dizinische

Klinik

1929

MEDIZINISCHE KLINIK

WOCHENSCHRIFT FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

ORGAN DER BERLINER MEDIZINISCHEN GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN VON

GELEITET VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG
UND
DR. WALTER WOLFF
BERLIN

XXV. JAHRGANG 192

I. HALBJAHR.

BERLIN
URBAN & SCHWARZENBERG

Printed in Germany

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 1 (1256) — *Berlin, Prag u. Wien, 4. Januar 1929* — *25. Jahrgang*

Klinische Vorträge

Aus der I. Medizinischen Klinik der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt)

Zur Frühdiagnose der Krebswucherungen im Magen-Darmkanal*)

Von Prof. Dr. **R. Schmidt.**

Das besondere Interesse für die Frühdiagnose der bösartigen Erkrankungen des Digestionstractes wurzelt in der Vorstellung, daß eine noch kleine Krebswucherung bei einem chirurgischen Eingriff die meiste Aussicht auf radikale Heilung bietet. Geht man den Dingen auf den Grund, so werden sie meistens komplizierter, als dies an der Oberfläche scheint. Dies gilt auch hier. Das Entscheidende für den chirurgischen Eingriff ist nämlich weniger die Kleinheit der Krebswucherung, als vielmehr das Fehlen von Metastasen.

In meiner Prager Antrittsvorlesung über das Krebsproblem[1]) habe ich, das Verhältnis von primären Tumor und Metastasen betreffend, einen Standpunkt vertreten, der sich — in absichtlicher Schematisierung — kurz dahin präzisieren läßt: Zwergkrebs — Riesenmetastasen, Riesenkrebs — keine Metastasen. Einige Jahre später, 1922, wurde aus dem Institut von Lubarsch[2]) auf Grundlage einer größeren Statistik derselbe Standpunkt eingenommen. Die Sache findet übrigens ihr Pendant auch auf dem Gebiete des Tierexperimentes. Impft man nämlich in die Schwanzwurzel von Mäusen, wo das Impfmaterial schlecht aufgeht, so erhält man eine große Ausbeute von Metastasen, während bei üppig sich entwickelndem primären Tumor die Metastasen oft fehlen.

Sind wir also berechtigt, von einer Frühdiagnose zu sprechen, wenn wir durch unsere Diagnose eine sehr kleine Krebswucherung aufdecken? Eigentlich nicht. Die kleine Krebswucherung kann evtl. schon lange bestehen, sie hat vielleicht nur am Orte ihrer Entstehung einen ungünstigen Nährboden gefunden und eben deshalb nach der früher aufgestellten Regel bereits sehr zahlreiche, wenn auch vielleicht makroskopisch noch latente Metastasen gesetzt.

Eine Frühdiagnose im praktischen Sinne des Wortes, d. h. eine Diagnose in der metastasenfreien Zeit, liegt also z. T. außerhalb unseres Machtbereiches und ist wesentlich abhängig von der biologischen Eigenart der Krebswucherung mit ihrer ganz verschiedenartigen Metastasentendenz.

In diesem Sinne und von diesem Gesichtspunkte aus gesehen kann evtl. die Diagnose eines „Zwergkrebses" eine Spätdiagnose und die Diagnose eines „Riesenkrebses" eine Frühdiagnose sein.

Werden wir je in die Lage kommen, ein etwa linsengroßes Magen- oder Darmcarcinom zu diagnostizieren? Wir haben in der kurzen Spanne unseres Lebens auf dem Gebiete der medizinischen Wissenschaft so große Entdeckungen und so große Fortschritte miterlebt, daß es mir vermessen schiene, die Frage glattweg zu verneinen.

Am ehesten könnte man daran denken, den allerersten Beginn einer Krebswucherung serologisch zu erfassen. Setzen wir die Carcinomzelle einem Infektionserreger, etwa der Schaudinschen Spirochäte gleich, eine Gleichung, deren Richtigkeit allerdings von allem Anfange an gewisse Bedenken erweckt, so ergäbe sich per analogiam auf Grund der Immunitätsforschung eine ganze Reihe von diagnostischen Methoden. Derartige Wege wurden ja bereits vielfach eingeschlagen, sie haben aber zu keinem praktischen Erfolge geführt. Schon bei Abfassung meines Buches über „Interne Klinik der bösartigen Neubildungen der Bauchorgane" im Jahre 1911 habe ich mich diesbezüglich sehr pessimistisch geäußert und habe bisher mit meinem Pessimismus leider Recht behalten. Natürlich wäre eine serologische Diagnose auf Krebs aller Voraussicht nach keine Lokaldiagnose. Aber es wäre auch mit der serologischen Feststellung, daß irgendwo im Organismus eine Krebswucherung begonnen hat, schon viel geleistet. Bei fortdauernder klinischer Revision der einzelnen Organsysteme wären Garantien gegeben für eine möglichst frühzeitige Entdeckung des Ortes der Krebswucherung.

Bevor ich übergehe zum speziellen Teil meines Themas, möchte ich ein Glaubensbekenntnis ablegen über die Krebsgenese überhaupt. Ich sage ausdrücklich ein Glaubensbekenntnis. Biologie ist keine Mathematik, und auf dem Gebiete der Krebsdisposition und Krebsentstehung wird es wahrscheinlich nie mathematisch gesicherte Kenntnisse geben.

Eine mehr als 30jährige klinische Erfahrung berechtigt aber, und — vielleicht könnte man sogar sagen — verpflichtet zu einer klaren Stellungnahme angesichts eines so hochbedeutsamen Problemes. Zunächst sehe ich in einer Krebserkrankung, also z. B. in einer Krebswucherung der Magenschleimhaut, kein Problem der speziellen Pathologie. Ich halte es für durchaus irreführend, wenn bei Besprechung von Krankheiten, wie es in den üblichen Lehrbüchern geschieht, etwa der Lungentuberkulose das Magencarcinom angereiht wird und diese beiden Krankheitszustände beschrieben werden, wie man etwa verschiedene Pflanzen oder verschiedene Tiere beschreibt. Die Krebswucherung ist meiner Überzeugung nach ätiologisch nichts Determiniertes. Sie gehört deshalb eigentlich gar nicht in das Gebiet der speziellen Pathologie, sondern sollte, etwa vergleichbar einem Entzündungsprozeß, in der allgemeinen Pathologie abgehandelt werden. Auch sonst ergeben sich ja zwischen chronischer Entzündung und Krebswucherung fließende Übergänge. Den Krebswucherungen liegen meiner Überzeugung nach variable Bedingungskomplexe zugrunde, welche keinen gemeinsamen und obligaten Faktor enthalten, zum Unterschied von den Bedingungskomplexen der so ungeheuer mannigfaltigen klinischen Erscheinungsformen der Tuberkulose.

Die Krebswucherung ist meiner Auffassung nach eine eigenartige biologische Reaktion, mit welcher besonders die Schleimhäute unter Umständen auf schwere chronische Schädigungen verschiedener Genese antworten, also, allerdings nur bildlich gesprochen, vergleichbar einer „bösartigen Entzündung". Neben den örtlichen Bedingungen scheinen mir auch konstitutionelle Momente, besonders im Sinne von Stoffwechselstörungen, eine wichtige Rolle zu spielen, und dies ganz besonders, insofern sie imstande sind, chronische Entzündungsprozesse zu steigern und in Permanenz zu halten. Hier kommen besonders mit Urikämie und Glykämie einhergehende Dyskrasien in Betracht. Auf diesem Gebiete abnormer Stoffwechsellagen kennen wir bisher zwar die höchsten Gipfel, die 3- und 4-Tausender im Sinne von Gicht und Diabetes, aber noch ganz ungenügend sind unsere Kenntnisse des Mittelgebirges. Neben den lokalen Vorgängen an der Schleimhaut des Magendarmtractes verdient gerade vom Standpunkte

*) Nach einem am 7. X. 1928 anläßlich der 3. Wissenschaftlichen Ärztetagung in Reichenberg gehaltenen Vortrage.

[1]) R. Schmidt, Das Krebsproblem in der Perspektive der inneren Medizin. Prag. med. Wschr. 1913, Nr. 48.

[2]) Zur Kenntnis der Häufigkeit und der Lokalisation von Krebsmetastasen mit besonderer Berücksichtigung ihres histologischen Baues. Z. klin. Med. Nr. 238, S. 289.

einer Frühdiagnose das konstitutionelle Milieu in seiner endokrinneurogen-vasomotorischen Bedingtheit, ebenso wie familiäre Verhältnisse besondere Beachtung. Gewiß ist ein Magen- oder Darmkrebs als solcher nicht erblich, aber vererbbar sind endokrinneurogen-vasomotorische Einstellungen, welche die Krebsentstehung begünstigen.

Da naturgemäß die Frühdiagnose vielfach mehr eine Vermutung, einen Verdacht als eine klare Erkenntnis beinhaltet, so ist es von Wichtigkeit, sich darüber klar zu sein, unter welchen allgemeinen Voraussetzungen gegebenenfalls mit besonderer Intensität an die Möglichkeit einer Krebswucherung gedacht werden muß. Gehäuftes Vorkommen von Krebserkrankungen in der Ascendenz und Verwandtschaft ist unter allen Umständen ein sehr beachtenswertes Moment. Für beachtenswert halte ich weiterhin die Geburtsnummer, d. h. die Zahl, welche angibt, als wievieltes Kind seiner Mutter ein Individuum geboren wurde. Meine persönlichen Erfahrungen gehen dahin, daß beispielsweise ein 10. Kind für Erkrankungen, bei welchen die Bedingungskomplexe vorwiegend endogener Art sind, wie z. B. für Carcinom, Leukämie, perniciöse Anämie, im allgemeinen mehr disponiert ist als etwa ein erstgeborenes Kind. Aber auch die Abstammung von senilen Eltern scheint mir die Neigung zu vorwiegend endogen bedingten Krankheitsprozessen zu erhöhen.

Soweit es sich um zu Magencarcinom disponierte Konstitutionen handelt, möchte ich 2 Typen unterscheiden:

1. Das Alterscarcinom (etwa 5. und 6. Jahrzehnt). Es handelt sich hier vielfach um sehr robuste sthenische Individuen, von langlebigen Eltern abstammend. Infektionsindex oft Null, oft arthritische und neuralgische Zustände und Anzeichen harnsaurer Diathese in der Vorgeschichte, manchmal frühes Ergrauen, „Kieselsteinesser“, nicht selten reichlich Hautangiome, Nävi, gestielte Fibrome u. dgl.

2. Jugendcarcinom (um die vierziger Jahre). Asthenischer Habitus, nicht selten ausgeheilte Tuberkuloseherde, zarte Gefäße, „Haardifferenz“ i. e. Kopfhaar dunkel, Schnurrbart rötlich-blond, reizbare Schwäche des Magendarmtractes, frühes Ergrauen, hohe Geburtsnummer, in der Ascendenz Tuberkulose, manchmal Anhaltspunkte für präexistente Achylia gastrica oder in seltenen Fällen für Ulcus ventriculi.

Auf Grund persönlicher Erfahrung halte ich für die Beurteilung der Krebsdisposition den sogen. Infektionsindex für beachtenswert.[3]) Ich verstehe unter „Infektionsindex“ (= I. E.) die Zahl, welche angibt, wieviel Infektionskrankheiten ein Individuum überstanden hat, wobei zweckmäßig zu unterscheiden wäre zwischen I. K. (hinsichtlich infektiöser Kinderkrankheiten) und I. E. (hinsichtlich Infektionskrankheiten Erwachsener). In 190 Fällen von Magencarcinom, die ich diesbezüglich anamnestisch überprüfte, wurde in 141 Fällen angegeben, daß keine Kinderkrankheiten überstanden wurden, und in 77 Fällen waren auch späterhin Infektionsprozesse nicht durchgemacht worden. Es scheinen mir hier zwei Möglichkeiten vorzuliegen, entweder eine angeborene natürliche Hyperimmunität oder aber Umstimmung durch Infektionskrankheiten in dem Sinne, daß die Neigung zu Krebserkrankungen geringer wird. Interessant ist die Mitteilung von Munch-Soegaard[4]), welche im Anschluß an meine seinerzeitige Mitteilung darauf hinwies, daß in seinem, von verschiedenen Infektionskrankheiten sehr durchseuchten Lepramaterial Carcinomerkrankungen sehr selten sind. Ich bin auch der Frage nachgegangen, in welchem Prozentsatz Carcinomkranke auf Kuhpockenvaccine reagieren[5]) und konnte bei Untersuchungen von 63 Krebsfällen das Ausbleiben einer Pustelbildung in 68 % feststellen. Beachtenswert scheint mir, daß die Kombination von Magen- oder Darmkrebsen mit Klappenfehlern zu den allergrößten Seltenheiten gehört. Ich möchte darin einen Zusammenhang mit dem Gesetz des niederen Infektionsindex bei Krebskranken erblicken. Einer erhöhten Krebsdisposition liegt als Gegenpol eine erhöhte Krebsresistenz gegenüber. In dieser Hinsicht habe ich den Eindruck, daß besonders Erkrankungen an Magenkrebs außerordentlich selten sind im Milieu des konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes. Eine derartige Kombination ist mir bisher nicht zur Beobachtung und überhaupt nicht zur Kenntnis gelangt. Ebenso scheinen mir thyreotoxisch eingestellte Konstitutionen außerordentlich wenig zu Krebserkrankungen zu tendieren. Nach dem früher Gesagten möchte ich auch Individuen mit hohem Infektionsindex als ceteris paribus mehr krebsrefraktär ansehen. Konstitutionelle Sinusbradykardie scheint mir bei Magencarcinom recht häufig zu sein. Bedenkt man, daß die initialen Symptome von Magencarcinom oft sehr banaler Art sind, wie Anorexie, Abmagerung, schlechtes Aussehen, Schwächegefühl und abnorme Ermüdbarkeit, so scheint es mir um so wichtiger, dieselben immer in Beziehung zu setzen zu dem jeweiligen Konstitutionstypus, da sie gerade in dieser Relation an diagnostischer Wertigkeit gewinnen können.

Gibt es auch eine örtliche Disposition zu Krebswucherungen im Magendarmschlauche? Berechtigen z. B. wiederholte Ulcusrecidiven in der Vorgeschichte mit besonderer Intensität an die Möglichkeit eines Magenkrebses zu denken? Meine klinische Erfahrung geht dahin, daß das Magencarcinom ganz überwiegend sogenannte „Kieselsteinesser“, gewissermaßen Magenathleten betrifft, und damit beantwortet sich die Frage eigentlich schon von selbst. Ich halte den Übergang eines Ulcus ventriculi in ein Magencarcinom für durchaus nicht häufig. Bei Dickdarmcarcinomen liegt vielleicht etwas häufiger eine positive präcarcinomatöse Darmanamnese vor, besonders im Sinne von chronisch-katarrhalischen Erscheinungen mit zeitweisen Durchfällen.

Gehen wir nunmehr über zur speziellen Symptomatologie bei Magen-Darmcarcinom mit Ausschluß der Röntgenbefunde unter Beschränkung auf jene Phänomene, welche schon ganz initial auftreten können. So wichtig die Tendenz der modernen Klinik ist, die Diagnostik und Differentialdiagnostik vorwiegend auf objektive, vielfach sogar nur maschinell feststellbare Symptome zu basieren, so muß man sich doch darüber klar sein, daß die klassischen objektiven Befunde im Sinne von Achlorhydie, Milchsäurebacillen, Röntgenaussparungen u. dgl. vielfach Spätsymptome sind. Gerade für die Frühdiagnose ist unmittelbare ärztliche Beobachtung, genaues Eingehen auf die subjektiven Phänomene, ihre Verlaufskurve und Berücksichtigung des konstitutionellen Milieus von ausschlaggebender Bedeutung. Bei entsprechender Analyse und möglichst allseitiger Erwägung und Bezugnahme auf das konstitutionelle Milieu können auch banale minderwertige Symptome im Einzelfalle sehr hochwertig werden.

Allgemeinsymptome. So wird z. B. Feststellung einer Abmagerung, einhergehend mit Änderung der Gesichtsfarbe, Schwächegefühl, größerer Ermüdbarkeit, evtl. Nachtschweiße, im Sinne eines Krebsverdachtes ungleich schwerer in die Wagschale fallen bei einem früher robusten, blühend aussehenden „Kieselsteinesser“ als bei einem labilen, von Stimmungen beeinflußten erethischen Astheniker. Ebenso wird die hartnäckige Anorexie eines „Kieselsteinessers“ diagnostisch ungleich bedeutsamer sein als die Magenverstimmung eines neurasthenischen schwachen Essers. Wo die Magenkrebsanorexie, wie so häufig, mit einem Diätfehler motiviert wird, wird man sich natürlich immer die Frage vorlegen müssen, ob die scheinbare Ursache mit Dauer und Intensität der Wirkung in Einklang steht, und auch da wird wieder die Partialkonstitution des Organs in das diagnostische Kalkül einzubeziehen sein. Von großer Bedeutung ist natürlich auch der Ablauf der Symptomenkurven, z. B. die rasche Einengung des alimentären Toleranzbereichs, die rasche Zunahme der Fleischanorexie trotz entsprechend diätetischen Verhaltens. Neben positiv, im Sinne von Krebsverdacht orientierten Symptomen müssen wir immer auch mit Symptomen rechnen, welche gewissermaßen negativ, verneinend orientiert sind und uns von dem mit Recht gefaßten Krebsverdacht wieder abbringen können. So kann es z. B. vorkommen, daß ein an Magencarcinom erkrankter „Kieselsteinesser“ in der ersten Phase seiner Krebserkrankung noch immer bei gutem Appetit ist oder daß ein an Rectumcarcinom erkrankter Fettsüchtiger infolge der Abmagerung sich zunächst sogar frischer und körperlich leistungsfähiger fühlt als früher. Auch ist bei entsprechendem Verhalten manchmal beträchtliche Zunahme des Körpergewichtes zu konstatieren, und trotz der Progredienz des anatomischen Substrates können manche klinische Symptome, wie Obstipation, Durchfälle bei Dickdarmcarcinom, sich auch weitgehend bessern. Es wäre ein verhängnisvoller Fehler, anzunehmen, daß sämtliche Krebssymptome in stetig aufsteigender Kurve verlaufen. Ganz besonders Rectumcarcinome, in Ausnahmefällen auch Magencarcinome, gehen anfangs noch mit blühendem Aussehen einher, besonders soweit es sich um Stheniker handelt, da dem Krebsgewebe eine toxische Einwirkung auf den Gesamtorganismus nicht zukommt.

Sensible Sphäre. Gerade in den Frühstadien eines Magencarcinoms, in welchen die Nahrungstoleranz noch nicht

[3]) M. Kl. 1910, Nr. 43.
[4]) Munch-Soegaard, B. kl. W. 1922, Nr. 22.
[5]) Kongreßbericht der Ges. deutscher Naturf. u. Ärzte. 1913, 2. Tl., 2. Hälfte, S. 222.

hochgradig eingeschränkt ist, noch keine Anorexie besteht und anderseits die „Alkaliwirkung“ der Carcinomerkrankung im Sinne einer Ausschaltung der Salzsäuresekretion noch nicht in Aktion tritt, der Magen also noch mannigfachen mechanisch-chemischen Traumen ausgesetzt ist und z. T. infolge der persistenten Salzsäuresekretion Neigung zu Pylorusspasmen besteht, sind postcönale, ulcusähnliche Schmerzphänomene nicht selten. Bald ist das Ausbreitungsgebiet derselben ähnlich wie bei Cholelithiasis, also vorwiegend rechtsseitig, oder es sind beiderseits unterhalb der Rippenbögen lokalisierte, gürtelartig angeordnete Schmerzsensationen, oder die Schmerzen sind vorwiegend linksseitig, der Lage des Magens entsprechend. Manchmal handelt es sich um alimentär beeinflußbare Kreuzschmerzen oder einseitigen Lendenschmerz. Es ergibt sich daraus die diagnostische Regel, in Fällen, in welchen etwa um das 40. Lebensjahr herum zum erstenmal ein ulcusähnliches Krankheitsbild in Erscheinung tritt, auch bei Persistenz der Salzsäuresekretion stets auch an die Möglichkeit einer Krebsentwicklung zu denken, und dies ganz besonders dann, wenn die Beschwerden trotz entsprechender Ulcusbehandlung sich als hartnäckig erweisen. Dabei darf übrigens nicht außer acht gelassen werden, daß infolge Abnahme der Salzsäuresekretion und infolge der immer vorsichtiger werdenden Ernährung manchmal Remissionen der Schmerzen spontan sich einstellen oder therapeutisch erzielt werden können. Dort, wo in der Vorgeschichte zeitlich bereits weit zurückliegende, wiederholte Ulcusattacken sich nachweisen lassen, ist nach meiner Erfahrung ein Krebsverdacht viel weniger begründet, da, wie schon betont, der Übergang eines chronischen Ulcus ventriculi in ein Magencarcinom durchaus nicht sehr häufig ist.

Als ein negativ orientiertes, i. e. irreführendes Symptom kommen gelegentlich Hungerschmerzen in Betracht, wenn auch im allgemeinen selten und meist nur in den initialen Phasen eines Magenkrebses. Die Kurve der Schmerzphänomene ist im ersten Beginn zunächst oft ansteigend, dann aber oft im weiteren Verlaufe bis zum Nullpunkt abfallend, bedingt durch Schwinden der Salzsäuresekretion und die damit einhergehende geringere Neigung zu Spasmen, wobei die diätetische Schonung infolge des abnehmenden Appetits und des herabgesetzten Toleranzbereiches eine wesentliche Rolle spielt. Es kommt also zu einer Kreuzung der motorischen und sensiblen Symptomenkurve: Die Regurgitationsphänomene steigern sich von einfachem Luftausstoßen zu Aufstoßen von Magensaft und zu Speisenerbrechen; die ursprünglichen ulcusartigen Schmerzen hören im weiteren Verlaufe oft vollkommen auf.

Auch bei Carcinomen des Dickdarmes sind Schmerzphänomene häufig zeitlich an der Spitze der sich entwickelnden Symptomenreihe, anfallsweise auftretend im Sinne von sogen. „Windkoliken“, die von den Kranken nicht selten mit irgendeinem Diätfehler in Zusammenhang gebracht werden. Sie sind nicht selten nocturn. Auch hier müssen wir die Phänomene in Beziehung und Zusammenhang bringen mit der Gesamt- und Partialkonstitution des Individuums. Diese sogen. „Windkoliken“ sind um so ernster einzuschätzen, je weniger das Individuum vorher zu Darmkoliken neigte und je geregelter vorher die Darmtätigkeit war. Ebenso wie gerade magenstarke Individuen von Magenkrebs befallen werden, treten auch Dickdarmcarcinome nicht selten auf bei sthenischer intestinaler Partial- und Gesamtkonstitution. Es wird sich manchmal empfehlen, durch diätetische Belastung Anfälle zu provozieren und deren Ablauf genau zu beobachten. Sehr beachtenswert sind Ausstrahlungen gegen die Analöffnung; sonst erfolgen sie häufig in Kreuz- und Lendengegend. Bei tiefsitzendem Mastdarmcarcinom kommt es infolge Überdehnung des Cöcums häufig zu Schmerzen in der Cöcalgegend. Als Ausdruck grob anatomischer Vorgänge überhaupt verdienen in der Frühsymptomatologie sowohl des Magens- als des Dickdarmcarcinoms bestimmte Schmerzlagen, also Lagen, in welchen eine Zunahme der Schmerzen erfolgt, besondere Beachtung. Da gelegentlich bei Dickdarmcarcinomen spontane Schmerzen auch vollkommen fehlen können, ist die Palpation auf Schmerzhaftigkeit um so wichtiger. Besonders Dickdarmcarcinome sind infolge entzündlicher Vorgänge im Gewebe auch in frühen Entwicklungsstadien meist schon ausgesprochen druckempfindlich. Eine planmäßig durchgeführte Überprüfung auf lokale Druckempfindlichkeit empfiehlt sich übrigens bei jeder gründlichen Untersuchung des Abdomens. Hierbei sollen besonders jene Bezirke eingehend palpatorisch überprüft werden, welche erfahrungsgemäß am häufigsten Sitz von Krebswucherungen sind, also Pylorusgegend, Cöcum und die drei Flexuren. Bei Untersuchung der Flexura lienalis auf Druckempfindlichkeit empfiehlt sich zwecks möglichst tiefen Eindringens rechte Seitenlage. Da möglichste Entspannung der Bauchdecken eine Vorbedingung klarer Befunde ist, so empfiehlt es sich, frühmorgens nüchtern zu untersuchen, bei möglichst entleertem Darm, also evtl. nach Klysma oder auch nach nächtlicher Applikation eines Prießnitzwickels oder aber im warmen Halbbade. Um sich nicht gelegentlich von einem berechtigten Verdacht auf Dickdarmcarcinom abbringen zu lassen, ist wichtig, zu wissen, daß auch bei Dickdarmcarcinom ganz ähnlich wie bei Magenerkrankungen Schmerzen oft mit großer Regelmäßigkeit unmittelbar nach dem Essen einsetzen. Der Magendarmschlauch verhält sich eben gewissermaßen wie ein Wurm, der, an irgendeiner Stelle gereizt, sich in toto krümmt. Irreführend könnten auch Ausstrahlungen in den linken Hoden sein, wie sie gelegentlich bei Rectumcarcinom vorkommen und ein objektives Pendant finden in linksseitiger Varikocele. Bei Carcinom der Flexura hepatica kann ein Tumor daselbst, leicht subikterisches Colorit und örtliche Schmerzanfälle fälschlich den Verdacht von Cholelithiasis auslösen.

Motorische Sphäre. Spasmen, narbige Strikturierung oder Verziehung durch Adhäsionen und Obturation des Lumens durch Tumormassen und Schleimhautschwellung bedingen oft schon frühzeitig Kanalisationsstörungen mit gesteigerter Peristaltik und evtl. Regurgitationsphänomene. Die Frühsymptome sind allerdings oft sehr banaler Art: bei pylorischen und präpylorischen Krebswucherungen Aufstoßen von Luft oder von Magensaft oder gelegentlich alimentäres Erbrechen. Bei Dickdarmneoplasmen kommt es zu Obstipation oder zu Durchfällen oder Obstipation und Durchfälle alternieren. Alle diese an und für sich diagnostisch wenig verwertbaren Symptome gewinnen aber an Bedeutung, wenn sie unmotiviert auftreten, besonders hartnäckig sind und Individuen betreffen, welche früher nie irgendwelche Magendarmstörungen hatten. Wie oft hört man von solchen Kranken: „Kieselsteine hätte ich essen können“, oder „mein Stuhl war regelmäßig wie eine Uhr“. Heftige Obstipation ist übrigens nicht selten auch ein Frühsymptom bei sich entwickelndem Magenkrebs. In relativ frühen Phasen von Krebswucherungen im Dickdarm kann es schon zu Kolikanfällen kommen, evtl. von „Darmdonnern“ begleitet, wobei Darmperistaltik oft noch nicht sichtbar, aber mit der aufgelegten Hand schon fühlbar ist, im Sinne von rasch ablaufenden Spannungsänderungen einzelner Bezirke der Bauchwand. Manchmal kommt es in diesen Fällen auch zu ganz flüchtig auftretendem intermittierenden „Ballonbauch“. Soweit es sich um durch Dickdarmcarcinom bedingte Durchfälle handelt, sind sie meist diätetisch und medikamentös schwer beeinflußbar. Irreführend ist manchmal, daß intensivere Störungen der Stuhlentleerung, besonders im Sinne von heftiger Obstipation oder von starken Durchfällen bei Carcinom des Cöcums, der Flexura hepatica oder der Flexura lienalis häufig ganz fehlen, so daß die Aufmerksamkeit überhaupt nicht auf den Dickdarm gelenkt wird. Ebenso irreführen kann bei Dickdarmcarcinomen auch das starke Hervortreten von Magensymptomen, wie Erbrechen, postcönale Schmerzen u. dgl.

Bei irgendwelchen länger dauernden Magendarmbeschwerden, wenn auch unbestimmter Natur, wie z. B. Aufstoßen, Sodbrennen, Magendrücken besonders nach Fleischgenuß, sollte ganz besonders bei krebsdisponierten Individuen die Untersuchung auf occulte Melaena nicht unterlassen werden. Die hochempfindliche Benzidinreaktion ist von besonderer Wichtigkeit, wenn sie negativ ausfällt, obwohl größere Stuhlmengen extrahiert wurden. Bei der gröberen Guajakreaktion ist ganz besonders der starke positive Ausfall beachtenswert, da durch denselben nicht nur Blutfarbstoff an und für sich, sondern bereits eine größere Menge desselben angezeigt wird. Da übrigens die Schleimhaut des Rectums sehr häufig zu parenchymatösen Blutungen neigt, halte ich in allen diesen Fällen bei positivem Ausfall eine rectoskopische Untersuchung für sehr wünschenswert, wobei sich oft eine leicht blutende Rectalschleimhaut ergibt, ohne daß klinisch besondere Symptome vorzuliegen brauchen. Wiederholte Untersuchung auf occultes Blut bei evtl. schlackenreicher, Blutungen provozierender Diät ist eine selbstverständliche Forderung.

An meiner Klinik sind derzeit Versuche im Gange, eine vollkommen pigmentfreie Probekost einzuführen, um so besonders für den Praktiker die direkte Inspektion der Stühle in bezug auf Färbung besser verwertbar zu machen.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß erstes Symptom eines bis dahin noch latenten Dickdarmcarcinoms dauernde leichte Fieberbewegungen sein können. Legen wir uns rückblickend

und zusammenfassend die Frage vor, welche Faktoren die Frühdiagnose von Magendarmkrebsen beeinflussen, so ergibt sich eine Orientierung in drei Richtungen.

1. Die Frühdiagnose hängt ab von der biologischen Eigenart der Krebswucherung selbst, deren Tendenz zu Metastasenbildung ganz verschieden intensiv ist. Den früheren Ausführungen gemäß ist im allgemeinen nur dann von Frühdiagnosen zu sprechen, wenn die Feststellung der Krebswucherung noch im metastasenfreien Stadium erfolgt. Die Diagnose eines sehr kleinen Carcinoms kann in diesem Sinne schon eine Spätdiagnose und die Feststellung einer sehr großen Krebswucherung eine Frühdiagnose sein.

2. Die Frühdiagnose hängt ab vom ärztlichen Beobachter, welcher bei irgendwie hartnäckigen Magendarmbeschwerden Erwachsener stets prinzipiell die Möglichkeit einer Krebswucherung in sein differentialdiagnostisches Kalkül einbeziehen sollte.

3. Die Frühdiagnose hängt ab vom Kranken: Hier ist die Aufklärungsarbeit der Krebsgesellschaften durchaus wünschenswert, um auch den Laien über die initialen Symptome zu orientieren und ihn zu veranlassen, rechtzeitig ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Da eine Krebserkrankung des Magendarmkanals ebenso schleichend und heimtückisch sein kann wie eine Zahnkaries und dabei doch von ungleich größerer Bedeutung ist, so wäre es von großer Wichtigkeit, das Prinzip prophylaktischer, etwa halbjähriger Konsultationen zu propagieren. Bei solchen Gelegenheiten wäre bezüglich des Magendarmkanals auch auf occulte Blutung zu untersuchen und eine rectoskopische Untersuchung durchzuführen. Dabei könnten wertvolle Ratschläge erteilt werden hinsichtlich Verhütung von Krebserkrankungen im Sinne von Korrekturen abnormer Stoffwechsellagen, Ernährungshygiene u. dgl. Es ist meine Überzeugung, daß eine Krebsprophylaxe keine Utopie darstellt, sondern sich, besonders im Sinne hygienischer Sanierung der Lebensweise und durch Ausschaltung schädlicher chronischer Reize durchführen läßt und daß auf diesem Wege eine weitgehende Eindämmung der Krebserkrankungen praktisch erzielbar ist.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau

Der Mastdarmkrebs und seine chirurgische Behandlung

Auf Grund von 1300 Fällen

Von Prof. Dr. **Hermann Küttner.**

Im Jahre 1920 konnte ich in der M. m. W. über 1021 Rectumcarcinome berichten, die an der Breslauer Chirurgischen Klinik behandelt worden sind. Das Material ist ausführlich von meinem damaligen Assistenten Herrn Privatdozenten Dr. Erich Eichhoff, jetzt Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik zu Münster (Westf.), veröffentlicht worden, und ich verweise bezüglich aller Einzelheiten auf seine große Arbeit in Bruns' Beitr. Bd. 125, H. 1. Seitdem sind bis Ende 1927 noch 280 Fälle hinzugekommen, so daß ich heute über 1301, also rund 1300 Beobachtungen Mitteilung machen kann.

Dieses Material ist ganz ungewöhnlich groß und könnte in seiner Fülle zu falschen Schlüssen über die Häufigkeit des Rectumcarcinoms in der Krebsreihe Veranlassung geben. Deshalb muß zur Erklärung bemerkt werden, daß die Breslauer Universitätsklinik wegen ihres weiten Hinterlandes an sich über einen besonders großen Krankenzustrom verfügt und daß in ihrem Material die Krebse des Ernährungstraktus wiederum eine besondere Rolle spielen, da die Klinik sich noch von den Zeiten ihres früheren Direktors, des unvergeßlichen Johann v. Mikulicz, eines großen Rufes auf diesem Gebiete erfreut. Jedenfalls gestatten solche Zahlen, wie sie hier verwertet sind, einen wirklichen Einblick in das Wesen und die verschiedenen Behandlungsmethoden dieser wichtigen Krebsform, denn die Operation des Rectumcarcinoms gehört auch heute noch zu den Krebsoperationen, über deren Erfolge oder Mißerfolge die Ärztewelt kaum genügend unterrichtet ist; fehlt es doch besonders an der fortlaufenden, sich über lange Jahre erstreckenden Beobachtung großer Reihen aus ein und derselben Krankenanstalt.

Um zunächst einige allgemeine Daten zu geben, so lehren unsere Zahlen, daß der Mastdarmkrebs weit häufiger bei Männern vorkommt, denn wir finden unter den 1300 Fällen 63,3 % Männer und nur 36,7 % Frauen. In meiner Privatklientel überwog das männliche Element sogar mit 75,8 %.

Was das Alter anlangt, so lag die Hauptfrequenz bei den Männern zwischen dem 50. und 70. Lebensjahre, bei den Frauen niedriger, zwischen dem 40. und 60. Jahre. Auch im Alter zwischen 30 und 39 Jahren waren mehr Frauen als Männer betroffen, nämlich 77 weibliche gegenüber 62 männlichen Kranken. Wenn man das allgemeine Überwiegen des männlichen Geschlechtes in Rechnung stellt, so ist die relative Häufigkeit des Mastdarmkrebses bei Frauen in den dreißiger Jahren immerhin auffallend.

Das Rectumcarcinom gehört auch zu den Formen der Krebskrankheit, bei denen juvenile Carcinome nicht allzu selten beobachtet werden. Als solche können wir die in den ersten drei Lebensjahrzehnten vorkommenden Erkrankungen bezeichnen. Im ganzen gehören hierher 53 unter unseren 1300 Fällen und zwar 30 männliche und 23 weibliche Kranke. Bei diesen Jugendformen tritt also das weibliche Geschlecht gegenüber dem männlichen wieder etwas zurück. Unser jüngster Patient war 17 Jahre alt; in der Literatur findet sich sogar je eine Erkrankung im Alter von 13, 14 und 15 Jahren.

Für den Sitz des Tumors wollen wir die bekannte Waldeyersche Einteilung zugrunde legen und dementsprechend Carcinome des Anus, der Pars perinealis, der Ampulla recti und hochsitzende Carcinome am Übergang zur Flexura sigmoidea unterscheiden.

Die Krebse des Anus sind sehr selten, sie machten in unserem Material nach den Eichhoffschen Berechnungen nur 0,3 % der Fälle aus. Ihre Prognose ist recht ungünstig, da sie schnell wachsen und schon bald in den inguinalen Drüsen metastasieren. Die Krankheitsdauer ist im Vergleich zu den meist langsam wachsenden Krebsen des eigentlichen Rectums gering; die Analcarcinome werden deshalb frühzeitig inoperabel, ihre Operabilität beträgt nach Funke durchschnittlich nur 50 %. Am Epithelübergang ist der Krebs ebenfalls selten lokalisiert, Carcinome des Anus und der Pars perinealis sahen wir in 15 % unserer Fälle.

Erheblich günstiger als die Analkrebse sind die Carcinome der Pars perinealis, die in unserem Material mit 7,3 % vertreten sind. Diese Krebse kommen meist rechtzeitig in Behandlung, da sie bereits in frühen Stadien erhebliche Beschwerden verursachen, und so war von unseren Kranken kein einziger inoperabel. Carcinome der Pars perinealis mit Übergang auf den untersten Abschnitt der Ampulle beobachteten wir in 11,5 % unserer Fälle, und auch diese Krebse waren ganz überwiegend operabel. In nahezu einem Drittel unserer gesamten Radikaloperationen hat es sich um Tumoren des unteren Rectumabschnittes gehandelt.

Weitaus am häufigsten ist in unserem Material das Carcinom der Ampulla recti vertreten, nämlich in 60,7 % der Fälle. Bei diesen Krebsen macht sich als ein für die Radikalheilung sehr ungünstiges Moment geltend, daß sie in der weiten Ausbuchtung der Ampulle erst spät beunruhigende Erscheinungen hervorrufen und daß geringfügige Frühsymptome, wie Durchfälle, Schleim- und Blutbeimengungen zum Stuhl, sowohl vom Patienten wie vom Arzt zu leicht genommen werden. Daher war unter den von uns beobachteten Ampullencarcinomen mehr als die Hälfte inoperabel!

Bei 11 % der Kranken saß der Krebs im oberen Abschnitt der Ampulle und an der Grenze zur Flexura sigmoidea. Auch von diesen Carcinomen war die Mehrzahl inoperabel.

Die höchst ungünstigen Tumoren, die sich über das ganze Mastdarmrohr oder seinen größten Teil erstrecken, waren mit 6,1 % vertreten und konnten nur zu etwa einem Viertel noch radikal operiert werden.

Der Form nach werden die Krebse des Mastdarms in wandständige (insuläre) und zirkuläre eingeteilt. Alle Rectumcarcinome sind zunächst wandständig, sie zerfallen in der Mitte geschwürig und dehnen sich nach der Peripherie hin aus. Die zerfallenen Teile schrumpfen zusammen, es kommt regelmäßig zu einer Verkürzung des Darmrohres, und bei weiterem seitlichen Wachstum entsteht die zirkuläre Form. In unserem Material — und zwar bei allen, den hochsitzenden wie den tiefsitzenden Krebsen — überwogen mit 55,1 % die zirkulären Tumoren; von den insulären saß die Mehrzahl an der Vorderwand des Rectums. Auch von den Ampullencarcinomen waren trotz der Weite dieses Mastdarmabschnittes 42,3 % bereits zirkulär, als sie in Behandlung gelangten.

Dem histologischen Befunde nach stehen an erster Stelle die Adenocarcinome, an zweiter Stelle die Krebse vom Typus des malignen Adenoms: Gallertkrebse fanden sich nur in 5 %, Plattenepithelcarcinome nur in 1,3 % der eigentlichen Rectumcarcinome. Unter den dauernd geheilten Kranken (s. u.) waren auch solche mit histologisch besonders bösartigen Krebsformen; es darf also die Indikation zur Radikaloperation und auch die Prognose nicht vom histologischen Befunde abhängig gemacht werden.

Für die Radikalheilung des Mastdarmkrebses liegt die grundlegende Voraussetzung in der **Frühdiagnose**, und es kann gar nicht scharf genug betont werden, daß hier im Gegensatz zu den meisten anderen Krebsen des Verdauungstraktus **die Frühdiagnose in allen Fällen möglich ist.** Ihre Grundbedingung ist die **selbstverständliche sorgfältige Digitaluntersuchung** in jedem Falle von Mast-

darmbeschwerden, mögen sie noch so geringfügig sein. Wie bedeutsam diese so einfache Untersuchungsmethode ist, geht daraus hervor, daß in etwa 90 % unserer Fälle die Diagnose durch die genaue Untersuchung mit dem Finger sichergestellt werden konnte.

Hier komme ich nun zu einer überaus traurigen Feststellung. Es hat sich nämlich aus unserem Material die betrübende Tatsache ergeben, daß in mehr als 60 % der inoperablen Fälle nicht rectal untersucht worden war, obwohl die Kranken wegen auffälliger Symptome und Beschwerden rechtzeitig ärztliche Hilfe nachgesucht hatten. Man hatte sich mit der Diagnose Hämorrhoiden, chronischer Darmkatarrh und ähnlichem begnügt, bis die immer stärker werdenden Beschwerden den Arzt doch schließlich zur rectalen Untersuchung veranlaßten, leider in dem erwähnten übergroßen Prozentsatz der Fälle zu spät! Auf diesen wunden Punkt kann nicht oft und nicht ernst genug hingewiesen werden, kein Zeitmangel, keine Überlastung eines Kassenarztes kann als Entschuldigung für solche Unterlassungssünde gelten. Mit ihr hängt es in erster Linie zusammen, daß von der Gesamtzahl unserer Fälle nur 32 % noch radikal operiert werden konnten und daß bei 17 % der inoperablen Kranken bereits die Anlegung eines Anus praeternaturalis nötig war!

Die für die Diagnose so wichtige Digitaluntersuchung ist mit größter Sorgfalt und Ausführlichkeit vorzunehmen. Um sie bei empfindlichen Kranken gründlich genug durchführen zu können, empfiehlt sich die Gabe eines Anästhesinzäpfchens oder, wenn dies nicht ausreichen sollte, die Verabreichung einer Morphiuminjektion ½ Stunde vor der Untersuchung. Die Narkose haben wir für die diagnostischen Zwecke niemals nötig gehabt; wir vermeiden sie hier grundsätzlich, um die Gefahr des späteren Eingriffes nicht unnötig zu erhöhen. Wegen der vielen in der ärztlichen Praxis vorkommenden diagnostischen Unterlassungen und Fehler auf dem in Rede stehenden Gebiete lege ich als akademischer Lehrer das größte Gewicht darauf, daß die Studierenden möglichst viel Gelegenheit haben, rectale Untersuchungen vorzunehmen. Deshalb demonstriere ich auch jeden Patienten mit Rectumcarcinom, der die Universitätsklinik aufsucht, in der klinischen Vorlesung und lasse ihn von je 5 Studierenden unter genauer Anleitung untersuchen, wobei dem Kranken durch eine Morphiuminjektion und das Aufsetzen einer das Gesicht bedeckenden Maske die Unannehmlichkeiten möglichst erleichtert werden. Nur so können meines Erachtens die Studierenden auf die große Verantwortung, der sie auf diesem Gebiete später in der Praxis gegenüberstehen, genügend vorbereitet werden.

Bei sehr hochsitzenden Rectumcarcinomen untersuchen wir den Kranken in aufrechter Stellung und lassen ihn stark nach unten pressen, damit der Tumor tiefer trete. Ist das Carcinom digital nicht erreichbar, so wird es mit Hilfe des Rectoskops und der Röntgenuntersuchung diagnostiziert. In jedem Falle, auch bei tiefsitzendem und klinisch einwandfreiem Carcinom wird die Rectoskopie gemacht und zwar zwecks Ausführung der Probeexcision, ohne deren Sicherung man die große Radikaloperation nicht ausführen sollte, da schwerwiegende diagnostische Irrtümer auch bei scheinbar sicherer Krebsdiagnose möglich sind. Dabei ist allerdings zu bemerken, daß ein negatives Resultat der mikroskopischen Untersuchung des probeexcidierten Stückchens nicht durchaus beweisend ist, namentlich nicht für die Unterscheidung einer gutartigen polypösen Bildung von einem malignen Adenom, und daß in solchem Falle der klinische Befund den Ausschlag gibt, wie er denn auch über die Ausdehnung des Tumors besser unterrichtet als das Rectoskop. Bei Frauen wird außerdem immer per vaginam untersucht, bei Verdacht auf Beteiligung des Harnapparates stets cystoskopiert. Auch die Probelaparotomie spielt als diagnostische Maßnahme eine Rolle und sollte bei hochsitzenden Carcinomen, deren Operabilität fraglich ist, den radikalen Eingriff einleiten.

Wir kommen zur Therapie des Mastdarmkrebses. Sie wird nach wie vor beherrscht von der **Radikaloperation.** Wir sind bei den oberhalb der Anal- und Sphincterpartie sitzenden Carcinomen aus noch zu erörternden Gründen der Resektion aus der Kontinuität des Rectums treu geblieben und nehmen nicht, wie viele Chirurgen, grundsätzlich die Sphincterpartie mit fort, führen also nicht grundsätzlich die Amputatio recti aus. Ausgiebigsten Gebrauch machen wir von der Kreuzbeinresektion, die stets in querer Richtung gemacht wird, und operieren je nach Lage des Falles in Rückenmarksanästhesie oder Äthernarkose. Die präliminare Anlegung des Anus praeternaturalis vermeiden wir bei der Radikaloperation, es sei denn, daß der Kranke im Stadium des Ileus eingeliefert wird. Wir operieren in Seitenlage mit leichter Beckenhochlagerung, gelegentlich auch in Bauchlage mit stärkerer Erhöhung des Beckens.

Was die verschiedenen Methoden der Darmversorgung anlangt, so bespreche ich zunächst die Amputatio recti, bei der wegen tiefen Sitzes des Carcinoms die Sphincterpartie nicht erhalten werden kann. Bei der dorsalen Amputation — die rein perineale üben wir nicht — hat sich uns als Darmversorgung am meisten die Bildung eines Anus sacralis bewährt, bei der der Darm nach der Abtragung in winkliger Knickung dicht unterhalb des Kreuzbeinstumpfes eingenäht wird.

Zur Sicherung des aseptischen Operationsverlaufes kann man bei der Amputation das ganze ausgelöste Mastdarmrohr samt der Sphincterpartie vor die sakrale Öffnung vorlagern und den sorgfältig verpackten vorgelagerten Teil, wenn er gut ernährt ist, erst 24 oder 48 Stunden nach der Operation abtragen, um die frischen Wundflächen möglichst lange vor dem Kontakt mit dem Darminhalt zu schützen. Seit wir grundsätzlich eine ausgiebige Rivanol-Antisepsis bei diesen Operationen durchführen, haben wir auf solche Vorlagerung meist verzichtet und das ausgelöste Mastdarmrohr am Schluß der Operation sofort abgetragen und eingenäht.

Die verschiedenen zur Bildung eines neuen Schlußapparates angegebenen Verfahren, bei denen z. B. das Darmende durch einzelne Muskelgruppen hindurchgezogen wird, haben wir nur in wenigen Fällen angewandt und nicht den Eindruck gewonnen, daß sie der Anlegung des Anus sacralis in der geschilderten einfachen Form überlegen sind.

Bei solchem Sakralafter ist es sehr merkwürdig, wie gut sich die Kranken mit dem Zustande abfinden und wie bald sie wieder vollkommen gesellschaftsfähig werden können. Es bildet sich auffallend häufig vor dem Anus sacralis eine Art neuen Sphincterapparates aus, der gemeinsam mit der erwähnten winkligen Knickung des Darmrohres um den Kreuzbeinstumpf herum festen Stuhl zurückzuhalten vermag, und es stellt sich auch fast stets in dem verkürzten Darm das Gefühl für herannahenden Stuhl wieder her. Fügt man hinzu, daß ein sich meist ausbildender mäßiger Schleimhautprolaps den Verschluß begünstigt und daß über dem Anus sacralis, der beim Gehen keine Bewegung erfährt, nötigenfalls auch sehr gut Verschlußpelotten anzubringen sind, so versteht man, daß trotz Fortnahme der Sphincteren die Kranken mit ihrem Zustande meist zufrieden sind.

Die Resectio recti führen wir ebenfalls stets dorsal aus mit Exstirpation des Steißbeins oder, weit häufiger, mit querer Abtragung des Kreuzbeins. Von den bekannten Methoden der Darmversorgung nach der Resectio recti mit direkter Herstellung der Kontinuität stehen in unserem Material die Durchziehungsverfahren an erster Stelle der Häufigkeitsskala. Sie schaffen günstige Wundverhältnisse und eignen sich besonders für nicht sehr hochsitzende Tumoren, bei denen der Darm bis in die Nähe des Schließmuskelapparates entfernt werden muß. Leider lassen sich alle Durchziehungsverfahren, die an sich eine ideale Darmversorgung nach der Resektion darstellen würden, nur dann anwenden, wenn eine genügende Mobilisierung des Rectums oberhalb der Resektionsstelle ohne Gangrängefahr erreichbar ist. Kotfisteln entstehen nur selten, länger bleibende Fisteln sahen wir in 13 % der Fälle.

Mehrfach haben wir auch nach Resektionen, bei denen die primäre oder sekundäre Naht nicht gehalten hatte, die von Weil aus meiner Klinik angegebene Methode der sekundären Durchziehung mit gutem Erfolge angewandt.

Ist die Durchziehung nicht möglich, so kommt die primäre zirkuläre Naht der beiden Darmstümpfe in Frage, die schon Kraske empfohlen hat. Diese Methode ist wegen ihrer Unsicherheit von vielen Chirurgen wieder verlassen worden, gibt aber nach unseren Erfahrungen doch recht gute Resultate. Gelingt es, eine Vereinigung per primam intentionem zu erzielen, so ist der Erfolg ausgezeichnet. Kleine Fisteln stören nicht sehr, schließen sich später oft von selbst oder können operativ beseitigt werden. Als Nachteile des Verfahrens müssen angesehen werden, daß die Ernährung der Darmenden oft schwer zu beurteilen ist und daß durch die sofortige Entnahme des zu resezierenden Darmteiles mit Sicherheit eine Infektion der großen Wundhöhle eintritt, deren Gefahr niemals abzuschätzen ist und durch besondere Maßnahmen, wie sorgfältige Abdeckung, Rivanol-Antisepsis u. ähnl. zwar vermindert, aber nicht aufgehoben werden kann.

Um diese Gefahr zu verkleinern, habe ich meine Methode der Vorlagerung mit sekundärer Abtragung und Naht angegeben (D. m. W. 1910, Nr. 13; Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 46), die durch Zerlegung der großen Operation in zwei Akte gleichzeitig die Gefahr des Kollapses und der Gangrän des oberen, weit ausgelösten Darmendes herabsetzt. Da die fortschreitende Darmgangrän namentlich bei den für die operative Entfernung so ungünstigen hochsitzenden Rectumcarcinomen am Übergang zur Flexur eine überaus ernste Rolle spielt, so wenden wir die Vorlagerungsmethode besonders bei diesen Krebsen an, deren Operation zu den schwierigsten Aufgaben der Chirurgie gehört. Das Verfahren hat sich uns hier sehr bewährt und sich auch sonst manche Freunde erworben. Durch den Fortfall der sofortigen Versorgung des Rectums wird die Operation stark abgekürzt und erfordert nicht annähernd so viel Zeit wie andere Methoden. Die sekundäre Naht nach Abtragung der tumorhaltigen Darmpartie, an der man die Grenzen einer Gangrän sehr genau erkennen kann, erfolgt erst 1 oder 2 Tage später, also erst nach einem gewissen Wundabschluß, und ist, obwohl wir die Wunde bis auf 2 Drainöffnungen ganz vernähen, für den Patienten so gut wie gefahrlos; sie wird ohne Narkose im Morphiumrausch, nur selten in leichter Ablenkungsnarkose ausgeführt und gilt dem Kranken gegenüber als erster Verbandwechsel.

Infolge unserer guten Erfahrungen mit der Vorlagerungsmethode haben wir das kombinierte abdominosakrale Verfahren nur verhältnismäßig selten angewandt, namentlich in besonders komplizierten Fällen, z. B. auch bei Kombination mit der Wertheimschen Operation. Wenn wir abdominosakral vorgehen, so verwenden wir nur äußerst selten die sehr gefährliche Resektion, sondern legen dann fast immer sofort einen endgültigen Anus iliacus an und exstirpieren das ganze Rectum mit dem unteren Teil der Flexur nach gründlicher Mobilisierung vom Abdomen aus, auf sakralem Wege.

Da dieses Vorgehen das radikalste von allen ist, so besteht heute unter den Chirurgen des In- und Auslandes eine starke Strömung, die abdominosakrale Amputation als Normalverfahren in allen Fällen von Rectumcarcinom anzuwenden. Ich kann mich dazu nicht entschließen, da der Kranke durch den endgültigen Anus iliacus gesellschaftlich zum Krüppel wird. Daß man bei vorgeschrittenem Carcinom im Interesse radikalen Operierens jedes Opfer bringen soll, ist auch meine Meinung; das, wogegen ich mich wende, ist die grundsätzliche endgültige Verstümmelung durch die sehr große Operation in jedem, auch dem günstig liegenden Falle. Ehe man sich zu dem so schwerwiegenden Verzicht auf die normale Sphincterfunktion entschließt, muß erst mit großen Zahlen der Nachweis erbracht werden, daß die Mortalität der gewaltigen abdominosakralen Eingriffe nicht höher ist als die der konservativen sakralen Resektionen, daß die Dauerresultate aber wesentlich bessere sind. Und dieser Nachweis wird nach Kenntnis unserer unmittelbaren und endgültigen Erfolge (s. u.) nicht leicht zu erbringen sein. Ich habe unter meinen dauernd durch die sakrale Resectio recti Geheilten sowohl Männer in hoher und verantwortlicher öffentlicher Stellung, wie Damen der Gesellschaft, wie schwer arbeitende Männer und Frauen aus dem Volke, die seit Jahr und Tag mit einer normalen Mastdarmfunktion gesunde, unbeeinträchtigte und wertvolle Mitglieder der Menschheit sind, mit einem Anus praeternaturalis iliacus aber sicherlich nicht das gleiche glückliche und wertvolle Leben führen würden. Warten wir also noch etwas ab, ehe wir uns zu so schweren, grundsätzlichen Opfern entschließen.

Die Anlegung des widernatürlichen Afters betrachten wir immer nur als eine Notoperation und führen sie vorwiegend beim inoperablen Carcinom oder beim inoperablen Carcinomrecidiv aus, wenn Jauchung, Schmerzen, Stenosenerscheinungen den Kranken quälen. Beim operablen Carcinom wird sie von uns nur angewandt, wenn der Kranke im Ileus eingeliefert wird oder in sehr schlechtem Allgemeinzustand sich befindet; in solchen Fällen wird die Radikaloperation in zweiter Sitzung angestrebt.

Wie steht es nun mit der primären Mortalität der Radikaloperation? Wir müssen hier nach den einzelnen Operationsverfahren Unterschiede machen:

Am seltensten sind einfache Excisionen möglich. Sie konnten bei uns nur 11mal ausgeführt werden und waren, da es sich dabei um ganz besonders günstige Fälle beginnender Carcinome gehandelt hat, von keinem Todesfall gefolgt.

Die Amputatio recti gelangte in 192 Fällen zur Anwendung. Von diesen Kranken starben 51 = 26,5 %. Stellen wir nur die letzten 7 Jahre, die unserer heutigen Technik entsprechen, in Rechnung, so sind von 79 Amputierten 14 gestorben, was einer Mortalität von 17,7 % entspricht.

Die Resectio recti ohne Invagination oder Vorlagerung wurde in 175 Fällen ausgeführt. Von ihnen starben 34 = 19,4 %. In den letzten 7 Jahren wurde die Resektion ohne Vorlagerung nur mehr 20mal gemacht mit 3 Todesfällen = 15 %. Auch hier hat sich also in neuerer Zeit die Mortalität vermindert.

Invaginationen wurden 4mal vorgenommen mit 1 Todesfall = 25 %. Diese Fälle stammen aus älterer Zeit, die Operation wird von uns kaum noch geübt.

Die Resektion nach meiner Vorlagerungsmethode beim hochsitzenden Carcinom wurde 85mal ausgeführt. Es starben im ganzen 16 Kranke = 18,8 %. Von den 41 in den letzten 7 Jahren gemachten Vorlagerungsresektionen verliefen 6 letal = 14,6 %.

Die abdominosakrale Operation gelangte nur 13mal zur Anwendung, und zwar waren darunter 7 Amputationen mit zwei Todesfällen = 29,5 %, und 6 Resektionen mit 4 Todesfällen = 66,9 %. Die hohe Mortalität der abdominosakralen Operation erklärt sich daraus, daß wir dieses Verfahren für die allerungünstigsten Fälle aufsparen. Von der kombinierten Resektion sind wir ihrer hohen Sterblichkeit wegen ganz abgekommen. Will oder muß man abdominosakral operieren, so soll man stets mit Anlegung des endgültigen Anus iliacus amputieren und auf die Wiederherstellung der Kontinuität verzichten.

Fassen wir die Gesamtzahl zusammen, so ergeben sich 480 Radikaloperationen mit 108 Todesfällen, somit eine Sterblichkeit von 22,5 %. Nehmen wir aber nur die Operationen der letzten 7 Jahre, in denen ausschließlich unsere heutige vervollkommnete Technik zur Anwendung gelangte, so ergeben sich 150 Operationen mit 26 Todesfällen. Die Sterblichkeit der Radikaloperationen ist also trotz der besonders ungünstigen Resultate der abdominosakralen Operationen und trotz des Fortfalls der besonders günstigen Excisionen, die wir kaum mehr machen[1]), auf 17,3 % gesunken; sie beträgt bei unseren Normalverfahren, den dorsalen Amputationen, Resektionen und Vorlagerungsresektionen sogar nur 16,4 %.

Unter den Todesursachen der Radikaloperation stehen trotz der vorgeschrittenen Technik und Asepsis aus begreiflichen Gründen noch immer die Wundinfektionen obenan, nur die Vorlagerungsmethode macht davon eine Ausnahme. Die Infektionen führen nur selten schon in den ersten Tagen zum Tode, z. B. an Peritonitis durch fortschreitende Gangrän; meist verlaufen sie subakut, selbst chronisch. Gasbrand wurde dreimal beobachtet. Die Sterblichkeit an der Größe des Eingriffs war bei den Amputationen und Resektionen etwa gleich groß (rund 16 % der Todesfälle); nur bei den schwierigen Resektionen sehr hochsitzender Tumoren war sie die Haupttodesursache. Die Mortalität an Lungenaffektionen war verhältnismäßig gering (etwa 11 %); mit tödlichen Lungenembolien war die Amputation etwas mehr belastet als die Resektion.

Die Nachbehandlung ist bei allen Radikaloperationen schwierig und erfordert große Sorgfalt und Erfahrung. Eine häufige Komplikation ist bei Männern die Cystitis; bei gleichzeitiger Prostatahypertrophie kann die Wiederherstellung einer normalen Blasenfunktion sehr lange Zeit in Anspruch nehmen.

Unter den Palliativoperationen überragt die Anlegung des Anus praeternaturalis, die nicht weniger als 270mal notwendig wurde. Diese große Zahl beweist schon allein, wie ungünstig das uns zugehende Material ist, denn der widernatürliche After als Operation für sich gelangt bei uns, wie schon erwähnt, fast ausschließlich in inoperablen Fällen zur Anwendung. Dem entspricht auch die verhältnismäßig hohe Mortalitätsziffer, denn es starben an den Folgen der einfachen, bei ungünstigem Allgemeinzustand in Lokalanästhesie ausgeführten Operation 33 Kranke = 12,2 %.

Wir kommen zu den Dauererfolgen. Sie sind hier von ganz besonderer Bedeutung, denn mit ihnen steht und fällt die Berechtigung zu dem großen Eingriff der Radikaloperation. Wie wichtig gerade diese Seite unserer Betrachtung ist, geht daraus hervor, daß die Resignation bis in neuere Zeit eine so erhebliche gewesen ist, daß selbst namhafte Chirurgen besonders des Auslandes vor der unnötig gefährlichen radikalen Operation gewarnt und behauptet haben, die Enderfolge des Anus praeternaturalis seien nicht schlechter. Für die Berechnung der Dauerresultate lege ich das von Eichhoff bearbeitete Material

[1]) Es wurde in den letzten 7 Jahren nur 1 Excision ausgeführt.

meiner Klinik zugrunde, da bei den Operationen aus neuester Zeit der seit dem Eingriff verflossene Zeitraum meist zu kurz ist. Wir haben von fast 90 % unserer Radikaloperierten Nachricht erhalten, allerdings infolge Ungunst der politischen und Verkehrsverhältnisse im Grenzlande nur einen Teil persönlich nachuntersuchen können.

Von den Radikaloperierten, die die Operation überstanden, haben länger als 3 Jahre gelebt 46,5 %; länger als 5 Jahre lebten 32 %, länger als 8 Jahre 24,1 % und länger als 10 Jahre 19 %[2]). Von den Kranken, die später als 3 Jahre nach der Operation verstorben sind, ist nur ein Teil noch dem Mastdarmkrebs erlegen; unter den Todesursachen spielen hier Altersschwäche, Arteriosklerose, Herzleiden, Apoplexien eine sehr wichtige Rolle. Immerhin wurden auch ziemlich zahlreiche Spätrecidive beobachtet, denn an solchen erlagen im 4.—5. Jahre nach der Operation noch 21 Kranke, im 6.—8. Jahre noch 8 und sogar im 9.—10. Jahre noch 3 Patienten. Später als 10 Jahre nach der Operation ist kein Recidiv beobachtet worden.

Wie verhalten sich nun die einzelnen Operationsverfahren hinsichtlich der Zahl der Dauerheilungen?

Von den mit Excision Behandelten — es waren nur 11 — ist die Hälfte innerhalb der ersten 3 Jahre, ein weiterer Kranker im 4. Jahre nach der Operation an Recidiv gestorben. Es hat sich hier hauptsächlich um ganz tiefsitzende Geschwülste der Pars analis oder perinealis gehandelt, die, wie wir sahen, schon früh die Drüsen beteiligen und auch ihrer Recidivfähigkeit halber gefürchtet sind. Ob der radikalere Eingriff der Amputation hier etwas an den Resultaten gebessert hätte, erscheint fraglich. Ich möchte jedenfalls die partielle Excision für die wirklich günstigen Fälle nicht missen, da sie ausgezeichnete funktionelle Bedingungen schafft und 42 % Dauerheilungen von 5 bis 10 Jahren bei diesen recht malignen Carcinomen als ein sehr gutes Resultat angesehen werden müssen. Natürlich darf nur in ganz besonders geeignet liegenden Fällen auf die radikalere Operation verzichtet werden, da man sich sonst gerade in günstigen Fällen der besten Aussichten auf Dauerheilung beraubt. Die längste von uns beobachtete Lebensdauer nach der Excision betrug 23 Jahre.

Durch die Invagination, die ebenfalls ganz ungewöhnlich günstige Verhältnisse voraussetzt, wurden 66 % Dauerheilungen von 5jähriger, 50 % von 8- und 10jähriger Dauer erzielt. Auf diese Zahlen lege ich jedoch wenig Gewicht, da die Invagination im ganzen nur 4mal zur Ausführung gelangte, überhaupt sehr selten angezeigt ist und von uns kaum noch ausgeführt wird.

Weit wichtiger sind die durch die Amputation und Resektion, also durch unsere Normalverfahren beim Rectumcarcinom erzielten Dauerresultate. Von diesen beiden Verfahren ergaben die Resektionen die günstigeren Erfolge, wiederum ein Beweis, daß man die den Sphincter erhaltende Resektion nicht zugunsten der grundsätzlichen Amputatio recti aufgeben soll. Von den Amputierten, die die Operation überstanden, lebten nach 3 Jahren 36 %, nach 5 Jahren 24 %. Berücksichtigen wir eine noch längere Lebensdauer, die allerdings, wie wir sahen, bei den meist alten Leuten vom Carcinom nicht direkt abhängig zu sein pflegt, so lebten nach 8 Jahren noch 17, nach 10 Jahren noch 12 % der Amputierten. Auffallend sind die seltenen Spätrecidive nach den Amputationen, nach fünf Jahren wurde kein Recidiv mehr gesehen.

Von den mit Resektion ohne Vorlagerung Behandelten, die den operativen Eingriff überstanden, lebten nach 3 Jahren recidivfrei ebenso viele Kranke wie nach der Amputation, nämlich 36 %. Nach 5 Jahren sind die Zahlen günstiger als bei den Amputierten, nämlich 24 anstatt 20 %, während nach 8 Jahren die Zahlen gleich sind (17 %), nach 10 Jahren wieder besser bei der Resektion, nämlich 15 anstatt 12 %.

Auf diese geringen Unterschiede möchte ich jedoch wenig Gewicht legen und die Dauererfolge der Amputation und der Resektion ohne Vorlagerung etwa gleich bewerten. Wesentlich günstiger aber als diese Zahlen sind die Dauerheilungsziffern der Vorlagerungsresektion. Von den Kranken, die diesen Eingriff überstanden, lebten nach 3 Jahren recidivfrei noch 46 %, nach 5 Jahren noch 42 %. Höhere Jahresklassen kommen hier weniger in Betracht, da die Methode noch verhältnismäßig neu ist. Solche Dauererfolge sind sehr überraschend, nicht nur beim Mastdarmcarcinom, sondern beim Krebs überhaupt. Das günstige Resultat liegt nicht etwa an der höheren Primärsterblichkeit der Vorlagerungsresektion, denn diese war, wie erwähnt, kleiner als die Durchschnittsmortalität; vielmehr ist der bessere Erfolg wohl in der Möglichkeit einer sehr ausgedehnten Resektion ohne Rücksicht auf die Gangrängefahr begründet und vielleicht auch in dem etwas günstigeren Charakter des hochsitzenden, frühzeitiger stenosierenden Carcinoms.

Sehr wichtig sind bei den Geheilten aus begreiflichen Gründen auch die funktionellen Ergebnisse der Resektion. Und da zeigt sich bei unseren Nachuntersuchungen, daß die Vorlagerungsresektion in 52,9 % der Fälle eine volle Kontinenz, in weiteren 17,6 % eine ziemlich gute Funktion erzielte. Noch besser waren die Ergebnisse der Resektion mit primärer zirkulärer Naht, die allerdings nur in den günstigeren Fällen durchgeführt wurde, denn bei diesen Kranken ergab sich in nicht weniger als 95,4 % der Geheilten ein gutes funktionelles Dauerresultat. Ziemlich ungünstig waren dagegen wider Erwarten die funktionellen Ergebnisse der Durchziehungsmethode, die nur in 47 % der Fälle eine volle Kontinenz zeitigte. Fast stets wurde die Kontinenz nach der Resektion nicht sofort, sondern erst durch plastische Nachoperationen herbeigeführt. Auch diese Zahlen lehren recht eindringlich, daß man nicht grundsätzlich in jedem Falle von Rectumcarcinom auf die Erhaltung des Sphincterapparates verzichten soll. Von den funktionellen Resultaten der Amputation habe ich oben schon berichtet.

Wie steht es nun mit den Dauererfolgen des palliativen Anus praeternaturalis, von dem wir erwähnten, daß er von mancher Seite bezüglich des Endresultates mit der Radikaloperation auf die gleiche Stufe gestellt wird? Unsere Nachuntersuchungen (Eichhoff) haben ergeben, daß dies nicht berechtigt ist, denn fast 70 % dieser Kranken starben schon innerhalb des ersten Jahres, nach 3 Jahren lebten nur noch 6, nach 5 Jahren nur noch 2 %, Zahlen, die zu den mitgeteilten der Radikaloperation in größtem Gegensatz stehen und auch durch den Einwand nicht entkräftet werden, daß der widernatürliche After ja fast ausschließlich bei inoperablen Krebsen angelegt wurde. Immerhin kommt in sehr seltenen Fällen auch beim Anus praeternaturalis eine auffallend lange Heilungsdauer vor, denn es erlagen 2 Kranke erst im 7. Jahre ihrem Carcinom, und eine sehr beträchtliche Erholung und Besserung des Allgemeinbefindens nach dieser Operation ist von uns recht häufig festgestellt worden. In den erwähnten Fällen sehr langer Heilungsdauer liegt der Gedanke nahe, daß es sich ursprünglich um noch operable Krebse gehandelt hat und daß eine allzu große Zurückhaltung des betreffenden Chirurgen die Ursache des ungewöhnlichen, auffallend günstigen Erfolges gewesen ist. Sehr häufig wird man von Angehörigen der Kranken gefragt, wie lange nach Anlegung des Anus praeternaturalis wohl die Lebensdauer noch zu schätzen sein dürfte. Ein Prophezeien auf diesem Gebiete habe ich längst aufgegeben, denn wie oft findet man, daß durch Übergreifen auf Blase, Harnröhre, große Nervenstämme usw. sehr rasch ein entsetzliches Leiden sich entwickelt, während in anderen Fällen Kranke mit dem ja durch Pelotten ziemlich gut verschließbaren widernatürlichen Iliacalafter noch ein erträgliches Leben führen, wenn das ganze Becken bereits durch einen mächtigen Tumor ausgefüllt erscheint.

Bei der Beurteilung der Spätresultate des Anus praeternaturalis ist zu berücksichtigen, daß auch der Verlauf des therapeutisch unbeeinflußten Rectumcarcinoms ein sehr verschiedener und bisweilen auch ein sehr langsamer sein kann.

Wir besitzen nach dieser Richtung lehrreiche Nachrichten über 170 Kranke, die jede Operation abgelehnt hatten. Von diesen lebten 39 % länger als 1 Jahr, 15 % länger als 2, 10 % länger als 3, 4 % länger als 4 Jahre, ein Kranker war sogar nach 5 Jahren noch am Leben. Wie qualvoll aber der Zustand dieser Patienten ohne Anus praeternaturalis zu sein pflegt, geht daraus hervor, daß zwei von diesen Unglücklichen im 5. Jahre ihr Leben durch Selbstmord endeten.

Man hat sich nun gerade für das Rectumcarcinom recht viel von der Bestrahlungsbehandlung versprochen, und ich habe deshalb den Leiter der Bestrahlungsabteilung meiner Klinik, Herrn Professor Rahm, gebeten, unsere bisherigen Resultate zusammenzustellen. Es kann heute — im Gegensatz zu unseren früheren Mitteilungen — bereits ein Urteil abgegeben werden, weil sowohl die Zahl der bestrahlten Fälle wie der seit Beginn der Radiotherapie verflossene Zeitraum groß genug geworden ist.

Es wurden in den letzten 10 Jahren 140, in den letzten 5 Jahren 78 Rectumcarcinome röntgenbestrahlt und zwar mit

[2]) Wenn wir die von so vielen Zufällen abhängige primäre Sterblichkeit an der Operation selbst mit einrechnen, so vermindern sich die obigen Zahlen auf 32,5, 21,6, 16,4 und 12,8 %.

jeweils modernster Apparatur und Technik. Fast stets handelte es sich um inoperable Kranke, die in der Mehrzahl einen Anus praeternaturalis trugen, oder auch um Patienten mit örtlichen Recidiven, deren Operation im allgemeinen schlechte Resultate ergibt, ferner um Kranke mit Drüsen- oder Fernmetastasen. Nur 6 Fälle machen hiervon eine Ausnahme, nämlich 2 Kranke, die an sich operabel waren, den radikalen Eingriff aber abgelehnt hatten: hier ist das Carcinom trotz Bestrahlung weiter gewachsen; ferner 4 Fälle, bei denen nach Exstirpation des Tumors wegen unsicherer Radikalität prophylaktisch nachbestrahlt wurde: hier konnte in keinem Falle das Recidiv verhütet werden. Von den inoperablen Kranken mit Anus praeternaturalis, die konsequent bestrahlt wurden, starben die allermeisten innerhalb von 3 Jahren, das Resultat ist also etwa das gleiche wie nach Anlegung des widernatürlichen Afters ohne Bestrahlung. Nur ein einziger, allerdings sehr erfreulicher Erfolg der Radiotherapie ist zu buchen: eine Frau mit Recidiv eines malignen Adenoms ist heute nach 5 Jahren noch vollkommen geheilt, der Tumor verschwunden.

Einige Fälle wurden in Gemeinschaft mit der Universitäts-hautklinik einer kombinierten Röntgen- und Radiumtherapie unterzogen, auch hier wurde kein Resultat erzielt. Ob von der Spickbehandlung mit Radium oder Thorium X, die in der Mehrzahl der Fälle gar nicht oder doch nur mit großen Qualen und nicht unerheblichen Gefahren für den Kranken durchzuführen sein dürfte, ein Erfolg erwartet werden darf, erscheint mir zweifelhaft.

Alles in allem stellt die Bestrahlungsbehandlung des Rectumcarcinoms einen Mißerfolg dar. Trotzdem haben wir sie bei inoperablen Fällen aus psychischen Gründen stets durchgeführt. Eine Nachbestrahlung operierter Mastdarmkrebse haben wir wegen Versagens der Radiotherapie meist unterlassen, ebenso die von Holfelder empfohlene Vorbestrahlung vor der Operation. Macht man ausnahmsweise die prophylaktische Nachbestrahlung, so empfiehlt sich die Anwendung verzettelter Dosen, um den Kranken nicht durch Röntgenkater in seiner Widerstandskraft zu schädigen. Einmal sahen wir nach prophylaktischer Bestrahlung ein Röntgengeschwür, das in jahrelanger Beobachtungszeit nicht heilte, während das Rectumcarcinom nach der Resektion dauernd geheilt blieb.

Somit ergibt sich auch aus den Mißerfolgen der Radiotherapie **die unbedingte Forderung der rechtzeitigen Radikaloperation des Mastdarmkrebses**, da sie bessere Dauerresultate zeitigt als die operative Behandlung fast aller anderen Carcinome mit Ausnahme der Hautkrebse. Das ganze Heil der Kranken aber liegt in der Frühdiagnose, und so möge am Schluß unserer Ausführungen noch einmal betont werden, daß beim Rectumcarcinom die Frühdiagnose bei der nötigen Gewissenhaftigkeit *in jedem Falle*, in dem rechtzeitig ärztliche Hilfe nachgesucht wird, möglich ist. *Das Schicksal des an Mastdarmkrebs Erkrankten hängt in erster Linie vom praktischen Arzt ab*, der in allen Fällen von Blut- und Schleimabgang aus dem Mastdarm, von feuchten Blähungen, von Tenesmen, von chronischen Durchfällen an das Carcinom zu denken und alle diagnostischen Verfahren anzuwenden hat, vor allem lieber zehnmal zu oft als einmal zu wenig rectal untersuchen soll. Gelangen die Fälle von Mastdarmkrebs, wie es gerade bei dieser Krebsform leicht erreichbar sein sollte, rechtzeitig in die Hand des Chirurgen, so wird ein sehr großer Prozentsatz der Kranken dem Leben dauernd erhalten werden können, denn das Rectumcarcinom ist im Gegensatz zu der landläufigen Anschauung eine der günstigsten Krebsformen, die wir kennen.

Abhandlungen

Die Zukunft der häuslichen Geburtshilfe

Von **G. Winter**,
emer. Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.

In den letzten Jahrzehnten ist das geburtshilfliche Material in immer steigendem Maße in die öffentlichen und privaten Entbindungsanstalten abgewandert. Ich habe, um diese übrigens altbekannte Tatsache zu illustrieren, eine kurvenmäßige Übersicht über die Aufnahmen auf die geburtshilfliche Abteilung der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr. in den letzten 30 Jahren (1898—1927) angefertigt.

Geburtshilfliches Material der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg während der Jahre 1898—1927.

- · - · - · - Zahl der Aufnahmen insgesamt.
— — — — Zahl der ledigen Aufnahmen.
———— Zahl der verheirateten Aufnahmen.

Die Kurve zeigt die stetig steigende Zahl der Aufnahmen insgesamt, nur unterbrochen durch die Abnahme der Geburten während der Kriegsjahre 1914—1918 (1914 und 1915 war die Anstalt 5 bzw. 3 Monate geschlossen). Die Aufnahme der Ledigen steigt langsam an und bleibt nach den Kriegsjahren ziemlich konstant, während die Zahl der Verheirateten, anfangs beträchtlich niedriger, in den letzten 5 Jahren die Zahl der Ledigen stark überschreitet, so daß sie mehr als die Hälfte des Materials überhaupt ausmacht. Ähnlich dürften sich die Aufnahmen auch in den übrigen öffentlichen Entbindungsanstalten Deutschlands verhalten.

Über die Geburten in den öffentlichen und privaten (über 11 Betten) Entbindungsanstalten Deutschlands berichten die statistischen Jahrbücher des Deutschen Reichs.

In den Jahren		fanden Entbindungen statt:	
In den Jahren	1911—1913	fanden Entbindungen statt:	63 490 (Durchschnitt)
„ „ „	1914—1916	„ „ „	64 470 (Durchschnitt)
„ „ „	1917—1919	„ „ „	54 902 (Durchschnitt)
„ „ „	1920—1922	„ „ „	82 764 (Durchschnitt)
„ „ „	1923	„ „ „	70 413
„ „ „	1924	„ „ „	79 964
„ „ „	1925	„ „ „	101 437

Während in den Jahren 1911—1913 3,3 % aller Entbindungen in Anstalten stattfanden, waren es in den Jahren 1923 bis 1925 6,4 % (nach Hirsch). Die Zahlen der Anstaltsentbindungen schwanken natürlich innerhalb weiter Grenzen, je nach Staat, Stadt und Großstadt und nach der Zahl der Anstalten; so z. B. fanden nach Schloßmanns (Düsseldorf) Mitteilungen im Jahre 1925 42 % aller Entbindungen in Anstalten statt; in Hamburg im Jahre 1927 mehr als ein Drittel in den staatlichen Anstalten (Nevermann).

Welches sind die Gründe für die Verschiebung des Materials in die Kliniken?

Die Kurve in Königsberg zeigt, daß die Zahl der unehelichen Aufnahmen seit etwa 8 Jahren ziemlich konstant geblieben ist, während die Zahl der verheirateten Frauen von Jahr zu Jahr steigt. Die Kliniken sind nicht mehr der Ort, wo ledige Mütter ihre Entbindung abwarten und zugleich als Lehrmaterial für die Studierenden dienen, sondern sie sind immer mehr der Zufluchtsort der verheirateten Frauen geworden. Zunächst können wir als Grund hierfür die *Zunahme des Vertrauens* zur Entbindungskunst der Anstalten seitens der Frau ansehen; sei es, daß sie bei früheren Entbindungen puerperale Infektionen, schwere atonische Nachblutungen, schwere geburtshilfliche Operationen mit totem Kinde durchgemacht haben oder daß sie die Wiederholung ernstlicher Geburtskomplikationen fürchten, sie kommen in der Hoffnung, daß sie in der Klinik ihre Entbindung mit besserem Erfolg abmachen werden. Ein weiterer Grund liegt in den *häufigeren Überweisungen durch die Ärzte*, sei es, daß der Kaiserschnitt immer häufiger die

klinische Kunst verlangt oder daß sie bei vaginalen Operationen keinen Erfolg erzielten, oder daß die Häuslichkeit den immer strengeren Anforderungen der Asepsis und der Operationstechnik nicht genügt; sie überweisen die Schwangeren, und auch nicht selten die Gebärenden, nachdem sie mit ihrer Kunst Fiasko gemacht haben, der Klinik, um der Verantwortung ledig zu sein und ihren Gebärenden zum gewünschten Erfolg zu verhelfen. Den Hauptgrund der Zunahme der Entbindungen verheirateter Frauen haben wir zweifellos in der Verschlechterung der wirtschaftlichen, insbesondere der wohnlichen Verhältnisse zu sehen. Diese Gründe treten vor allem in der Nachkriegszeit zutage; die Wohnungen bieten nicht mehr den ruhigen und hygienisch einwandfreien Platz für die Entbindung und für das Wochenbett; die Kosten werden von den Kassen meist ausreichend gedeckt; die Frau ist ihren wirtschaftlichen und familiären Sorgen für eine Zeit entrückt. Alle diese Gründe können sich natürlich mehr auswirken, wo öffentliche Anstalten leicht erreichbar sind, und so haben die Besserung der Verkehrsverhältnisse und die Zunahme der Anstalten nicht wenig dazu beigetragen, die Abwanderungen in die Kliniken zu erleichtern. Diese Verschiebung des Materials ist nicht durch einen besonderen Druck von außen erfolgt, sondern hat sich aus dem freien Spiel der Kräfte entwickelt und hat sich automatisch den bestehenden medizinischen und sozialen Verhältnissen angepaßt; hierin liegt ihre innere Begründung und ihre Notwendigkeit.

Es fragt sich nun, ob durch diese Verschiebung der Zweck einer erfolgreicheren Geburtshilfe erreicht worden ist und ob wir berechtigt sind, diese Verschiebung zu fördern oder sogar durch einen Druck zu vermehren.

Wir wollen zunächst feststellen, welche Erfolge heute in den öffentlichen Anstalten erreicht werden; ich muß mich mit meinen Mitteilungen wesentlich an die Kliniken halten, da wir nur aus ihnen wissenschaftlich brauchbare Statistiken besitzen. Die Resultate drücken sich in der puerperalen Mortalität und Morbidität und in den operativen Resultaten für Mutter und Kind aus.

1. Die mütterliche Mortalität der Kliniken, nach Abzug der mit allergrößter Wahrscheinlichkeit außerhalb infizierten Frauen, ist in den letzten Jahrzehnten sehr gering; sie betrug in

Leipzig	(1909—1917) . . .	0,02—0,03 %,
Basel	(1896—1913) . . .	0,01 %,
Würzburg	(1889—1923) . . .	0,04 %.

Die Zahl der längeren fieberhaften Erkrankungen betrug 1917 in Leipzig 0,34 %. Diese Zahlen beweisen, daß die Gebärenden in den Kliniken nahezu sicher vor puerperalen Erkrankungen geschützt sind.

2. Wie steht es mit den Operationsresultaten? Ich will als Typus die in meiner Klinik erreichten Resultate anführen, weil sie von allen mit der Operation nicht zusammenhängenden Todesfällen gereinigt sind.

		Mütterliche Mortalität	Kindliche Mortalität
Zange	(500 Fälle)	0,4 %	9,2 %
Extraktion	(500 „)	0,4 %	6,3 % (Manualhilfe)
			19,4 % (ganze Extraktion)
			26 % (Extraktion am Steiß)
Äußere Wendung . .	(75 „)	0,0 %	4 %
Vorzeitige Wendung	(106 „)	0,0 %	50 %
Rechtzeitige Wendung und Extraktion . .	(720 „)	0,5 %	27 % (bei Querlage)
Craniotomie	(89 „)	1,2 %	—
Embryotomie . . .	(16 „)	6 %	—

Mit geringen Unterschieden werden wohl die Resultate anderer Kliniken ähnlich sein, und es dürfte wohl durch obige Zahlen ausgedrückt sein, daß die stets bereite, aseptische und wenigstens von den Anstaltsärzten kunstgerecht ausgeführte Operation der Mutter selten Lebensgefahr bringt, während die Resultate für die Kinder bei der Zange, Extraktion, Wendung und Extraktion noch beträchtlich zu bessern sind. Die operative Hilfe erfahrener Oberärzte drückte die Mortalität bei Manualhilfe auf 1,4 % und bei ganzer Extraktion auf 8 % herunter.

Wie stellen sich nun gegenüber diesen klinischen Resultaten die Erfolge, welche der praktische Arzt mit seiner operativen Geburtshilfe erreicht? Die Beantwortung dieser Frage stößt auf unüberwindliche Schwierigkeiten, weil wir keine Statistiken über die Operationen praktischer Ärzte haben und weil die in einigen Landesstatistiken mitgeteilten ungeeignet sind, d. h. alle Todesfälle umfassen, welche überhaupt bei einem operativ entbundenen Fall eingetreten sind. Den Versuch eines Vergleichs kann man wohl machen mit der Landesstatistik Badens, welche Max Hirsch sehr eingehend durchgearbeitet hat. Baden ist ein Land, dessen operative Geburtshilfe wohl vorwiegend von praktischen Ärzten geleistet wird, denn 70 % seiner Bevölkerung wohnen auf dem Lande und in Kleinstädten (bis 20 000 Einwohner), welche sicher keinen Facharzt besitzen, und nur 12 % in Mittelstädten und 17 % in Großstädten. Wenn man die Geburten in diesem Maße verteilt, würden gewiß $^4/_5$ und mehr von den praktischen Ärzten und vielleicht $^1/_5$ von Fachärzten und in öffentlichen Anstalten betreut werden. — Was ist nun in Baden erreicht worden?

Hirsch teilt mit:

1. Die mütterliche Mortalität an Kindbettfieber betrug in den letzten 20 Jahren in Baden durchschnittlich 0,75 %.

2. Die Operationsresultate waren in den Jahren 1921—1925 folgende:

	Mütterliche Mortalität	Kindliche Mortalität
Zange	0,37 %	4,2 %
Extraktion	0,3 %	13,5 %
Wendung auf den Kopf	0,6 %	18,8 %
Wendung auf den Fuß (mit Extraktion?) .	1,2 %	26,9 %
Craniotomie	3,6 %	
Embryotomie	4,9 %	

Wenn man die (übrigens ungereinigten) Operationsresultate Badens mit denen meiner Klinik vergleicht, so kommt man zu dem Resultat:

1. daß die mütterliche Mortalität nur bei der rechtzeitigen inneren Wendung und bei den zerstückelnden Operationen größer ist; erstere wahrscheinlich wegen der häufigen Uterusruptur bei verschleppter Querlage, letztere wegen der räumlich behinderten Geburten bei engen Becken und Querlage,

2. daß die kindlichen Resultate (mit Ausnahme der seltenen Wendung auf den Kopf) nicht schlechter, teilweise sogar besser waren als in meiner Klinik.

Da ich keinen Grund zu der Annahme habe, daß die Resultate meiner Klinik besonders schlecht oder die des „Musterländle“ besonders gut sind, so glaube ich die Resultate verallgemeinern zu dürfen, und wenn auch alle Fehler der Berichterstattung und der Statistik berücksichtigt werden, zu dem Schluß berechtigt zu sein, daß die operative Geburtshilfe der Ärzte unter den schwierigen Verhältnissen der täglichen Praxis doch recht gute Resultate aufweist und, alles in allem genommen, den in der Klinik gewonnenen nahezukommen beginnen.

Natürlich wäre es sehr erwünscht, wenn durch Statistiken aus anderen Landesteilen ein umfassenderes Urteil über die Leistungen der praktischen Ärzte gewonnen werden könnte; leider ist in diesem Sinne die von Nevermann mitgeteilte ausgezeichnete Statistik von Hamburg nicht verwertbar, da bei dem eigenartigen Aufbau des Staates Hamburg die überwiegende Mehrzahl aller Entbindungen in den Anstalten und nur eine geringe Zahl von den praktischen Ärzten geleistet wird.

Die Erfahrungen klinischer Lehrer stimmen nun keineswegs mit dem Optimismus, wie er sich in obigen Zahlen ausdrückt, überein, sondern wir alle verfügen leider über eine sehr große Erfahrung an geburtshilflichen Fällen, wo die Einsicht und Kunst der praktischen Ärzte gründlich Fiasko gemacht hat. Ich erinnere an die Folgen der hohen Zange, an die Uterusruptur bei Wendungen, an die Verblutungen bei zu früher Extraktion, an die durchaus ungenügende Technik bei schwerer Extraktion. Stöckel hat aus seinem Leipziger Material 55 solcher ärztlichen Fehlschläge bei geburtshilflichen Operationen angeführt, von denen 16 auf ungenügende Kunst bei an und für sich richtiger Indikationsstellung zurückzuführen waren, und diese standen ausnahmslos unter der Signatur der hohen Zange. Wir alle, die Leiter der großen Kliniken, werden darin übereinstimmen, daß die Leistungen der praktischen Ärzte noch keineswegs überall den Anforderungen genügen, welche wir im Interesse von Mutter und Kind an sie stellen müssen, und daß ein Optimismus auf Grund der von Hirsch mitgeteilten Fälle keineswegs berechtigt ist; aber andererseits müssen wir doch anerkennen, daß die Ärzte in der Praxis trotz aller Schwierigkeiten derselben doch anerkennenswerte Leistungen aufweisen.

Wie sollen wir nun die Zukunft gestalten?

Sollen wir die Abwanderung des geburtshilflichen Materials auch weiterhin im freien Spiel der Kräfte sich entwickeln lassen oder sollen wir hemmend oder fordernd eingreifen? Sollen wir den praktischen Ärzten die operativen Fälle beschränken und diese zur Gewinnung besserer Resultate in die Kliniken überweisen, oder können wir auch unter Mithilfe der Ärzte zu dem gewünschten Resultat einer unschädlichen Geburt für Mutter und Kind, auch bei schweren Komplikationen, kommen?

Max Hirsch hat auf Grund der Tatsache, daß jetzt noch 6000 Mütter die Geburten mit dem Leben bezahlen und 85 000 Kinder jährlich bei der Geburt zugrunde gehen, und ferner, daß in den letzten 35 Jahren ein fast vollständiger Stillstand in den Resultaten der operativen Geburtshilfe vaginalen Weges eingetreten ist, Vorschläge zur Reformierung der operativen Geburtshilfe gemacht, welche sich dahin konzentrieren,

1. daß der abdominale Kaiserschnitt an die Stelle der vaginalen entbindenden Operation (mit Ausnahme der einfachen Beckenzange und Extraktion) treten soll,

2. daß die ganze operative Geburtshilfe aus dem Hause der Gebärenden in die öffentlichen und privaten Entbindungsanstalten überwiesen werden sollen.

Ich habe an anderer Stelle[1]) erörtert, daß die Überlegenheit der Resultate des abdominalen Kaiserschnitts über diejenigen der vaginalen Operationen für die Mutter statistisch nicht bewiesen ist, und daß bei der Verallgemeinerung seines Vorschlags höchstwahrscheinlich eine erhebliche Verschlechterung der Resultate operativer Schnittentbindungen zu erwarten ist. Ich gehe auf diesen Punkt weiter nicht ein; will mich aber eingehender mit seinem zweiten Vorschlag und seinen Folgen beschäftigen.

Ich gestehe zu, daß, wenn er sich wirklich bis ins Extrem durchführen ließe, die Resultate für Mutter und Kind sich bessern würden; über das Maß der Besserung kann man kaum Mutmaßungen aufstellen. Hirsch will kurzer Hand die ganze operative Geburtshilfe den praktischen Ärzten entziehen und sie an die Kliniken verweisen, weil dieselben wegen ihrer Beschäftigung mit infektiösen lokalen und allgemeinen Erkrankungen ihre Operierten in Gefahr der puerperalen Infektion bringen und weil ihre Resultate für Mutter und Kind ungenügend sind. Er will „die Geburtshilfe als operative Kunst zu einer Fachwissenschaft machen“[2]). Ich glaube, daß Hirsch mit dieser Forderung zu sehr unter dem Bann der 6000 toten Mütter und 85 000 toten Kinder steht und einen viel zu großen Anteil an diesen Zahlen, welche doch aus den allerverschiedensten Einflüssen resultieren, den Ärzten zuschiebt, während doch gerade die von ihm aus Baden angeführten Resultate beweisen, daß die praktischen Ärzte unter den schwierigsten Verhältnissen recht viel Gutes leisten können. Die Asepsis läßt sich unter Abstinenz, Desinfektion und Gummihandschuhen recht wohl einhalten, und wenn die Vermeidung größerer Verletzungen, in welchen Lichtenstein in ca. 50 % die Ursache der puerperalen Infektion sieht, hinzukommt, und wenn wir als nicht hierher gehörig die manuelle Placentalösung ausschalten, so werden die durch den Arzt erzeugten Infektionen selten werden. Anders steht es mit der Technik der Operation; sie ist, wie alles Technische, nun einmal eine Sache der Übung, und wenn der Arzt auch technisch hinreichend durch den Unterricht ausgebildet in die Praxis tritt, so wird ihm die Übung bald wieder schwinden und er wird technisch schwierigen Operationen nicht mehr gewachsen sein. Die typische Operation der Zange, der Extraktion, der Wendung, selbst der Perforation, wird er, einmal gekonnt, auch weiter üben können; diese Übung muß ihm aber auch erhalten bleiben. Es wird darauf hinauskommen müssen, daß man dem Arzt die typischen Operation läßt und die voraussichtlich schwierigen in die Klinik verweist. Es wird sich eine Trennung zwischen der „großen“ und der „kleinen“ Geburtshilfe anbahnen müssen, in derselben Weise, wie wir sie in der Gynäkologie, Chirurgie und in anderen technischen Spezialgebieten haben. Niemals soll die operative Geburtshilfe ein reines Spezialgebiet sein, sondern sie soll eine Domäne des praktischen Arztes bleiben, solange er die Aufgabe derselben erfüllen kann.

[1]) Zbl. Gyn. 1928, Nr. 1 u. 39.

[2]) Der Aufsatz von Fränkel in Nr. 38 der D. m. W. konnte nicht berücksichtigt werden, weil diese Arbeit sich schon in der Redaktion befand.

Die operative Geburtshilfe läßt sich fernerhin deshalb nicht allein in die Klinik verweisen, weil eine Reihe von Komplikationen so plötzlich auftreten, oder so schwer sind, daß sie nur an Ort und Stelle, also häuslich, behandelt werden können. Die operative Geburtshilfe wird wohl in größeren Städten, welche über öffentliche Anstalten und Fachärzte verfügen, immer mehr in die Hände der Fachärzte übergehen; in kleineren Städten oder auf dem Lande, selbst bei guten Verbindungen und Transportmitteln, wird sich die Überweisung wohl in der Schwangerschaft durchführen lassen, während der Geburt aber oft unmöglich und gefährlich sein. Dazu kommt, daß eine große Zahl von Frauen aus Gründen verschiedener Art in ihrem Hause bleiben wollen. Der praktische Arzt wird aus diesen Gründen stets operativ tätig sein müssen. Ferner will ich noch einmal anführen, daß dem Arzt nicht alle Tätigkeit genommen werden soll, auf welche sich sein Erwerb und seine innere Befriedigung stützt. Nur wenn er das Wohl von Mutter und Kind nicht garantieren kann, muß er auf selbständige Tätigkeit verzichten. Ich bin der Überzeugung, daß ein großer Teil der Ärzte sich energisch den Forderungen von Hirsch widersetzen würden; viele meiner Schüler sagten mir, daß die operative Geburtshilfe ihre Lieblingstätigkeit sei.

Ich sehe die zukünftige Entwicklung der operativen Geburtshilfe nicht darin, daß sie in die Anstalten verlegt wird, sondern daß unter einer Scheidung in „große“ und „kleine“ Geburtshilfe nur diejenigen Fälle von den Ärzten in die Kliniken überwiesen werden, welche sie nach aller Voraussetzung nicht mit gutem Resultat zu Ende führen können.

Um nun diese Scheidung vornehmen zu können, und um besondere Indikationen für die Überweisung der technisch schwierigen Operationsfälle aufzustellen, bedarf es zunächst einer Erörterung der technischen Leistungen, welche wir von einem praktischen Arzt erwarten dürfen.

Es scheiden vollkommen für ihn aus: die Sectio caesarea abdominalis, die Symphysiotomie und die Sectio caesarea vaginalis, weil er sie technisch im Unterricht nicht gelernt, in der Praxis nicht geübt hat und weil er die dafür notwendigen äußeren Hilfsmittel nicht herstellen kann. Zu seiner Domäne gehören: Zange, Extraktion, Wendung, künstliche Frühgeburt, Craniotomie und Embryotomie, Reposition von Arm und Nabelschnur, einzelne Umwandlungsverfahren, Dilatationsmethoden, Behandlung der mütterlichen Verletzungen, manuelle Placentarlösung, Abortbehandlung.

Mit der Zange soll der Arzt alle Fälle entbinden können, bei denen der Kopf im Becken steht; selbst Vorderhaupts- und Deflexionslagen mit Ausnahme der mentoposterioren Gesichtslage und der Stirnlage bei großem Kinde oder ungenügender Rotation. Hohe Zangen sind ganz zu vermeiden oder nur bei größtenteils eingetretenem Kopf auszuführen oder nach vorsichtig erfolglosem Versuch aufzugeben; die Zange am nachfolgenden Kopf ist bei lebendem Kinde zu versuchen, ebenso die Zange am Steiß; die Kjellandsche Zange ist nicht für Praktiker geeignet.

Die Extraktion soll der Arzt bei normalem Becken mit allen Technicismen der Schulter- und Kopfgeburt beherrschen. Abnorme Lage der Arme und falsche Einstellung des nachfolgenden Kopfes werden wohl Schwierigkeiten machen, sind aber bei guten räumlichen Verhältnissen erfolgreich zu behandeln. Die manuelle Extraktion am Steiß, evtl. unter Zuhilfenahme einer Scheidendammincision, ist bei erreichbarem Steiß und nachgiebigen Weichteilen zu leisten; Schlingenträger sind schwer anzulegen, ebenso der Küstnersche Haken an der hinteren Hüfte.

Die Wendung als vorzeitige Wendung bei nicht eröffnetem Cervix ist wohl schwierig, aber unter richtiger Verwendung der äußeren Hand sicher auszuführen. Die rechtzeitige Wendung bei stehender Blase ist leicht, ebenso nach dem Blasensprung, wenn nicht langdauernde Wehen eingewirkt haben. Wenn aber durch Retraktion und Wehenkraft sich der Uterus eng um das Kind gelegt hat oder das untere Uterinsegment stark ausgedehnt ist, entstehen selbst für den Facharzt unüberwindliche Schwierigkeiten. Die Technik des praktischen Arztes reicht hier nicht aus, während jener mit einzelnen Technicismen (Justine-Sigismundscher, Brösescher Handgriff, Herunterholen des zweiten Fußes) noch manches Kind vor der Zerstückelung bewahren kann.

Die künstliche Frühgeburt ist technisch einfach und gibt selbst in den Händen des praktischen Arztes gute Resultate.

Die Craniotomie ist in ihrem ersten Akt der Perforation am vorangehenden Kopf sehr einfach, während alle Methoden am nachfolgenden Kopf dem Arzt große Schwierigkeiten machen werden, am wenigsten noch die Michaelische Methode. Anders

die Cranioklasie. Solange keine Hindernisse im Becken und in den Weichteilen vorliegen, wird der Cranioklast sich leicht anlegen und der Kopf wohl gelegentlich unter Herausreißen einiger Schädelknöchen sich extrahieren lassen; bei engem Becken scheitert die Cranioklasie nicht selten und verlangt die Applikation des dreiblättrigen Instruments, dessen Anwendung aber die technische Fertigkeit des Praktikers übersteigt.

Die Embryotomie ist immer eine schwierige Operation, aber an einem bei normalem Becken tief eingetretenen Kind sowohl als Dekapitation als auch als Exenteration von einem praktischen Arzt zu leisten, wenn er diese Operation am Phantom geübt hat. Auf Verletzungen durch die ungeschickt geführten Instrumente wird man allerdings bei allen zerstückelnden Operationen gefaßt sein müssen.

Die Reposition der Nabelschnur verlangt großes Geschick und dürfte wohl nur ausnahmsweise bei Anwendung aller sie erleichternden Techniken glücken; leichter ist die Reposition eines Armes bei hochstehendem Kopf auszuführen.

Die Umwandlungsoperation gestaltet sich sehr verschieden. Die Umwandlung der Steißlage in Fußlage durch Herunterholen des Fußes ist leichter als eine Wendung, solange der Steiß beweglich ist; auch bei eintretendem Steiß ist sie in tiefer Narkose von einem praktischen Arzt mit mittlerer Übung auszuführen. Die Umwandlung der Deflexionslage (Gesichts- und Stirnlage) ist schwierig und nur bei sicherer Technik erfolgreich und unschädlich; sie bleiben besser einem Facharzt überlassen; die Umwandlung der Hinterscheitelbeineinstellung in Schädellage durch besonderen Handgriff ist ein Kunststück.

Dilatationsmethoden in der Geburt bestehen aus sehr verschiedenen Eingriffen, von denen nicht alle für den praktischen Arzt geeignet sind. Die manuelle Dehnung des Muttermundes ist leicht, ebenso das Einführen des Metreurynters, solange der vorangehende Kopf (bei Erstgebärenden) nicht zu fest auf den Beckeneingang und eingeschnürt im unteren Uterinsegment steht; die Dilatation der Wahl für den Praktiker ist diejenige mit dem keilförmigen Kindskörper bei primärer oder durch Wendung hergestellter Fußlage. Von den schneidenden Methoden kann der Arzt nur die Episiotomie, die Dammincision, die Muttermundsincision und bei guter Technik auch die mediane Cervixincision ausführen. Der vaginale Kaiserschnitt, auch bei sich schon eröffnendem Cervix, ist für den Arzt ausgeschlossen.

Nachgeburtsoperationen müssen von jedem Praktiker in jeder Form geleistet werden können.

Operationen wegen mütterlicher Verletzungen sind bis auf einzelne Ausnahmen für die Technik eines praktischen Arztes nicht zu schwer; er kann und soll behandeln: alle Dammrisse, selbst die kompleten, alle Clitorisrisse, alle Scheidenrisse, einfache Blasenrisse, alle Cervixrisse; die nicht transportfähigen Uterusrupturen.

Die Anforderungen an die technischen Leistungen, wie ich sie im Vorangehenden aufgestellt habe, setzen einen guten geburtshilflichen Unterricht voraus, welcher sich nicht allein auf theoretische Kenntnisse, sondern auf ausgiebige Phantomübungen und wenigstens einige Operationen an der Lebenden stützt; ein Internat ist unerläßlich. Die Erhaltung der im Unterricht erworbenen Kenntnisse ist nur durch Kurse und theoretisches Studium in den Lehrbüchern der operativen Geburtshilfe und durch praktische Erfahrung möglich. Die Resultate, welche der Einzelne erreicht, werden natürlich sehr nach der Qualität des Materials und dem Grad seiner Übung schwanken; sie werden sich aber so gestalten, daß man die durch obige Einschränkung begrenzte operative Geburtshilfe den praktischen Ärzten getrost überlassen kann. Inwieweit die Resultate von der Aufstellung einer richtigen Indikation, von der Innehaltung aller Vorbedingungen, von der Asepsis und von den persönlichen Eigenschaften des Arztes abhängen, soll hier unerörtert bleiben. (Schluß folgt)

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Halle a. S. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Abderhalden)

Die Herkunft des Kreatins bzw. Kreatinins im tierischen Organismus, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des Purinstoffwechsels

Von **Emil Abderhalden** und **Severian Buadze.**

Trotz großer Fortschritte in der Erkenntnis von Zellstoffwechselvorgängen, die sich in erster Linie an die strukturchemische Aufklärung der Bausteine der organischen Nahrungs- und Zellbestandteile anschlossen, sind doch noch viele Rätsel geblieben. Ein solches bietet die Herkunft des Kreatins dar. Der naheliegende Gedanke, daß es durch Abbau von Arginin entstehe, konnte bisher noch nicht eindeutig durch Versuchsergebnisse belegt werden. Beiden Verbindungen ist die Guanidingruppe gemeinsam. Die folgenden beiden Strukturformeln zeigen die nahe Verwandtschaft beider Verbindungen:

$$\underset{\textit{Arginin}}{C(NH_2)(=NH)-NH\cdot CH_2\cdot CH_2\cdot CH_2\cdot CH(NH_2)\cdot COOH} \qquad \underset{\textit{Kreatin}}{C(NH_2)(=NH)-N(CH_3)\cdot CH_2\cdot COOH}$$

Denkt man sich das Arginin unter Erhaltung der Guanidinogruppe abgebaut, dann ergibt sich ohne weiteres ein enger Zusammenhang zwischen dieser Aminosäure und Kreatin. Nun wird aber Arginin, wie Kossel nachgewiesen hat, durch ein Ferment, Arginase genannt, so aufgespalten, daß zunächst Harnstoff und Ornithin entstehen:

$$C(NH_2)(=NH)-NH\cdot CH_2\cdot CH_2\cdot CH_2\cdot CH(NH_2)\cdot COOH$$

$$+ H_2O \longrightarrow \underset{\textit{Harnstoff}}{C(=O)(NH_2)_2} + \underset{\textit{Ornithin}}{CH_2(NH_2)\cdot CH_2\cdot CH_2\cdot CH(NH_2)\cdot COOH}$$

Mit dieser Art des Abbaus ist eine direkte Beziehung von Arginin zu Kreatin aufgehoben. Es bleibt die Möglichkeit offen, daß Arginin je nach den vorhandenen Bedingungen und je nach dem Ort seiner Entstehung auf verschiedenen Wegen abgebaut wird.

Eine weitere Möglichkeit der Bildung von Kreatin erforschte O. Rießer, indem er nach Beziehungen zwischen Cholin und Kreatin suchte. Es gelang ihm, durch Tierversuche sehr wahrscheinlich zu machen, daß die genannte Base etwa in der folgenden Weise Kreatin liefert:

$$\underset{\textit{Cholin}}{CH_2(OH)\cdot CH_2\cdot N(OH)(CH_3)_3} + \underset{\textit{Harnstoff}}{C(=O)(NH_2)_2} \longrightarrow C(NH_2)(=NH)-N(CH_3)\cdot CH_2\cdot CH_2\cdot OH + 2\,CH_3\cdot OH$$

$$\xrightarrow{+O_2} \underset{\textit{Kreatin}}{C(NH_2)(=NH)-N(CH_3)\cdot CH_2\cdot COOH} + H_2O$$

Wir haben die erwähnte Möglichkeit der Kreatinentstehung unter Verwendung von überlebenden Organen bzw. frischem Gewebsbrei nachgeprüft und konnten zeigen, daß bei Anwesenheit von Arginin und Cholin und ferner von Arginase eine Kreatin- bzw. Kreatininbildung erfolgt. Es tritt offenbar der aus Arginin hervorgehende Harnstoff mit Cholin in Reaktion. Der eine von uns (A.) hat weiterhin gemeinsam mit Möller die eben genannten Versuche wiederholt und deren Ergebnisse bestätigt.

Mit der erwähnten Feststellung erschien uns das ganze Problem der Kreatinbildung noch keineswegs befriedigend gelöst. Wir wissen, daß mancherlei Verbindungen der Zelltätigkeit aus verschiedenen Quellen herstammen können. Der Organismus arbeitet außerordentlich ökonomisch und vollzieht Kettenreaktionen je nach den vorhandenen Bedingungen in verschiedener Weise. Es hat sich noch immer gerächt, wenn Stoffwechselvorgänge allzu einseitig betrachtet wurden, als wäre für ein bestimmtes Zellgeschehen unter allen Umständen nur ein einziger Weg offen. Wir dachten an die Möglichkeit, daß Purinbasen in Beziehung zum Kreatin stehen könnten. Wir prüften zunächst Adenin und Guanin. Es zeigte sich, daß Muskelgewebe nach Zusatz der genannten Purinbasen einen erhöhten Gehalt an Kreatin bzw. Kreatinin aufweist. An Stelle der genannten Verbindungen verwendeten wir auch Nucleinsäuren, und zwar einerseits in hydrolysiertem Zustande; andererseits setzten wir sie direkt dem Muskelgewebe zu. Es zeigt sich in jedem Falle eine Vermehrung der Kreatin- bzw. Kreatininmenge. Fügten wir außerdem noch Gewebe, wie Leber, Milz usw., die Nucleinsäure umfassend zum Abbau bringen, hinzu, dann war die Kreatinbildung besonders beträchtlich gesteigert.

Wir hoffen, auf Grund dieser Beobachtung eine Methode ausarbeiten zu können, die gestattet, den Gehalt der einzelnen Gewebe an Nucleinsäure spaltenden Fermenten festzustellen.

Wir konnten ferner zeigen, daß Histidin, Hydantoin und N-Methylhydantoin, zu Muskelbrei zugesetzt, eine Vermehrung der Kreatinmenge bedingen. Als unwirksam erwiesen sich Harnsäure und Urazil.

Wir haben unsere Versuche durch solche an Tieren erweitert, und zwar verfütterten wir Hunden und Tauben Nucleinsäuren und ferner Histidin. Es zeigte sich, daß eine vermehrte Ausscheidung von Kreatin bzw. Kreatinin erfolgte.

Die vorliegend mitgeteilten Ergebnisse bedeuten auch noch keinen Abschluß der Forschung über die Herkunft des Kreatins. Immerhin erscheint es uns bedeutungsvoll, daß es geglückt ist, neue Quellen für seine Herkunft aufzuweisen. Unsere Beobachtungen werfen neues Licht nicht nur auf die Kreatinbildung, vielmehr auch auf den Purinstoffwechsel. Bekanntlich wird, namentlich auf Grund der Untersuchungen von Brugsch und Schittenhelm angenommen, daß die Harnsäure ein Stoffwechselendprodukt darstellt. Ist einmal nach dieser Vorstellung aus Purinbasen die genannte Säure entstanden, dann ist eine Kettenreaktion ein für allemal zum Abschluß gekommen. Nun dürfte immer nur ein gewisser Anteil von Purinbasen dem Abbau zur Harnsäure unterliegen. Der Rest wird offenbar in anderer Richtung abgebaut. Darunter findet sich eine Umwandlung von Purinbasen, die zu Kreatin führt. Damit ist der Purinstoffwechsel in enge Beziehung zur Kreatinbildung gebracht.

Es ist naheliegend, das Problem der Gicht von den genannten Gesichtspunkten aus neu aufzurollen und dem Gedanken Raum zu geben, daß bei ihr infolge Vorhandenseins bestimmter Bedingungen der zur Harnsäure führende Abbauweg in vermehrtem Maße eingeschlagen und so auf Kosten der Bildung anderer Abbaustufen aus den Purinbasen jene Säure im Überschuß gebildet wird. Leider hält es sehr schwer, Fälle echter Gicht zu den uns interessierenden Untersuchungen zu bekommen. Echte Gicht ist einmal sehr selten, und dann ist nicht jeder Patient bereit, sich zu Versuchen zur Verfügung zu stellen, und endlich machen sich therapeutische Eingriffe störend geltend. Dank dem Entgegenkommen einer Reihe von Klinikern (Schittenhelm, Volhard, Brugsch, Harpuder, Umber, Morawitz) war es uns möglich, in einigen Fällen von Gicht den Kreatin- bzw. Kreatiningehalt des Blutserums und des Harns zu bestimmen. Es ergaben sich Werte, die unter denen von nichtgichtkranken Personen lagen. Unser Material ist aber einstweilen noch zu klein, um ein abschließendes Urteil zu ermöglichen. Es wird von großem Interesse sein, von den hier dargelegten Gesichtspunkten aus die Kreatin- bzw. Kreatininausscheidung in allen jenen Fällen zu verfolgen, bei denen in größerem Umfang kernreiche Gebilde zum Abbau kommen (Leukämie, maligne Tumoren usw.).

Unsere Beobachtungen geben höchstwahrscheinlich manchen neueren Befunden über den Muskelstoffwechsel eine neue Beleuchtung. Bekanntlich haben Ph. und C. P. Eggleton im Muskelgewebe eine Verbindung zwischen Kreatin und Phosphorsäure aufgefunden. Sie ist Phosphagen genannt worden. Ferner ist festgestellt worden, daß Muskelgewebe Adenylphosphorsäure enthält, das unter Ammoniakabspaltung in Hypoxanthylphosphorsäure übergeht. Weiterhin ist von Interesse, daß, wie O. Meyerhof zeigen konnte, bei wirbellosen Tieren an Stelle von Kreatinphosphorsäure Argininphosphorsäure vorkommt. Sollten sich in diesen Befunden nicht einerseits Beziehungen von Arginin zum Kreatin offenbaren und andererseits im Abbau der Adenysphosphorsäure ein Anfangsglied in jener Kette von Reaktionen vorliegen, die zu Kreatin hinführt? Ausdrücklich betonen möchten wir noch, daß auch andere Gewebe als Muskelgewebe aus Nucleinsäuren bzw. Purinbasen Kreatin bzw. Kreatinin bilden. Manchen Geweben scheint jedoch die genannte Überführung versagt zu sein. Eine Weiterführung der hier kurz angedeuteten und in der Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin durch ausgedehnte Versuchsprotokolle belegten Untersuchungen soll, wenn immer möglich, einerseits die gemachten Befunde erweitern und andererseits den ganzen Mechanismus der in Betracht kommenden Kettenreaktionen aufklären.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Berlin

Über die Behandlung von schweren Infektionen mit dem Glüheisen

Von Prof. Dr. **August Bier.**

In Nummer 6—8 dieser Wochenschrift vom Jahrgang 1928 habe ich über die Erfolge berichtet, die wir mit dem Glüheisen und mit Arzneimitteln bei schweren Infektionen erreicht haben.

Dem, was ich dort über die Behandlung von Phlegmonen und infizierten Wunden berichtet habe, habe ich nichts hinzuzufügen und nichts davon zurückzunehmen. Wir hatten damals schon ein genügend großes Material, um klar zu sehen. Die Behandlung hat sich weiter auf das beste bewährt, insbesondere auch bei Infektionen, die an Operationswunden auftraten.

Eine verhältnismäßig geringe Erfahrung hatten wir damals bei der Endocarditis lenta. Ich konnte über 12 Fälle berichten und glaubte, mit etwa 50 % Erfolgen rechnen zu können. Auf meine Veröffentlichung hin wurden uns verhältnismäßig viele Fälle von Endocarditis lenta zugeschickt. Die weitaus meisten davon kamen in einem sehr schlechten Zustande zu uns, und die Erfolge bei den 16 neuen Fällen waren sehr schlecht. Ich kann deshalb meine optimistische Auffassung, daß wir bei der mit dem Glüheisen behandelten Endocarditis lenta auf etwa 50 % Erfolge rechnen können, nicht aufrechterhalten. Auch von den 6 Fällen, von denen ich angenommen hatte, daß sie einen guten Ausgang nehmen würden, sind inzwischen noch 3 gestorben, 2 offenbar an den Folgen ihrer Endocarditis lenta, der 3. an Kompensationsstörungen von seiten seines Herzfehlers.

Über alle Einzelheiten unserer neuen Erfahrungen berichtet der Aufsatz meines Assistenten Dr. von Bramann in der gleichen Nummer dieser Wochenschrift.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Berlin
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. Bier)

Behandlung der Endocarditis lenta durch Brennen am Orte der Wahl

Von Dr. **Constantin v. Bramann,** Assistent der Klinik.

In dem am 25. Januar d. J. vor der Berliner Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag hat Herr Geheimrat Bier über den Verlauf von 12 Fällen von Endocarditis lenta berichtet, die nach erfolgloser interner Therapie mit dem Glüheisen (Brennen am Orte der Wahl) behandelt wurden. Von diesen 12 Patienten waren damals 6 wesentlich gebessert, doch blieb die Besserung nur bei einem Teil von ihnen von Dauer.

Der 25jährige Bankbeamte B. tut seinen vollen Dienst, spielt Tennis und treibt Leichtathletik. Im Sommer dieses Jahres unternahm er in der Sächsischen Schweiz eine Klettertour. Umber stellte vor der Überweisung in die Chirurgische Klinik eine absolut schlechte Prognose. Der Mann fühlt sich jetzt vollkommen gesund; außer dem kompensierten Herzfehler hat er keinerlei Erscheinungen mehr von der überstandenen Endocarditis lenta.

Eine 29jährige Frau V. ist ebenfalls dauernd gebessert. Nähere Angaben waren von ihr nicht zu erhalten.

Zu den dauernd Gebesserten gehört auch der 40jährige Mann F., der mit schlechter Prognose in die Chirurgische Klinik verlegt wurde. Er ist im Sommer d. J. von Umber nachuntersucht worden. Das Herz war o. B. Er tut seinen vollen Dienst als Triebwagenführer.

Der 28jährige Mann L., der eine Embolie beider Arteriae centralis retinae hatte, ist im März d. J. an Embolien gestorben.

Das 19jährige Mädchen K., das nach dem Eingriff in 2 Monaten 15 Pfund zugenommen hatte, machte mehrere Monate hindurch einen völlig gesunden Eindruck. Die Anämie war gebessert, der Streptococcus viridans, der vor dem Brennen nachgewiesen wurde, konnte in allen später angelegten Kulturen nicht mehr gezüchtet werden. Ohne Wiederauftreten von Erscheinungen der Endocarditis lenta starb sie im März d. J. plötzlich nach einer Überanstrengung

unter den Zeichen einer Gehirn-Embolie. Die Sektion wurde nicht ausgeführt.

Zu den unglücklich ausgelaufenen Fällen gehört auch der Fall M. Bei diesem 53jährigen Mann wurde die vor dem Brennen unwirksame arzneiliche Therapie nach dem Eingriff so wirksam, daß er bis zum Sommer d. J. wesentlich gebessert war. Er zeigte keine Erscheinungen der Endocarditis lenta mehr. Im Juli trat eine Verschlimmerung ein. Er starb nach Angaben der Frau an Dekompensation. Ein abermaliges Brennen hatte nicht stattgefunden.

Besonders beachtenswert ist der Fall der 33jährigen Frau M. Das Wichtigste aus der Krankengeschichte sei hier mitgeteilt:

„Die Patientin, die in der Anamnese Masern und Gelenkrheumatismus hat, erkrankte im Februar 1927 im Anschluß an einen Abort mit dauernd hoch remittierendem Fieber. Im April 1927 wurde eine Sepsis mit Nachweis des Streptococcus viridans im Blute vom Internisten festgestellt. Da trotz der üblichen internen Behandlung im Laufe von 8 Wochen eine wesentliche Verschlechterung eingetreten war, wurde sie zwecks Brennens am Orte der Wahl in die Klinik aufgenommen. Der Eingriff wurde im ganzen 3 mal vorgenommen, schließlich wurde die Kranke fieberfrei. Neben den Erscheinungen der Endocarditis und Sepsis fand sich eine große rechtsseitige Eierstocksgeschwulst, die aber wegen des schlechten Allgemeinzustandes nicht operiert werden konnte. Die Kranke war dann mehrere Monate lang zu Hause und fühlte sich gebessert, von Zeit zu Zeit bestand leichtes Fieber. Am 26. Januar 1928 bekam die Pat. plötzlich nach Einnehmen eines Abführmittels heftige Leibschmerzen. Sie wurde jetzt wegen der Eierstocksgeschwulst der Frauenklinik überwiesen. Es fand sich vor dem Uterus ein großer cystischer Tumor, sicherlich entzündlicher Adnextumor. Bei der Cystoskopie zeigte sich auf der rechten Seite eine eitrige Pyelitis, es entleerten sich beim Ureterenkatheterismus etwa 1½ Reagenzgläser dick eitrigen Harnes. Am Herzen fand sich außer einem systolischen Geräusch über der Pulmonalis nichts besonderes. Da das bestehende Fieber trotz der lokalen Behandlung mit Dauerkatheter und Nierenbeckenspülung steigt, wird am 5. April die Nephrostomie ausgeführt. Nach der Operation deutliche Besserung und gute Nierensekretion. Am 15. April allmählich zunehmende Apathie und Somnolenz. Am 18. April Exitus. Sektionsbefund: Herz: Leidlich gut kontrahiert, wenig fettreich, Ventrikel und Vorhöfe nicht erweitert. Pericard und Epicard glatt und spiegelnd. Myocard auf dem Schnitt trüb und lehmfarben. Klappenapparat intakt. Sehnenfäden der Mitralis etwas verkürzt. Klappenränder zart und frei. Lipoidflecke in der Aorta oberhalb der Aortenklappen. Coronargefäße frei. Milz nicht vergrößert, festweiche Konsistenz. Schnittfläche graurötliche Pulpa, wenig abstreifbar. Rechte Nierenkapsel von der Niere gelöst und als Cyste weit hinauf bis unter die Leber dilatiert. Inhalt trübe Flüssigkeit mit käseartigen Bröckeln. Auch zum kleinen Becken zu hat sich die Kapsel cystisch erweitert. Der darunter liegende Musculus psoas ist eitrig infiltriert. Die rechte Niere ist an ihrer Konvexität aufgeschnitten, enthält ein Drainrohr bis ins Nierenbecken hinein. Die Schnittfläche zeigt schmierig gelblich-grünliche Beläge, die Nierenbeckenschleimhaut ist gerötet. Die linke Niere ist von blaßgelblich roter Farbe, deutliche Markrindenzeichnung. Nierenbecken wenig gerötet. Harnblase nicht besonders erweitert. Schleimhaut stark gerötet. Ureteren nicht besonders erweitert. Das kleine Becken wird von einem cystischen Tumor fast völlig eingenommen, der vom rechten Ovar ausgeht und mit dem Rectum und der Blasenhinterwand verwachsen ist, so daß der Uterus nicht sichtbar ist. Die rechte Tube sieht über den cystischen Tumor hinweg. Die linksseitigen Adnexe sind intakt. Das Beckenbindegewebe ist in dem hinteren rechten Gebiet schwielig verdickt. Inhalt des cystischen Tumors gelblich-grünlich trübe Flüssigkeit. Uterus, Vagina o. B.

Diagnose: Pyovar rechts (gut kindskopfgroß). Pyelitis rechts und Cystitis. Subkapsulärer perinephritischer Absceß rechts und Pyelonephritis. Granularniere. Trübes Herz, keine Endocarditis.

Frau M. erlag einer Viridans Sepsis, die beobachteten Herzgeräusche sind als accidentell anzusehen. Dieser Befund bestätigt die Angaben Leschkes über Viridans-Bacteriämie, bei der die Herzklappen keine Veränderungen aufweisen.

Auch Witzleben berichtet über einen Fall, der alle Anzeichen einer Endocarditis lenta bot. Bei der Sektion stellte sich aber heraus, daß es sich um einen atypischen Fall von Lymphogranulomatose handelte. Am Herzen war nichts Pathologisches nachzuweisen.

Kuczynski und Wolff bezeichnen die Viridans-Sepsis als die Sepsis hochresistenter Individuen. Sie wiesen an einer Reihe von Versuchen an Mäusen nach, daß die Viridans-Sepsis nicht die Sepsis durch den Streptococcus viridans sei. Die Versuche zeigten, daß unter gewissen Bedingungen Verlust der hämolytischen Fähigkeit und Vergrünen der Streptokokken auftritt. Ihrer Ansicht nach „entsteht der Streptococcus viridans im Organismus, der mit den gewöhnlichen pathogenen Streptokokken infiziert ist, bei einem bestimmten Verhältnis der Resistenzkräfte zur Aggressivität der Keime."

Daß der Verlauf einer Viridans-Sepsis ohne Endocarditis auch gutartig sein kann, beweisen die Fälle von Salus, der bei 39 Fällen, von denen 19 einen positiven Viridansbefund aufwiesen, Heilung sah.

F. Pick beobachtete im Anschluß an fieberhafte endocarditische Erscheinungen Pericarditis mit Exsudation, später Pleuritis. Der Fall wurde geheilt. Aus Blut und Tonsillen wurde der Viridans gezüchtet.

Jungmann fand in einem Fall von Grippepneumonie Viridans-Keime im Herzen und in der Lunge, nachdem intra vitam hämolytische Streptokokken nachgewiesen waren.

Der Fall der Frau M. zeigte nach dem Brennen die gleichen Reaktionen wie die übrigen Fälle von Sepsis und Endocarditis, auch sie war vorübergehend gebessert. Der Herd der Infektion war erkannt, eine Operation konnte aber erst vorgenommen werden, als eine deutliche Besserung eingetreten war, aber auch jetzt war sie dem Eingriff nicht gewachsen.

Die Veröffentlichung von Bier führte uns eine verhältnismäßig große Anzahl von Patienten mit Endocarditis lenta zu. Es wurden 16 neue Fälle behandelt, so daß wir auf eine Erfahrung zurücksehen, die in 28 Fällen gewonnen wurde. Wir konnten Beobachtungen in der Wirksamkeit des Glüheisens sammeln, die hier mitgeteilt werden sollen.

Die alten Fälle stammten größtenteils von Umber, der sie sehr sorgfältig herausgesucht hatte. Er betonte, daß er keine Fälle überwiesen hätte, bei denen seiner Meinung nach nichts mehr zu erreichen sei, bei denen er aber trotzdem eine schlechte Prognose stellte.

Die Serie der 16 neuen, hier zu besprechenden Fälle befand sich im allgemeinen in einem viel weiter vorgeschrittenen Stadium, als die Serie, über die im Januar berichtet wurde.

Alle diese Patienten wurden von erfahrenen inneren Ärzten eingewiesen, nachdem alle internen Mittel versagt hatten (Serum- und Vaccinetherapie, Elektrocollargol, Argoflavininjektion, Chininderivate u. a.). Der Verlauf war in fast allen Fällen chronisch fortschreitend, nur in einem Falle ausgesprochen stürmisch. Die Dauer der Krankheit betrug zwischen 2 und 12 Monaten, bei den meisten etwa 6 Monate.

Unter den 16 Patienten waren nur 4 Frauen, die Mehrzahl der Patienten befand sich im Alter zwischen 20 und 40 Jahren. Das Überwiegen des männlichen Geschlechtes ist bekannt. Jungmann stellte unter seinen Patienten besonders viele Kriegsteilnehmer fest, die im Anschluß an eine Verletzung eine Streptokokkeninfektion erlitten, er betrachtet die Lenta-Sepsis als Recidiverkrankung. Von unseren Patienten waren etwa die Hälfte der Männer Kriegsteilnehmer. Eine durchgemachte Streptokokkeninfektion nach einer Verletzung hatte in keinem Fall stattgefunden.

In der Vorgeschichte fand sich 5 mal Gelenkrheumatismus mit dadurch bedingtem Klappenfehler. 2 weitere Fälle litten ebenfalls an Herzfehler. Ein Patient litt längere Zeit an recidivierender Angina, zweimal fand sich Lungentuberkulose. Auch Leschke u. A. beobachteten häufig einen Gelenkrheumatismus in der Anamnese. Es ist erklärlich, daß verrucöse Auflagerungen an den Herzklappen den Kokken geeignete Haftstellen bieten (Schottmüller). Morawitz fand in seinen Fällen nur selten Gelenkrheumatismus oder Herzfehler in der Vorgeschichte.

Der Beginn der Erkrankung wurde von fast allen Patienten als schleichend angegeben: zunehmende Mattigkeit und Appetitlosigkeit, Kopf- und Gliederschmerzen, Nachtschweiße und leichtes Fieber waren die ersten Symptome. Zwei Patienten merkten schon ganz im Beginn der Erkrankung leichte Embolien in den Extremitäten, ohne bis dahin den übrigen Symptomen besondere Beachtung geschenkt zu haben.

Alle Kranken befanden sich vor der Aufnahme in die Chirurgische Klinik längere Zeit (3—4 Monate und länger) in stationärer interner Behandlung und wurden erst nach Versagen aller internen Mittel zwecks Brennens am Orte der Wahl überwiesen. Unter den Patienten befanden sich auch solche, die infolge schwerer Gehirnembolien nahezu moribund waren. Auch diese Patienten wurden dem Eingriff unterzogen, obwohl eine länger andauernde Besserung keinesfalls zu erwarten war, mindestens nichts zu verderben war. Auch bei ihnen zeigte sich dieselbe Reaktion nach der Operation.

Meist fanden sich bei der Überweisung alle Cardinalsymptome der Endocarditis lenta vereinigt: Schleichender Be-

ginn, Herzklappenfehler (meist Aorteninsufficienz, Fieber, Embolien (besonders in der Niere), Milztumor, Streptokokken im Blut. Der Allgemeinzustand war in der Hälfte der Fälle bereits sehr schlecht. Diese Patienten waren außerordentlich abgemagert und anämisch, viele hatten Blutungen. Als Zeichen der Herzinsufficienz fanden sich Ödeme an den unteren Extremitäten, Dyspnoe, dauernde Tachycardie. Am häufigsten waren die Aortenklappen befallen, mehrmals auch die Mitralklappen, in einem Fall besonders stark auch die Tricuspidalklappen.

Von diesen Kranken hatten mehrere neben ausgedehnten Nierenembolien deutliche Zeichen von Gehirnembolie und Hautembolien. Diese Hautblutungen sind nicht immer durch Embolien bedingt, sondern sie sind häufig durch Schädigung der Gefäßwand durch Toxine zu erklären. Lubarsch fand solche Gefäßschädigungen nicht nur in der Haut, sondern auch in inneren Organen. Krückmann wies sie in der Netzhaut nach. „Die Bildung der kleinen weißen und roten Netzhautherde beruht auf der Bildung von minimalen Bakterienhäufchen, die während des Blutumlaufs zerflattern, in der Netzhaut haften bleiben und zu Blutungen und Nekrosen führen." Diese Netzhautblutungen haben wir mehrfach beobachtet, auch wenn keine Hautblutungen nachzuweisen waren. Nach Krückmanns Erfahrungen, die wir bestätigen können, sind sie als prognostisch ungünstig anzusehen.

Das Rumpel-Leedesche Phänomen in Gestalt des Auftretens multipler Petechien war in der Hälfte der Fälle positiv, besonders im vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung. Durch Anlegung der Stauungsbinde am Oberarm war das Phänomen nach ungefähr 5 Minuten zu beobachten.

Das Fieber zeigte remittierenden Charakter, die Abendtemperaturen hielten sich meist zwischen 37,5 und 38°. In 4 Fällen stieg es abends häufig auf 39° und darüber. Schüttelfröste waren selten. In sämtlichen Fällen traten schon sehr frühzeitig Erythrocyten im Urin auf als Zeichen einer embolischen Herdnephritis.

Mehrmals wurden heftige Leibschmerzen beobachtet, die durch Embolien innerer Organe, besonders der Milz, verursacht waren. Die Milz war in 10 Fällen mehr oder minder stark vergrößert. Embolien in den Extremitäten und im Gehirn waren die Regel. Zur Ausbildung größerer Aneurysmen ist es nach unseren Beobachtungen in keinem der Fälle gekommen.

Oslersche Knötchen an den Fingerspitzen wurden einmal beobachtet, Trommelschlägerfinger zweimal, über deren Vorkommen bei Endocarditis lenta Jungmann berichtet hat.

Stets bestand eine Anämie, die in mehreren Fällen sehr hochgradig war (2 000 000 Er. und weniger). Das Blutbild zeigte meist eine beträchtliche Vermehrung der Stabkernigen. Die Leukocytenzahlen waren leicht erhöht, meist zwischen 8000 und 10 000.

Die Untersuchung des Blutes auf Streptokokken fiel in der Hälfte der Fälle positiv aus. Es wurde 6 mal der Streptococcus viridans, 2 mal der Streptococcus haemolyticus nachgewiesen. Bei den übrigen 8 Patienten waren die mehrmals wiederholten Untersuchungen, die im Hygienischen Institut ausgeführt wurden, stets negativ. Auch Leschke berichtet über einen positiven Nachweis von 50 % bei den von ihm beobachteten Fällen. Jungmann hatte unter 100 Lentafällen nur 6 mal positiven Streptokokkenbefund im Blute intra vitam. Daß der von Schottmüller beschriebene Streptococcus viridans nicht der spezifische Erreger der Endocarditis lenta zu sein braucht, geht auch aus Angaben der Literatur hervor. Außer dem Streptococcus viridans fand sich mehrmals der Streptococcus haemolyticus als Erreger. Wiegand und Bonn beschreiben einen Fall von Endocarditis lenta mit Befund von Pseudodiphtheriebacillen im Blute.

Trotz des negativen Blutbefundes konnte in den anderen 8 Fällen an der Diagnose kein Zweifel sein, da die übrigen Cardinalsymptome vorhanden waren. Im Verlaufe der Krankheit zeigte sich kein Unterschied gegenüber den Fällen mit positivem Viridans-Befund.

Morawicz berichtet über negativen Ausfall der Blutuntersuchung auch in weit vorgeschrittenen Fällen.

Libman hat beobachtet, daß mitunter die Bakterien an den Organen und an den Klappen von selbst verschwinden, daß die Krankheit aber trotzdem unaufhaltsam zum Tode führte.

Die Technik des Eingriffes war im allgemeinen etwa folgende: In Lokalanästhesie wurde ein Lappen mit unterer Basis über dem Herzen gebildet, der obere Bogen überschritt nach allen Richtungen die Herzgrenze. Der Schnitt wurde in flacherem Bogen als bei den früheren Fällen geführt, um Randnekrosen zu vermeiden, die bei einigen von den älteren Fällen beobachtet wurden. Nach sorgfältiger Blutstillung wurde die ganze Wundfläche einschließlich der freigelegten und eingekerbten Muskeln mit dem Hadenfeldtschen Thermokauter gebrannt, und zwar wurde die Unterlage kräftig, die Wundfläche des Lappens nur leicht gebrannt. Die Wunde wurde dann absolut dicht wieder vernäht. Bei sehr stark heruntergekommenen Kranken wurde eine wesentlich kleinere Wundfläche angelegt und das Brennen in der gleichen Weise an der gleichen Stelle nach Ablauf einiger Wochen einmal oder mehrmals wiederholt. Dabei zeigte sich stets, daß die Narbenbildung in der alten Wunde außerordentlich gering war.

Der Verlauf in den ersten Tagen nach der Operation bot bei den meisten Patienten das gleiche Bild. Kein Patient klagte am Tage der Operation oder an den darauf folgenden Tagen über größere Schmerzen in der Wunde, wie sie sonst häufig nach Operationen auftreten. Diese Beobachtung konnten wir auch an denjenigen Patienten machen, die wegen eitriger Prozesse am Krankheitsherd gebrannt wurden.

In den ersten Tagen nach dem Eingriff stellte sich eine Fiebersteigerung ein, begleitet von teilweise sehr starken Schweißausbrüchen. Diese gewünschte Reaktion war besonders ausgeprägt, wenn der Eingriff während eines fieberfreien Intervalls vorgenommen wurde. Nach etwa 8 Tagen hörte das Fieber bei einigen Patienten ganz auf, auch wenn es vor dem Eingriff dauernd bestanden hatte. Oft trat es dann erst nach längerer Zeit wieder auf. Auffallend war bei vielen Kranken eine erhebliche Steigerung des Appetits und eine wesentliche Besserung des Schlafes, die oft über mehrere Monate anhielt.

Fast alle Operationswunden heilten per primam intentionem. Häufig befand sich unter dem Lappen ein Erguß, der bei einigen Patienten schnell resorbiert wurde, bei einigen nach etwa 10—14 Tagen durch die Naht heraussickerte. In 3 Fällen blieb der Erguß über längere Zeit bestehen, er wurde nur sehr langsam im Verlauf von einigen Monaten resorbiert. Die mehrfach ausgeführte Probepunktion ergab teils klar serösen, teil trüblich gelb gefärbten Inhalt. Es fanden sich keine Bakterien. Bemerkenswert war, daß diese 3 Patienten, bei denen die Ergüsse über längere Zeit bestanden hatten, für einige Zeit deutlich gebessert waren. Das Bestehen eines durch das Brennen hervorgerufenen Ergusses scheint demnach bei langsamer Resorption einen günstigen Einfluß auszuüben.

Eine Beeinflussung der Anämie durch das Brennen konnte nicht festgestellt werden. Der Streptococcus viridans, der vor der Operation in 6 Fällen nachgewiesen wurde, konnte nach längerer Zeit in 4 Fällen noch gezüchtet werden.

Haut- und Milzembolien hörten bei 3 Patienten für längere Zeit ganz auf, die in den Monaten vor der Operation schwer unter den durch die Embolien verursachten Schmerzen zu leiden hatten.

Eine Beeinflussung des Herzbefundes fand nicht statt. Eine Verschlimmerung, wie sie von interner Seite nach Darreichung von Digitalis beschrieben wurde, wurde im Anschluß an das Brennen in keinem der Fälle beobachtet.

Von den 16 neuen Patienten sind 15 nach längerer oder kürzerer Zeit gestorben.

Über den noch Lebenden war Genaueres über den jetzigen Gesundheitszustand nicht zu erfahren, er lebt im Ausland. Die meisten starben 3—6 Monate nach dem Eingriff, nachdem zuvor in 5 Fällen eine deutliche, z. T. länger andauernde Besserung eingetreten war. Der Tod erfolgte in 13 Fällen an Dekompensation, in 2 Fällen an Gehirnembolie. Bei der Sektion zeigte sich, daß keine einzige Endocarditis ausgeheilt war. Bei den meisten Fällen waren die Aortenklappen am stärksten befallen. Mehrmals waren auch die Mitralklappen, einmal die Tricuspidalklappen am stärksten befallen.

Ein Auszug aus den wichtigsten Krankheitsgeschichten sei kurz mitgeteilt:

Fall 1. 29jähriger Mann. In der Anamnese kein Gelenkrheumatismus, kein Herzleiden. Im Januar 1927 Schmerzen in den Fingerspitzen und großen Zehen, ohne sonstige Symptome. Seit Frühjahr 1927 allgemeine Mattigkeit. Ab Juni Behandlung in Innerer Klinik. Fieber, Hautblutungen, Erythrocyten im Urin. Milztumor. Vitium an der Mitralis (Insufficienz). Massenhaft Streptococcus viridans im Blut. Im Oktober Hemiplegie und Meningitis mit vorübergehender Aphasie, zunehmende Kachexie, Schlaflosigkeit. Decubitus an der linken Ferse. Behandlung mit Chinin, Argoflavin und Elektrocollargol hat versagt

12. Febr. 1928. Aufnahme Chirurgische Klinik. Pat. macht den Eindruck eines Moribunden. Linker Arm gelähmt. Auf Befragen keine Antwort. Ungewöhnlich stark reduzierter Ernährungszustand. Großer Decubitus am Kreuzbein und an dem linken Schulterblatt. Petechien leicht nachweisbar. Hochgradige Anämie. Im Urinsediment massenhaft Erythrocyten.

13. Febr. Operation über dem linken Rippenbogen in Lokalanästhesie in der von Bier beschriebenen Weise. Der Kranke ist benommen, antwortet nicht auf Fragen. Bald nach dem Eingriff gibt der Kranke auf Befragen klare Antwort.

15. Febr. Starke Nachtschweiße. Pat. verlangt zu essen und behält die Speisen bei sich, während er früher alles erbrach.

17. Febr. Der Kranke kann jetzt gut schlafen. Er gibt an, sich viel frischer zu fühlen.

28. Febr. Appetit gut. Hin und wieder Erbrechen. Seit der Operation war er noch nicht wieder benommen. Im übrigen keine Änderung des Befundes.

9. März. Die Reaktion klingt ab. Der Kranke verfällt.

16. März. Fortschreitender Verfall. Verweigert Nahrungsaufnahme. Steigende Temperatur. Zunehmende Benommenheit.

23. März. Exitus letalis.

Sektionsbefund: Schwere recidivierende Endocarditis mitralis und Abklatsch-Endocarditis im linken Vorhof mit sehr reichlichen polypösen Auflagerungen. Neben älteren und frischeren Infarkten ein großer erweichter, mit blutiger Masse gefüllter Infarkt in der Milz. Recidivierende hämorrhagische Herdnephritis.

Fall 2. 37jähriger Mann. Als Knabe Gelenkrheumatismus. Seitdem Herzfehler. Mit 21 Jahren nach einer großen sportlichen Überanstrengung Schwindelgefühl und Herzbeklemmung, er lag 16 Wochen zu Bett. Danach hat er sich wieder wohlgefühlt und auch Sport getrieben. Oktober 1927 wieder Auftreten der Schwindelanfälle, Kopfschmerzen, Mattigkeit, leichtes Fieber. Im Dezember Nachweis von Streptococcus viridans im Blut. Wiederholt Embolien im Gehirn, Zehen, Milz. Übliche interne Behandlung, die erfolglos blieb.

15. Febr. Aufnahme Chirurgische Klinik. Stark abgemagerter blasser Mann. An beiden Händen und am linken Oberschenkel reichlich punktförmige Hautblutungen. Herz: Mäßige Verbreiterung nach beiden Seiten, besonders nach links. Über der Aorta hört man ein lautes diastolisches, an der Spitze ein deutliches systolisches Geräusch. Milz deutlich unter dem Rippenbogen fühlbar. Streptococcus viridans im Blut positiv. Augenhintergrund o. B. Urin: Eiweiß schwach positiv, im Sediment zahlreiche Erythrocyten. 3,5 Millionen Erythrocyten. Hb. 60 %.

21. Febr. Brennen am linken Rippenbogen.

23. Febr. Pat. hat gut geschlafen, stark geschwitzt. Temp. 38,5°.

25. Febr. Fieber klingt langsam ab. Gutes Befinden. Appetit und Schlaf gebessert.

28. Febr. Plötzlich Leibschmerzen und Brechreiz, wahrscheinlich Embolie.

29. Febr. Schmerzen gebessert. Wieder besseres Befinden.

5. März. Keine neuen Embolien. Temperatur zur Norm abgesunken. Gutes Befinden. Wunde pp. verheilt, unter dem Lappen ein mäßiger Erguß. Im Organbefund keine Änderung.

24. März. Auf Wunsch Entlassung. Der Kranke macht einen frischeren Eindruck als bei der Aufnahme. Geht umher. Keine Embolien mehr, kein Schwindel, keine Kopfschmerzen. Wunde gut verheilt, der Erguß ist noch nicht resorbiert. Herz- und Blutbefund unverändert. Im Urinsediment Erythrocyten. Der Kranke gibt an, sich bedeutend wohler zu fühlen. Die Kopf- und Gliederschmerzen sind vollkommen geschwunden, Appetit und Schlaf wesentlich gebessert. Die Besserung hielt bis zum Juni an. Im Juli trat wieder eine plötzliche Verschlimmerung ein, der Kranke starb nach kurzer Zeit zu Hause unter den Zeichen der Dekompensation. Die Sektion wurde nicht ausgeführt.

Fall 3. 22jähriger Mann. Mit 11 Jahren Scharlach, seitdem Herzfehler. Bis vor 1½ Jahren Sport betrieben. Oktober 1927 Temperatur bis 39° ohne Beschwerden. Dezember 1927 zunehmende Anämie, Appetitlosigkeit, Mattigkeit. Schmerzen in den Fingern und Zehen. In der Mitte der Hohlhand bildete sich ein roter Fleck. Im Januar 1928 häufigeres Auftreten der Fingerembolien. Mehrfach Nasenbluten. Erfolglose innere Therapie.

15. Febr. Aufnahme Chirurgische Klinik. Blasser, abgemagerter Patient mit Hautblutungen und Embolien in den Fingern. Herz nach beiden Seiten verbreitert. Aktion beschleunigt. Über allen Ostien systolische und diastolische Geräusche. Mitral- und Aorteninsufficienz. Im Urinsediment massenhaft Erythrocyten. Milz deutlich vergrößert. Blutkultur steril. Anämie. 3,1 Millionen Erythrocyten, 50 % Hb. Augenhintergrund o. B.

17. Febr. Übliches Brennen über dem Herzen.

22. Febr. Pat. schwitzt besonders tagsüber sehr viel. Die nach der Operation angestiegene Temperatur klingt langsam ab.

3. März. Wunde p. p. geheilt. Kein Erguß. Patient fühlt sich frischer, kann gut schlafen und hat Appetit. Embolie in das rechte Ohrläppchen.

12. März. Pat. ist stark erkältet. Allgemeinzustand verschlechtert.

21. März. Erkältung gebessert. Wieder kleine Embolien in die Ohrläppchen.

1. April. Seit Abklingen der Erkältung fühlt Pat. sich bedeutend wohler als vor der Operation. Keine neuen Embolien. Guter Schlaf und Appetit.

10. April. Nur noch leicht subfebrile Temperatur. Pat. hat lebhaftes Interesse für seine Umgebung. Möchte aufstehen. Keine neuen Embolien. Im übrigen unveränderter Organbefund.

25. April. Die Besserung hält an. Der Appetit ist weiterhin gebessert.

28. April. Entlassung. Der Pat. ist nach einer über 3 Monate anhaltenden Besserung im Juli wie es scheint an Dekompensation zu Hause gestorben.

Ähnlich wie bei den beschriebenen Fällen war der Verlauf bei mehreren anderen. Es zeigte sich, daß Fälle mit langer Vorgeschichte auf den Eingriff besser reagierten als solche mit schnellerem Verlauf. Diese zeigten mehrmals nicht einmal die Reaktion, die bei den übrigen Fällen nach dem Brennen beobachtet wurde.

Wenn auch die Dauererfolge nicht den Erwartungen entsprechen, so bleiben die Reaktionen, die ein großer Teil der Patienten nach dem Brennen zeigte, doch beachtenswert. Von den 16 neuen Patienten wurden 6 für mehrere Monate wesentlich gebessert. Da bei allen diesen Kranken die Besserung sehr bald nach dem Eingriff eintrat (Zunahme des Appetits, Besserung des Schlafes, Nachlassen der Embolien, gehobenes Allgemeinbefinden), so kann behauptet werden, daß diese Besserung nicht als eine zufällig eingetretene Remission anzusehen ist. Diese Behauptung wird auch gestützt durch 2 Fälle von septischer Endocarditis, die beide nach erfolgloser innerer Therapie am Orte der Wahl gebrannt wurden und danach in kurzer Zeit vollständig ausheilten. Der eine Fall sei kurz erwähnt:

9jähriger Knabe, in der Vorgeschichte Gelenkrheumatismus und Herzfehler. Im Sommer 1927 Kopfschmerzen, Fieber, Erbrechen, Flimmern vor den Augen. Im Herbst vorübergehende Besserung. Im März 1928 schnelle Verschlimmerung: Fieber, Erbrechen, Puls um 180, Atemnot, Nasenbluten. Milz stark vergrößert, Herz nach beiden Seiten stark verbreitert. Endocarditis. Im Mai nach erfolgloser innerer Therapie Brennen am Orte der Wahl. Heftige Reaktion (starkes Schwitzen, hohes Fieber). Nach 14 Tagen ist die Temperatur zur Norm gesunken, sehr guter Appetit und Schlaf. 6 Wochen nach der Operation ist der Knabe geheilt und hat bis auf den heutigen Tag keinerlei Anzeichen der überstandenen Krankheit wieder gezeigt. (Beschreibung dieser Fälle demnächst durch Dr. Wolff-Eisenach.)

Daß bei der Endocarditis lenta in Ausnahmefällen auch Heilung beobachtet wurde, ist bekannt. Außer Libman berichtet Leschke über einen geheilten Fall von Endocarditis lenta, der mit Argoflavin behandelt wurde. In den 16 übrigen von ihm behandelten Fällen blieb dieselbe Therapie erfolglos. Über einen weiteren geheilten Fall hat Minkowski berichtet.

Die in unseren Fällen meist sofort nach der Operation erfolgte Umstimmung war aber so offensichtlich und so zahlreichen Fällen gemein, daß von Ausnahmefällen nicht die Rede sein kann.

Die Hoffnung auf Dauerheilung eines großen Teiles der von der Endocarditis lenta befallenen Patienten hat sich nicht erfüllt. Ein Teil der im Januar als wesentlich gebessert oder als geheilt vorgestellten Kranken, die auch von erfahrenen inneren Ärzten als gebessert oder geheilt bezeichnet wurden, ist nach kürzerer oder längerer Zeit doch noch der schweren Krankheit erlegen. Der Grund, daß auch die vorübergehenden Erfolge bei der Serie der neuen Patienten schlechter sind, ist darin zu suchen, daß die neuen Fälle meist in einem viel weiter vorgeschrittenen Krankheitsstadium der Chirurgischen Klinik überwiesen wurden. (Zwei Fälle von Endocarditis lenta starben in einer Inneren Klinik wenige Stunden vor der beabsichtigten Verlegung in die Chirurgische Klinik, ein Dritter auf dem Transport.)

Es ist kein Zufall, daß heute noch 3 von den 7 Patienten leben und arbeitsfähig sind, die schon vor mehr als Jahresfrist von Umber mit schlechter Prognose geschickt wurden. Es handelte sich dabei um Kranke, bei denen mit inneren Mitteln nichts mehr zu erreichen war, bei denen die Krankheit unaufhaltsam ihren Weg ging, die aber in die Chirurgische Klinik geschickt wurden, als der Allgemeinzustand noch gut oder leidlich war. —

Selbst wenn nur wenige Kranke durch die Glüheisenmethode gebessert oder geheilt werden, so haben wir doch in dieser Methode ein Mittel gegen eine Krankheit, die nach den bisherigen Anschauungen mit fast absoluter Sicherheit zum Tode führt. Der verhältnismäßig kleine Eingriff des Brennens kann unbedenklich auch bei kachektischen Kranken vorgenommen werden.

Nach unseren Erfahrungen ist das Brennen am Orte der Wahl bei Kranken mit Endocarditis lenta und sonstigen septischen Zuständen zu empfehlen, sobald die interne Therapie über mehrere Wochen erfolglos bleibt. Neben der beobachteten mitunter länger andauernden Besserung durch die Umstimmung nach dem Brennen hat sich mehrmals gezeigt, daß Mittel der internen Medizin nach erfolgter Umstimmung wirksam wurden. Je früher die intern erfolglos behandelten Kranken am Orte der Wahl gebrannt werden, desto größer sind die Aussichten auf einen Dauererfolg, unter Umständen ist das Brennen mehrmals zu wiederholen.

Literatur: A. Bier, Erzeugung von Immunität und Heilung schwerer Infektionen durch das Glüheisen. M. Kl. 1928, Nr. 6—8. — Schottmüller, Endocarditis lenta. M. m. W. 1910 und 1924. — Hassencamp, Über Endocarditis lenta. D. m. W. 1922. — Curschmann, M. m. W. 1922, Nr. 12. — Leschke, Endocarditis lenta, Real-Encyklopädie, IV. Ergänzungsband. — v. Witzleben, Zur Klinik der Endocarditis lenta. D. m. W. 1925. — Isaac Krieger-Friedländer, Zur Klinik und Bakteriologie chronisch-septischer Erkrankungen. D. m. W. 1924. — F. Pick, Viridans-Infektionen. Verhandl. des Kongr. f. Innere Med. 1924. — Morawicz, Klinische Beobachtungen bei Endocarditis lenta. M. m. W. 1921, Nr. 46. — Jungmann, Zur Klinik und Pathogenese der Streptokokken-Endocarditis. D. m. W. 1921, Nr. 18. — Derselbe, Über chronische Streptokokken-Infektionen. D. m. W. 1924, Nr. 3. — Lubarsch, Berl. path.-anat. Ges. Dez. 1920. — Krückmann, Festschr. für Lubarsch. Virch. Arch. 1920. Ein Beitrag zur Kenntnis der sogen. Retinitis septica. — Kuczynski u. Wolff, Untersuchungen über die experimentelle Streptokokken-Infektion der Maus. Ein Beitrag zum Problem der Viridans-Sepsis. — R. Wiegand u. F. L. Bonn, Beitrag zur Ätiologie der Endocarditis lenta. Z. Hyg. 105.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien

Coronarspasmus — Angina pectoris

Von Prof. Dr. **J. Pal.**

Die Lehre von der Angina pectoris zeigt eine Verwirrung, die sich löst, sobald wir uns an die Angina pectoris vera halten und auf ihren Kern eingehen. Wir kommen geradezu selbstverständlich zur Erkenntnis, daß, so sehr wir auch geneigt sein mögen, in den Erscheinungen der Angina pectoris im Sinne von Heberden das Wesen der Krankheit zu sehen, dies nicht zutrifft. Was wir als Merkmale der Angina pectoris kennen, ist nur eine Gruppe von Erscheinungen, die den zugrunde liegenden Vorgang aufscheinen läßt, der auch ganz verborgen bleiben kann. Das pathologische Ereignis ist der Coronarspasmus und daher auch dies die entsprechende Bezeichnung für die Krankheit. Schon die Geschichte der Angina pectoris, wie die kritische Studie von Hans Kohn[1]) sowie die sich anschließende von E. Hirschfeld[2]) lehren, weisen darauf hin.

Im folgenden will ich die Stellung des Coronarspasmus im Anginakomplex auf Grund meiner Studien in ihre nach meiner Ansicht wichtigsten Punkte zergliedern.

In der Klinik der Angina pectoris ist von drei Hauptsymptomen des Anfalles die Rede, d. i. der retrosternale Schmerz mit seinen Ausstrahlungen, das Vernichtungsgefühl (Herzangst, Angor mortis) und der hohe Blutdruck. Allein keines dieser drei Zeichen ist obligatorisch. Jedes von ihnen kann fehlen, und ich gehe weiter, es können alle drei fehlen, und doch haben wir es mit dem grundlegenden kritischen Vorgang, dem Coronarspasmus zu tun, und dann meist in seiner katastrophalen Form.

Der Bau der Coronararterien ist insofern von besonderer Art, als sie nicht nur Ringmuskelfasern, sondern auch eine Schicht von Längsmuskelfasern aufweisen. Ihre Innervation ist ebenfalls eine von den Arterien des großen Kreislaufes abweichende, da sie von dem Parasympathicus (Vagus) konstriktorisch, vom Sympathicus dilatatorisch innerviert werden.[3])

Der Krampf in den Kranzgefäßen, insofern es sich um Verengerung handelt, wird daher vom Vagus ausgelöst. Ein solcher Angiospasmus bedeutet hier, wie auch in anderen Arterien, nicht in jedem Fall einen absoluten Verschluß des Lumens, doch kommt auch der vor. Sobald er sich dann auf die wichtigsten Teile des Herzens erstreckt, wie die Embolien und Thrombosen lehren, stellt er das Herz still. In den meisten Anfällen bedeutet der Angiospasmus einen erschwerten Abfluß und infolgedessen den Zustand, den ich als arterielle Stauung[4]) bezeichnet habe. Er äußert sich in Dehnung, Schlängelung und Härte, d. i. Steifung der proximalen Arterienstrecke. Die Steifung hat zur Voraussetzung, daß der Druck des in die Arterie hineingetriebenen Blutes ein entsprechend hoher ist. Sobald der Druck in der Aorta sinkt, nimmt die Steifung ab, ohne daß deshalb der Angiospasmus aufgehört haben müßte. Es kann das plötzliche Sinken des Blutdruckes nach meiner Ansicht auch ungünstige Folgen haben und den Arterienkrampf zum Verschluß werden lassen. So ist die Sachlage dann, wenn die Verbindung der Arterie mit der Aorta eine offene ist. Ist das Coronarostium hochgradig verengt, dann hat der Aortendruck nicht mehr den Einfluß auf die Spannung in den Coronararterien. Es kann die arterielle Stauung bestehen bleiben, obwohl der Druck in der Aorta sinkt.[5]) Daraus geht, wie ich schon hier betone, hervor, daß die Lösung des Coronarkrampfes die eigentliche Aufgabe der Therapie ist.

Gegen die Annahme, daß der Coronarspasmus die Ursache des Anginaanfalles sei, ist der Umstand geltend gemacht worden, daß das Verhalten des Herzens in den Anfällen dem nicht entspricht. Dieser Einwand, den insbesondere Wenckebach wieder vorgebracht hat, entfällt, wenn wir wissen, daß Coronarspasmus nicht in jedem Fall Verschluß und überdies nicht immer der Hauptäste bedeutet. Diesbezüglich verweise ich wieder auf die Erfahrungen bei den Embolien und Thrombosen. Verschluß einer Coronararterie kann sich, beiläufig bemerkt, abspielen, ohne daß manifeste subjektive Zeichen zutage treten würden.

Die Angina pectoris vera ist in der Regel mit Hochdruck vergesellschaftet, allein nicht immer. Die Drucksteigerung ist also keine unerläßliche Erscheinung.

Der Angina pectoris vera liegt, wie aus den weiteren Ausführungen noch genauer hervorgehen wird, eine Erregung der gefäßverengernden Nerven der Kranzarterien zugrunde. Wie aber aus den meisten der genau geführten Beobachtungen des Kreislaufs im Anfall sich ergeben hat, geht mit dieser gleichzeitig eine Erregung der Vasomotoren (Vasokonstriktoren) in dem großen Kreislauf einher. Das ist eine krankhafte Kombination, weil sie den Zwecken des normalen Kreislaufbetriebes sich entgegenstellt. Die Erregung der Vasomotoren geht reflektorisch über das Sympathicuszentrum oder von diesem direkt aus. Die Reizung des Sympathicus macht durch Vasokonstriktion eine Drucksteigerung im großen Kreislauf, gleichzeitig erweitert sie im Rahmen des physiologischen Geschehens die Coronararterien. Dadurch kommt es zu einer besseren Durchblutung des Herzens, was in diesem Falle das Zweckentsprechende ist.

Das Zusammenfallen der Erregung der Vasokonstriktoren der Kranzarterien mit denen des allgemeinen Kreislaufs ist eine Dissociation. Ihre Ursache ist entweder in einer Änderung der Centralschaltung oder sie ist in der besonderen Reizquelle gelegen und jedenfalls in der Reizbarkeit der Konstriktoren der Kranzarterien. Die Komponenten der Kombination sind die Konstriktoren der Kranzarterien und hauptsächlich die der splanchnischen Arterien. Das Vorkommen von abdominellen Gefäßkrisen (Angina abdominis) läßt das erkennen und gibt uns gleichzeitig eine Aufklärung für das Auftreten solcher Krisen im Laufe von Angina pectoris. Auch Angiospasmen in anderen Gefäßgebieten, namentlich im Bereiche der oberen Extremitäten, werden vielfach beobachtet. Die besondere Ansprechbarkeit der Vasokonstriktoren der Coronararterien ist das Wesen der Anfallsbereitschaft. Darin findet auch die von Vaquez, Gallavardin, Danielopolu u. A. betonte „angine d'effort" ihre Erklärung. Bei jeder größeren motorischen Erregung der willkürlichen Muskeln, wenn auch nur einzelner Gebiete, laufen auch Erregungen der Vasomotoren mit [S. Stricker[6])]. Mitunter sind auch die Herzhemmungsfasern von der Erregung mitbetroffen, während dort, wo das nicht zutrifft, eine Pulsbeschleunigung, sogar Tachykardie im Anfall auftreten kann.

Akute Drucksteigerung allein macht keinen Anginaanfall, wie ich dies bei Anginakranken wiederholt festgestellt habe. Wie sich dies mit der Adrenalinwirkung, die mit anginaartigen Erscheinungen einhergehen kann, verhält, soll noch auseinandergesetzt werden.

Die Reize, die den Anfall auslösen, sind centralen (psychogenen) oder visceralen Ursprungs. In einer beträchtlichen Zahl der Fälle ist das Coronargebiet selbst und da vorhandene sklerotische Gefäßveränderungen oder auch entzündliche der Aus-

[1]) Erg. d. ges. Med. Bd. 9.
[2]) D. m. W. 1928, Nr. 7—9.
[3]) Vgl. D. m. W. 1912, Nr. 1, W. kl. W. 1926, Nr. 22.
[4]) Pal, Gefäßkrisen. Leipzig, 1905. — W. m. W. 1907.

[5]) Sitzung der Ges. der Ärzte Wiens vom 25. Novbr. 1927. W. kl. W., ferner ebenda 1926, Nr. 22.
[6]) Vorlesungen über allg. u. exper. Path. Wien 1883. — Med. Jahrb. Wien 1886, 1.

gangspunkt. Zu diesem Gebiet gehören nicht nur die Arterien des Herzmuskels, sondern auch die von ihnen versorgten Teile der Aorta, die Aorta ascendens. Sie sind gleichsinnig innerviert wie die Coronararterien.[7]) Es kann der Reiz ebenso von der Aorta ascendens einschließlich der Klappen wie von den Coronararterien ausgehen und im eigenen Bezirk sich auswirken. Wenn wir in dieser Angelegenheit die Obduktionsbefunde heranziehen, so müssen wir annehmen, daß die organisch erkrankten Stellen der Intima am häufigsten die Reizquellen sind. Vor allem weisen darauf auch die Anfälle hin, die durch Embolie der Kranzarterien ausgelöst werden. Hier ist es der örtliche Reiz des Embolus an der Intima, der den Angiospasmus auslöst. Dabei kann dieser Embolus so gering sein, daß er das Lumen der Arterie nicht ausfüllt. In weiterer Folge kann es bekanntlich rasch durch Thrombusbildung auch zum wirklichen Verschluß mit seinen Folgeerscheinungen kommen, wie wir dies auch von den Extremitätenarterien her kennen. Die Embolie kann verlaufen, ohne daß die drei Hauptsymptome sich melden. Erst kürzlich hatte ich wieder Gelegenheit, die Obduktion von 2 Fällen zu sehen, in welchen trotz Verschluß der Coronararterien keine Anginazeichen im Leben aufgetreten waren. In einem war es die Thrombosierung der rechten Coronararterie, im anderen die linke, und hier war eine ausgedehnte Myomalacie vorhanden. Es gehören zum Hervortreten der manifesten Anginazeichen besondere Bedingungen. Die Reize, die den Anginaanfall auslösen, können außer von dem Coronargebiet auch von anderen Gefäßen ausgehen, sobald Anfallsbereitschaft besteht. Sie können ebenso psychogen sein wie visceralen Stellen entspringen. Eine sehr bekannte Quelle ist der Kältereiz.

Es gibt uns das einen Fingerzeig, daß diese Vorgänge, seien sie auch durch organische Veränderungen bedingt, doch nur nervöser Natur sind. Bekanntlich hat Nothnagel eine Angina pectoris vasomotoria beschrieben. Die Vorstellung, daß diese Angina vasomotoria wesensverschieden von der richtigen Angina pectoris ist, erschien mir immer zweifelhaft. Es ist nur eine anscheinend benigne Form. Tatsächlich gibt es Angina pectoris, die bei der Obduktion weder in der Aorta noch in den Coronararterien organische Veränderungen aufweist. Die Fälle sind wohl selten, aber sie kommen vor. Auch diese sind es, welche die angiospastische Natur des Vorganges weiter bekräftigen. Die Suche nach einer bestimmten organischen Veränderung, um sie für den Angiospasmus verantwortlich zu machen, ist m. E. eine Voreingenommenheit. Es ist doch ebenso unberechtigt, sich der Vorstellung hinzugeben, daß jede Coronarsklerose, sei es an der Mündung der Kranzarterien oder in ihrem Verlaufe Angina pectoris haben müsse [vgl. J. Kretz[8])]. Überdies ist zu bedenken, daß erstarrte (verkalkte) Arterien kontraktions- und auch erweiterungsunfähig sein können. Nicht die anatomische Veränderung an der Aorta oder den Kranzarterien ist das wesentliche, wenngleich sie das auslösende Moment häufig sein mag. Wir kommen nicht zum richtigen Verstehen der Angina pectoris, solange wir im anatomischen Befund mehr suchen, als er uns bieten kann.

Der Schmerz, der begreiflicherweise bei seiner Heftigkeit und seiner Lokalisation und seinen Begleiterscheinungen von dem Kranken in den Vordergrund gestellt wird, ist nur eine Folge der grundlegenden Vorgänge des Anfalles. Vielfach wird noch an der Meinung festgehalten, daß der Schmerz die Ursache der Drucksteigerung im Anfalle wäre. Das ist unrichtig. Der Schmerz kann dazu beitragen, den hohen Blutdruck, wenn ein solcher sich entwickelt, auf der Höhe des Anfalles weiter zu steigern. In genau studierten Anfällen konnte ich feststellen[9]), daß die Blutsteigerung dem Schmerz vorausgeht und erst auf einer gewissen Höhe die Bedingung zum Schmerzreiz da ist. Auch Peller[10]) hat in analoger Weise geführten Beobachtungen des einzelnen Anfalles das gleiche gesehen.

Zum Schmerz im Coronarspasmus kommt es nur dann, wenn es zur arteriellen Stauung, zur Steifung in den Coronararterien kommt. Der Ort des Schmerzreizes ist das Wurzelgebiet der Coronararterien, wie ich dies schon 1905 in meiner Studie „Gefäßkrisen" entwickelt habe.[11]) Diese Anschauung habe ich experimentell mit Beobachtungen an den Arterien der Baucheingeweide und überdies auch klinisch begründet.

[7]) M. Kl. 1928, Nr. 17.
[8]) Wien. Arch. f. inn. Med. 1925, Bd. 9.
[9]) Vgl. „Gefäßkrisen
[10]) Wien. Arch. f. inn. Med. 1922, Bd. 4.
[11]) l. c. S. 30 u. 39.

In neuester Zeit ist die Schmerzempfindlichkeit der die Coronararterien umgebenden Nerven auch experimentell am Tierherzen erhoben worden [R. Singer[12])]. Damit allein ist das Zustandekommen der Schmerzen im Falle einer Periarteriitis, nicht aber im Anginaanfall erklärt. Die gesteiften und gedehnten Arterien sind es, welche die periarteriellen, im weiteren Verlauf wahrscheinlich auch sensibilisierten, schmerzleitenden Nerven reizen. Denn alles, was das Zustandekommen oder Bestehen der Steifung aufhebt, hebt auch den Schmerz auf. Es gibt daher auch Anfälle ohne Schmerz, Angina sine dolore (Gairdner, Balfour, Gibson u. A.). Es kann der Angiospasmus in den Kranzarterien fortbestehen und der Kranke in Zusammenhang mit dem Anfall — ohne Schmerz zugrunde gehen. Die Aufhebung der Schmerzempfindung allein, wie z. B. durch Morphium oder andere Maßnahmen, ist nicht der richtige Weg, um die Gefahren des Coronarspasmus zu beseitigen. Der einzig richtige Weg ist, wie schon erwähnt, die Lösung des Coronarspasmus.

Noch immer wird die Frage erörtert, ob Dehnung oder Krampf den Schmerz im Anginaanfall auslöse. Dieses „oder" ist nicht am Platze, weil ebenso Dehnung wie Krampf diesen Schmerz auszulösen vermögen, und ganz besonders wo beide zusammenwirken, wie dies bei der Angina pectoris vera der Fall ist. Die Steifung ist aus aktivem Krampf und passiver Dehnung zusammengesetzt. Es kommt immer nur darauf an, ob die periarteriellen sensiblen Nerven gereizt werden. Wenckebach, der sich ursprünglich der Annahme von Clifford Allbutt angeschlossen hatte und den Aortenschmerz als das Wesentliche der Angina pectoris gehalten hat, hat die unter der allgemeinen arteriellen Stauung sich entwickelnde Aortendehnung als das schmerzauslösende Moment bezeichnet. Zur Feststellung der Dehnung hat Wenckebach das Verhalten der Aorta unter der Adrenalinwirkung am Tier (R. Singer) und auch die Aorta am Menschen nach einer Adrenalininjektion vor dem Röntgenschirm beobachtet. In beiden zeigte sich eine bedeutende Dehnung unter der arteriellen Stauung. Allein die arterielle Stauung, mit der wir es bei der allgemeinen und den abdominellen pressorischen Gefäßkrisen und der Angina pectoris vera in der Regel zu tun haben, ist mit der arteriellen Stauung unter der Adrenalinwirkung nicht identisch. Es ist dies, wie ich an besonderer Stelle ausgeführt habe, nicht der Fall, weil das Adrenalin zwar einen hohen Grad von allgemeiner arterieller Stauung hervorruft, im Gebiete des Herzens aber eine aktive Erweiterung der Coronararterien (Langendorff u. A.) und eine Entspannung der Aorta ascendens.[13])

Die Beobachtungen Wenckebachs über die ernsten Erscheinungen nach Injektion einer größeren Dosis von Adrenalin und namentlich die des heftigen retrosternalen Schmerzes lehren, daß unter dem akuten Hochdruck Dehnung der Aorta ascendens und gleichzeitig der erweiterten Coronararterien anginöse Schmerzerscheinungen auftreten können. Ein amerikanischer Arzt machte die gleiche unangenehme Erfahrung (persönliche Mitteilung), als er einer älteren Patientin in einem Anfall von Asthma bronchiale Adrenalin injizierte und in eine Vene geriet. Diese Wirkung des Adrenalins ist eine weitere Bestätigung meiner Erklärung des Zustandekommens des Schmerzes im Anginaanfall durch Dehnung der Coronararterien. Nur ist die Adrenalinwirkung ein toxischer Effekt, in welchem sich der Puls ganz anders verhält wie in der Angina pectoris. Unter der Adrenalinwirkung haben wir einen Pulsus celer und altus (Pseudoaorteninsuffizienz) [vgl. J. Gottesmann[14])] im Anginaanfall, insofern sich Merkmale im Puls einstellen, einen kleinen harten, nie einen hüpfenden Puls.[15])

Der Angor mortis, das Vernichtungsgefühl, mit dessen Analyse sich L. Braun sehr eingehend beschäftigt hat, ist ein nicht zu unterschätzendes Merkmal der Angina pectoris. Allein obligatorisch ist auch die Herzangst nicht, die wir von der Angst vor dem Anfall bzw. seinen Folgen trennen müssen, die sowohl Kranke mit wirklicher Anfallsbereitschaft haben, wie solche, die sie zu haben glauben. Ich habe gefunden, daß im besonderen jugendliche Personen die Todesangst nicht angeben.[16]) In letzter

[12]) Wien. Arch. f. inn. Med. 1926/27, Bd. 14.
[13]) M. Kl. 1928, Nr. 17.
[14]) W. kl. W. 1925, Nr. 42.
[15]) Sitzung d. Ges. d. Ärzte Wiens vom 15. Nov. 1927, M. Kl. 1928, Nr. 17.
[16]) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. 6.

Zeit habe ich zwei Kranke (im Alter von 75 und 68 Jahren) im Anfall gesehen, die bald darauf im Anfall starben, die die Todesangst ganz spontan ausdrücklich leugneten.

Ein wichtiger Punkt in der Angina pectoris-Frage ist, daß die Anfälle im Fieber und dann, daß sie bei Herzinsufficienz wegfallen. Das Aufhören der Anfälle im Fieber[17]) beweist seine spastische Grundlage, denn Fieber wie Wärme setzen den Tonus der glatten Muskulatur herab, wodurch das Zustandekommen des Krampfes erschwert und verhindert wird. Es genügt, eine Komponente des Krampfes zu schädigen, um den Spasmus auszuschalten.[18])

Bekannt ist, daß bei Eintritt von Herzinsufficienz die Anginaanfälle aufhören. Diese Insufficienz muß, insofern es sich um die linke Coronararterie handelt, vom linken Herzen ausgehen. Erhebliche Erweiterung (Verlängerung) der Kammer kann die Steifung und die verminderte Leistung des linken Herzens den Blutdruck herabsetzen, wodurch gleichfalls die Steifung vermindert oder aufgehoben wird. Im Krankheitsbilde bedeutet das nur, daß der Schmerz wegfällt oder nicht so leicht auftritt. Die Gefahr des Coronarspasmus wird damit nicht beseitigt. Daher der plötzliche Tod unmittelbar nach einem Anfall. Dasselbe gilt offenbar für den plötzlichen Tod bei Anginakranken, weil ohne Schmerz, anscheinend ohne Anfall — in Wirklichkeit Coronarspasmus ohne die gewohnten Signale (Herzkrise) — wie das auch in den Fällen vorkommt, die wegen Herzinsufficienz keine manifesten Anfälle mehr haben.

In den oben besprochenen Fällen mit hochgradiger Verengerung des Coronarostiums hört ebenfalls mit der Herzinsufficienz im Anfall der Schmerz auf und kann ebenso der Tod durch Fortbestand des Coronarspasmus ohne Schmerz eintreten.

Von dem Gesichtspunkte des Coronarspasmus sind auch alle unsere therapeutischen Maßnahmen im Anfall und die prophylaktischen außerhalb des Anfalles zu beurteilen. Jedes Unternehmen, das darauf hinausgeht, die Anfallsempfindung aufzuheben, ist nicht das richtige, insofern es nicht gleichzeitig den Coronarspasmus beseitigt. Aufhebung der Schmerzempfindung allein wie durch Morphium, Herabsetzung des Blutdruckes ohne Erschlaffung der Coronararterien, z. B. durch Aderlaß oder spontan (Collaps), beseitigen nicht die Gefahr des Coronarverschlusses.

Ist schon auf Grund der klinischen Beobachtungen klar, daß der Coronarspasmus das wesentliche der Angina pectoris ist, so entscheiden diese Angelegenheit die pharmakodynamischen Effekte im Anfall. Vor allem die Tatsache, daß die Lähmung des Vagus durch Atropin [Allbutt, Peller[19])] den Anfall aufhebt. An Stelle des Atropins habe ich das Novatropin gesetzt, weil es, weit weniger toxisch und intravenös, in 2—4 mg mit sofortigem Erfolg gegeben werden kann. Seine Kombination mit Papaverin (Troparin) wirkt in entsprechend großer Dosis ebenso. Wo man glaubt, Morphium geben zu müssen, ist es mit Atropin oder Novatropin zu kombinieren, jedenfalls mit einem die Coronararterien erweiternden Mittel. Nachteil: Subkutane Injektion, Eintritt der Wirkung erst nach 20—30 Minuten.

Auch die Nitrite sind im Anfall wirksam, speziell 2 bis 3 Tropfen einer 1proz. alkoholischen Nitroglycerinlösung perlingual (M. Großmann), oder als Amylnitritinhalation, weil sie auf die Arterien im allgemeinen erweiternd wirken und auch auf die Kranzgefäße. Allein in diesem Punkte sind sie nicht immer zuverlässig, abgesehen von der bei öfterem Gebrauch sehr rasch eintretenden Abstumpfung. Wiederholt habe ich nach Nitroglycerin trotz Blutdrucksenkung den Tod eintreten sehen. Die Erklärung ist, insofern nicht Embolie evtl. Thrombose vorliegt, darin zu suchen, daß die Coronarerweiterung ausgeblieben ist.

Vorbeugend wirken Xanthinkörper: Theobromin, Theophyllin, Coffein, weil sie die Coronararterien elektiv erweitern. Ein Erfolg ist, soweit möglich, nur dann zu erwarten, wenn sie im richtigen Zeitpunkt mit Rücksicht auf nächtliche Anfälle, am besten in den Abendstunden und fortlaufend gegeben werden. Ihre Kombination mit kleinen Jod- und namentlich Rhodanmengen hat sich als zweckmäßig erwiesen.

In die pathologische Physiologie der Coronararterien hat seit einigen Jahren die Chirurgie einzugreifen unternommen — vor allem mit der paravertebralen Injektion.[20]) Ihre Aufgabe hat man sich ursprünglich als Blockade der sensiblen Nerven des Coronargebietes gedacht. Diese Leistung wäre unbedeutend, sie käme der des Morphins oder eines anderen central wirkenden Narkotikums gleich und würde die Gefahr des Anfalles — den Coronarverschluß — nicht beseitigen. Die Konstriktoren der Coronararterien verlaufen im Parasympathicus (Vagus) und nicht im Sympathicus. Die Blockierung oder Unterbrechung des Sympathicus, der die Dilatatoren der Coronararterien enthält, könnte nur die Constriktoren begünstigen. Richtig ist nur ein Eingreifen, das den Coronarspasmus unmöglich macht. Es müßten also die Constriktoren im Vagus durchtrennt werden. Die Vagusdurchschneidung ist ein unzulässiger Eingriff. Der gelegentliche Erfolg der Eppinger-Hoferschen Methode ist, wie ich vermute, darin gelegen, daß das von ihnen als Depressor angesprochene Nervenbündel die Konstriktoren der Kranzarterien enthält. Was die anderen chirurgischen Vorschläge anbetrifft, so ist ihr Wert nicht in der Durchtrennung von centripetal leitenden Nerven, sondern in der von tonischen Nerven der Coronararterien zu suchen. Wenn der Tonus ausgeschaltet oder herabgesetzt ist, kommt es nicht zum Krampf.[21]) Auf eine weitere Erörterung der operativen Eingriffe gehe ich hier nicht ein und verweise diesbezüglich auf die Ausführungen von Gallavardin, Th. Jonnesco, Danielopolu, R. Singer u. A.

Das gesamte hier aufgerollte Material führt zu dem Schluß: Die echte Angina pectoris ist ein Symptomenkomplex, dem eine spastische Gefäßkrise in den Kranzarterien mit wechselnden Begleiterscheinungen zugrunde liegt. Für die Krankheit ist „Coronarspasmus“ die zutreffende Bezeichnung. Sie enthält auch die richtige Direktive für das therapeutische Eingreifen.

[17]) Vgl. „Gefäßkrisen“.
[18]) W. m. W. 1920, Nr. 1.
[19]) W. m. W. 1924, Nr. 14, Peller l. c.
[20]) Vgl. W. kl. W. 1927, Nr. 52.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien

Prognose und Therapie des intermittierenden Hinkens und der beginnenden Extremitätengangrän

Von Prof. Dr. **Hermann Schlesinger**, Vorstand der Abteilung.

Durch zahlreiche Arbeiten ist den Ärzten das klinische Bild des intermittierenden Hinkens (Claudicatio intermittens) geläufig. Von Autoren sind außer Charcot und W. Erb noch viele andere Forscher zu nennen, so Goldflam, Frankl-Hochwart, Oppenheim, K. Mendel, H. Schlesinger, Cassierer, Simon, H. Curschmann, Brüning, Boyer, Moszkowicz, Bürger, Idelson, Higier, Zak u. A.

In den nachfolgenden Ausführungen soll daher auf das klinische Bild nicht näher eingegangen und nur daran festgehalten werden, daß unter intermittierendem Hinken eine Gangstörung zu verstehen ist, welche durch die Bewegung ausgelöst wird und den an der Krankheit Leidenden zum Stehenbleiben zwingt. Schlechte Füllung der Fußarterien und vasomotorische Störungen an den unteren Extremitäten sind typische Begleiterscheinungen.

Worin besteht nun die Bedeutung dieses gewiß nicht seltenen Symptomenkomplexes? Er ist immer von außerordentlichem diagnostischen Wert, selbst wenn seine Erscheinungen nur angedeutet sind. Das Vorhandensein des intermittierenden Hinkens zeigt die drohende Extremitätengangrän an. Es ist gleichsam ein Warnungssignal, dessen Übersehen von schweren Zuständen gefolgt sein kann. Man muß daher vom praktischen Arzte die Kenntnis dieses Symptomenkomplexes fordern, da Fehldiagnosen irreparablen Schaden bringen können. Leider ist nach meinen Erfahrungen das Verkennen der Gefäßerkrankung nicht selten und dann das therapeutische Handeln nicht zweckmäßig. Es sei die Bemerkung vorausgeschickt, daß die Claudicatio intermittens den Effekt einer typischen Gefäßreaktion darstellt, welche bei irgendeiner Erkrankung der Extremitätenarterien sich ausbildet, und daß sie nicht für eine bestimmte Affektion charakteristisch ist. Das intermittierende Hinken ist also keine Krankheit, sondern ein Symptom, welches sich bei verschiedenen Arterienerkrankungen vorfindet, namentlich dann, wenn auf das kranke Gefäß noch ein Reiz einwirkt. Unter diesen provozierenden Momenten stehen Tabak und starke Gewürze an erster Stelle.

[21]) W. m. W. 1920, Nr. 1; D. m. W. 1920, Nr. 6.

Man kann daher intermittierendes Hinken sowohl bei dem Atherom der Extremitätenarterien als auch bei der Mesarteriitis beobachten. Man sieht es häufig bei der Endarteritis obliterans (Thromboangitis obliterans, Bürgersche Affektion). Aber auch bei selteneren Arterienerkrankungen fehlt es nicht. Zweimal hatte sich intermittierendes Hinken im unmittelbaren Anschluß an die Entwicklung von traumatischen Aneurysmen der Arteria femoralis in Fällen meiner Beobachtung ausgebildet; einmal war es Symptom einer Periarteriitis nodosa. W. Erb hat intermittierendes Hinken bei der sehr seltenen akuten Arteritis beschrieben.

Stets ist bei allen diesen Zuständen die Claudicatio intermittens ein Zeichen, daß die Circulation in der betreffenden Extremität gefährdet ist und daß sie durch die vasomotorischen Erscheinungen noch erschwert wird. Namentlich die Dauerspasmen der Arterien sind zu fürchten, da man in unmittelbarem Anschluß an dieselben nicht selten Thrombose mit nachfolgender Gangrän sieht. Daher ist Ausschaltung aller Schädlichkeiten, welche den ohnehin überwiegenden Einfluß der Vasoconstrictoren noch stärken, oberstes Gebot der Prophylaxe. Ich will bei diesem Punkte auf einige Momente hinweisen, welche bei der Behandlung von Komplikationen des intermittierenden Hinkens zu beachten sind.

Zu letzteren gehört die Berücksichtigung bzw. die Behandlung des so oft vorhandenen Plattfußes. Allerdings geschieht gerade auf diesem Gebiete des Guten viel zu viel. Denn unter den Hunderten meiner letzt untersuchten Kranken waren nur wenige ohne Plattfußeinlagen zum Examen erschienen, und nur ausnahmsweise war außer dem Flachfuß schon früher die Arterienerkrankung entdeckt worden. Ich bin der Ansicht, daß manchmal die Entwicklung eines Pes planus durch geringe Abknickung von bereits erkrankten Fußarterien das Symptom des intermittierenden Hinkens hervorrufen kann, daß aber zumeist der Plattfuß ohne wesentlichen Einfluß auf das Leiden ist.

Auch ist die Berücksichtigung von Venenveränderungen wichtig. Verlegt doch Bürger den Beginn der Veränderung bei Endarteritis obliterans in die Venen. Aber auch Varicen sind nicht seltene Begleiterscheinungen der atheromatösen Arterienläsion. Von mäßigen Kompressionsverbänden der Extremität zur Bekämpfung der Beschwerden habe ich bisher nie Schaden gesehen, man kann auch das Tragen von Gummistrümpfen zumeist gestatten; vor einer chirurgischen Behandlung der Varicositäten wäre bei der schlechten Heilungstendenz zu warnen. Hingegen schadet das Tragen fest anliegender Strumpfbänder, das Umschnüren des Fußes mit den Bändern der Unterbeinkleider beim intermittierenden Hinken, gleichgültig, ob Varicen vorhanden sind oder nicht.

Ein weiteres beachtenswertes Moment ist folgendes: Oft sind Neuritiden an den Extremitätenabschnitten nachweisbar, welche Sitz von Circulationsstörungen sind. Ihr Vorhandensein — in der Regel durch Sensibilitätsausfälle erkennbar — verschlechtert wohl nach meinen Erfahrungen die Prognose, gestaltet sie aber nicht absolut infaust. Die auch in letzter Zeit wieder geäußerte Hypothese, daß eine spinale oder periphere Nervenerkrankung der Ausgangspunkt des Gefäßleidens sei, hat ebenso wenig jetzt wie früher durch anatomische Befunde eine Stütze gewonnen. Bei dieser Komplikation besteht die Gefahr, daß zur Behandlung der Nervenentzündung lokale Hitzeapplikationen zur Anwendung gelangen. Nun sind beim intermittierenden Hinken zumeist die Gefäßreflexe invers (W. Erb) und lokale Wärme ruft dann nicht Gefäßerweiterung, sondern Angiospasmus hervor. Da oft auch eine vasomotorische Dysreflexie (H. Schlesinger) besteht, welche durch auffallend starke Reaktionen auf leichte Reize und durch starkes Schwanken der Gefäßreflexe ausgezeichnet ist, kann eine einmalige Hitzeapplikation Dauerspasmen mit nachfolgender Arterienthrombose auslösen. Man kann nicht genug vor lokaler Hitzeapplikation warnen. Wie oft habe ich nicht im Anschluß an dieselbe Gangrän gesehen! Selbst Diathermie, welche zumeist gut vertragen wird, löst manchmal unerträgliche Schmerzen aus. Lauwarme Proceduren aber machen keine Beschwerden, können daher beliebig oft zur Anwendung gelangen.

Die so häufigen fibrillären Zuckungen der Fuß- und Unterschenkelmuskulatur, welche ich in Unkenntnis einer früheren Publikation Higiers beschrieben habe, sind offenbar nicht neuritischer Natur. Man beobachtet weder eine Atrophie der betreffenden Muskeln, noch läßt sich Entartungsreaktion nachweisen. Sie sind in der Regel nur nach Bewegung vorhanden und verschwinden, wenn der Krankheitsprozeß sich bessert.

Früher wurde bereits der deletäre Einfluß von Nikotin auf das intermittierende Hinken erwähnt. W. Erb hat wiederholt mit Nachdruck auf diesen schädlichen Faktor hingewiesen, und ich muß diese Erfahrung wie so viele andere Autoren auf Grund meiner Nachuntersuchungen bestätigen. Die Intoleranz der Kranken gegen Tabak ist zumeist eine außerordentliche. Schon das Rauchen weniger Cigaretten kann das bereits verschwundene intermittierende Hinken wieder hervorrufen. Daher stehe ich seit langem auf dem Standpunkte, beim intermittierenden Hinken das Rauchen völlig zu verbieten. Da starke Gewürze und Reizstoffe (Pfeffer, Paprika, Senf) oft ähnlich wie Nikotin auf die Arterien einwirken, so ist folgerichtig auch ihre Anwendung zu untersagen.

Jedem Arzt, welcher sich mit der Frage des intermittierenden Hinkens beschäftigt, muß es auffallen, wie verschieden der Krankheitsverlauf sich gestalten kann. Es gibt Formen, welche ein rasches, unaufhaltsames Fortschreiten des Leidens aufweisen. Wenige Monate nach dem Auftreten der ersten Gangstörungen treten die ersten gangränösen Stellen auf, und nicht immer gelingt es zielbewußtem therapeutischem Handeln, die Gangrän zum Stehen zu bringen. In anderen Fällen dauert das Stadium des intermittierenden Hinkens, selbst unbehandelt, jahrelang. Eine entsprechende Therapie kann sogar dieses Symptom zum Verschwinden bringen und die Gefahr bannen. Silbert-Samuels betonen auf Grund ihrer Studien an 124 Fällen von Thromboangitis obliterans, daß die mit dem Oscillometer von Pachon nachgewiesene Pulsation in den Fußarterien für die Prognose verwertbar ist, selbst wenn die Fußpulse nicht mehr palpabel sind. Solange oscillometrische Pulsation nachweisbar ist, ist die Extremität nicht verloren. Es ist dies nur eine durch instrumentelle Messungen erfolgte Bestätigung der Erfahrung, daß ein Rest der Circulation genügt, um die Extremität vor Gangrän zu bewahren. Auf dieser Erfahrungstatsache fußend, muß die therapeutische Lösung des Problems gesucht werden, die kranke Extremität zu retten.

Es gibt progrediente und stationäre bzw. fast stationäre Formen (Oppenheim sprach von benignen und malignen Fällen). Der Verlauf hängt zum Teil vom anatomischen Grundleiden, zum Teil aber auch vom Verhalten des Patienten und Arztes ab.

Die Endarteritis obliterans (Thromboangitis obliterans Bürgers) ist im allgemeinen prognostisch infauster als die übrigen Formen. Immerhin läßt sich oft die Gangrängefahr jahrelang hinausschieben, in manchen Fällen ist selbst bereits eingetretener Brand erfolgreich zu bekämpfen. Das gleiche gilt von der drohenden arteriosklerotischen Gangrän.

Das wichtigste bei der Behandlung dieser Zustände ist Zeit gewinnen, um die Extremität zu retten. Je länger die Gangrängefahr zurückgedrängt wird, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß neu eröffnete, allmählich sich ausweitende arterielle Kollateralen eine genügende Ernährung der Extremität sichern dürften. Jedoch nimmt die Ausbildung eines arteriellen Kollateralkreislaufes viel Zeit in Anspruch, man muß mit vielen Monaten, selbst mit Jahren rechnen.

Manchem Kollegen mag eine solche Überlegung als Utopie erscheinen, da auch langsam an Kaliber zunehmende, kollaterale Arterien demselben Krankheitsprozeß zum Opfer fallen könnten. Gewiß ist das möglich, aber meine Erfahrung spricht gegen die Häufigkeit eines solchen Vorkommens. Ich habe sichere klinische Beweise, welche für die Richtigkeit meiner Anschauung sprechen.

Seit Jahren suche ich die unteren Extremitäten nach oberflächlich gelegenen Arterien ab, welche als Kollateralbahnen in Betracht kommen könnten. Schon vor längerer Zeit war mir aufgefallen, daß in nicht progredienten Fällen mitunter eine oberflächlich gelegene Arterie im Spatium interosseum III oder IV deutlich pulsierend zu fühlen war. In den letzten Jahren habe ich in allen Fällen auf diese Arterie geachtet und mir notiert, ob Puls an derselben zu fühlen war. Nun habe ich schon wiederholt bei nicht progredienten Fällen das Fühlbarwerden der Arterie während der Beobachtungsdauer festgestellt; im Beginne der Behandlung konnte die Arterie nicht getastet werden. Die Arterie muß daher als Kollateralbahn betrachtet werden, und so wie diese oberflächliche, dürften sich auch die tiefergelegene arterielle Kollateralen ausbilden und damit den Blutbedarf der Extremität decken.

Dieser bisher nicht bekannte Befund kann zur Erklärung der Umstände herangezogen werden, daß auch jahrelang be-

stehendes intermittierendes Hinken verschwinden kann, welche anatomische Veränderung immer an den Arterien vorhanden ist. Eine weitere, zuerst von mir mitgeteilte typische Veränderung bei der Claudicatio intermittens, eine schwielige Periarteriitis in der Schenkelbeuge, ist allerdings allem Anscheine nach spontan nicht rückbildungsfähig, sondern weicht erst einem chirurgischen Eingriffe. Darüber will ich noch später sprechen, aber hier bemerken, daß diese grob anatomische Läsion meiner Meinung nach für die Entwicklung des intermittierenden Hinkens nicht gleichgültig sein dürfte.

Manchmal ist die Periarteriitis nur angedeutet oder nur mäßig entwickelt, oft aber liegt die Arteria femoralis in dicken, derben Schwarten eingebettet. Daß in solchen Fällen das rein mechanische Moment der Arteriendrosselung die konstant vorhandene Übererregbarkeit der Vasoconstrictoren unterstützt, ist sehr wahrscheinlich und erklärt manche operativen Erfolge. Die Periarteriitis in der Schenkelbeuge ist bisweilen recht ausgedehnt und läßt sich oft in einer Ausdehnung von 10—15 cm deutlich erkennen.

Schon früher wurde erwähnt, daß ein wichtiges Gebot der Prophylaxe ist, Hitzeeinwirkungen auf die unteren Extremitäten bei diesem Leiden zu vermeiden, da sie leicht schaden können. Andererseits vertragen aber auch die Kranken keine Kälte, weil die durch diesen Reiz hervorgerufenen Angiospasmen lange dauern und sich viel schwerer lösen als bei Menschen mit gesunden Arterien. Nach Fußbädern müssen die Füße sorgfältig, besonders zwischen den Zehen, getrocknet und eingefettet werden, weil die Haut sehr oft spröde ist, einreißt und Infektionen dann leicht zustandekommen. Das Schneiden der Nägel und Hühneraugen erfordert besondere Sorgfalt; hierbei entstandene Verletzungen heilen oft schwer und können Ausgangspunkte der Gangrän sein.

Füße und Unterschenkel sollen warm gehalten werden. Unterkleidung und lange Strümpfe aus Schafwolle entsprechen in der kühleren Jahreszeit am besten diesem Postulat. Das Schuhwerk muß genügend weit und gut sitzend sein, Schuhdruck hat schon oft eine Gangrän ausgelöst. Bei naßkaltem Wetter sollten die Kranken Überschuhe tragen.

Die medikamentöse Therapie im Stadium des intermittierenden Hinkens und der beginnenden Gangrän hat vorerst in der Verabfolgung gefäßerweiternder Präparate zu bestehen. Die Nitrite haben sich in dieser Hinsicht besonders wirksam erwiesen. Ich habe die seither allgemein geübte Anwendung von Natrium nitrosum in Form von subcutanen und intravenösen Injektionen eingeführt. Wir pflegen 20—40 Injektionen, einmal täglich à 0,02, subcutan zu verabfolgen. Der Erfolg ist oft außerordentlich günstig und eklatant. Wir haben mehrmals nach Applikation von Natrium nitrosum mit der Darreichung von Morphium aufhören können. Größere Dosen rufen häufig Blutandrang zum Kopf, Schwindel, Kopfschmerz hervor. Das gleiche gilt von Nitroglycerin, das die Hirn- und Coronargefäße früher erweitert als das Natrium nitrosum. Auch Amylnitrit-Inhalationen gehen oft mit unangenehmen Nebenerscheinungen einher und sind nicht so wirksam. Sehr viel verwendet wird das Präparat Nitroskleran (schwach), dessen hauptsächlich wirkender Bestandteil Natrium nitrosum sein dürfte. Das in diesem Präparat enthaltene Salpetergemenge kann auch entsprechend der alten Formel von Lauder-Brunton angewendet werden (1,8 Kal. carb., 1,2 Kal. nitr., 0,05 Natr. nitrosum, täglich in ½ Liter Wasser gelöst zu nehmen).

Außer den Nitriten sind besonders die Theobrominpräparate zu nennen, deren gefäßerweiternde Wirkung durch Zugaben von Papaverin hydrochl. unterstützt werden kann (z. B. Calcium-Diuretin 0,50, Papaverin 0,04, 2—3 Pulver täglich). Bei älteren Leuten empfiehlt es sich, von Zeit zu Zeit das Theobromin auszusetzen, da sonst leicht Appetitlosigkeit auftritt.

Über das Präparat Panitrin-Neu habe ich noch kein abschließendes Urteil gewonnen.

Von anderen gefäßerweiternden, gelegentlich wirksamen Mitteln wäre zu nennen: Benzyl. benzoicum (in 20 % alkoholischer Lösung, dreimal täglich 25 Tropfen), Natr. salicylicum. Mitunter wirkt Chinin günstig ein, einige Male habe ich von Strychnin nitr. (0,002 subcutan) eine ausgesprochen gefäßerweiternde Wirkung gesehen, welche dann auch zu den inversen Reaktionen zu rechnen ist, da sonst Strychnin gefäßverengernd wirkt. Von der mehrmals besonders gerühmten Insulintherapie (Ambard, Boyer-Schmidt) habe ich bei Nichtdiabetikern keinen überzeugenden Erfolg gesehen. (Auch wiederholte Untersuchungen haben keine Erhöhung der Blutzuckerwerte bei unseren Kranken mit intermittierendem Hinken ergeben.) S. Silbert empfiehlt nach seinen Erfahrungen an 84 Fällen von Thromboangitis obliterans die wiederholte intravenöse Anwendung hypertonischer Salzlösungen. Es kam unter dieser Behandlungsmethode nur in einer relativ geringen Zahl zur Amputation (12 %).

Es liegt der Gedanke nahe, durch organotherapeutische Maßnahmen eine stärker wirkende Vasodilatation herbeizuführen bzw. das Übergewicht der Vasoconstrictoren auf ein bescheideneres Maß zurückzuführen. Wir haben wiederholt das aus normalen Gefäßwänden hergestellte (eiweißfreie) Präparat Telatuten angewendet, das wir intravenös (5—10 ccm) 1—2mal in der Woche gaben. Soweit ich bisher urteilen kann, scheint das Mittel eine günstige Wirkung auf den Krankheitsprozeß auszuüben, ist aber allem Anscheine nach den Nitriten nicht überlegen.

Jedem, der ein größeres Krankenmaterial mit intermittierendem Hinken zu untersuchen Gelegenheit hat, muß das außerordentliche Überwiegen des männlichen Geschlechtes auffallen. Unter meinen letzten 250 Fällen (Spital- und Privatpraxis) finde ich nur 15 Frauen verzeichnet. Unter 175 Fällen einer früheren Beobachtungsreihe befanden sich 13 Frauen. Die meisten von mir gesehenen Fälle bei Frauen betrafen arteriosklerotische und syphilitische Gefäßveränderungen, während die Endarteriitis obliterans in der ungeheuren Mehrzahl der Beobachtungen Männer befällt und das weibliche Geschlecht verschont. Ein solches gewaltiges Überwiegen des männlichen Geschlechtes läßt den Gedanken nicht als absurd erscheinen, daß die weibliche Geschlechtsdrüse einen protektiven Einfluß auf die Gefäßwand ausübt und sie dadurch gegen die Noxe widerstandsfähiger macht, welche die Thromboangitis hervorruft. Ob es sich nun um infektiöse oder mehr um konstitutionelle Einflüsse handelt — die Ätiologie dieses Leidens ist noch in Dunkel gehüllt —, das Faktum bleibt bestehen, daß die unter gleichen Verhältnissen lebenden Frauen außerordentlich viel seltener erkranken. Von diesen Überlegungen ausgehend, habe ich mehrmals die Behandlung dieses Leidens bei Männern mit Ovarialpräparaten versucht. Die Untersuchungen sind noch im Gange und ich will später darüber berichten.

Großes Aufsehen, aber sehr geteilte Aufnahme hat in dem letzten Decennium die von Leriche vorgeschlagene periarterielle Sympathektomie gefunden. Die Arteria femoralis soll durch die Entfernung der Adventitia ihrer vasoconstrictorischen Fasern beraubt und dadurch dauernd besser durchblutet werden. Die Operation von Leriche wurde in sehr großem Ausmaße propagiert, bei allen möglichen Erkrankungen ohne strikte Indikation versucht und ist dadurch einigermaßen in Mißkredit geraten. Die Untersuchungen haben gezeigt, daß die anatomischen Voraussetzungen nicht ganz stimmen. Mit der Entfernung der Adventitia kommen nur die Vasoconstrictoren eines kurzen Gefäßabschnittes, nicht die der ganzen Arteria femoralis in Wegfall. Die weiter distal an die Arterie herantretenden vasoconstrictorischen Fasern werden durch den operativen Eingriff nicht tangiert. Ich beschränke mich hier ausschließlich auf die Besprechung des Operationseinflusses auf das intermittierende Hinken auf Grund meiner persönlichen Erfahrungen. Wir haben bei strenger Indikationsstellung und sorgfältiger Nachbehandlung recht befriedigende Resultate erhalten. Allerdings wurde der Eingriff in meinen Fällen etwas modifiziert und ein von den anderen Autoren nicht entsprechend gewürdigter Faktor berücksichtigt, der von entscheidendem Einflusse auf das Schicksal der Kranken zu sein scheint.

Früher wurde erwähnt, daß in sämtlichen Fällen meiner Beobachtung eine starke, manchmal sogar eine exzessive, schwielige Bindegewebswucherung um die Arteria femoralis herum von der Schenkelbeuge abwärts festgestellt wurde, und zwar bei den verschiedenen anatomischen Gefäßprocessen, auch bei der Thromboangitis obliterans. Von mehreren bedeutenden in- und ausländischen Chirurgen hörte ich, daß sie bei den Operationen analoge Befunde erhoben hätten. Daß diese schwielige Periarteriitis der Schenkelbeuge ein zufälliger Befund sei, ist bei der Häufung der Beobachtungen sehr unwahrscheinlich, und der Gedanke, daß dieser mechanische Faktor ein wesentliches Moment zur Entwicklung des intermittierenden Hinkens bedeute, darf nicht a limine abgelehnt werden. Prof. Büdinger, welcher die meisten meiner Kranken operierte, hat daher stets die Schwielen ausgiebig entfernt und zu diesem Behufe die Arteria femoralis in einer Ausdehnung von 12—15 cm freigelegt und

denudiert. In 5 meiner Fälle wurde das Dopplersche Verfahren (Phenolpinselung der freigelegten Arterie) mit weniger befriedigendem Erfolge angewendet. Ich halte es für wichtig, daß die Arteria femoralis in größerer Längenausdehnung freigelegt wird, als dies sonst üblich ist, weil wir oft eine größere Ausdehnung der schwieligen Periarteriitis wahrgenommen haben.

Die Anwendung der Operation fordert eine strikte Indikationsstellung. Ich schlage die Lerichesche Operation vor:

1. bei lange währendem intermittierendem Hinken und Versagen der anderen Therapie oder bei nur ungenügender Besserung,

2. bei rascher Verschlimmerung des intermittierenden Hinkens und dadurch nahegerückter Gangrängefahr sowie bei andauerndem Schmerz selbst in der Ruhelage,

3. bei beginnender Gangrän in den Zehen, auch wenn multiple, aber nur kleine Läsionen vorhanden sind.

Umfangreiche Gangrän ist nach meiner Ansicht schon wegen der Infektionsgefahr eine absolute Kontraindikation. Auch bei jüngeren Individuen sind Versagen der Herzkraft und gehäufte stenokardische Anfälle Gegenanzeigen gegen die Operation von Leriche. Hingegen habe ich wiederholt bei Greisen über 70 Jahre den Eingriff mit Erfolg vornehmen lassen. Ebenso haben wir wiederholt Diabetiker nach entsprechender diätetischer Vorbereitung und nach Insulinbehandlung mit Erfolg operieren lassen. Im Stadium der Acidose ist die Operation nicht angezeigt.

Wir haben regelmäßig die Kranken wenige Tage nach der Operation wieder von der chirurgischen Station übernommen. Nach unseren Erfahrungen ist eine mindestens 6—8wöchige Nachbehandlung erforderlich, um den Operationserfolg zu sichern. Als günstiges Zeichen ist die Angabe des Kranken zu beachten, daß er schon in den ersten Stunden nach der Operation in der Extremität ein lebhaftes Wärmegefühl empfinde.

Die Nachbehandlung erfolgt in gleicher Weise wie die Therapie vor dem Eingriffe. Außer der medikamentösen Behandlung kommt noch die von Erb empfohlene galvanische Therapie in Betracht. Der absteigende galvanische Strom ist gefäßerweiternd. (Eine Elektrode auf die Lendenwirbelsäule, die zweite auf die Fußsohle, 5 Milliampere, 10—15 Minuten lang täglich.)

Die von Borak eingeführte Röntgentherapie (Bestrahlung der Lumbalwirbelsäule bzw. der Nervenwurzeln) scheint mitunter erfolgreich zu sein, hat aber auch in mehreren meiner Fälle versagt. Da das Verfahren keine nachteiligen Folgen nach sich zieht, wäre es in schwereren Fällen immerhin zu versuchen.

Die Behandlung mit künstlicher Höhensonne darf nur ganz leichte Hautreizungen setzen, sonst könnte der Schaden größer sein als der Nutzen.

Die zeitweilige Belastung der Arterien durch kurze Stauung, welche vor längerer Zeit empfohlen wurde (Moszkowicz), hat, wie ich glaube mit Recht, keinen rechten Anklang gefunden.

Die schon mehrmals geäußerte Vermutung, daß die Thromboangitis obliterans infektiöser Natur sein dürfte und daher einer gegen die hypothetische Infektion gerichteten Behandlung bedürfe, hat bisher durch Tatsachen keinerlei Bestätigung erfahren.

Wie sind die Erfolge dieser eingehender geschilderten Behandlung? Wenn ich von den Fällen mit umfangreicher Gangrän absehe, welche uns in diesem Stadium überwiesen wurden, im großen und ganzen befriedigend.

Die Kranken, welche uns wegen des intermittierenden Hinkens aufgesucht haben, sind in der überwältigenden Mehrzahl der Fälle von Gangrän verschont geblieben. Ich möchte bemerken, daß ich viele Hunderte dieser Patienten untersucht habe, sehr viele in Evidenz halte und daß sich unter denselben mehrere Fälle mit Thromboangitis befinden, welche schon vor 10 bis 15 Jahren wegen des intermittierenden Hinkens mich konsultiert hatten.

Aber auch bei schweren Circulationsstörungen mit heftigen Schmerzen und mit beginnender Gangrän sind die Resultate befriedigend. Wir haben nicht wenigen Kranken, welche wegen rasender Schmerzen die Amputation verlangten, die Extremität erhalten können. Es befindet sich unter unseren Patienten eine erkleckliche Zahl von Personen, welche bereits vor längerer Zeit von chirurgischer Seite zur Amputation bestimmt waren und noch immer ihre Beine brauchen können. Wenn an Stelle der ganzen Extremität eine Zehe oder ein Zehenglied verloren geht, so ist dies für den Kranken ein vorteilhafter Tausch, selbst wenn das Bein nur ein Jahr länger erhalten bleibt. Unter unseren Kranken befinden sich mehrere, bei denen vor 4—6 Jahren die hohe Amputation in Aussicht genommen war, und welche noch heute arbeitsfähig auf ihren eigenen Füßen sich bewegen können.

Ich muß auch der Ansicht entgegentreten, daß die Gangrän bei der Endarteriitis obliterans kaum abgewehrt werden kann, wenn sich die ersten Zeichen zeigen. Unter unseren Patienten ist einer, welcher 1910 eine Extremität verlor, 1914 schwerste Circulationsstörungen in der anderen Extremität darbot, aber nach Verlust einer Zehe noch heute sein Bein besitzt. Ein anderer Kranker hat seit 1922 wiederholt Zehenabschnitte durch Gangrän verloren, aber die 1922 von kompetenter chirurgischer Seite vorgeschlagene Amputation beider Beine abgelehnt und ist seit Jahren von weiteren Gangränen verschont.

Unsere Erfahrungen lehren, daß, wie auf vielen anderen Gebieten, die konservative Behandlung viel mehr leisten kann als man früher erhoffte. Ich bin weit entfernt davon, die bisherigen Resultate zu überschätzen, aber ich habe gelernt, bei dem Studium dieses Leidens den düsteren Pessimismus aufzugeben und das Bein unbedingt verloren zu halten, wenn die ersten Gangränzeichen sich zeigen. Auch Silbert kommt in seiner eigenen, 258 Fälle von Thromboangitis umfassenden Statistik zu dem Resutate, daß unter 121 nicht Amputierten 18 Kranke sich befanden, deren Krankheitserscheinungen länger als 5 Jahre dauerten. Ich meine, daß das Procentverhältnis der nicht Amputierten bei stärkerer Beachtung der konservativen Methoden noch erheblich steigen wird. Man kann manchen Kranken dem scheinbar unentrinnbaren Verhängnis entreißen. Unsere bisherigen Erfolge sind doch Ergebnisse, welche den Vergleich mit manchen hoch gewerteten Abdominaloperationen nicht zu scheuen haben.

Zähes, unermüdliches Ringen mit den Erscheinungen der Erkrankung, genaue Beobachtung des Zustandes und Anpassung der Behandlung an den jeweiligen Stand des Leidens zeitigen oft Erfolge, welche den Arzt befriedigen und den Patienten beglücken.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der II. Deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Landesfindelanstalt in Prag

Schwere Schädigungen von Kaninchen durch Vigantol

Von

Professor Dr. R. Fischl, Vorstand der Klinik und Docent Dr. B. Epstein, I. Assistent der Klinik

Der Siegeszug, den dank der Ermittelungen von Heß, Windaus und Pohl das bestrahlte Ergosterin in der Rachitistherapie genommen hat, ist in der letzten Zeit etwas unterbrochen worden, indem verschiedene Autoren auf gewisse Schädigungen hinwiesen, wie sie unter bestimmten Umständen bei der Darreichung dieses Mittels und der bestrahlten Milch eintreten können. Als erster hat wohl Scheer den Begriff der Hypervitaminose aufgestellt, und in der sich an die Rachitisvorträge auf dem vorjährigen Kongreß der „Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde“ in Budapest schließenden Diskussion bemerkte Aurnhammer, er habe bei Verfütterung bestrahlter Milch (er bediente sich der jekorisierten Buttermilch) diverse bedenkliche Folgen gesehen. Reyher sah schwere Veränderungen am Herzmuskel und degenerative Prozesse in den Nieren von mit bestrahlter Milch gefütterten Meerschweinchen und Mäusen, und György machte auf die toxische Wirkung des Lebertrans bei Meerschweinchen aufmerksam, wie sie nordische Autoren konstatieren konnten. Dazu kam die Beobachtung der Greifswalder Kinderklinik, welche Bamberger und Degkwitz mitteilten, die bei tuberkulösen Kindern, denen sie in therapeutischer Absicht Vigantol gaben, schwere Nierenschädigungen beobachten konnten; in der sich an den Vortrag von Wiskott schließenden Wechselrede be-

merkte v. Pfaundler, es bestehe die Gefahr, daß Giftmörder Vigantol zu verbrecherischen Zwecken verabreichen könnten, um so Arteriosklerose zu erzeugen, ohne Gefahr zu laufen, entdeckt zu werden, da das Gift in der Leiche nicht nachgewiesen werden könne. Bei rachitischen Kindern, über deren Vigantolbehandlung von verschiedenen Seiten berichtet wurde, wobei die verabreichten Dosen in weiten Grenzen schwankten und oft recht hoch waren, sind schädliche Folgen bisher nicht beschrieben worden, wohl aber verfügen wir über eine Anzahl von Berichten, in denen im Tierversuch das antirachitische Vitamin D sich als außerordentlich gefährlich erwiesen hat, und die in Kürze mitgeteilt werden sollen.

Als erster hat Pfannenstiel über Darreichung von Vigantol an Kaninchen und darnach auftretende schwere Folgen hingewiesen; bei gesunden Tieren beobachtete er nach großen Dosen des Mittels akute Vergiftungserscheinungen, aber auch mit kleinen Gaben von 2 Tropfen des 1proz. Öls pro die erzielte er bei solchen charakteristische Erscheinungen von Hypervitaminose, welche bei 9 Tieren tödlich endete. Die Symptome waren Verlust der Freßlust, Struppigwerden des Felles und schwere Diarrhoen. Bei künstlich rachitisch gemachten Tieren konnte er auch bei großen Gaben von Vigantol keine Schädigung beobachten und glaubt daher, daß der rachitische Organismus eine größere Toleranz gegenüber dem Mittel besitze, was auch daraus hervorgehe, daß bei den klinischen Versuchen bisher keine Schädigungen beobachtet worden seien. Die andersartige Reaktion des Gesunden gegenüber dem Vigantol geht auch aus Beobachtungen von Kroetz hervor, welcher gesunden Erwachsenen relativ geringe Dosen des Mittels verabfolgte und darnach eine Beeinflussung des Stoffwechsels im umgekehrten Sinne wie beim Rachitiker feststellen konnte.

Besonders interessant waren die ausgedehnten Versuche von Kreitmair und Moll aus dem Laboratorium der Merckschen Fabrik, die bei weißen Mäusen nach großen Vigantolgaben akute Erkrankung beobachteten, die in Appetitlosigkeit, Sträubung des Haarkleides, beschleunigter Respiration und einem schlafähnlichen Zustande ihren Ausdruck fand, wozu sich noch Diarrhoen und starke Gewichtsabnahme gesellten. Die Sektion der Tiere ergab Verkleinerung und Gelbfärbung der Milz, hochgradigen Schwund des Fettpolsters und Darmentzündung. Ähnliche Folgen traten bei Meerschweinchen nach hohen Vigantoldosen auf. Bei Katzen sahen sie nach intravenöser Verabreichung von Vigantol Abmagerung und Symptome von Atemlähmung. Die weiteren zahlreichen Experimente an weißen Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden, Hühnern und Kaltblütern (Axoloteln) ergaben die größte Empfindlichkeit bei Katzen, denen sich in absteigender Reihenfolge Kaninchen, Mäuse, Hunde und Meerschweinchen anschlossen, während Kaltblüter unempfindlich waren. Pathologisch-anatomisch ließ sich sehr reichliche Ablagerung von Kalk besonders in und um die Gefäßwände, in der Herzmuskulatur, der Magenwand, den Lungen, Nieren und Intercostalmuskeln nachweisen. Die Milz war oft atrophisch, die Nebenniere von Kalkherden durchsetzt, die Darmschleimhaut hämorrhagisch entzündet und ulceriert. Dabei lagen die toxische und die tödliche Dosis recht nahe beieinander. Die geschilderte Vigantolsklerose entwickelte sich innerhalb von 8—14 Tagen, und die Autoren meinen, daß das Vitamin D als Mobilisator des Kalkstoffwechsels fungiere, das Calcium ausfälle und im Gewebe ablagere. Da die von ihnen im Tierversuch verwendeten Dosen von Vigantol die bei Kindern üblichen weit überstiegen, glauben sie nicht, daß durch die gewöhnliche Darreichungsweise des Präparates eine Gefährdung der Rachitiker zu besorgen sei.

Endlich sind an dieser Stelle noch Versuche zu erwähnen, welche von Selye im hiesigen Deutschen pathologisch-anatomischen Institute durchgeführt wurden. Derselbe verfütterte 1proz. Vigantolöl an trächtige Ratten (in der Regel 10 mg pro die) und beobachtete bei den Jungen jener Tiere, welche in den letzten Wochen der Gravidität oder während der Laktation damit behandelt wurden, eigentümliche Erscheinungen am Knochensystem, die er als Osteopsathyrose deutet. Die Muttertiere zeigten multiple Kalkablagerungen. In der Diskussion zu seinem Vortrage bemerkte der eine von uns (Fischl), daß die Befunde bei den Jungen vielleicht in der Weise zu erklären seien, daß durch vermehrte Kalkablagerung bei den Muttertieren ein zu geringes Kalkangebot bei den Jungen entstehe, das zu der geschilderten Knochenveränderung bei diesen führe und auch bei der Frage der Beeinflussung der Rachitis des Nachwuchses durch Vigantoldarreichung an Schwangere berücksichtigt werden sollte. Bei der gleichen Gelegenheit meinte Haurowitz, daß diese paradoxe Vigantolwirkung auf Beimischung anderer toxisch wirkender Stoffe beruhen könnte, wie dies z. B. für den Lebertran von Agduhr und Höjer angenommen wird.

Auf jeden Fall geht aus den klinischen Beobachtungen und den Tierversuchen hervor, daß wir mit dem bestrahlten Ergosterin, und dies gilt auch für die bestrahlte Milch, ein Mittel in die Hand bekommen haben, dessen mächtige Wirkungen auf den Kalk- und Phosphorstoffwechsel gewiß nicht zu bestreiten sind, das jedoch unter gewissen Umständen, namentlich bei höherer Dosierung, und über diese schwanken die Angaben, auch zu belangreichen Schädigungen führen kann, was zu großer Vorsicht im Gebrauch desselben Anlaß geben muß.

Unsere eigenen Versuche waren anfangs mehr einem Zufall zu danken und datieren in ihren Anfängen aus einer Zeit, in welcher die Angaben über klinische und experimentelle Schädigungen durch bestrahltes Ergosterin noch nicht bekannt waren. Sie nahmen nämlich ihren Ausgang von einem Experiment, welches in weiterer Verfolgung unserer Arbeiten über die Erzeugung kongenitaler Syphilis bei Tieren unternommen wurde und folgenden Verlauf nahm:

Als Ausgangsmaterial dienten breite Condylome einer Amme, von denen ein Stückchen exzidiert und einem gesunden Kaninchen subscrotal implantiert wurde. Im Reizserum der Condylome ließen sich im Dunkelfeld zahlreiche lebhaft bewegliche Spirochäten nachweisen. Das Datum des Versuches war der 6. Oktober 1927.

Am 15. November 1927 zeigte das Tier ein typisches Hodensyphilom, welches gleichfalls reichlich Spirochäten enthielt. Das Kaninchen wurde am 20. November mit einem gesunden Weibchen gepaart.

Am 14. Dezember abortierte dieses 7 Feten, welche äußerlich keinerlei abnormen Befund zeigten. 2 derselben wurden seziert und ihre Organe 2 männlichen Kaninchen subscrotal implantiert, ohne daß sich bei diesen innerhalb von 3 Monaten luetische Erscheinungen einstellten.

Am 13. Januar 1928 wurde der luetische Bock neuerdings mit einem gesunden Weibchen gepaart, welches am 25. Februar 4 Junge, 3 Männchen und 1 Männchen, warf, die bei der Geburt keinerlei pathologische Erscheinungen darboten. Sie kamen gemeinsam in einen Käfig und wurden in gewöhnlicher Weise ernährt, nachdem sie die ersten 14 Tage von der Mutter gesäugt worden waren.

Am 13. Mai 1928 bemerkten wir, daß die Tiere fast unbeweglich im Käfig saßen, ein gesträubtes Fell zeigten und eine besonders an den Vorderbeinen sehr ausgesprochene Krümmung der Extremitäten aufwiesen, von deren Aussehen Bild 1 eine photographische Wiedergabe zeigt. Dabei ließ sich auch eine Anschwellung der Knochen im Bereich der Epiphysen nachweisen. Von diesem Tage ab erhielten die Tiere 2mal pro die je 5 Tropfen des 1proz. Vigantolöls per os zugeführt, das sie anstandslos mit der Nahrung nahmen.

Am 23. Mai erwiesen sich alle bis auf eines recht munter und liefen wieder im Käfig umher, obwohl die Extremitäten noch immer stark verkrümmt waren, während die Epiphysengegend bereits abgeschwollen erschien. Die röntgenologische Untersuchung des einen noch immer schwerbeweglichen Tieres (Bild 2) ergab Auftreibung der Enden der langen Röhrenknochen und Fehlen der Verkalkungszone, während bei den anderen dreien normaler Befund erhoben wurde. Dieses schwerst rachitische Tier bekam von da ab 2mal täglich je 10 Tropfen Vigantolöl.

Am 1. Juni 1928 konnten wir bei 2 Tieren gleichartige Veränderungen an den Plantae konstatieren, die bei dem einen bilateral, bei dem anderen nur einseitig vorhanden waren und in etwa erbsengroßen harten Knoten bestanden, welche partielle Erosion im Centrum zeigten.

Am 4. Juni 1928 waren solche Veränderungen bei allen vier Tieren vorhanden, von deren Sitz und Aussehen Bild 3 eine gute Vorstellung gibt. Bei einem derselben waren sie stark exulceriert. Dabei zeigten die Kaninchen gute Freßlust, waren recht lebhaft und von normaler Beweglichkeit, aber stark abgemagert und struppig. Wir hielten die geschilderten Knoten bzw. Ulcera für Gummen, welche Meinung unser dermatologischer Consiliarius, der seither leider verstorbene Docent Alfred Kraus, teilte, doch fiel die zweimalige Untersuchung des Abstriches der Geschwüre auf Spirochäten negativ aus.

Am 10. Juni 1928 wurde eines der Tiere getötet und ein Teil des vermeintlichen Gumma sowie der regionären, etwa kleinkirschengroßen Drüsen einem männlichen Kaninchen subscrotal implantiert. Bei demselben trat innerhalb von 8 Wochen keine lokale Veränderung am Hoden auf. Die Sektion des jungen Kaninchens, von dem wir das Ausgangsmaterial genommen hatten, ergab intaktes Knochensystem, an allen 4 Plantae ziemlich große 3 : 2 cm im Durchmesser haltende central erweichte Knoten und beiderseits in inguine kleinbohnengroße Drüsen. Die histologische Untersuchung der Knoten und der Drüsen nach der Levaditischen Methode lieferte ein negatives Ergebnis. Die 3 überlebenden Kaninchen dieses Wurfes machten einen guten Eindruck, zeigten aber immer noch Verkrümmungen der Extremitäten und struppiges Fell.

Am 1. August 1928 war ein 2. Tier spontan eingegangen, welches einen hochgradig kachektischen Eindruck machte und bei der Sektion eine auch mikroskopisch bestätigte Atrophie aller Organe zeigte. Auch von seinen Organen wurden Levaditipräparate angefertigt, welche keine Spirochäten darboten.

Am 23. August 1928 war ein 3. Tier dieser Gruppe eingegangen; bei seiner Obduktion fand sich Hyperämie der Leber und der Nieren sowie hochgradige Atrophie der Milz, welche auffallend klein war; der bemerkenswerteste Befund war aber eine starke

Die grosse Reichhaltigkeit und Abwechselung der „Medizinischen Klinik"

ergibt am besten der folgende Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis

Jahrgang 1928

Originalarbeiten

Klinische Vorträge

Prof. Dr. K. F. **Wenckebach**, Wien: Über die verschiedenen Formen der venösen Kreislaufstauung.
Prof. Dr. **Josef Novak**, Wien: Fortschritte auf dem Gebiete der Diagnostik und Behandlung der Tubenerkrankungen.
Dr. F. Chr. **Geller**, Breslau: Mensueller Cyklus u. Infektionsbereitschaft.
Prof. Dr. J. **Pal**, Wien: Klinik und Therapie des arteriellen Hochdrucks.
Prof. Dr. **August Bier**, Berlin: Erzeugung von Immunität und Heilung schwerer Infektionen durch das Glüheisen und durch Arzneimittel.
Prof. Dr. N. **Guleke**, Jena: Die chirurgische Behandlung des Gallensteinleidens.
Geh. San.-Rat Prof. Dr. **Paul Straßmann**, Berlin: Der Gebärmuskel in seinen Formen und Phasen.
Prof. Dr. K. **Amersbach**, Prag: Paracentese und Totalausräumung des Mittelohres in der Tradition der Zaufal-Pifflschen Klinik.
Prof. Dr. **Otto von Franqué**, Bonn: Über üble Folgen der Hohen Zange (Uterusruptur — Luftembolie — Beckensprengung — Blasenzerreißung) und deren Vermeidung.
Prof. Dr. W. **Nonnenbruch**, Prag: Über die Pathogenese der Urämie.
Prof. Dr. G. **Winter**, Königsberg i. Pr.: Geburtshilfliche Indikationen.
Prof. Dr. H. **Assmann**, Leipzig: Vorschläge zur Tuberkulosebekämpfung.
Prof. Dr. **Hans Curschmann**, Rostock: Zur Diagnose des Muskelrheumatismus.
Prof. Dr. H. **Zondek**, Berlin: Gedanken und Erfahrungen über Pathogenese und Behandlung endokriner Krankheiten (Tetanie, endokrincerebrales Fieber. Morb. Basedowii).
Prof. Dr. H. **Schade**, Kiel: Über den objektiven Nachweis rheumatischer Erkrankungen.
Prof. Dr. **Georg Magnus**, Bochum: Über Wundbehandlung.
Prof. Dr. G. **von Bergmann**, Berlin: Die „vegetativ Stigmatisierten".
Priv.-Doz. Dr. F. **Schellong**, Kiel: Über Entfettungskuren des praktischen Arztes.
Prof. Dr. **Hans Curschmann**, Rostock: Emphysem und Herz.
Dr. **Georg Wolfsohn**, Berlin: Die konservative Behandlung der Nebenhodentuberkulose.
Prof. Dr. W. **Alwens**, Frankfurt a. M.: Die praktische Therapie der Endocarditis lenta, der Infektarthritis und deren Folgezustände.
Prof. Dr. **Hans Finsterer**, Wien: Die Bedeutung der Lachgas-(Stickoxydul)Narkose zur Unterstützung der Lokalanästhesie.
Prof. Dr. **Hugo Sellheim**, Leipzig: Tragzeit und Kindsreife.
Prof. Dr. **Fritz Heimann**, Breslau: Erfahrungen über Menstruationsstörungen bei Ovarialerkrankungen.
Dr. B. O. **Pribram**, Berlin: Fortschritte in der chirurgischen Behandlung des Gallensteinleidens (Mukoklase, drainagelose Operation).
Prof. Dr. **Erwin Graff-Panesova**, Wien: Behandlung der Sterilität.
Prof. Dr. C. **Klieneberger**, Zittau i. S.: Fortschritte der internen und Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose.
Priv.-Doz. Dr. **Arthur Slauck**, Bonn: Beiträge zur Röntgendiagnostik der Magenulcera.
Dr. E. **Heymann**, Berlin: Über Schmerzbekämpfung durch chirurgische Eingriffe am Centralnervensystem.
Prof. Dr. C. **Springer**, Prag: Die operative Schienung der Wirbelsäule bei Spondylitis tuberculosa.
Prof. Dr. L. **Kuttner** und Dr. G. **Scherk**, Berlin: Zur Diagnose des Darmcarcinoms.
Prof. Dr. H. **Strauß**, Berlin: Über Änderungen in den Finalzuständen der Diabetiker.
Prof. Dr. M. **Martens**, Berlin: Ileus im Röntgenbilde.
Prof. Dr. Th. **Heynemann**, Hamburg-Eppendorf: Fortschritte in der Geburtshilfe und ihre Bedeutung für die Praxis.
Prof. Dr. F. **Külbs**, Köln: Die Therapie der akuten und chronischen Arthritiden.
Prof. Dr. **Alfred Schittenhelm**, Kiel: Über Rohkost und ihre Verwendung in der Krankenküche.
Prof. Dr. **Franz v. Torday**, Budapest: Die chronischen Ernährungsstörungen des Säuglingsalters.
Prof. Dr. W. **Benthin**, Königsberg i. Pr.: Diagnose der Extrauteringravidität.
— — Die Erkennung der Ursachen genitaler Blutungen.
Prof. Dr. L. **Aschoff**, Freiburg i. Br.: Über die peptischen Schädigungen des Magendarmkanals.
Prof. Dr. **Baetzner**, Berlin: Über Sportschäden.
Prof. Dr. F. **Heimann**, Breslau: Beziehungen von Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion zu den Sexualhormonen.
Oberarzt Dr. J. **Koerner**, Breslau: Die diffuse Peritonealendometriose.

Abhandlungen

Prof. Dr. **Oskar Bail**, Prag: Prolegomena zu einer experimentellen Populationsforschung.
Priv.-Doz. Dr. K. **Käding**, Münster: Zur Differentialdiagnose der Miliartuberkulose mit bes. Berücksichtigung der Röntgenuntersuchung.
Prof. Dr. H. **Strauß**, Berlin: Zur Pathogenese der sogenannten „idiopathischen" Speiseröhrenerweiterung.
Prof. Dr. **Ferdinand Blumenthal**, Berlin: Umfrage. Trauma und bösartige Geschwulstbildung.
Dr. **Martin Stolze**, Frankfurt a. M.: Die parasitäre Krebstheorie im Lichte klinischer Beurteilung.
Prof. Dr. **Richard Bauer**, Wien: Über den Brustschmerz der Luetiker.
Dr. H. **Nagell**, Oberarzt, und Dr. J. **Langhans**, Rostock: Impf-Malaria und Wassermannsche Reaktion.
Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Stern**, Breslau: Beiträge zum Problem der Gallensteinbildung.
Prof. Dr. H. **Dorendorf**, Berlin: Diabetiker-Phthise und Pneumothorax.
Prof. Dr. E. **Steinach** und Dr. H. **Kuhn**, Wien: Die entwicklungsmechanische Bedeutung der Hypophysis als Aktivator der Keimdrüseninkretion.
Prof. Dr. R. **Bauer** u. Dr. U. **Strasser**, Wien: Über die Funktionsprüfung der Leber mit Phenoltetrachlorphthalein (Chlorcholegnostyl-L-Probe).
Dr. I. **Zadek**, Berlin: Leberbehandlung und Pathogenese des Morbus Biermer.
Prof. Dr. B. **Chajes** und Prof. Dr. C. **Lewin**, Berlin: Gewerbeärztliche Erfahrungen über die berufliche Bleikrankheit.
Prim. Dr. **Hugo Adler**, Aussig: Entwicklungsformen der Lungentuberkulose Erwachsener.
Dr. **Max Hirsch**, Berlin: Über häusliche und klinische Geburtshilfe.
Dr. **Hans Baumm**, Oppeln: Die Diagnose des verengten Beckens ohne Meßinstrument.
Dr. **Hans Goldschmidt**, Breslau: Über das Schicksal der Frauen nach abgelehnter Schwangerschaftsunterbrechung.
Stadtmedizinalrat Dr. **Walter Schnell**, Halle a. S. Ärztliche Erfahrungen im Flugwesen.
Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin: Die Geschlechtskrankheiten der Prostituierten.
Prof. Dr. **Alfred Stock**, Karlsruhe: Die Gefährlichkeit des Quecksilbers und der Amalgamzahnfüllungen.
Dr. D. **Nachmansohn**, Berlin: Die Entstehung des Schlafes.
Prof. Dr. **Berthold Epstein**, Prag: Mediastinale Pleuritis und ihre Beziehungen zur Bronchiektasie (Pseudoempyema mediastinale bronchiectaticum).
Dr. **Karl Löwenthal**, Berlin: Einige Grundfragen der experimentellen Geschwulstforschung.
Prof. Dr. F. H. **Lewy** und Dr. **St. Weiß**, Berlin: Ergebnisse einer neuen exakten Methode zum Nachweis der Bleischädigung (Chronaxie).
Priv.-Doz. Dr. **Leo Hess** und Dr. **Josef Faltitschek**, Wien: Über Störungen der Funktionen des Magens bei Sclerosis multiplex.
Dr. **Richard Glauber**, Prag: Zur Frage des Schulbeginnes am Morgen.
Prof. Dr. **Joseph Langer**, Prag: Die Entwicklung der neuen Rachitistherapie.
Prof. Dr. **Ludwig Aschoff**, Freiburg i. Br.: Über chronische Appendicitis.
Prof. Dr. A. **Ghon** und Dr. H. **Kudlich**, Prag: Zur sogenannten Hilustbc.
Prof. Dr. **Hans Aron**, Breslau: Was bedeutet die Leberdiät bei der perniziösen Anämie?
Prof. Dr. **Fritz Munk**, Berlin: Neue Gesichtspunkte in der Klinik der Arteriosklerose.
Prof. Dr. **Gustav Singer**, Wien: Diabetes und Gallensteinkrankheit.
Dr. **Max Cohn**, Berlin: Das körperliche Röntgenbild, insbesondere bewegter Organe (Brust und Bauch).

Berichte über Krankheitsfälle u. Behandlungsverfahren

Prof. Dr. F. **Umber**, Berlin: Insulinbehandlung diabetischer Addisonkranker.
Prof. Dr. H. **Strauß**, Berlin: Erblichkeit bei Magendarmkrankheiten.
Prof. Dr. G. **Rosenow**, Königsberg i. Pr.: Zur Behandlung der perniziösen Anämie mit Leberdiät.
Prof. Dr. K. **Scheer**, Frankfurt a. M.: Zur Pathogenese und Therapie der Rachitis.
Prof. Dr. B. **Martin**, Berlin: Zur Beurteilung von Erfolg oder Mißerfolg chirurgischer Eingriffe am Magen.
Prof. Dr. L. **Kuttner** und Dr. G. **Noah**, Berlin: Bemerkungen zur operativen Behandlung des Ulcus ventriculi.
Dr. K. **Ochsenius**, Chemnitz: Über meine Keuchhustenbehandlung.

Dr. K. **Narbeshuber**, Wien: Die bisherigen Behandlungsresultate bei pernizöser Anämie.
Prof. Dr. **F. M. Groedel**, Bad Nauheim: Die Balneotherapie der Herzinsuffizienz.
Dr. O. **Burwinkel**, Bad Nauheim: Über klimakterische Beschwerden.
Dr. E. **Klemperer** und Dr. **M. Sugar**, Wien: Ein seltener Fall totaler Ertaubung.
Dr. E. **Weisz**, Bad Pistyan: Erfolgreiche äußere Behandlung von Strikturen der männlichen Harnröhre.
Prof. Dr. **R. Salus**, Prag: Rubeosis iridis diabetica, eine bisher unbekannte diabetische Irisveränderung.
Dr. M. **Bönniger**, Berlin: Angeborener Defekt der rechten Lunge.
Dr. **Hubert Sieben**, Bürstadt: Über Ekzemtherapie.
Dr. E. **Bumm**, Berlin: Behandlung der Sepsis mit parenteralen Schwefel- und Terpentinölinjektionen.
Dr. E. **Pick**, Wien: Beitrag zur Diagnostik der beginnenden Pleuritis beim künstlichen Pneumothorax.
Dr. O. **Kraus**, Lissa: Zur Frage der Erysipelbehandlung.
Dr. W. **Stern**, Saaz: Epidemiologische Beziehungen zwischen Masern und Mumps.
Dr. F. **Mattausch**, Wien: Die Fettstoffbehandlung der Lungentbc.
Priv.-Doz. Dr. F. **Deutsch**, Wien: Die Stellung der Psychoanalyse in der internen Klinik.
Priv.-Doz. Dr. H. H. **Schmid**, Reichenberg (Böhmen): Herzbehandlung vor und nach Operationen.
Dr. W. J. **König**, Rostock: Hämolytischer Ikterus nach Malaria.
Prof. Dr. J. **Plesch**, Berlin: Über einen neuen selbstregistrierenden Blutdruckapparat.
Dr. S. **Weinstein**, New York: Röntgensymptome bei hohem Blutdruck.
Dr. R. **Menzel**, Linz a. d. D.: Beitrag zur Kasuistik des Nachtschweißes Tuberkulöser.
Dr. W. **Karo**, Berlin: Die Prostatahypertrophie.
Dr. Fr. **Tutsch**, Passek: Gibt es eine erfolgreiche arzneiliche Behandlung und Heilung der Lungentuberkulose?
Dr. M. **Starer**, Nadworna: Beitrag zur vasokonstriktorischen Neurose der weiblichen Brustwarze.
Dr. A. **Kletetschka**, Prag, und Prof. Dr. F. **Lucksch**: Herpes zoster und Varizellen.
Dr. H. L. **Popper**, Wien: Appendizitis und Masern.
Prof. Dr. W. **Gilbert**, Hamburg: Erfolge der Ultraviolettbestrahlung am Auge.
Dr. W. **Bremicker**, Saalfeld a. S.: Appendizitissymptome bei Angina.
Dr. L. **Haberlandt**, Innsbruck: Prinzipielles zur Herzhormonfrage.
Prof. Dr. O. **David**, Frankfurt a. M.: Gesichtspunkte bei der neuzeitlichen Röntgendiagnostik der Lunge.
Dr. J. **Tuscherer**, Berlin: Ein Beitrag zur Säuglingspneumonie.
Dr. A. **Sonnenfeld**, Berlin: Die klinische und röntgenologische Diagnose und Differentialdiagnose der bösartigen Lungengeschwülste.
Dr. F. **Beyer**, Sternberg: Gonorrhöebehandlung mit Malaria.
Prof. Dr. W. **Hoffmann** und Dr. R. **Unger**, Berlin: Beobachtungen an 134 in Krankenanstalten der Stadt Berlin behandelten Fällen von spinaler Kinderlähmung.
Dr. P. **Kaznelson**, Prag: Zur Frage der Agranulozytose.
Dr. P. **Neuda**, Wien: Der weiche Gaumen (W. G.), ein Träger von Krankheitszeichen.
Dr. P. **Lukács**, Budapest: Über Sodbrennen.
Dr. M. **Heiner**: Die Anwendung von Radium-Auflegepräparaten in der Medizin.
Dr. C. M. **Behrend**, Berlin: Über rektale Avertinnarkosen.
Dr. **Edelmann**, Erfurt: Über Vorbereitung und Nachbehandlung von Basedowoperationen.
Dr. J. **Mihatsch**, Prag: Ein Beitrag zur Kenntnis der akuten Thyreoditis.
Dr. E. **Marcuse**, Berlin: Beitrag zur Schilddrüsentuberkulose.
Dr. E. **Zadek**, Charlottenburg-Westend: Über Sprue.
Prof. Dr. E. **Czyhlarz**, Wien: Bemerkungen zur Diagnostik der initialen Lungentuberkulose.
Dr. E. **Wodak**, Prag: Einige Bemerkungen zur Tonsillektomie.
Dr. G. **Herrmann**, Prag: Affektiver Tonusverlust (Lachschlag Oppenheims) nach Encephalitis epidemica und seine Beinflussung durch Strychnin.
Dr. **Karl Kroner**, Berlin: Arzt und Morphinismus.
Dr. K. **Kaiser**, Breslau: Seltene Hautveränderungen bei Schwangeren.
Dr. **Flock**, Helmstedt: Einige Fälle von Dauerheilung des Asthmas durch Psychotherapie.
Dr. A. **Loeser**, Berlin: Die Heilung der chronischen Gebärmutter- und Adnexgonorrhöe durch subkutane Injektion lebender Gonokokken (Lebendvaccine).
Dr. K. **Matzdorff**, Breslau: Periphere Lähmungen durch Carcinom im kleinen Becken.
Dr. R. **Pollak**, Sillein: Ein Fall von Inversio uteri post partum.
Dr. W. **Schindler**, Prag: Unbemerkte Fremdkörper bei Kindern.
Dr. W. **Loewenstein** und Dr. A. **Strasser**, Wien: Über die Kutanprobe bei rheumatischen Erkrankungen.
Dr. A. **Fessler**, Wien: Zur Therapie der Vulvovaginitis infantum.
Dr. H. **Koopmann**, Hamburg: Über tuberkulöse Kontaktinfektion unter Ehegatten.
Dr. F. **Fuchs** u. Dr. O. **Panek**, Wien: Über den Krankheitsverlauf von 18 an der Klinik Hochenegg beobachteten inoperablen Nierentumoren.
Dr. L. **von Bánszky**: Somatische Betrachtungen über Diagnose und desensibilisierende Therapie des Heufiebers.
Dr. H. **Schwerdtner**, Wien: Heilung des Basedow durch „Kalte“ Diathermie.

Priv.-Doz. Dr. K. **Gutzeit**, Breslau: Über die Magenstörungen bei der Bleikrankheit.
Dr. O. **Tezner**, Wien: Über die Tachykardie der Schulkinder.
Dr. J. v. **Lukácz** und Dr. A. **Ebel**: Rechentafel zur Säuglingsernährung.
San.-Rat Dr. L. **Feilchenfeld**, Berlin: Mechanische Behandlung beim Hexenschuß.
Dr. F. **Laband** und Dr. A. **Hartung**, Berlin: Über einen Fall von ungewöhnlich schwerer und ausgedehnter ulzeröser Schleimhauttuberkulose des Mundes.
Dr. E. **Orbach**, Berlin: Über Folgezustände nach Krampfaderphlebitis der unteren Extremitäten.
Dr. med. et phil. **Carl Fervers**, Mülheim: Zur Vermeidung von Fehlern bei Gipsverbänden am Fuß.
Dr. T. **Newekluf**, Prag: Über gehäuftes familiäres Stottern.
Priv.-Doz. Dr. H. **Hoffmann**, Tübingen: Unkompliziertes Gesichtserysipel mit Streptokokkenbefund im Blut und Harn.
Dr. C. L. **Karrenberg**, Hamburg: Zur intravenösen Gonoflavintherapie bei Gonorrhöe.
Dr. K. **Blum**, Brünn: Über symptomatische Thrombopenie bei Magenca.
Dr. **Ferdinand Bertram**, Barmbeck: Die Behandlung des Diabetes mellitus mit kleinen Dosen von Guanidinderivaten.
Dr. E. **Frey**, Wien: Drei eigentümliche Druckpunkte und ihre Bedeutung für die Analyse des rheumatischen Schulterschmerzes.
Dr. G. **Lewin**, Berlin: Erythrozytensenkung und Costásche Reaktion.
Dr. F. **Eisner**, Berlin: Über Stenosierung des Ureters durch Beckenbindegewebs-Metastasen bei Magenkarzinom.
Dr. E. **Langer** und Dr. L. **Dressler**, Berlin: Die Ergebnisse der Acridinbehandlung der Gonorrhöe und ihre Nebenwirkungen.
Priv.-Doz. Dr. H. **Förtig**, Würzburg: Grundsätzliches zur Behandlung und Heilung der Gonorrhöe des Mannes.
Dr. K. **Dietl**, Perchtoldsdorf: Über die Bedeutung des Primärherdes für die Entwicklung der Lungentuberkulose im Kindesalter.
Prof. Dr. **Korach**, Hamburg: Im Verlauf des Scharlachs auftretende Erkrankungen des Kehlkopfes und der oberen Verdauungswege.
Dr. B. **Nagy**, Budapest: Über die kosmetische Korrektur langer Nasen.
Dr. W. **Lange**, Berlin, zur Zeit Sao Paulo: Spontanrupturen der Milz bei Leukämie.
Prof. Dr. **Rietschel**, Dr. **Szegö** und Dr. G. **Prinke**, Würzburg: Ist eine Prophylaxe gegen die Rachitis durchführbar?
Dr. **Rudolf Kuh**, Prag: Über kombinierte Fußerkrankungen.
Dr. **Theodor Wohrizek**, Prag: Hülsenschienenapparate bei Tabikern.
Prof. Dr. V. **Lieblein**, Prag: Fernergebnisse der Gastroenterostomie beim chronischen Magen-Duodenal-Geschwür.
Prof. Dr. **Schottmüller**, Hamburg: Über das Wesen der Endokarditis.
Prof. Dr. E. **Loewenstein**, Wien: Beitrag zur spezifischen Tuberkulose-Prophylaxe.
Prof. Dr. W. **Gilbert**, Hamburg: Über endogene Entzündungen und metastatische Ophthalmie nach Augenoperationen.
Prof. Dr. A. W. **Meyer**, Berlin: Trendelenburgsche Lungenembolieoperation.
Dr. **Hans Elsner**, Berlin: Die Photographie der Magenhöhle.
San.-Rat Dr. **Artur Strauß**, Barmen: Die Behandlung von Hautkrankheiten ohne Verbände.
Primararzt Dr. **Josef Kowarschik**: Was der Arzt von einem Diathermieapparat verlangen muß.
Dr. **Erwin Stengel**, Wien: Zur Kenntnis der Rückenmarkskompression durch Aortenaneurysma.
Dr. **Theodor Bársony** und Dr. **Georg Szemszö**: Über Sodbrennen.
Dr. E. **Barth**, Halle-Wittenberg: Unsere praktischen Erfahrungen in der Entstehung, Bekämpfung und Verhütung von Typhusepidemien.
Dr. **Eduard Asrican**, Berlin: Über Selbstabtreibung.
Dr. **Emil Wiener**, Wien: Zur Kenntnis der Migräne.
Prof. Dr. **Nic. Gierlich**, Wiesbaden: Über eine häufige und leicht verkannte Form der Wurzelischias.
Dr. H. **Edel**, Prag: Der Larynxabstrich, eine neue Sputumgewinnungsmethode.
Dr. E. **Last**, Wien: Die Diathermiebehandlung der Otosklerose und der auf Zirkulationsstörungen beruhenden chronischen Erkrankungen des Innenohres.
Dr. F. **Blut**, Hannover: Erfahrungen mit Lebendvaccine (Gonovitan) bei der Gonorrhöe des Mannes.
Prof. Dr. F. **Sauerbruch**, Berlin: Zur operativen Behandlung des Mastdarmkrebses.
Prof. Dr. R. **Otto**, Berlin: Zur Serumtherapie des Kreuzotterbisses.
Prof. Dr. **Pels Leusden**, Greifswald: Spastischer Ileus und Obstgenuß.
Prof. Dr. A. **Decastello**, Wien: Über vieljährige Remissionen nach Splenektomie bei perniziöser Anämie.
Dr. **Max Halle**, Charlottenburg: Intranasale Tränensackoperation bei Säuglingen.
Dr. **Josef V. Mandel**, Brünn: Über Blasenzysten.
Prof. Dr. **Hugo Sellheim**, Leipzig: Behandlung der Tubargravidität mit Erhaltung des Eileiters.
Prof. Dr. **Hugo Starck**: Zur Pathologie des Panzerherzens.
Prof. Dr. **Dreesmann**, Köln: Hallux valgus und Metatarsus varus.
Prof. Dr. **Franz Heimann**, Breslau: Präventivmaßnahmen.
Dr. **Fritz Clar**: Cavernom der Leber.
Prof. Dr. **Ernst Löwenstein**: Das Krankheitsbild der Hühnertuberkulose beim Menschen.
Dr. **Rud. Weinberger**, Graz: Zusammentreffen grippöser Erkrankungen mit Menstruationsstörungen.
Dr. O. **Roth**: Über eine Beobachtung von puerperaler Bacillus suipestifer-Infektion von septischem Charakter.

Dr. B. Kipnis: Echinokokken-Aussaat in der Bauchhöhle.
Dr. Hans Lange, Berlin: Zur Kasuistik der Gelenklues.
Dr. B. Cohn, Charlottenburg: Behandlung der Eierstockermüdungs-Erscheinungen mittels intravenöser Eierstockextrakt-Injektionen.
Dr. Kurt Finkenrath, Berlin: Zur Kasuistik der latenten Gonorrhoe.
Dr. Paul. Herszky, Berlin-Grunewald: Zur Kenntnis der Neuralgie des N. phrenicus.
Prof. Dr. Unverricht: Der Rachen- und Larynxabstrich als Sputumgewinnungsmethode.
Dr. Fritz Basch, Berlin: Über den Wirkungsmechanismus der Lebertherapie bei Morbus Biermer.
Dr. E. Kaufmann, Köln: Chronische Synthalinschäden.
Dr. Ludwig Lewisohn, Berlin: Die Gefährlichkeit der Hydrargyrum oxycyanatum-Verordnung in der ambulanten gynäkologischen Praxis
Dr. Halle, Charlottenburg: Chirurgische und phonetische Erfolge der Spätoperationen von Gaumendefekten.
Dr. Max Jerusalem, Wien: Bekämpfung des Schmerzes in der Chirurgie.
Dr. W. H. Crohn, Berlin: Über Folgezustände nach Encephalitis lethargica.
Dr. Hermann Steinitz und Dr. Albert Lewin, Berlin: Über chyliformen Ascites bei Leberlues.
Dr. Walter Heimann-Hatry, Köln: Zur Klinik der chronischen Miliartuberkulose.
Dr. Rudolf Weinberger, Graz: Zur Malariatherapie organischer Nervenkrankheiten.
Dozent Dr. Alfons Winkler, Enzenbach: Über die metamorphosierenden Atemgeräusche.
Dr. Heinrich Uiberall, Wien: Beiträge zur Organtherapie der Fettsucht
Umfrage über Trauma und bösartige Geschwulstbildung, mit einer Einleitung von Prof. Dr. F. Blumenthal und Antworten.
Umfrage über die Erblichkeit bei Magen-Darmkrankheiten, mit einer Einleitung von Prof. Dr. H. Strauß und Antworten.
Umfrage über die Avertinnarkose, mit einer Einleitung von Prof. Dr. O. Nordmann und Antworten.
Umfrage über die Behandlung der Schenkelhalsbrüche, mit einer Einleitung von Prof. Dr. O. Nordmann und Antwotren.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Prof. Dr. Otto Grosser, Prag: Die systematische Stellung der menschlichen Plazenta und deren biologische Bedeutung.
Dr. Fritz Fischer, Prag: Eine Methode zur Darstellung und Beobachtung der Lymphozytenkernkörperchen.
Prof. Dr. R. Müller, Wien: Erfahrungen mit der R. Müllerschen Ballungsreaktion bei der Serodiagnostik der Lues.
Dr. Paul Kirchberg, Frankfurt a. M.: Die Indigoreaktion zur Liquordiagnostik.
Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Spät, Prag: Zur Bewertung der Typhusschutzimpfung.
Prof. Dr. M. Westenhöfer, Berlin: Über amyzische Atelektase der Lungen.
Prof. Dr. Uhlenhuth und Priv.-Doz. Dr. W. Seiffert, Freiburg i. Br.: Zur Chemotherapie der Weilschen Krankheit.
Prof. Dr. E. Starkenstein, Prag: Über die Vererbung einer branchiogenen Fistel.
Prof. Dr. V. Kafka, Friedrichsberg-Hamburg: Das humoralpathologische Bild während des Malariafiebers der Paralytiker.
Dr. Carl Funk, Köln: Eine Vorrichtung zur Elektroskopie der Magenverdauung.
Prof. Dr. Hans Reiter, Schwerin: Ernährung und Fortpflanzung.
Univ.-Doz. Dr. J. v. Darányi, Budapest: Methode einer einzigen Blutentnahme für alle Untersuchungen.
Dr. Fr. Uhlmann: Gibt es eine hormonale Beeinflussung des Geschlechts?
Prof. Dr. Ernst Czyhlarz: Bemerkungen zur Lehre vom Riesen- und Zwergenwuchs.
Dr. W. Schönfeld, Greifswald: Vergleichende Untersuchungen des Zisternen- und Lumballiquors bei Hautkrankheiten und Tripper.
Dr. Karl Blum, Brünn: Zur Frage der Blutkörpercheneinschlüsse bei Ikterus gravis.
Dr. Paul Blümel, Hamburg: Kastration und Erythrozytenzahl.
Dr. E. Keining und Dr. S. Serefis, Hamburg: Zur Bewertung der Siliquidreaktion.
Dr. G. Blumenthal, Berlin: Beiträge zur Frage des serologischen Luesnachweises.
Priv.-Doz. Dr. Robert Weiss, Prag: Zur Theorie der Kreislaufinsuffizienz.
Dr. Ladislaus Detre und Dr. Alexander Mirgay, Budapest: Die Höhenklimaerythrocytose als Folge der Höhenklimaacidose.
Prof. Dr. Felix Pinkus, Berlin: Gedanken über den statischen Aufbau des Nagels und des Haares.

Aus der Praxis für die Praxis

Prof. Dr. Georg Burckhard, Würzburg. Geburtshilfliche und gynäkologische Therapie mit Einschluß der Heilmittel.
Dr. Wedekind und Dr. Gutschmidt, Stargard: Irrtümer in der Erkennung und Behandlung der Geschlechtskrankheiten des Mannes.
Dr. A. v. Liebermann, Berlin: Atmungsgymnastik und Atmungstherapie.
— — Heilgymnastische Beeinflussung gynäkologischer Erkrankungen.
Dr. Reckzeh, Berlin: Praktische Fragen aus der versicherungsmedizinischen Pathologie.

Für 1929 liegen vor:

Prof. Dr. David: Dringliche Therapie der inneren Medizin.
Dr. Lampé: Die Steinerkrankungen der Harnwege.
Dr. Colman: Moderne Behandlung von Haut- und Geschlechtskrankh.

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Prof. Dr. E. Vogt, Tübingen: Erfahrungen mit Pernocton beim geburtshilflichen Dämmerschlaf.
Dr. A. F. Woker, Berlin: Zur Morphium-Entwöhnung mit Eumecon.
Dr. Rohkohl, Hamburg: Recvalysat gegen Seekrankheit.
Dr. G. Herrmann, Prag: Klinische Erfahrungen über das Schlafmittel Phanodorm.
Dr. H. Moehle, Berlin: Behandlung Gallensteinkranker mit Dehydrocholsäure (Decholin).
Dr. Perlmann, Berlin: Zur Behandlung der Hypertonien und der Angina pectoris mit Betilon, einem neuen Benzylpräparat.
Dr. Heinrich Jung, Freiburg: Helmacet „Dung“ als Wurmmittel.
Dr. A. Neustadt, Berlin: Ephetonin und Asthma bronchiale.
Dr. Willy Crecelius, Dresden: Solvosal, ein neues Keuchhustenmittel.
Dr. H. Edelmann und Dr. F. Welker, Erfurt: Somnifen-Äthernarkose.
Dr. W. Brinitzer, Berlin: Zur Behandlung des Konjunktivalkatarrhs mit Oculsan.
Dr. Emil Schnopfhagen, Graz: Die Behandlung der Erkrankungen der Gallenwege mit Choleval-Merck.
Dr. Bruno Blumenthal, Breslau: „Eutirsol“ in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde.
Dr. Paul Herszky, Berlin: Praktische Erfahrungen mit Schlafmitteln.
Dr. Emmerich Bedö, Szeged: Über die Wirkung des Coagulen bei Lungenblutungen.
Dr. Leopold Stenzel, Wien: Über die Behandlung von Erbrechen mit Nautisanzäpfchen.
Dr. A. Scheuer, Teplitz-Schönau: Über klimakterische Beschwerden.
Primararzt Dr. Paul Freund, Wien: Über Algopysan, ein neues Schmerz- und Beruhigungsmittel.
Dr. Adolf Goldberger, Ljubija: Ein Fall von schwerer Lysolvergiftung, durch Lobelin gerettet.
Dr. Rudolf Weinberger, Graz: Beitrag zur Anwendung des Allonals in den Grenzgebieten der neurologischen und gynäkologischen Praxis.
Dr. Birkholz, Aschersleben: Bewährte neue Arzneimittel für den Ordinationstisch des praktischen Hals-Nasen-Ohrenarztes.
Dr. Max Serog, Breslau: Behandlung der Migräne mit intravenösen Strontiuminjektionen.

Berichte über technische Neuheiten

Prof. Dr. E. Leschke, Berlin: Ein einfacher transportabler Röntgenapparat.
Dr. W. Mannheim, Sorau: Der Ultravitglasverband.
Dr. W. Bruck, Köln: Eine neue Lumbalpunktionsnadel.
Dr. W. Drücker, Berlin: Modifikation des Steinmann-Extensionsbügels.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

Dr. Kurt Mendel, Berlin: Über psychogene Akinesie nach Unfall.
Dr. v. Schnizer, Heidelberg: Dienstbeschädigung für Tuberkulose angenommen.
D.. W. Brandis, Berlin: Kreuzschmerzen Folge von Lumbago od. Unfall?
Dr. W. Brandis, Berlin: Herztod als Unfallfolge?
Dr. v. Schnizer, Heidelberg: Dienstbeschädigung für einen verschlimmerten Herzfehler angenommen.
Prof. Dr. Carl Klieneberger, Zittau: Verschlimmerung bestehender Lungentuberkulose durch Unfall.
Dr. v. Schnizer, Heidelberg: Dienstbeschädigung für ein Nierenleiden angenommen.
Dr. W. Brandis, Berlin: „Traumatische Hysterie“ oder Neurose?
Dr. v. Schnizer, Heidelberg: Dienstbeschädigung für Darmverschlingung abgelehnt.
Dr. W. Brandis, Berlin: Angeblich langdauernde Folge einer Kopfverletzung.
Prof. Dr. Carl Klieneberger, Zittau: Perniziöse Anämie und Kriegsdienst-Auslösung.
Dr. v. Schnizer, Heidelberg: Dienstbeschädigung für ein Herzleiden abgelehnt.
Dr. E. Rubensohn, Köln: Die Spätfolgen einer Peroneuslähmung.
Prof. Dr. Carl Klieneberger, Zittau: Kranzgefäßsklerose und Unfall durch Sturz aus 2 m Höhe, Tod nach 11 Monaten (mit autoptischem Befund, Prof. Geipel).
Dr. Walter Heimann-Hatry, Köln: Herztod und Unfall.
Dr. W. Brandis, Berlin: War der Tod die Folge des Unfalls oder eines Nieren- oder Herzleidens?
Dr. Paul Frank, Berlin: Versuch einer Rentenerschleichung durch Selbstverletzung.

Referatenteil

Sammel- und Übersichtsreferate

Prof. Dr. **Ernst Edens**: Neuere Arbeiten über Herz- u. Gefäßkrankheiten.
Dr. **Otto Strauß**, Berlin: Über Krebs und Krebsbehandlung.
Prof. Dr. **W. Gilbert**, Hamburg: Ophthalmologische Rundschau.
Dr. **K. Fahrenkamp**, Stuttgart: Drei Monographien zur Psychoanalyse.
Dr. **v. Kolkow**, Brandenburg (Havel): Allgemeine und spezielle Betrachtungen über Salvarsan und Wismut bei Behandlung der Syphilis.
Dr. **Uhlmann**, Frankfurt a. M.: Alopecia areata.
Dr. **Egon Reiser**, Wien: Die Röntgendiagnostik der Niere, des Ureters und der Blase.
Prof. Dr. **W. Liepmann** und Dr. **G. Müggenburg**: Aus dem Gesamtgebiet der Gynäkologie und Geburtshilfe.
Dr. **Otto Gerke**, Bad Gastein: Die klinischen Frühsymptome der Arthritis deformans.
Dr. **Rudolf Katz**, Berlin-Wilmersdorf: Über Frauenkunde und Konstitutionsforschung.
Dr. **Siegfried Peltesohn**, Berlin: Aus der allgemeinen orthopädischen Operationslehre.
Prof. Dr. **Rietschel**, Würzburg: Einige Fragen aus der Kinderheilkunde.
Prof. Dr. **Rudolf Paschkis**, Wien: Aus dem Gebiete der Urologie.
Prof. Dr. **C. Adam**, Berlin: Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.
Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin: Gonorrhöe.
Dr. **Leo Hahn**, Teplitz-Schönau: Lues der Gefäße mit besonderer Berücksichtigung der Mesaortitis.
Dr. **Haenlein**, Berlin: Neuere otologische Literatur.
Prof. Dr. med. et phil. **H. Gerhartz**, Bonn: Fortschritte auf dem Gebiete der Lungentuberkulose.
Oberarzt Dr. **B. Wollmann**, Berlin: Neuere Ergebnisse der praktischen Chirurgie.
Dr. **Felix Boenheim**, Berlin: Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Endokrinologie.
Dr. **Walter Wolff**, Berlin: Einige neuere Arbeiten über Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.
Dr. **A. Laqueur**, Berlin: Physikalische Therapie.
Prof. Dr. **Rietschel**, Würzburg: Bronchial- und Lungenerkrankungen im Kindesalter.
Prof. Dr. **E. Glaser** und Dr. **Stöwsand**, Berlin: Klinische und therapeutische Fortschritte auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems.
Prof. Dr. **Hans Ziemann**, Berlin: Neuere Ergebnisse der Parasitologie, der Lehre von den Infektionskrankheiten und exothischen Pathologie.

In dem kürzlich eingerichteten neuen Abschnitt

Anregungen für die ärztliche Praxis

werden die auf allen Gebieten (Innere Medizin, Chirurgie, Kinder- und Nervenheilkunde, Dermatologie usw.) gemachten **therapeutischen Erfahrungen** von ständigen Mitarbeitern sofort verwertbar referierend mitgeteilt.

Alsdann schließen sich in jeder Nummer an:

Einzelreferate **Aus den neuesten Zeitschriften, Bücherbesprechungen, Kongreß- und Vereinsberichte, Tagesgeschichtliche Notizen** und **Rundschau,** in welch letzterer besonders zeitgemäße **Tagesfragen** aus berufener Feder zur Sprache kommen. Als wertvolle Ergänzung erscheinen noch: **Personalien, Amtliche Nachrichten, Bibliographie der gesamten Buch- und Zeitschriftenliteratur, Naturwissenschaftlich-technische Rundschau.**

Als wertvolle Ergänzung zur Wochenschrift erscheinen die

Beihefte zur „Medizinischen Klinik“

die ihr monatlich **unberechnet** mitgegeben werden. Sie enthalten für den praktischen Arzt wichtige Fragen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Im Jahre 1928 erschienen als Beihefte u. a. folgende Abhandlungen:

Operationslose Behandlung der Krampfadern durch künstliche Verödung. Von Dr. Conrad Siebert und Dr. Ernst Wreszynski.
Erste sportärztliche Hilfe. Von Dr. Gustav Rosenburg.
Übersicht über Indikationen und Erfolge der modernen Röntgentherapie. Von Dr. Curt Wittkowsky.
Therapie der Phlegmone durch den Allgemeinpraktiker. Von Dr. Egmont Orbach.
Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiet der Säuglings- und Kinderheilkunde. Von Prof. Dr. K. Blühdorn.
Der schreiende Säugling. Von Dr. Emil Flusser.
Behandlung und Verhütung von Masern, Scharlach und Diphtherie. Von Dr. H. Deicher.
Die extrapulmonale Tuberkulose, geleitet von Dr. A. L. Cemach, in 4 Heften.

Für 1929 sind folgende Beihefte in Vorbereitung:

Influenza. Von Prof. Dr. Felix Franke.
Gefährdung der Schwangerschaft. Von Prof. Dr. Nürnberger, Halle.
Über die Behandlung von Wunden, Verletzungen, örtlichen Entzündungen. Von Prof. Dr. K. Reschke, Greifswald.
Fortschritte der praktischen Röntgendiagnostik und Strahlentherapie. Von Prof. Dr. P. Lazarus.
Anaphylaxie. Von Dr. Tezner und Dr. Adelsberger.

Trotz dieser Reichhaltigkeit ist der Bezugspreis der „Medizinischen Klinik“ mit all ihren Beilagen nur ein mäßiger; er beträgt für Deutschland RM 6.—, fürs Ausland unmittelbar unter Streifband vom Verlag zuzüglich Porto RM 9.50. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten, sowie der unterzeichnete Verlag entgegen.

Verlagsbuchhandlung Urban & Schwarzenberg in Berlin
Friedrichstraße 105 B

Im Gegensatz zu allen andern ärztlichen Wochenschriften sind im Textteil der „Medizinischen Klinik“ nur in einigen wenigen Sondernummern Anzeigen eingefügt.

Bild 1.

Bild 2.

Bild 3.

Bild 4.

Bild 5.

Bild 6.

Rigidität der Vena cava superior, die sich als starrer, unelastischer, kleinbleistiftdicker derber Strang präsentierte, welcher an der Außenfläche höckrige Auflagerungen zeigte. Die Innenfläche des Gefäßes war uneben, mit Vertiefungen und weißlichen, kalkdichten, harten Auflagerungen besetzt. Histologisch fand sich bei Färbung mit Silbernitrat Kalkeinlagerung in der Media (Bild 4) ohne sonstige histologische Veränderungen. Erst dieser Befund legte uns den Gedanken nahe, daß es sich in Analogie mit den seither zu unserer Kenntnis gelangten Mitteilungen von Kreitmair und Moll um Folgen der Vigantoldarreichung handeln könnte. Ein Stück der Vene wurde einem Kaninchen subscrotal eingebracht; das Tier zeigte nach 8 Wochen keinen lokalen Befund, einige Tage später jedoch einen Tumor, welcher bei mikroskopischer Untersuchung lediglich Detritus, aber keine Spirochäten enthielt und später vereiterte, so daß eine Fremdkörperwirkung angenommen werden mußte.

Am 17. September 1928 konnten wir bei dem letzten überlebenden Tiere einen noch merkwürdigeren und bisher nicht beschriebenen Befund erheben. Derselbe bestand in einer Linsentrübung am rechten Auge bei vollständiger Reizlosigkeit der Iris, Cornea und Conjunctiva. Die Linse zeigte nach dem Befunde unseres ophthalmologischen Consiliarius Prof. Loewenstein an der hinteren Corticalis schalenförmige Trübung, die aus allerfeinsten, gleichmäßig angeordneten Pünktchen bestand; der Fundus war gut zu sehen, die Markflügel erschienen an den Rändern etwas aufgelockert (nach Loewenstein kein sicher pathologischer Befund), in der Hornhaut nirgends sichere Herdbildung. Am linken Auge fanden sich in der Hornhaut sich durchkreuzende dichte Narben, sie war spiegelnd, die Iris normal, die Linse grauweißlich verfärbt und getrübt; Sitz der Trübungen waren die tiefsten Partien der vorderen Corticalis. Der Fundus ließ sich nicht beurteilen. Loewenstein faßte den Zustand nicht als traumatische Katarakt, sondern als anderweitig bedingten beiderseitigen Prozeß auf, welcher links vorgeschrittener war. Seine Meinung lautete dahin, es handle sich entweder um kongenitale Lues (Schädigung der Linsenanlage) oder um einen anderen zur Zeit noch progredienten Zustand, für welchen er evtl. den Umweg über ein inkretorisches Organ annahm.

Am 24. September 1928 wird das Vigantol ausgesetzt und das Tier nochmals durch die Herren Prof. Loewenstein und Docent Kubik von der deutschen Augenklinik untersucht, wobei der gleiche Befund erhoben wird.

Am 26. Oktober 1928 wird der linke Bulbus exstirpiert und der Augenklinik zur Untersuchung übergeben, welche bisher noch nicht beendet ist.

Am 1. November 1928 konstatieren wir, daß sich das Tier seit dem Aussetzen des Vigantols glänzend erholt hat; sein Fell ist nicht mehr struppig, es zeigt gute Freßlust und beginnt rundliche Formen zu bekommen.

Am 26. November 1928 beginnen wir neuerlich mit der Verabfolgung von 2mal tägl. 5 Tropfen Vigantolöl.

Der am 28. November 1928 von Prof. Loewenstein erhobene Augenbefund lautet: Trübung der hinteren Corticalis an

der Linse des rechten Auges, von polygonaler Form, nach vorne konkav, eisblumenartig, enthält klare Partien und blasige Auflagerungen. Bei Verschmälerung des Büschels der Spaltlampe und scharfer Einstellung erkennt man feinste Cholesterinauflagerungen in den Randpartien. Zwischen Kern und Rinde ist eine stärker reflektierende Äquatorialzone mit feinsten Einlagerungen und Pünktchen, welche einem beginnenden Schichtstar entsprechen, zu sehen. Sie kommen am besten bei der Untersuchung mit dem Lupenspiegel heraus. Es handelt sich nach diesem Befunde um ein Bild, das klinisch dem einer sogen. komplizierenden Katarakt entspricht, wie man ihr bei Ernährungsstörungen des Auges begegnet, in Verbindung mit einem beginnenden Schichtstar, dessen Beziehungen zur Tetanie in der letzten Zeit geklärt wurden. Fundus normal.

Wir waren anfangs in der Deutung der Befunde auf falscher Fährte gewesen, indem wir eine kongenitale Luesübertragung annahmen, die sich durch das Fehlen von Spirochäten und die Unwirksamkeit der Implantation diverser Gewebsstücke als irrig erwies. Die unterdes publizierten Befunde von Pfannenstiel sowie von Kreitmair-Moll veranlaßten uns, auch in diesem Falle eine Schädigung durch Vigantol anzunehmen, welche sich bei dem überlebenden Tiere in Form einer bisher nicht beobachteten Linsentrübung äußerte. Dies veranlaßte uns zu weiteren Versuchen in dieser Richtung an gesunden Kaninchen und Meerschweinchen, welche zu nachstehendem Ergebnis führten:

Vom 15. Oktober 1928 ab erhielten 3 junge 12—1400 g schwere (3 Monate alte) Kaninchen täglich 2mal je 5 Tropfen Vigantolöl.

Am 20. Oktober 1928 ist eins der Tiere spontan eingegangen und zeigt bei der Sektion keinen besonderen Organbefund, bei der mikroskopischen Untersuchung geringe Verkalkungen in verschiedenen Organen und an den Gefäßen.

Am 1. November 1928 stirbt das 2. Tier dieser Gruppe, erweist sich bei der Sektion hochgradig abgemagert und bietet eine intensive Verkalkung der Aorta ascendens und der Vena cava, die beide knorpelhart erscheinen. In den übrigen Organen kein besonderer Befund zu erheben, außer mikroskopisch nachweisbaren geringen Kalkablagerungen an verschiedenen Stellen ohne sonstige Veränderungen der Gewebe.

Am 15. November geht das 3. Tier dieser Gruppe spontan ein und bietet bei der Sektion wieder einen ganz ungewöhnlichen, bisher noch nicht beschriebenen Befund. Die Leber erscheint nämlich auf das Doppelte vergrößert, von drüsenartigen, knorpelharten, kalkartigen Herden durchsetzt (ihr makroskopisches Verhalten gibt das Bild 5 wieder), welche beim Einschneiden knirschen. Die im Deutschen pathologisch-anatomischen Institute von Docent Terplan durchgeführte mikroskopische Untersuchung der Leber bietet nach dessen Mitteilungen folgendes Resultat: „Es handelt sich um ganz ausgedehnte Nekrosen bzw. reine Verkalkung des Leberparenchyms, so daß die verkalkten Leberzellbalken stellenweise wie ein Kalkgitter erscheinen. In der Umgebung der Nekrosen ausgedehnte reaktive leukocytäre Entzündung ähnlich dem Leukocytensaum bei anämischen Nekrosen. Im Bereiche der verkalkten Leberzellen starke Bindegewebsvermehrung und mäßige Gallengangswucherungen mit chronisch entzündlicher Infiltration, also das Bild einer Cirrhose.

Es sind nirgends Veränderungen nachweisbar, die den beschriebenen Prozeß als den Effekt irgendeiner parasitären Invasion auffassen ließen. Es fehlt vor allem die sogen. Hepatitis interstitialis parasitaria, die durch reichliche eosinophile Leukocyten charakterisiert ist. Auch Parasiten selbst sind in den untersuchten Schnitten (von der das Bild 6 einen mit der Argentum-nitricum-Methode gefärbten Schnitt bei Lupenvergrößerung wiedergibt) nicht nachweisbar; es scheint sich demnach wohl um eine hochgradige Vigantolschädigung zu handeln."

Wir haben statt der eingegangenen Tiere 3 andere in den Versuch eingestellt und mit gleichen Mengen von Vigantolöl gefüttert, ohne daß bei denselben bis zur Niederschrift dieser Zeilen Veränderungen aufgetreten sind. Namentlich ist bei keinem derselben eine Linsentrübung nachweisbar.

Ging aus diesen Experimenten die hochgradige Empfindlichkeit des Kaninchens gegenüber dem Vigantol hervor, wie sie ja auch von anderen Seiten berichtet wird und bei unseren Tieren trotz relativ mäßiger Dosen des Mittels zu besonders schweren und z. T. noch nicht beobachteten Veränderungen führte, konnten wie in einer anderen Versuchsreihe die relativ hohe Toleranz des Meerschweinchens gegenüber dem Vigantol feststellen.

Am 15. November 1928 erhalten 3 Meerschweinchen mit einem Körpergewicht von 210, 280 und 340 g von da ab 2mal täglich je 5 Tropfen Vigantolöl. Bis zum heutigen Tage (6. Dezember 1928) zeigen sie alle gutes Befinden, fressen normal und nehmen an Gewicht stetig zu. Ihre Linsen erweisen sich auch bei Untersuchung mit dem Augenspiegel als ungetrübt.

Fassen wir das Ergebnis unserer Versuche und der in der Literatur vorliegenden Berichte zusammen, so geht daraus hervor, daß das Vigantol ein recht differentes Mittel ist, welches gewaltige kalkmobilisierende Wirkungen besitzt, die leicht über das gewollte Ziel und den geplanten Ort hinausschießen und zu schweren lebensbedrohlichen Veränderungen Anlaß geben können. Dabei ist eine erhöhtere Verträglichkeit des Vigantols bei rachitischen gegenüber gesunden Kaninchen nicht vorhanden, wie aus unseren Experimenten an den beiden Kategorien hervorgeht, doch hatten wir den Eindruck, daß nichtrachitische Tiere besonders ausgedehnte und schwere Erkrankungen zeigen.

Wenn sich auch solche Ergebnisse schon wegen der relativ hohen Dosierung und dann auch wegen der verschiedenen Reaktionsfähigkeit von Kind und Kaninchen nicht direkt auf die menschliche Pathologie übertragen lassen, so müssen sie doch als Warnung dienen und zu vorsichtiger Verwendung des bestrahlten Ergosterins veranlassen. Unsere klinischen Beobachtungen haben uns die prophylaktische und therapeutische Wirkung dieses Mittels nicht so hoch einschätzen lassen als dies fast allgemein geschieht, da wir häufige Versager in beiden Richtungen konstatieren konnten. Von bedenklichen Folgen haben wir bisher glücklicherweise nichts gesehen, möchten aber wünschen, bald ein reines, von allen evtl. toxischen Bestandteilen freies Präparat in die Hände zu bekommen. Auf jeden Fall ist es noch nicht an der Zeit, Vigantol freizugeben und dem Publikum zur allgemeinen und selbständigen Anwendung auszuliefern, und diesen zurückhaltenden Standpunkt möchten wir auch der bestrahlten Milch gegenüber empfehlen, mit der unseres Wissens viel Mißbrauch getrieben wird.

Literatur: Aurnhammer, Verh. dtsch. Ges. Kinderheilk. 1928, S. 376. Leipzig Vogel. — Bamberger-Degkwitz, Gesdhfürs. Kindesalt. 1928, 3, S. 181. — Bamberger-Spranger, D. m.W. 1928, S. 1116. — Höjer, Acta paediatri. 1926, 6, S. 180. — Kreitmair-Moll, M. m.W. 1928, S. 637. — Kroetz, Kl.W. 1927, S. 1171. Pfannenstiel, M. m.W. 19.8, S. 1113. — Pfaundler, M. m.W. 1928, S. 1481. — Reyher, M. m.W. 1928, S. 1071. — Scheer, Verh. dtsch. Ges. Kinderh. 1925, S. 238. Leipzig, Vogel. — Selye, M. Kl. 1928, S. 1696.

Aus der Praxis für die Praxis

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. **Werner David**,
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. Sa.

I. Herz und Gefäße.

1. Die akute absolute Herzschwäche.

Das Asthma cardiacum ist der Ausdruck eines plötzlichen Versagens des Herzens, und zwar der linken Kammer. Die Kammerschwäche läßt den Druck im arteriellen System sinken, im venösen steigen. Die Restblutmenge in der Kammer sowohl wie im linken Vorhof vergrößert sich und führt rückwirkend zur akuten Stauung im Lungenkreislauf. Bei meist gleichzeitig bestehender toxischer Schädigung der Kapillaren kommt es schließlich zum Übertritt von Blutflüssigkeit in die Alveolen, zum Lungenödem.

Die Herabsetzung der Stromgeschwindigkeit führt zu mangelhafter Blutversorgung lebenswichtiger Orte, besonders des Atem- und Vasomotorencentrums.

Der Anfall ist klinisch gekennzeichnet durch eine plötzlich in Erscheinung tretende Atemnot. Der äußerst unruhige Kranke sitzt mit aufgerichtetem Oberkörper im Bett und sieht blaß und verfallen aus, während die Lippen und distalen Teile der Extremitäten cyanotisch verfärbt sind und sich kühl anfühlen. Auf der Stirn zeigt sich kalter Schweiß. Der Puls ist kaum fühlbar, stark beschleunigt und in manchen Fällen auch irregulär. Reichlich Auswurf ist vorhanden von schaumiger oder gar blutig-schaumiger Beschaffenheit. Das Herz ist nach links dilatiert und liegt so dem Brustkorb in größerer Ausdehnung an; daher ist der Herzstoß deutlicher als in der Norm wahrzunehmen. Die Venen am Halse sind prall gefüllt und wogen hin und her. Die Leber hat an Volumen zugenommen und ist auf Druck schmerzhaft.

Das Asthma cordiacum kann das Endstadium eines chronischen Herzleidens darstellen, kann aber auch plötzlich einen Menschen befallen, der bis dahin eine sichtbare Störung von seiten seines Herzens nicht aufzuweisen hatte. Meist tritt der Anfall spontan im Verlauf einer Myocarditis, einer akuten mit Blutdruckerhöhung einhergehenden Nierenentzündung sowie im Endstadium der Niereninsuffizienz auf. Da im Schlafe infolge der physiologischerweise erfolgenden Blutdrucksenkung die Bedingungen für die Auslösung des Schwächeanfalls des Herzens besonders günstig liegen, pflegt der Zustand meist nachts den Kranken zu überfallen.

Neben dem typischen Asthma cardiale kann auch ein plötzliches Versagen des rechten Herzens zu akuter Herzschwäche Veranlassung geben. Wir sehen diese Form der absoluten Herzinsuffizienz beim Emphysem und bei der Kyphoskoliose.

Die durch die Herzschwäche bedingte fehlerhafte Blutverteilung muß so schnell wie möglich beseitigt werden. Der Erfolg hängt von der Wahl der Therapie weitgehendst ab.

Therapie: Zwei Mittel sind angezeigt: Morphium und Strophanthin. Durch eine Morphium-(Pantopon-)Injektion, 0,01 bis 0,015, beheben wir die central hervorgerufene Dyspnoe. Aufregungszustand, Atemnot und Sensationen in der Herzgegend lassen sich hierdurch allein schon beseitigen, und läßt sich der Anfall in vielen Fällen kupieren. Die Furcht vor der Morphiumspritze ist unbegründet und ein letaler Ausgang, der trotz aller weiteren Maßnahmen erfolgen sollte, fällt nicht ihr zur Last.

Gleichzeitig injiziere man Strophanthin in Dosen von 0,25 bis 0,5 mg intravenös. Nur bei Fettleibigen sei man mit der intravenösen Anwendung von Digitaliskörpern vorsichtig und verbinde die Injektion mit der Darreichung von Cardiazol (1 ccm). Die Firma Boehringer hat diese Mischung jetzt fertig als Strophanthin. compositum in den Handel gebracht.

Hält der bedrohliche Zustand weiter an, so ist längstens nach 10 Minuten ein ausgiebiger Aderlaß von 300—500 ccm vorzunehmen.

Besonders in den Fällen von Nierenerkrankung mit Versagen des linken Ventrikels und bei plethorischen Patienten ist der Aderlaß dringend angezeigt. Ist aus einem Grunde technisch die Ausführung der Venae sectio nicht möglich, so kann ein Ersatz im Abbinden der Extremitäten mittels Bierscher Staubinde gefunden werden. Bei der Anlage der Binden muß darauf geachtet werden, daß nur der Zufluß zum Herzen abgedrosselt wird, der Puls aber peripher noch fühlbar bleibt.

Als weitere herzanregende Mittel sind Kaffee und Cognak sowie Rheinwein zu empfehlen.

Bei der akuten Herzschwäche ist die Camphermedikation (evtl. ½stündlich) allgemein gebräuchlich. Der Campher ist jedoch vorwiegend ein Gefäßmittel, weniger ein Herzmittel. Ein Zuviel ist jedenfalls vom Übel. Seine Anwendung spielt bei der Kreislaufschwäche die dominierende Rolle. Dagegen läßt sich durch Coffein eine Beschleunigung des Minutenvolumens des Herzens erzielen, es ist daher mehr, als es bisher üblich war, bei akuter Herzschwäche anzuwenden.

2. Die akute Gefäßinsuffizienz.

Ihr Entstehen ist darauf zurückzuführen, daß die Gefäße die Fähigkeit verloren haben, sich entsprechend den Bedürfnissen des Kreislaufs zusammenzuziehen. Die Tonusabnahme im Röhrensystem tritt durch Zunahme der Erregung der Vasodilatatoren wie durch Verminderung der Erregung der Vasoconstrictoren ein. Die Auslösung der Gefäßinsuffizienz erfolgt teils reflektorisch, wie z. B. beim traumatischen und psychischen Shock, teils toxisch, wie z. B. bei Infektionskrankheiten. Die Blutmenge sammelt sich dabei hauptsächlich in den Gefäßen des Splanchnicusgebietes an. Ist die Gefäßschwäche sehr stark, so kann sie zum Tode führen; man spricht dann von „Gefäßtod" oder von „Verblutung in die Gefäße". Sekundär führt dieser Zustand zur akuten Herzschwäche.

Gleiche Zustände finden wir auch bei inneren Blutungen (s. diese).

Ein Gefäßkollaps kann ferner auftreten, wenn Ascites oder Flüssigkeit im Brustraum zu rasch entleert wird. Die Ursache bildet die zu plötzliche Verminderung des Druckes, der auf vielen kleinen Gefäßen ruhte.

Die Synkope, die Ohnmacht, stellt einen auf reflektorischem Wege entstandenen Gefäßkollaps dar. Die Extremitäten sind blutleer und fühlen sich daher kühl an. Auftretende Hirnanämie führt Bewußtlosigkeit herbei. Das Herz pumpt leer, so daß der Puls klein, frequent und zuweilen als Zeichen einer sekundären Schädigung des Herzens irregulär wird. Die Pupillen sind eng, nur in schwersten Fällen weit.

Die Therapie der einfachen Ohnmacht besteht in der Anwendung von Hautreizen, Lösung von beengenden Kleidungsstücken, Tieflagerung des Kopfes. Bei schlechter Atmung muß künstliche Atmung eingeleitet werden. Der Pat. muß warm gehalten werden. Campher- und Coffein- und Strychnininjektionen können indiziert sein.

Ist die Ohnmacht nur ein Begleitsymptom anderer Krankheitszustände, z. B. innerer Blutungen, so ist das Augenmerk auf die Grundkrankheit zu richten (s. später).

Der anaphylaktische Shock. Wenn auch selten, so kann es doch im Anschluß an eine parenterale Seruminjektion zu einem Shock kommen. Allgemeine Schwäche, große Blässe, Erbrechen, Tachykardie, hochgradige Blutdrucksenkung, Leibschmerz und Blutungen aus der Darmschleimhaut können sich nach der Reinjektion von Serum unter verschieden langer Inkubationszeit akut einstellen und das Zustandsbild eines schwersten Kollapses darstellen.

Das Wesen des anaphylaktischen Shocks sehen wir heute in zellulären Reaktionen. Die Erstinjektion hat zu einer Sensibilisierung von Körperzellen geführt, die auf den Eingriff mit Bildung von Antikörpern reagiert haben. Eine besondere Rolle kommt den Kapillarendothelzellen bei der Bildung von Antikörpern zu. Wird einem derart sensibilisierten Organismus von neuem parenteral Serum gleicher Gattung zugeführt und das Antigen nicht durch freie Antikörper abgefangen, so wird durch Adsorption gewisser Serumbestandteile an die Oberfläche der Körperzellen eine Reaktion ausgelöst, deren klinischer Ausdruck der Shock, d. h. eine Kapillarlähmung, ist.

Therapie: Die auf das Gefäßsystem wirkenden Mittel müssen angewandt werden, vor allem Adrenalin 0,5—1,0 ccm 1 : 1000, evtl. Hypophysin, Strychnin, Campher bzw. Cardiazol Coramin). Auch eine intravenöse Infusion physiologischer Kochsalzlösung kann bei größeren Flüssigkeitsverlusten durch den Darm zur Wiederherstellung normaler Kreislaufverhältnisse angezeigt sein.

3. Die Kreislaufschwäche.

Zum Kreislauf gehören Herz und Gefäße. Wir finden in Krankheitszuständen sehr oft beide Komponenten des Kreislaufs gleichzeitig geschwächt. Besonders die Toxine, die sich bei infektiösen Erkrankungen, bei der Pneumonie, der Sepsis, Peritonitis, Erysipel, Cholera usw. bilden, führen zu einem Zusammenbruch des Gesamtkreislaufs durch Schädigung des Vasomotorenzusammenspiels wie der Muskelfasern des Herzens. Die Lähmung des Vasomotorencentrums durch die Giftstoffe führt zum Versagen der allgemeinen Circulation eben um so eher, als auch das Herz mit geschädigt ist und in seiner Funktionstüchtigkeit gelitten hat.

Das Bild des Kreislaufkollapses, wie es sich am reinsten bei der Pneumonie zeigt, ist wohl hinreichend bekannt.

Die Therapie hat dem Wesen der Kreislaufschwäche Rechnung zu tragen. Da beide Komponenten, von denen die Circulation aufrechterhalten wird, funktionsuntüchtig geworden sind, so werden zu ihrer Bekämpfung Gefäß- und Herzmittel anzuwenden sein.

Eine sofortige intravenöse Injektion von 0,5 mg Strophanthin, kombiniert mit 1 mg Strychnin oder 1 ccm Cardiazol in 20 ccm einer 40proz. Traubenzuckerlösung, wird vorgenommen. Gleichzeitig wird in halbstündlichen Pausen Campher und Coffein in wechselndem Turnus injiziert, evtl. 2stündlich subcutan ½ bis 1 mg Adrenalin. Je nach Lage des Falles ist bei hochgradiger Dyspnoe und Cyanose, wie beginnendem Lungenödem ein Aderlaß angezeigt oder bei Blässe und Verblutungsgefahr ins Splanchnicusgebiet eine intravenöse Kochsalzinfusion.

4. Angina pectoris.

Unter Herzbräune verstehen wir einen mit Vernichtungsgefühl einhergehenden Schmerzanfall, der sich hinter der Sternalgegend lokalisieren läßt und in die obere Körperhälfte, meist an der inneren Seite des linken Armes entlang bis in den 4. und 5. Finger, ausstrahlt. Infolge des heftigen Schmerzes wird der Atem oft angehalten, jedenfalls werden tiefe Atemzüge vermieden. Das Aussehen des Patienten ist verfallen, Angstschweiß bedeckt die Stirn, der Puls ist meist ruhig und voll und nur selten beschleunigt (Herzjagen), der Blutdruck meist niedrig.

Die Anfälle treten oft anscheinend aus voller Gesundheit heraus auf und sind in der Regel an Körperbewegungen gebunden. Aber auch Schreck und Aufregungen können einen Anfall verursachen, Angstträume nachts einen solchen auslösen; auch nach starken Mahlzeiten treten sie ein. Symptome von seiten des Verdauungstraktus — Erbrechen, Aufstoßen von Gasen, Gastralgie — können die Angina pectoris begleiten.

Disponiert zu solchen Anfällen sind besonders Patienten, die an einer arteriosklerotischen Hypertonie mit Hypertrophie und Erweiterung des linken Ventrikels, einer Nierensklerose und luischen Aorteninsuffizienz leiden. Auch Zeichen einer Insuffizienz des linken Ventrikels können vorher bestanden haben und ein echtes Asthma cardiale das Krankheitsbild komplizieren.

Meist ist eine Sklerose der Coronararterien die Ursache des Leidens. Um aber den Anfall entstehen zu lassen, muß zu der anatomisch greifbaren Veränderung noch ein Faktor hinzutreten — der Gefäßkrampf. Als Folge des Gefäßkrampfes kommt es zur Ischämie des von dem betreffenden Coronararterienaste versorgten Herzmuskelabschnittes. Die Kontraktionskraft der Muskulatur leidet durch Obliteration der kleinen Arterien, die von den Arterien versorgten Muskelgebiete wandeln sich in Schwielen um und auf diese Weise treten später auch Erscheinungen von Herzmuskelinsuffizienz hinzu.

Die Ischämie ist wohl auch die Hauptursache der Herzschmerzen.

Therapie: Die Anwendung von Digitaliskörpern ist beim reinen Bild der Angina pectoris fehlerhaft, da es sich nicht um eine primäre Herzschwäche handelt, sondern um einen Gefäßkrampf.

Im Anfall gebe man 3—5 Tropfen einer 1proz. alkoholischen Lösung von Nitroglycerin. Eine Reihe von Kranken reagiert auf Nitroglycerin allerdings nur wenig, dagegen gut auf Amylnitrit in folgender Form:

Rp. Spiritus aether. nitrosi, Amyl. nitrosi aa 5,0. 3—5 Tropfen auf ein Taschentuch aufträufeln und einatmen.

Heiße Kompressen auf die Herzgegend werden angenehm empfunden, doch befinden sich andere Patienten besser bei Applikation eines Eisbeutels.

Bei kräftigem und regelmäßigem Puls ist eine Morphiuminjektion in Dosen von 1—2 cg nicht zu umgehen und ungefährlich, bei schwachen und frequentem Puls ist Vorsicht am Platze. Eine Coffeïninjektion ist dann angebracht. Auch kann eine Cardiazolinjektion durch die gleichzeitige antispastische Wirkung Krampf und Herzinsuffizienz beseitigen. In schweren Fällen von Angina pectoris muß, besonders wenn eine Dilatation des linken Ventrikels besteht und Herzschwäche das Krankheitsbild kompliziert, ein Aderlaß vorgenommen und Strophanthin injiziert werden.

5. Herztamponade.

Das Herz wird „tamponiert", wenn sich Flüssigkeit oder Blut im Herzbeutel in größerer Menge ansammelt (Beengung durch Transsudat in der Pleura s. später). Der Druck, den die Flüssigkeit ausübt, wirkt sich besonders auf die muskelschwachen Teile, die im Herzbeutel liegen, aus und führt zur Kompression besonders des rechten Vorhofes und des im Pericard gelegenen Endabschnittes der Vena cava superior. Der Blutzufluß zum Herzen stockt, es kommt zur mangelhaften Füllung der Ventrikel und zur Stauung stromaufwärts. Das Herz, das nun auch schlechter ernährt wird, pumpt leer, erschöpft sich schließlich und steht still.

Wenn wir von den traumatischen Ursachen absehen, so kann die Tamponade einmal durch Blutung in den Herzbeutel nach Ruptur eines Aneurysmas der Herzwand oder des im Pericard gelegenen Teils der Hauptschlagader erfolgen, zum anderen kann sich aber auch im Verlauf einer Pericarditis exudativa plötzlich durch weitere Anschoppung eine bedrohliche Herzbeengung ausbilden, die ein schnelles Eingreifen erforderlich macht, soll das Herz nicht seine Tätigkeit einstellen. Weniger die absolute Menge des Exsudates als die Schnelligkeit seines Auftretens bedingt den schweren Zustand.

Je nach der Ursache der Tamponade sind auch die klinischen Erscheinungsformen etwas different. Typisch sind für den Zustand die Stauungserscheinungen im Gebiete der oberen Hohlvene und der Lebervene, während Ödeme an den tieferen Teilen des Körpers fehlen. Plötzlich auftretende Unruhe, Angstgefühl und Dyspnoe lassen die Erkrankung als besorgniserregend erkennen. Die Herzdämpfung zeigt die bekannte Dreiecksfigur, die Herztöne sind nur leise hörbar, die Aktion ist beschleunigt. Phrenicusreizung führt zu Singultus.

Während bei der Pericarditis exsudativa die Dyspnoe und Cyanose im Vordergrund steht, sehen wir nach der Ruptur eines Aneurysmas die Zeichen der inneren Blutung im Vordergrund stehen — verfallenes Aussehen, ängstlicher Gesichtsausdruck, Bewußtlosigkeit und Unruhe. Oft sind in diesen Fällen Angina pectoris-artige Anfälle in der Vorgeschichte zu eruieren. Aber auch ohne vorheriges Krankheitsgefühl kann aus gleicher Ursache der Kranke — meist mit vorübergehendem Bewußtseinsverlust und Oppressionsgefühl — auf der Straße zusammenbrechen.

Während in den Fällen von spontaner Ruptur des Herzens und der Aorta — vor allem handelt es sich um luische Ätiologie der Erkrankung — eine Therapie nicht in Frage kommt, ist bei einer plötzlichen Anschoppung im Verlauf der Pericarditis, die die Gefahr des akuten Versagens des Herzens herbeizuführen droht, die Punktion des Herzbeutels geboten.

Die Gefahren der Punktion liegen in einer Verletzung des Herzens selbst und der Arteria mammaria interna, die 2 cm vom Brustbeinrand entfernt an diesem entlang verläuft. Ihre Verletzung kann Verblutung zur Folge haben.

Die Punktion nehmen wir mit einer nicht zu dünnen Kanüle oder einem dünnen Trokar vor. Als Einstichstelle wählt man entweder einen Ort, der im 6. oder 7. Intercostalraum außerhalb des Spitzenstoßes, aber innerhalb des Dämpfungsbereiches, liegt, oder besser eine Stelle in dem Winkel, der von der 7. Rippe und der Basis des Schwertfortsatzes gebildet wird. Der Patient soll mit steil aufgerichtetem Oberkörper im Bett sitzen, den Kopf nach rückwärts geneigt. Nach Infiltration der Haut mit ½proz. Novocainlösung wird diese mit dem Skalpell durchtrennt und die Kanüle in Richtung auf den Herzbeutel vorgeschoben. Pleura und Peritoneum bleiben unverletzt. Liegt die Kanüle richtig in der Pericardflüssigkeit, dann schließe man die Krönigsche Birne an, um das Exsudat abzusaugen. Man vermeide es, mit der Spitze der Nadel die leicht blutende, mit Fibrinauflagerungen bedeckte Oberfläche des Herzmuskels zu berühren.

Entleert sich nach dem Einstich aus der Kanüle Blut, so hat man das Herz angestochen; zeigt sich erst Blut beim Zurückziehen der Nadel oder blutet die Punktionsstelle nach, so hat man die Art. mammaria interna verletzt. Bei Anstich des Herzens zieht man die Kanüle zurück, belasse sie jedoch im Herzbeutel und sauge ab, da sich sonst der Druck im Herzbeutel durch das zufließende Herzblut noch steigert. Die Herzwunde schließt sich nach kurzer Zeit meist von selbst. Ist das nicht der Fall und läßt der Zustand des Kranken noch eine Operation zu, so ist die Pericardiotomie und Vernähung der Stichstelle vorzunehmen. Die Pericarditis suppurativa erfordert immer die breite Eröffnung des Herzbeutels.

Bei Verletzung der Art. mammaria interna ist das verletzte Gefäß zu unterbinden.

6. Embolie der Extremitätenarterien.

Die plötzliche Behinderung des Blutzuflusses führt zur Synkope der Extremitäten. Heftiger Schmerz tritt auf, die distal von der Verschlußstelle gelegenen Teile werden kalt und gefühllos. Der Puls ist unterhalb des Sitzes des Embolus nicht mehr zu fühlen.

Bildet sich ein Collateralkreislauf nicht aus, handelt es sich um eine Endarterie, die verstopft wird, so stirbt das von der Circulation ausgeschlossene Gewebe ab. Der Pfropf stammt aus dem linken Herzen, von Thrombenmassen, die sich dort gebildet haben, oder von endocarditischen Auflagerungen.

Die Therapie hat in sofortiger chirurgischer Entfernung des Embolus zu bestehen, ehe noch die Ernährung der distalen Partien so gelitten hat, daß irrevesible Störungen aufgetreten sind.

Ist der Verschluß des Gefäßes kein vollständiger, so kann durch Wärme, Tieflagerung der Extremität und Kreislaufmittel die Versorgung der abhängigen Teile versucht werden.

(Fortsetzung folgt)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Gynäkologisch-Geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin
(Leitender Arzt: San.-Rat Dr. Abel)

Zur Nachbehandlung nach eingreifenden gynäkologischen und geburtshilflichen Operationen, insbesondere nach großen Blutverlusten mit Ferronovin

Von **Karl Abel.**

Jeder Operateur wird empfunden haben, wie schwierig und oft langdauernd es ist, Kranke nach schweren Operationen wieder arbeitsfähig und lebensfreudig zu machen. Dies trifft ganz besonders für uns Gynäkologen zu, da die Frauen oft zu uns kommen, nachdem sie schon vorher lange Blutungen hatten oder bei der Erkrankung eine akute schwerste Blutung erleiden. Und wenn es auch Tatsache ist, daß gerade die Frauen sehr große Blutverluste ertragen können, so daß man oft erstaunt ist, daß sie einen solchen Blutverlust überhaupt überstehen, so wird doch der Gesamtorganismus dadurch auf lange Zeit geschädigt, und es dauert oft recht lange, bis die frühere Kraft und volle Gesundung wieder eintritt. Wenn ich einzelne Krankheitsgruppen hier erwähne, so sollen zuerst die Blutungen bei Myomen genannt werden. Ursprünglich nur verstärkte Menstruationsblutungen, gehen diese allmählich in einen unregelmäßigen Typus über, treten alle 14 Tage sehr stark auf, um schließlich zu Dauerblutungen auszuarten, so daß die Frauen während des intermenstruellen Intervalls überhaupt nicht mehr frei von Blut sind. Es ist unglaublich, wie indolent die Kranken gegen diese Blutungen sind, und sie suchen oft erst den Arzt auf, wenn sie tatsächlich nicht mehr weiter können. Auf den ersten Blick sieht man ihnen den Blutverlust in ihrem wachsbleichen Gesicht mit weißen Lippen an. Meist hat das Herz, insbesondere der Herzmuskel, erheblich gelitten, so daß die Gefahr des immerhin erheblichen Eingriffs einer Myomotomie keine geringe ist. Wenn nicht eine Indicatio vitalis vorliegt, soll man solche Fälle nicht gleich operieren, sondern das Herz erst eine Zeitlang durch Digitalisieren für die Operation widerstandsfähiger machen. Einen sehr wesentlichen Fortschritt in der objektiven Beurteilung der Widerstandsfähigkeit des Herzens haben wir durch den Kauffmannschen Diureseversuch erreicht. Erst wenn dieser gut ausfällt, soll man an die Operation des Myoms gehen, auch wenn die Kranke 8—14 Tage, mitunter auch länger, vorbehandelt werden muß. Man kann dann mit größter Ruhe die Operation vornehmen, und die guten Resultate, welche wir haben, seitdem wir in jedem Falle diesen Versuch vorher machen, beweisen die Richtigkeit dieses Vorgehens.

Etwas anderes ist es, wenn es sich um eine akute Blutung handelt, wie z. B. bei einer geplatzten Tubengravidität, bei welcher man sofort operieren und noch während der Operation starke Analeptica und Herzstimulantien geben muß. Auch Blutungen bei Aborten, bei Atonien des Uterus in der Nachgeburtsperiode, bei Placenta praevia können so erheblich sein, daß die Kranken pulslos eingeliefert werden.

Von sofortiger ausgezeichneter Wirkung sind hier — ich will dies kurz erwähnen, obwohl es nicht streng zum Thema gehört — ein Campherdepot von 10 ccm Campheröl, intravenöse Kochsalz- bzw. Traubenzucker-Tropfinfusionen, denen noch beliebige Herztonica hinzugefügt werden können, und neuerdings spielt auch die Bluttransfusion eine erhebliche Rolle und hat schon in vielen Fällen Lebensrettung gebracht. Zunächst ist man froh, wenn die Kranke in solchen Fällen die Operation glücklich überstanden hat und die erste Lebensgefahr beseitigt ist. Aber damit ist nicht alles getan. Wenn man die Patientin nach 8 oder 14 Tagen mit ihrem immer noch weißen Gesicht, bei dem wenigstens die Lippen wieder eine rötliche Färbung angenommen haben, mit ihrer Erschlaffung und in völligem Erschöpfungszustande außer Bett sieht und sie sich nur mühselig fortbewegen kann, dann tritt immer wieder die Frage an uns heran, was kann man tun, um den allgemeinen Kräftezustand möglichst schnell zu heben und die Kranke wieder arbeitsfähig zu machen.

Und dies ist besonders in der heutigen Zeit für die arbeitende Bevölkerung — dazu gehören jetzt die meisten Frauen — eine besonders wichtige Frage. Auch für die Krankenkassen spielt diese Frage eine große Rolle. Denn was nützt die beste Operation, wenn die Kranken nachher noch Monate lang vor Schwäche nicht arbeiten können und der Kasse enorme Kosten machen. Es bezieht sich dies auch auf Kranke, welche ohne Operation durch langdauernde und unregelmäßige Blutungen schwer anämisch werden. Es handelt sich hier meist um Blutungen, welche auf einer Dysfunktion der Ovarien beruhen. Aber wenn auch durch die Darreichung von geeigneten Eierstockpräparaten die Blutungen wieder auf die Norm gebracht werden, so ist dies nur, genau wie nach der Operation, der erste Teil der Behandlung. Dann muß erst der durch die Blutungen geschädigte Körper wieder auf seine frühere Höhe gebracht werden. Bisher haben wir in diesen Fällen und ebenso nach den oben genannten Operationen neben einer kräftigen Ernährung Injektionskuren mit Arsenpräparaten gegeben und vor allem durch Eisenpräparate versucht, auf die Zusammensetzung des Blutes einzuwirken, aber doch in vielen Fällen mit recht zweifelhaftem Erfolge. Ja, vor gar nicht langer Zeit wurde dem Eisen überhaupt jeder Einfluß auf die Blutbereitung abgesprochen, und erst die neueren Untersuchungen haben gezeigt, unter welchen Bedingungen das Eisen wirksam ist. Einen ganz enormen Fortschritt brachte die von Amerika kommende Entdeckung von der fabelhaften Wirkung der Lebersubstanz auf die Blutzusammensetzung, durch deren Darreichung es gelang, Fälle von perniciöser Anämie, die bisher als verloren galten, zu heilen.

Über die beiden eben erwähnten Probleme, die Eisenwirkung und die Bedeutung der Leberdiät, ist in der Fachliteratur der letzten beiden Jahre so oft und so eingehend berichtet worden, daß sich hierüber alle weiteren Äußerungen erübrigen. Neu ist der Gedanke, die jetzt als am besten wirksam bekannte Form der Eisenmedikation mit dem biologisch-aktiven Eisenoxyd „Siderac" mit der Lebertherapie zu verbinden, wie es im „Ferronovin"[1]) geschehen ist. Daß dies Präparat außerdem reich an Lipoiden und Fermenten ist und insbesondere noch mit bestrahltem Ergosterin angereichert wird, schien uns ein weiterer Vorzug, zumal sich in unserer Fachliteratur Hinweise finden, daß die Wirkung der Leberdiät durch gleichzeitige Applikation von Vitamin D wesentlich gefördert wird.

Unsere klinischen Versuche, und nur um solche war es uns zu tun, ergaben bei einer großen Zahl von ausgebluteten Kranken mit den verschiedenen als ätiologisch in Frage kommenden und eingangs erwähnten Erscheinungen durchweg eine Beschleunigung der Rekonvalescenz, mit der wir zufrieden sein konnten. Es machte sich besonders die roborierende und tonisierende Wirkung bemerkbar. Die Zunahme des Hämoglobingehalts im Blut erfolgte in einigen Fällen schon verhältnismäßig früh, nach etwa 14 Tagen, in anderen Fällen ließ sie etwas länger auf sich warten. Wir haben nach meinen Erfahrungen in dem „Ferronovin" ein Mittel, das ich in der Nachbehandlung nach schweren Operationen mit starken Blutverlusten und auch bei anderen Fällen von Anämie nicht mehr entbehren möchte.

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses Berlin-Lichterfelde
(Ärztlicher Direktor: Professor Dr. Rautenberg)

Über Heilfieberbehandlung mit Pyrifer

Von Dr. **C. Moewes,** Oberarzt.

Zu den therapeutischen Fortschritten der inneren Medizin im Laufe des letzten Jahrzehnts gehört die Behandlung mit fiebererregenden Mitteln. Gesichert und allgemein anerkannt ist die Malariabehandlung der Paralyse und metaluetischer Prozesse. Andere fiebererzeugende Mittel haben sich wohl für spezielle Zwecke als wirkungsvoll erwiesen, besonders in Form von Vaccinen bei spezifischen Infektionen, nicht aber sind sie durchweg allgemein anwendbar bei verschiedenen anderen mit Fiebertherapie anzugehenden Krankheitsformen, bei denen wir weder die Krankheitserreger, noch ihre jeweilige Virulenz genau kennen. In der Hand des mit dem jeweiligen Mittel Erfahrenen vermag eine derartige Behandlung erfolgreich zu sein, z. B. in Form von Injektionen von Milch und Milchpräparaten bei bestimmten Augen- und Hautkrankheiten; aber durchaus nicht regelmäßig und sicher erweist sich diese Einwirkung bei anderen Eiweiß-

[1]) Chemische Fabrik Promonta, Hamburg.

präparaten und fiebererzeugenden Mitteln. Nicht selten bleiben die gewünschten Fieberreaktionen überhaupt aus oder führen im Gegenteil zu unerwünscht hohen und lang anhaltenden Temperatursteigerungen in Gestalt allzu starker Lokal- und Allgemeinreaktionen des Organismus. Besonders diese stärkeren Lokal- oder Herdreaktionen sind es ja, die wir nach den Erfahrungen der Reizkörpertherapie zu vermeiden trachten müssen. Befriedigendes kann eine Heilfieberbehandlung nur leisten, wenn zwar die Allgemeinreaktion des Organismus als hohe Fieberbewegung — nur möglichst kurze Zeit andauernd — ergiebig ist, aber Herdreaktionen nach Möglichkeit in grob erkennbarer Form vermieden werden.

Nach reichlichen Vorversuchen haben wir nun im letzten Jahr uns des Pyrifer (Rosenberg) als fiebererzeugendes Mittel bedient. Die fiebererregende Wirkung selbst der kleinsten fabrikationsmäßig hergestellten Dosierungen ist fast absolut sicher, wenn auch bei ihnen ein charakteristischer Schüttelfrost nicht immer auftritt. Das Fieber hält wenige Stunden an und ist nur bei den hohen Dosierungen mit schnell vorübergehender Störung des Allgemeinbefindens, die aber keineswegs mit der des Malariaanfalls verglichen werden könnte, verbunden. Gewöhnlich tritt innerhalb eines halben Tages wieder Wohlbefinden auf. Vorbedingung der Behandlung ist vorsichtige Dosensteigerung. Es empfiehlt sich, mit der schwächsten Dosis der Fabrikation bei Erwachsenen die Behandlung zu beginnen. Nur bei sehr jungen oder ganz alten, körperlich sehr geschwächten Individuen verwendet man zweckmäßig die halbe Dosierung. Die Steigerung der Dosen ist vorsichtig der Individualität anzupassen. Die fabrikationsmäßig hergestellten Dosierungen sind eher abzuschwächen, wie zu steigern. Nach der 4. Dosis wird zweckmäßig eine Erhöhung nur um 10—20 % vorgenommen. Die Enddosierung braucht durchaus nicht immer zur Erzielung des gewünschten Erfolges erreicht zu werden. 6—12 Fieberanfälle sind im allgemeinen als genügend zu bezeichnen. Körperliches Verhalten, stärkere Reaktion und die Heilwirkung regeln die Aufeinanderfolge der Injektionen; mitunter kann man jeden 2. Tag injizieren, ohne den Patienten zu überanstrengen.

Die Reaktionen sind im Gegensatz zu denen der Reizkörpertherapie von ausgesprochener Allgemeinwirkung: Hohes Fieber, nach minutenlangem Schüttelfrost, mehr oder weniger ausgesprochene vasomotorisch-vegetative Reizerscheinungen, ohne besonders hervortretende Herd- oder Lokalerscheinungen. Kreuzschmerzen, Muskelschmerzen in den unteren Extremitäten, wie so häufig bei allgemeinen Fiebererscheinungen, werden hin und wieder beobachtet, ebenso ein Herpes labialis. Deutliche Herd- oder Lokalreaktionen, ausgehend von latenten Krankheitsherden in der Lunge oder an den Adnexen, haben wir niemals beobachtet. Immerhin kann eine nur sehr lange Erfahrung an großem Krankenmaterial endgültig darüber entscheiden, ob das Pyrifer in dieser Beziehung als absolut harmlos aufzufassen ist.

Wir waren nun bestrebt, das Indikationsgebiet für die Heilfieberbehandlung zu erweitern, sowie wir uns von der Sicherheit, der Art und dem Ausmaß der Pyriferwirkung überzeugt hatten.

Die bisher vorliegenden guten Erfahrungen bei Paralyse und Tabes haben wir in einigen Fällen bestätigt gefunden. Sehr günstig verliefen alle Fälle von Gehirn- und Nervenlues, die mit einer sogen. kombinierten Kur behandelt wurden, d. h. im Anschluß an eine Pyriferkur ausreichende Behandlung mit Neosalvarsan und Wismut. Patienten mit schweren Ausfallserscheinungen, Sprach- und Extremitätenlähmungen wurden klinisch geheilt. Eine Umstimmung der Wa.R. konnte in der relativ kurzen Beobachtungszeit nicht festgestellt werden. Wir empfahlen stets Wiederholungskuren nach Ablauf von 4—6 Monaten.

Behandelt wurden ferner Fälle von chronischer Encephalitis lethargica mit Parkinsonismus. Die Erfolge waren zum Teil überraschend. Wenige Injektionen änderten das äußere Krankheitsbild auffallend: Die Muskelrigidität wurde zunächst sichtlich beeinflußt, Bewegungsmöglichkeit und Bewegungslust zeigten sich, der maskenartige Gesichtsausdruck besserte sich, man konnte mitunter nach jeder einzelnen Einspritzung eine weitere merkliche Besserung feststellen. Es ist natürlich schwer zu sagen, ob diese nur über eine gewisse Zeit sich erstreckende Beobachtung auf Jahre Bestand haben wird in Anbetracht der Krankheitsschübe dieser ausgesprochen chronischen Erkrankung. Immerhin ist der momentane Erfolg durchaus befriedigend. Andere chronische Nervenerkrankungen wurden ebenfalls mit Pyrifer angegangen: Residuen von Schlaganfällen, multiple Sklerosen, Systemerkrankungen wie amyotrophische Lateralsklerose. Die Erfolge sind nicht eindeutig. Wir haben den Eindruck, als ob die Reparationsbestrebungen des Organismus die Bewegungsfähigkeit gelähmter Extremitäten durch die Injektionsbehandlung angeregt wird. Ebenso wie eine amyotrophische Lateralsklerose in den Grenzen des Möglichen, von allem im subjektiven Befinden günstig beeinflußt wurde. Frische cerebrale arteriosklerotische Prozesse mit stärkerer Blutdrucksteigerung und Blutungsneigung müssen allerdings von der Infektionsbehandlung ausgeschlossen werden.

Eine weitere größere Gruppe von mit Pyrifer behandelten Fällen stellen chronische Rheumatiker, Polyarthritiker, Kranke mit Neuralgien, Neuritiden, Fälle, bei denen die Behandlung mit den üblichen Mitteln und physikalischen Wärmeanwendungen unzureichend blieb. Auch hier können wir über gute, zum Teil über ausgezeichnete Einwirkungen berichten. Nicht nur ist häufig schon nach der 1. Spritze eine subjektive Einwirkung, Nachlaß der Schmerzen festzustellen, sondern es machen sich auch objektiv Temperaturabfall, Rückgang der Schwellungen, vermehrte Beweglichkeit bemerkbar. Immerhin erfordern aber gerade diese Leiden eine größere Anzahl von Einspritzungen. Besonders zu erwähnen wäre ein Erfolg bei sehr schwerer rechtsseitiger Trigeminusneuralgie mit gehäuften Schmerzanfällen. Injektionen auf die Nervenstämme und in das Ganglion Gasseri waren erfolglos geblieben. Die Einwirkung der Pyriferkur war voll befriedigend. Nach der 1. Injektion wurden die schmerzfreien Intervalle zwischen den Anfällen länger. Im Laufe der weiteren Behandlung blieben die Anfälle schließlich vollkommen aus, so daß die Patientin, die schon zur Exstirpation des Ganglion bereit gewesen war, beschwerdefrei das Krankenhaus verlassen konnte.

Versuche, akute Infektionskrankheiten und Gonorrhoe, leichte Formen von Sepsis (Endocarditis lenta) zu beeinflussen, haben vorläufig zu keinem Erfolg geführt.

Zusammenfassend stellen wir fest, daß die Pyriferbehandlung durchaus nicht nur als ein vollwertiger Ersatz der Malariatherapie bei Tabes und Paralyse anzusehen ist, sondern daß sie erfolgreich angewendet werden kann auch bei anderen luetischen und nicht luetischen Erkrankungen des Centralnervensystems wie bei Folgeerscheinungen der Encephalitis lethargica, multiplen Sklerose und anderen. Günstige Einwirkung wurde auch gesehen bei subacuten und chronischen rheumatischen Erkrankungen der Nerven, Gelenke und Muskeln.

Berichte über technische Neuheiten

Aus der Medizinischen und Nervenklinik der Universität Würzburg
(Direktor: Prof. Dr. E. Grafe)

Eine Blutdifferenzierungsplatte

Von Dr. K. Heuler und Dr. G. Hofheinz.

Die Färbung der Differenzierung des weißen Blutbildes findet in Klinik und Praxis immer weitere Anwendung. Ihre Resultate geben in vielen Fällen akuter und chronischer Erkrankungen wertvolle Aufschlüsse hinsichtlich Diagnose und Prognose unklarer Zustände. So können manche praktisch bedeutungsvolle Infektionskrankheiten schon zu einem Zeitpunkt, an welchem Lokalsymptome noch nicht ausgeprägt zu sein pflegen, aus dem Fehlen oder Vorhandensein gewisser Zellarten und ihrem prozentualen Vorkommen wahrscheinlich gemacht oder mit einer gewissen Sicherheit ausgeschlossen werden. Dem allgemein gebräuchlichen Verfahren des Blutausstriches auf dem gewöhnlichen Objektträger haften ohne Zweifel gewisse Nachteile an, die geeignet sind, die Methode in ihrem Werte stark einzuschränken, besonders für den weniger geübten Untersucher. Die größte Fehlerquelle der Differenzierung liegt darin, daß es nicht ganz leicht ist, die wiederholte Zählung ein und derselben Zelle mit Sicherheit zu vermeiden. Hierdurch können die Ergebnisse der Differenzierung nicht unwesentlich verschoben werden; meist liegen die Grenzen zwischen normalen und krankhaften Werten

so nahe beieinander, daß das Resultat dann direkt zu Fehlschlüssen führen muß. Heuler hat zur Vermeidung der genannten Fehlerquelle und zur Erleichterung der Methodik vor allem auch für die Praxis eine sog. „Blutdifferenzierungsplatte" angegeben. Über dieselbe und ihre praktische Anwendung sei — nach Prüfung in unserer Klinik — folgendes mitgeteilt.

Es handelt sich um eine etwa der Größe der allgemein gebräuchlichen Objektträger entsprechende geschliffene Glasplatte. Auf der Ausstrichfläche sind in der Längsrichtung verlaufende, makroskopisch kaum wahrnehmbare, parallele Linien angebracht. Die Abstände der einzelnen Linien voneinander betragen bei etwa 500—600facher Vergrößerung etwas weniger als der Durchmesser des Gesichtsfeldes (bei gebräuchlicher Ölimmersion). Es sind somit im Gesichtsfeld immer zwei Linien sichtbar. Diese treten aber nicht wie etwa das Liniensystem einer Zählkammer auch unbeschickt zutage, sondern sind im Ausstrich nur durch eine infolge geringer Kappillarität erfolgende dichtere und dadurch kenntliche Lagerung der Erythrocyten wahrnehmbar. Zwischen diesen Linien sind die einzelnen Formelemente des Blutes wie gewöhnlich erkennbar gelagert. Die Güte der Ausstriche wird durch das Liniensystem in keiner Weise beeinträchtigt, es kommt nur darauf an, möglichst dünne und absolut fettfreie Ausstriche anzufertigen.

Durch die geschilderte, sich mit dem Objekt selbst verschiebende Einteilung ist die Möglichkeit gegeben, das Präparat vollständig und jeden Abschnitt davon mit Sicherheit nur ein einziges Mal zu durchmustern. Für die Auffindung und den sicheren Ausschluß einzelner diagnostisch manchmal ausschlaggebender Zellarten ist dies von größter Bedeutung. Die geschilderte Differenzierungsplatte ermöglicht genauestes Arbeiten durch einfaches horizontales Weiterschieben eines einmal eingestellten Liniensystems. Am Ende des Präparates angekommen, stellt man sich durch vertikales Verschieben ein neues Liniensystem ein, indem man bis zu den beiden nächsten Linien verschiebt; dadurch wird ein weiterer, jedesmal gleich großer Abschnitt des Ausstriches der Differenzierung zugänglich gemacht. Gleichzeitig wird dadurch ein gewisser Überblick über das Zahlenverhältnis der weißen und roten Blutkörper zueinander gegeben. Aus alledem ergibt sich eine bisher nur dem vertrauten Untersucher mögliche Genauigkeit der Methodik auch dem weniger Gewandten.

Die von der Firma Emil Busch-Rathenow hergestellte Platte ist in Präzisionsarbeit ausgeführt, sie bietet daher optimale optische Verhältnisse, indem die bei den gewöhnlichen Objektträgern vorkommenden Materialfehler ausgeschlossen sind.

Zur Reinigung kommt ein Alkohol-Äthergemisch in Anwendung, wodurch absolute Fettfreiheit, die eine notwendige Vorbedingung für brauchbare Ausstriche ist, erzielt wird. In einem kleinen mitgelieferten Etui läßt sich das Instrument bequem mitführen.

Sammelbericht über neuere Arzneimittel

zusammengestellt von Dr. **Curt Heidepriem**, Berlin.

Über Wert oder Unwert der zurzeit herrschenden Massenproduktion von pharmazeutischen Präparaten und über die Überschwemmung der Ärzte mit diesbezüglichen Drucksachen und Probesendungen ist bereits oft genug geredet und geschrieben worden. Keinem Arzt kann zugemutet werden, sich über Zusammensetzung und Indikationen jedes neuen ihm auf diese Weise empfohlenen Mittels ein Urteil zu bilden, und so wandert wohl die Mehrzahl aller derartigen Prospekte prinzipiell ungelesen in den Papierkorb.

Die folgenden Besprechungen sollen daher dazu dienen, aus der Menge der immer neu erscheinenden Spezialmittel diejenigen herauszugreifen und in zwangloser Reihenfolge bezüglich ihrer Eignung für die Praxis zu besprechen, die einen wirklichen Fortschritt auf dem Gebiet der medikamentösen Therapie darstellen und für deren Verwendung die vorhandene Literatur eine ausreichende Grundlage bietet.

Ereugol.

(Kronen-Apotheke, Breslau.)

Das Präparat stellt eine in Äther suspendierte Kombination von Atropin, Papaverin, Coffein und Campheröl dar. Das Mittel wird 2—3mal wöchentlich intramuskulär injiziert, jedesmal eine Ampulle à 1,0 ccm.

Innerlich wird 3mal täglich eine Perle bzw. 2mal täglich ein Zäpfchen verordnet. Doch scheint zur Erzielung einer sicheren Wirkung die Injektionsbehandlung vorzuziehen zu sein.

Das Mittel, das zunächst[1] in anbetracht seiner spasmolytischen und vagushemmenden Eigenschaften zur Behandlung des Asthma bronchiale verwendet wurde, scheint hier einen besonderen Vorteil in seiner Wirkungsstärke gegenüber der sonst üblichen protrahierten Behandlung mit großen Atropindosen nicht gehabt zu haben, abgesehen davon, daß dabei Nebenerscheinungen, wie sie bei der reinen Atropinmedikation häufig und oft gefährlich sind, vermieden werden können. Im Verfolg der klinischen Beobachtungen dieser mit Ereugol behandelten Fälle, deren Besserung besonders durch eine wesentliche Erleichterung der Expektoration zum Ausdruck kam, wurde das Präparat nunmehr auch bei reinen Bronchitiden angewendet. Hier zeigte es sich, daß gerade die so schwer zu behandelnden Alterskatarrhe zum Teil emphysematösen oder cardialen Charakters sowie die postoperativen Bronchitiden[2]) ganz außerordentlich gut auf Ereugol ansprachen. Bereits nach 1—2 Injektionen trat regelmäßig schlagartige Besserung ein, so daß den Patienten häufig wieder Bergtouren und Treppensteigen ohne Anstrengung möglich wurden.

[1]) Wittkower und Petow, Z. klin. Med., **104**, H. 3 u. 4.
[2]) Braun und Stern, M. Kl. 1927, Nr. 39.

Pacyl.

(Chemische Fabrik Wiernick & Co., Berlin-Waidmannslust.)

Das Mittel ist ein Cholinderivat, das im Gegensatz zu den sonst gebräuchlichen Cholinpräparaten per os gegeben werden kann. Die übliche Dosierung ist 2—3mal täglich 2 Tabletten.

Das Mittel wirkt durch Vagusreiz spasmenlösend[3]) und ist mit Erfolg bei Fällen von Hypertonie aller Art angewendet worden. Maßgebend für die günstige Beurteilung ist jedoch nicht allein die fast ausnahmslos eintretende Blutdrucksenkung, deren Stärke sogar zur Vorsicht bei der Anwendung des Pacyls mahnen muß, sondern auch das prompte Verschwinden der subjektiven Beschwerden, deren Intensität mit der Höhe des Blutdruckes durchaus nicht immer parallel zu gehen braucht[4]). Gleichzeitig tritt eine vermehrte Absonderung seitens der Verdauungsdrüsen sowie eine vermehrte Ausscheidung von Harnsäure ein[5]). Ein besonderer Vorzug scheint in der Möglichkeit zu liegen, weiterhin mit kleinen Dosen die Hypertonie (d. h. Blutdruckhöhe und subjektive Beschwerden) in erträglichen Grenzen zu halten.

Novonal.

(I. G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen b. Köln.)

Novonal ist ein Diacetylhylacetamid (Essigsäurederivat) und wird als Sedativum in der Dosierung von 0,25—0,5 verwendet. Bei größeren Dosen (1,0—2,0), die ebenfalls bei mittelstarken Erregungszuständen empfohlen werden, dürften jedoch die teilweise beobachteten Nebenerscheinungen[6]), wie Übelkeit und Benommenheit nach dem Erwachen, sowie die während des Schlafes regelmäßig zu beobachtende Blutdrucksenkung beachtlich werden.

Der Schlaf beginnt 1—1½ Stunden nach Einnahme der Tablette, nachdem vorher ein Zustand allgemeiner Erschlaffung und Müdigkeit eingetreten ist. Gewöhnung oder Komulierung wurde nicht beobachtet[7]). Das Mittel wirkt stärker als Adalin, schwächer als Veronal[8]).

Salabrose.

(Chemische Werke Grenzach A.-G., Berlin.)

Salabrose ist ein Anhydrid des Rohrzuckers, und zwar ein Tetraglykosan. Seine Verwendung als Ersatz des Zuckers in der Diabetikernahrung ist von besonderem Interesse deswegen, weil hierbei dem Kranken im Gegensatz zu dem sonst üblichen Dia-

[3]) Lewy, D. m. W. 1927, Nr. 52.
[4]) Lewy, Z. klin. Med., **107**, H. 1 u. 2.
[5]) Ganter, M. m. W. 1928, Nr. 5.
[6]) Leffkowitz, Ther. Gegenw. 1928, H. 2.
[7]) Levinger, D. m. W. 1928, Nr. 7.
[8]) Wimplinger, D. m. W. 1928, Nr. 8.

betikergebäck (Luftbrot, Eiweißbrot usw.) tatsächlich verwertbare Kohlehydrate zugeführt werden können und weil in der Salabrose der bittere Geschmack, der der Einführung anderer Glykosanpräparate nachteilig war, fehlt.

Das Präparat wird in steigenden Mengen von 50—150 g täglich als Backwerk oder in Form von Schokolade gegeben.

Die klinische Beobachtung[9]) ergab bei Salabroseernährung ein Ansteigen des Körpergewichts, ein, allerdings langsames, Absinken der Acidose sowie später Toleranzsteigerung gegenüber anderen Kohlehydraten. Der respiratorische Quotient stieg; die Salabrose wurde zum größten Teil resorbiert.

Wenn auch die Zahl der klinisch beobachteten Fälle nicht groß ist, so scheint doch bei der sonstigen Unschädlichkeit der Salabrose und in Anbetracht der experimentellen Untersuchungsergebnisse (z. B. Glykogenanreicherung in der Leber nach Salabrosefütterung bei Tieren) die versuchsweise Verwendung der Salabrose als Ersatz der Kohlehydrate in der Diabetikerkost anzuraten zu sein.

[9]) Petow und Rothschild, M. Kl. 1927, Nr. 17 (s. hier auch weitere Literatur).

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Nervenschwäche und Arbeitsunfähigkeit im Sinne der R.V.O.

Von Dr. med. et phil. **P. Schenk**, Nervenarzt in Dresden.

Da Nervenschwäche nicht selten Anlaß für Meinungsverschiedenheiten bezüglich der Arbeitsfähigkeit des Patienten zwischen dem behandelnden Arzt und dem Vertrauensarzt ist, dürfte das nachfolgende Obergutachten, welches auf Ersuchen einer Kaufm.-Ersatzkasse erstattet wurde, von allgemeinerem Interesse sein. Bekanntlich hat die Kasse im Falle der Arbeitsunfähigkeit Krankengeld in Höhe des halben Grundlohnes für jeden Kalendertag zu zahlen.

I. In einem Zeugnis vom 4. Juli 28 erklärte Dr. M., Z. sei auf Grund seines Leidens dringend erholungsbedürftig, und es wäre ratsam, daß Z. möglichst bald einen mehrwöchigen Erholungsurlaub in einem Erholungsheim antritt.

Z. wurde daraufhin von dem Vertrauensarzt der Kasse, Dr. R., untersucht. Auf Grund seiner Untersuchung kam der Vertrauensarzt zu der Ansicht, das Herz (über welches besonders geklagt wurde) sei objektiv völlig normal, kräftig und gesund. Seine Funktion werde nur in geringem Grade nervös beeinflußt, jedoch nur in dem Rahmen der vorliegenden allgemeinen Neurasthenie. Diese sei jedoch nicht so hochgradig, daß sie als eine Erkrankung im Sinne der R.V.O. angesprochen werden könne. Der Eindruck, daß die subjektiven Beschwerden etwas stark betont werden, sei vorhanden. Er halte auch nicht dafür, daß in absehbarer Zeit eine Verschlimmerung eintreten könne. Deshalb sei auch die Bewilligung eines Landaufenthaltes seitens der Kasse abzulehnen.

Das Gutachten des Vertrauensarztes wurde dem derzeitig behandelnden Arzt, Dr. W., vorgelegt (Z. hatte sich inzwischen in seine Heimatstadt begeben). In einem Antwortschreiben erklärte dieser, er könne den Befund des Nervenarztes Dr. R., was den Herzbefund anbetrifft, nicht bestätigen. Insbesondere sei seines Erachtens von einem „objektiv völlig normal kräftigen und gesunden Herzen" bei objektiver Untersuchung nichts zu finden. Ein Status ist nicht beigegeben.

Die zwischen den beiden Ärzten bestehende Kontroverse zu schlichten, ist der Zweck des vorliegenden Obergutachtens.

II. Zur Vorgeschichte gibt Z. an: Der Vater sei vor 2 Tagen im Alter von 70 Jahren an Gehirnschlag gestorben. Die Mutter sei 65 Jahre alt und hätte mit der Galle zu tun. Ein Bruder leide viel an Kopfschmerzen. Der zweite Bruder hätte vor 3 Jahren einen Nervenzusammenbruch gehabt und hätte deshalb seinen Beruf als Lithograph aufgeben müssen. Eine Schwester sei im vorigen Jahre im Alter von 38 Jahren an Herzerweiterung gestorben, was auch mit den Nerven zusammengehangen haben soll. Zwei Geschwister seien als kleine Kinder an unbekannter Krankheit gestorben. Die Großmutter mütterlicherseits habe Selbstmordversuch gemacht und sei in einem Siechenheim gestorben. Der Großvater mütterlicherseits sei an Magenkrebs gestorben. Von den Großeltern väterlicherseits ist nichts bekannt. Ein Bruder der Mutter sei mit den Nerven ganz und gar herunter.

Weiter gibt Z. an: Er selbst sei zur rechten Zeit geboren, habe zur rechten Zeit laufen und sprechen gelernt und zur rechten Zeit Zähne bekommen. Von den Kinderkrankheiten habe er Masern und Diphtherie gehabt. Infolge der Masern habe er bis zum 16. Lebensjahr Mittelohrvereiterung gehabt und sollte deshalb damals in eine Schwerhörigenanstalt kommen. In der Schule habe er immer sehr gute Fortschritte gemacht, habe die Volksschule 8 Jahre lang besucht und sei dann auf die Höhere Handelsschule gegangen. Die Abschlußprüfung habe er mit „gut" bestanden. Darauf sei er 3 Jahre lang in die Lehre gegangen und habe keinerlei Schwierigkeiten gehabt. Nach der Lehre habe er den Posten eines Expedienten in einer Fabrik angenommen, wo er 2 Jahre war. Darauf sei er Verkäufer und Schaufensterdekorateur in der Herrenkonfektionsbranche geworden. Schließlich sei er in die Lebensmittelbranche als Reisender eingetreten. Als solcher habe er im ersten halben Jahre namentlich Gastwirte besuchen müssen, bei denen er häufig mehr habe trinken müssen. Dies habe ihn besonders beim Motorradfahren gestört. Deswegen habe er diese Art Besuche aufgegeben und mehr Feinkostgeschäfte und Fleischereien aufgesucht.

Mit 17 Jahren sei er wegen chronischer Kieferhöhlen- und Mittelohrvereiterung im Krankenhaus operiert worden und habe dort gleichzeitig Angina bekommen. Vor 2 Jahren habe er einen Tripper gehabt. Sonstige Krankheiten werden negiert.

Nach den jetzigen Beschwerden befragt, gibt Z. an: Seit Jahren leide er an Mattigkeit, Schwindelgefühl, schlechtem, traumreichem Schlaf. Morgens, wenn er aufstehe, sei er nicht erquickt und habe Kopfschmerzen. Alkohol könne er nicht vertragen; er fühle sich schon nach einem Glase Bier kaput. Zeitweilig habe er Pollutionen. Bei einem Versuch zum normalen Geschlechtsverkehr sei er fast immer impotent. Zeitweilig habe er Rückenschmerzen in der Nierengegend. Er leide viel an Gesichtsreißen, was er auf das Motorradfahren im Winter zurückführt. Im letzten halben Jahre sei er sehr schwach gewesen, daß er kaum seinen Beruf ausüben könne, sei immer sehr verärgert ohne Ursache, leide an krampfartigen Herzschmerzen, so daß er sich manchmal nicht bewegen könne, ohne daß die Schmerzen sich steigern. Es gäbe aber auch Zeiten, wo er nichts merke außer unregelmäßigem Herzschlag. Es stoße manchmal so, als wenn das Blut nicht durch könne.

Weiter gibt er an: Der Appetit sei gut, Stuhlgang etwas verstopft. Die Geschlechtslust sei vorhanden. Er rauche und trinke nicht. Keine Rauschgifte. Gegenwärtig wäre im Geschäft eine ruhige Zeit, im Herbst dagegen Saison. Einen Verdienst habe er nur, wenn er arbeite. Seine Stellung sei gut bezahlt. Er verdiene monatlich durchschnittlich 350 M., habe ein Fixum und bekomme Provision. Er habe Anspruch auf 6 Tage Urlaub, den er bis jetzt noch nicht genommen habe. Da der August der „faulste" Monat ist, solle er ihn dann bekommen.

III. Befund. Allgemein: Mittelgroßer, gutgewachsener Mann in mittlerem Ernährungszustand mit blasser Gesichtsfarbe und gut durchbluteten Schleimhäuten. Zunge rein und feucht. Deprimierter Gesichtsausdruck mit geringer Mimik. Normale Körperbehaarung. Dünnes, struppiges Haupthaar. Beim Bedrücken und Beklopfen des Kopfes keine Schmerzreaktion. Symmetrische Kopfform. Umgangssprache gut verständlich. Sprache deutlich. Angewachsene Ohrläppchen. Hochgestellter Gaumen. Zusammengewachsene Augenbrauen. Schilddrüse palpabel und nicht vergrößert. Rachenorgan o. B. Ausgiebige Atemexkursion. Lungen verschieblich. Keine Dämpfung. Überall reines Vesikuläratmen. Normaler Stimmfremitus. Herzgrenze nach links ein Finger breit innerhalb der Brustwarzenlinie, nach rechts ein Finger breit außerhalb des rechten Brustbeinrandes. Töne rein. Keine Akzentuation über den Ostien. Puls gleichmäßig, aber unregelmäßig, kräftig, gut gefüllt, weich, 72 Schläge in der Minute. Bei Druck auf die Augäpfel ebenfalls 72 Schläge. Nach 10 Kniebeugen 112, nach einer Minute Ruhe wieder 72. Blutdruck 100/55 R. R. Bauch weich und nicht druckempfindlich. Bauchorgane o. B. Hoden gut entwickelt. Urin frei von Eiweiß und Zucker.

Neurologisch: Kein ausgesprochen nervöser oder erschöpfter Allgemeineindruck. Pupillen gleich groß, mittelweit, rund, reagieren prompt und ausgiebig auf Licht, Naheeinstellung und consensuell. Der Eintritt des Sehnerven in den Augenhintergrund ist scharf begrenzt und von normaler Färbung. Normales Gesichtsfeld. Hirnnerven funktionieren regelmäßig. Motilität, Sensibilität o. B. Reflexe sämtlich auslösbar, nicht sehr lebhaft oder gesteigert. Babinski, Oppenheim, Rossolimo, Mendel-Bechterew negativ. Kein Clonus. Romberg negativ. Leichtes Lidflattern. Kein Tremor der Zunge und der vorgestreckten Hände. Beim Bestreichen der Haut

tritt fast kein Nachröten, aber auch kein Erblassen ein. Erhöhte Schweißsekretion an Händen und Füßen.

Psychisch: Klar, richtig orientiert, ruhig, korrekt. Hypochondrisch-depressive Stimmungslage mit Neigung zum Weinen. Keine Aufdringlichkeit im Hervorbringen von Klagen. Ruhiger, logisch gerichteter und lebhafter Gedankenablauf. Gegen unangenehme Empfindungen (z. B. Kitzel beim Betasten der Bauchdecke) mangelhaft willensmäßig beherrscht. Keine Wahn-, Verfolgungs- oder Zwangsideen. Keine Halluzinationen.

IV. Gutachten. Z. entstammt einer Familie, in der von der mütterlichen Seite her eine Anlage für Nervenkrankheiten besteht. Sein körperlicher, geistiger und beruflicher Entwicklungsgang hat keine nennenswerten Störungen erfahren, speziell sind größere Störungen von seiten des Nervensystems, die eine längere Arbeitsunfähigkeit bedingten, nicht hervorgetreten. Das Nervensystem und die inneren Organe sind in organischer Beziehung in Ordnung. Auffallend sind nur die blasse Gesichtsfarbe, der niedrige Blutdruck, die mangelhafte Ansprechbarkeit der Hautgefäße auf Reize und der etwas unregelmäßige Pulsschlag; auf der psychischen Seite die labile und weiche Stimmung. Diese Symptome sprechen im Verein mit den familiären Faktoren dafür, daß Z. an einer angeborenen Neuropathie und Psychopathie von degenerativem Charakter leidet, die sich namentlich in einer Disposition für neurotische Störungen und hypochondrisch-depressive Verstimmungen äußern.

Dieser Zustand ist eine Konstitutions- bzw. Strukturform; er kann als Leiden, aber nicht als eine Krankheit angesehen werden. Ich würde nur dann von einer Krankheit im Sinne des Gesetzes sprechen, wenn die subjektiven und objektiven Erscheinungen einen solchen Grad angenommen haben, daß eine ärztliche Behandlung notwendig ist, und von einer Arbeitsunfähigkeit, wenn man dem Patienten die Fortsetzung der Berufsarbeit füglich nicht zumuten kann und die Arbeit als schädlich angesehen werden müßte. Bei Z. kann die Bedingung bezgl. der Arbeitsunfähigkeit auf Grund der Untersuchung nicht als erfüllt angesehen werden, denn die objektiven Erscheinungen sind sowohl einzeln als auch in ihrer Gesamtheit solche, wie man sie bei auch arbeitenden Neuropathen ohne Schädigung durch die Arbeit häufig findet, und die glaubhaften subjektiven Beschwerden (Mattigkeit, Schwindelgefühl, Schlafstörung usw.), die freilich nicht direkt objektiv aber indirekt durch ihre körperlichen Ausdruckserscheinungen konstatiert werden können, können bei dem immerhin noch frischen und weder sehr nervösen noch erschöpften Gesamteindruck nicht allzu stark sein. Ich habe ferner den Eindruck, daß sich Z. mehr aus prophylaktischen Gründen krank gemeldet hat, da gegenwärtig eine ruhige Zeit im Geschäft ist und er so wie so weniger durch Provision verdient. Daß eine Erholungsbedürftigkeit besteht, halte ich mit Dr. M. für zutreffend. Jedoch ist zu berücksichtigen, daß jeder arbeitende Mensch nach längerer Zeit der Arbeit das Bedürfnis hat, einmal auszuspannen und aus diesem Grunde die allgemeine Einrichtung des Urlaubes getroffen ist. Man kann daher einen Erholungsurlaub durchaus befürworten. Jedoch ist für den erholungsbedürftigen Zustand des Z. nicht der § 182 Abs. 2 der R.V.O. einschlägig. Eine Verschlimmerung der Erscheinungen bis zur Arbeitsunfähigkeit ist unter den gegenwärtigen Verhältnissen in nächster Zeit unwahrscheinlich.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat

Neuere Untersuchungen über die Physiologie und Pharmakologie der Lipoide

Von Prof. Dr. **Erich Hesse**, Breslau.

Seit den grundlegenden Arbeiten von Stepp ist die Unentbehrlichkeit der Lipoide (Phosphatide und Sterine) für den normalen Ablauf der Organfunktionen unbestritten. Wir wissen, daß diese Stoffe nicht nur als Lipoidhaut in der Grenzschicht der Zelle abgelagert sind, sondern die ganze Zelle durchsetzen [Biedermann (1)]. Dazu kommt, daß jeder Organismus die Lipoidkonzentration in Blut und Gewebe auf einem konstanten Niveau zu halten bemüht ist [Bloor (2)], und vor allem, daß der Quotient Phosphatidkonzentration/Sterinkonzentration kaum Schwankungen unterliegt. Von der Konstanz dieses Quotienten hängt die Resistenz der Erythrocyten, die elektrische Isolation, die Ionenpermeabilität und der Wassergehalt der Zelle ab [Brinkmann und van Dam (3)]. Solche Tatsachen weisen darauf hin, daß die Lipoide besondere Aufgaben im Organismus zu erfüllen haben.

Es scheint mir deshalb für den Praktiker nicht unwichtig zu sein, an Hand der neueren Untersuchungen die pharmakologischen Wirkungen dieser Stoffklasse sowie die gesicherten Tatsachen aus der Physiologie und Pathophysiologie der Lipoide kurz zu erörtern.

Wir teilen die Lipoide ein in Phosphatide und Sterine, deren Hauptvertreter Lecithin, Kephalin einerseits und Cholesterin andererseits sind. Chemisch sind diese Stoffgruppen voneinander sehr verschieden. Die Phosphatide sind Ester aus Glycerin, Phosphorsäure, Fettsäuren und Cholin bzw. Cholamin, während die Sterine komplizierte höhere Alkohole darstellen, die konstitutionell den Gallensäuren nahestehen. Wenn man Phosphatide und Sterine unter dem gemeinsamen Namen Lipoide oder Lipine zusammenfaßt, so will man auf die Ähnlichkeit dieser Substanzen mit den Fetten in bezug auf Löslichkeit und Esterbildung hinweisen. Sie gehören aber auch biologisch zusammen, weil ihre Wirkungen vielfach miteinander gekuppelt, meist als antagonistische zum Ausdruck kommen.

Die Ansichten nun über den normalen Kreislauf des Cholesterins beim Warmblüter sind geteilt. Während Chauffard (4) mit seiner Schule und andere Autoren (5) sich für eine Cholesterinsynthese einsetzen, die in der Leber, vor allem in der Nebennierenrinde, nach Angabe von Abelous und Soula (6) in der Milz, stattfinden soll, lehnen andere Forscher diese Möglichkeit ab [Beumer (7), Gardner und Fox (8)]. Im Vogelorganismus ist sicher eine solche nachgewiesen worden [s. Mac Collum (9)].

Für den Menschen dürfen wir annehmen, daß er seinen Cholesterinbedarf nahezu vollständig aus der Nahrung deckt. Ein Teil des resorbierten Materials wird im Körper zerstört, vielleicht besonders intensiv durch das Lungengewebe [Abelous und Soula (10)]. Das unzersetzte Cholesterin aber wird mit der Galle ausgeschieden [Grunke (11)]. Nun sind im Körper mehrere lipoidreiche Organe vorhanden, die wie z. B. die Nebennieren als Cholesterinspeicher angesehen werden [Aschoff, Baumann und Jolly (12)]. Schon bei den Säugetierembryonen findet man eine sogen. lipoide Drüse, eine cholesterinhaltige drüsenartige Bildung perirenalen Fettgewebes, die in Zusammenhang mit der Nebennierenrinde gebracht wird [Cramer (13)]. Welche Funktionen diese Lipoidablagerungsstätten im einzelnen besitzen, wissen wir nicht.

Doch ist immerhin wichtig, zu erwähnen, daß innersekretorische Drüsen wesentlichen Einfluß nicht nur auf Cholesterinverschiebungen im Blut, sondern auch auf den Lipoidgehalt der erwähnten Speicherorgane ausüben können. So bewirkt z. B. eine vollständige Herausnahme der Schilddrüsen und Nebenschilddrüsen eine Abnahme des Blutcholesterins und eine Vermehrung dieses Stoffes in den Nebennieren [Albano (14)]. Die Pankreasexstirpation führt zu dem entgegengesetzten Vorgang, nämlich zu einer Zunahme des Blutcholesterins [Nitzescu, Popescu-Inotesti und Cadiariu (15)].

Ganz anders ist der Kreislauf der Phosphatide, deren Synthese im menschlichen Organismus als möglich angesehen wird [Eckstein (16)]. Wir bestreiten den Bedarf an Phosphatiden im wesentlichen aus der Nahrung, scheiden aber nicht diese Stoffe unverändert aus, sondern verbrennen sie zum größten Teil. Ihre Abbauprodukte, vor allem die Phosphorsäure, erscheinen im Harn. Man kann sich von dieser Tatsache jederzeit durch Fütterungsversuche mit Phosphatiden leicht überzeugen.

Welche physiologischen Aufgaben haben die Lipoide, deren Schicksal im Tierorganismus wir kurz geschildert haben, zu erfüllen? Dazu gehört zunächst die Erhaltung der Resistenz der roten Blutzellen. Wir wissen aus Reagenzglasversuchen, daß Lecithin die Wasserhämolyse in einer Verdünnung bis zu 1 : 600 000 hemmt [Jarisch (17)], daß die Resistenzerhöhung durch Blutserum gegen die Sapotoxinhämolyse ausschließlich auf dem Serumcholesterin beruht ([Neilson und Wheelon (18)], und endlich, daß Cholesterin und Lecithin die Saponinhämolyse aufheben [Bernard (19)]. Diese Tatsachen sprechen dafür, daß die Lipoide auch in vivo ein Schutzsystem für die Erhaltung und Sicherung der Form der roten Blutzellen darstellen; und zwar um so mehr als Halfer (20) an Kindern durch Cholesterinzulagen nicht nur eine monatelang anhaltende Vermehrung der Erythrocyten, sondern auch eine Resistenzerhöhung dieser Zellen feststellen konnte. Derselbe Befund wurde von Sperling und Dörle (21) an Meerschweinchen und anämischen Menschen erhoben.

Des weiteren beschleunigt Cholesterin die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, Lecithin aber hemmt diesen Vorgang [Kürten (22)]. Es ist demnach das Verhältnis von Cholesterin zu Lecithin bestimmend und maßgebend für die Suspensionsstabilität der Blutkörperchen. Allerdings werden wir wohl nicht annehmen dürfen, daß von der Lipoidverteilung allein die Sedimentierungsgeschwindigkeit der Erythrocyten abhängig ist, zumal Salomon, Potter und Valtis (23) an Tuberkulösen gefunden haben, daß der Cholesteringehalt des Blutes in keiner Weise mit dem erwähnten Phänomen parallel geht.

Ich möchte noch erwähnen, wie bedeutsam die Phosphatide für die Blutgerinnung sind. Zack (24) faßt die Gerinnung als eine Gleichgewichtsstörung des Systems Plasmaeiweiß-Plasmalipoide auf, bedingt durch die Ausscheidung von Phosphatiden aus den Blutplättchen. Und am ganzen Tier (Meerschweinchen und Kaninchen) konnte Dörle (25) zeigen, wie Cholesterinfütterung zu vorübergehender Gerinnungsverzögerung Anlaß gibt.

Aus alledem geht die eine wichtige Aufgabe der Lipoide hervor, nämlich das Blutsystem an vielen Stellen physikalisch-chemisch zu stabilisieren. Hierbei wirken Cholesterin und Lecithin gelegentlich antagonistisch; dann können sie vielleicht nach der Auffassung von Keeser (26) den Dispersitätsgrad der Kolloide in entgegengesetztem Sinne beeinflussen, wobei man sich die Wirkung des stärker hydrophilen Lecithins schützend, die des Cholesterins sensibilisierend denken kann.

Auf die ungemein wichtige Rolle der Lipoide beim Ablauf immunbiologischer und serologischer Vorgänge in vivo und in vitro brauche ich nur hinzuweisen. Möglicherweise hängt das, was wir als Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Infektionen bezeichnen, zum Teil mit den Lipoiden zusammen. Die Untersuchungen von Louros und Scheyer (27), die durch Zufuhr von Sterinen bzw. Phosphatiden das Reticulo-Endothelialsystem im Sinne einer Erhöhung der Abwehr gegen Streptokokkeninfektionen beeinflußten, könnten eine derartige Ansicht stützen. In gleicher Richtung liegt der Befund von Leupold und Bogendörfer (28), daß bei Infektionskrankheiten der Cholesterinspiegel im Blut stets herabgesetzt ist, daß er dagegen während der Rekonvalescenz wieder ansteigt.

Zum Schluß wollen wir noch die Beziehungen des Lipoidstoffwechsels zum Fettstoffwechsel erwähnen. Loew (29) vertritt die Ansicht, daß die Oxydation der Fettsäuren erst dann möglich wird, wenn sie in einem Phosphtidkomplex aufgenommen sind und so dem Protoplasma in löslicher Form angeboten werden. Abgesehen von dieser theoretischen Meinung geht jedenfalls aus den Bloorschen Untersuchungen (33) hervor, daß immer bei Fettbelastungen oder Lipämien jeder Art Verschiebungen in der Lipoidverteilung des Blutes eintreten, die so gesetzmäßig sind, daß man wohl eine kausale Beziehung hier annehmen muß. Einzelheiten aber sind nicht bekannt.

Dies möge zur Charakterisierung der Physiologie der Lipoide genügen.

Bei pathologischen Prozessen nun erfährt die Sterin- wie Phosphatidverteilung wesentliche Änderungen. So sieht man bei Fällen von Greisenalter, Arteriosklerose, Diabetes, Myxödem, Nephrose, Gicht, Blei- und Alkoholvergiftung, Polycythämie, Psoriasis, paroxysmaler Hämoglobinurie, Xanthomatose, Beri-Beri usw. Zunahmen des Cholesterins im Blut. Das Gegenteil, eine Verminderung der Sterine, wird bei perniciöser Anämie, Tuberkulose, Basedow, Infektionskrankheiten aller Art und Röntgenbestrahlungen beobachtet. Wechselndes Verhalten kann man bei Lues und Tumoren feststellen.

Der Phosphatidspiegel im Blut nimmt während der Gravidität erheblich zu, bei experimenteller Anämie und Rachitis sinkt er um beträchtliche Werte.

So wichtig im einzelnen auch dieses Beobachtungsmaterial ist, so sind wir sicher nicht berechtigt, in jedem Falle einen kausalen Zusammenhang zwischen Lipoidänderung und Krankheit zu statuieren, da auch Begleitsymptome einer Krankheit, z. B. das Fieber, den Lipoidspiegel verändern können. Eine einfache Überhitzung von Meerschweinchen (3stündiger Aufenthalt im Brutschrank bei 37° C) führt zu einer Zunahme des Blutcholesterins um 55% [Parturier (31)]. Unspezifische Reizkörper geben in kleinen Dosen Anlaß zu einer Vermehrung der Blutlipoide, in großen Dosen erst zu einer Abnahme, dann in einer zweiten Phase zu einer Erhöhung dieser Stoffe [Gabbe (32), de Crinis (33)].

Wichtig für die Diagnose ist von den erwähnten klinischen Feststellung die Cholesterinvermehrung im Blut bei Nephrosen und die gleichzeitige erhebliche Ausscheidung dieser Substanz im Harn, in den normalerweise — wenn überhaupt — nur ganz verschwindend kleine Cholesterinmengen hineingehen [Gardner und Gainsborough (34)]. Sodann wissen wir, daß bei der Röntgenbestrahlung sehr häufig eine Cholesterinverarmung des Blutes eintritt [Babarczy (35), Mahnert und Zacherl (36), Strauß (37)]. Man hat deshalb den Röntgenkater, der vielleicht mit der Änderung des Cholesterinspiegels zusammenhängt, mit Cholesterinzufuhr behandelt, offenbar mit recht gutem Erfolg [Burkheim (38)].

Wir kommen nun zur eigentlichen Pharmakologie der Lipoide und besprechen zunächst die allgemeine Giftigkeit dieser Substanzen. Hierbei müssen wir berücksichtigen, daß die Phosphatide Verunreinigungen (Farbstoffe usw.) enthalten, von denen sie sehr schwer zu befreien sind, und daß dementsprechend die einzelnen Untersucher Lipoide verschiedenen Reinheitsgrades in den Händen gehabt haben müssen. Die Ergebnisse sind also nicht ohne weiteres miteinander vergleichbar. Denn sicher sind die Beimengungen mitbestimmend für die Toxicität des Lipoides. Dazu kommt, daß bei der Wasserunlöslichkeit der Lipoide vielfach mit kolloidalen Lösungen gearbeitet wurde und daß je nach Darstellung die Teilchengröße der kolloidal gelösten Stoffe schwankt. Ein weiterer Punkt, der die Giftigkeit sehr beeinflussen kann. Trotzdem ist das allgemeine Bild von der Toxicität dieser Stoffe ziemlich einheitlich und im wesentlichen nur bestimmt durch die Dosis und Applikationsform.

Orale Gaben von Cholesterin rufen erst nach monatelanger Fütterung die bekannten, der Arteriosklerose ähnlichen Erscheinungen an den großen Gefäßen hervor [(Schönheimer (39)]. Für ein positives Ergebnis ist hierbei der Umstand wichtig, daß die Resorption des Cholesterins gegenüber der Norm erheblich verstärkt ist, was durch Zusatz von Sonnenblumenöl, Leinöl oder Desoxycholsäure erreicht werden kann. Bei einer Verfütterung von Phosphatiden, selbst in großen Dosen, habe ich nennenswerte Vergiftungserscheinungen nicht gesehen.

Bei parenteraler Injektion von Lipoiden in kolloidaler Lösung beobachtet man vorübergehende Leukocytosen, wahrscheinlich als Ausdruck einer unspezifischen Reizwirkung [Okuneff (40). Intravenös injiziertes 3proz. Cholesterin ist giftig [Cashin und Moravek (41)]; ebenso große Dosen von Lecithin, 1 g Lecithin pro die Kaninchen intravenös. Bei letzterer Dosierung erhält man nach wiederholter Darreichung das Blutbild der perniciösen Anämie [Brinkmann (42)]. Demgegenüber rufen kleine Mengen von Lecithin (intravenös) keine Störungen hervor. Interessant ist die Beobachtung von Storm van Leeuwen und György (43), daß 2 ccm 0,5 proz. hochgradig gereinigtes Lecithin intravenös den Blutdruck nicht ändert, während 1 ccm 0,25 proz. hochgradig gereinigtes Kephalin intravenös zu einer starken Blutdrucksenkung führt. Die Phosphatidpräparate stammten von dem bekannten Chemiker Levenne (New-York).

Wir fassen zusammen: Alle Lipoide können je nach der Darreichungsform giftige Wirkungen hervorrufen. Oral scheint nur Cholesterin toxisch zu sein, die Phosphatide dagegen nicht.

Es liegen sodann eine Reihe von Untersuchungen vor, die den Einfluß der Lipoide auf isolierte Organe, Fermentvorgänge usw. umfassen. Meist wollte man mit derartigen Untersuchungen Stützen für die eine oder andere Theorie gewinnen. Z. B. die Frage, ob der Hochdruck im Zusammenhang mit einer Cholesterinämie steht, veranlaßten Westphal und Herrmann (44), die Reaktionsfähigkeit von Carotisstreifen von Rindern auf Adrenalin in einer cholesterinhaltigen Nährlösung zu prüfen. Ergebnis: Bei Cholesterinzusatz sind die Kontraktionen des Präparates auf Adrenalin stärker und länger anhaltend. Allzu weitgehende Schlüsse wird man aus solchen Versuchen nicht ziehen dürfen.

Hervorzuheben sind vor allem diejenigen Beobachtungen, bei denen sich die verschiedenen Lipoidstoffe als Antagonisten erweisen. Dafür gibt es eine Reihe von Beispielen. Nach Dresel und Sternheimer (45) sind die Lipoide das Substrat der vegetativen Erregung. Versuche am Froschgefäßpräparat nach Trendelenburg sowie am isolierten Froschherzen ergaben antagonistische Wirkungen von Lecithin und Cholesterin, wobei Lecithinzusatz einen vagischen Zustand, Cholesterin dagegen einen sympathikotonischen Zustand auslöst. Am isolierten Darm verstärkt Kephalin die Pilocarpinwirkung, Lecithin hat keinen Einfluß [Storm van Leeuwen und György (46)].

Des weiteren steigert Lecithin die Erregbarkeit des peripheren Froschnerven und bedingt eine Erhöhung der Arbeitsleistung des Froschgastrocnemius [(Danilewski und Perichanjanz (47), Piccini (48), Bonani (49)]. Letzteres hat übrigens auch Lawaczek (50) festgestellt. Nach diesem Autor geht die Dauerleistungsfähigkeit der einzelnen Muskelgruppen dem Restphosphorsäure- und Cholesteringehalt parallel.

Es mag noch hinzugefügt werden, daß kleine Cholesterinmengen die Phagocytose in vitro und in vivo fördern [Tunnicliff (51)], ferner, daß Cholesterin die Hefegärung anfangs hemmt, dann anregt [Abderhalden (52)], und schließlich, daß die tryptische Verdauung durch Lecithin gehemmt, durch Cholesterin nicht beeinflußt wird [Staudenath (53)].

Doch genug der Einzelheiten; sie sollen nur zeigen, wie mannigfaltig die Einwirkung der Lipoidstoffe sein kann. Allerdings müssen wir immer daran denken, daß viele dieser Beobachtungen an isolierten Organen gewonnen sind, also für eine Übertragung auf das ganze Tier nur eine bedingte Beweiskraft haben.

Was nun die Verwendung der Lipoide als Therapeutika anlangt, so umfaßt sie ihrer biologischen Wirkung entsprechend im wesentlichen drei Indiaktionsgebiete:

1. Stoffansatzmittel — Phosphatide,
2. Antirachitikum — Sterine,
3. Entgiftungsmittel — Phosphatide.

Der Einfluß der Sterine auf den allgemeinen Stoffwechsel ist gering. Zwar wird von bestimmten Geweben, z. B. Herzmuskel, Lunge, Spindelzellensarkom während der Gewebszüchtung in vitro sehr viel Cholesterin absorbiert [Roffo (54)], aber ein Einfluß auf das Wachstum ist nicht festzustellen. Es mag sein, daß solche Reagenzglasversuche nicht viel besagen, zumal nach Backer und Carrell (55) die Lipoide überhaupt hemmend auf das Wachstum von Fibroblasten im nativen Blutserum wirken.

Bei Tieren, z. B. Froschlarven, Mäusen usw., ist ein Einfluß auf das Wachstum nicht zu sehen [Kniebe (56), Knudson und Randless (57)], was mit meinen eigenen Erfahrungen völlig übereinstimmt.

Ganz anders verhalten sich die Phosphatide. Die Förderung des Wachstums der verschiedensten Tiere durch Phosphatidzulagen ist eine altbekannte Tatsache und klinisch zur Genüge mit vollem Erfolg erprobt. Allerdings sind die Ausschläge, die im Experiment erhalten werden, in gewissem Grade abhängig vom Alter und Stammbaum der Tiere, so daß eine sichere Entscheidung nur durch Serienversuche zu erbringen ist. Ob nun die Gewichtszunahmen einen echten Stoffansatz bedeuten oder nicht, entscheiden Bilanzversuche, am besten die chemische Aufarbeitung der ganzen Tiere nach Abschluß der Fütterung.

Die neuerdings von Wheeler-Hill (58) festgestellte Eiweißsparung durch das Lipoidpräparat Promonta ist sicher richtig, zumal dies für gereinigte Phosphatide von Selenski (59) schon vor 30 Jahren nachgewiesen worden ist. Diese Eiweißspeicherung durch Phosphatide ist früher viel diskutiert worden. Sie hält sich aber, wie aus meinen Untersuchungen hervorgeht, in bescheidenen Grenzen. Denn die Hauptstoffwechselwirkung liegt in der sehr bedeutenden Fettablagerung, die zum Teil auf einer Mehrbildung von Fett aus Kohlehydraten beruht [Hesse (60)]. Die Gesamtanalyse der Versuchstiere hat nämlich keine wesentliche prozentuale Vermehrung der Aschenbestandteile, Kohlehydrate oder des Eiweißes ergeben, im Gegensatz zu der Zunahme der Fette.

Merkwürdigerweise zeigen die Pflanzenphosphatide die eben beschriebenen Stoffwechselwirkungen nicht, wenn sie in gereinigter und damit wasserunlöslicher Form gegeben werden. Es mag sein, daß sie, in diesem Zustand der Nahrung zugefügt, nicht resorbiert werden, ähnlich wie es vom Cholesterin bekannt ist. So wäre es verständlich, wenn Kollath (61) mit dem wasserlöslichen Pflanzenphosphatidpräparat von Cranner einen Fettansatz bei Mäusen erzielen konnte. Kollath selbst bezieht diesen Effekt im wesentlichen auf die Beimengungen des Vitamin-B-Komplexes, der allerdings in dem Präparat in besonders leicht resorbierbarer Form vorliegen soll. Wie dem auch sei, man kann auch die gewöhnlichen Phythocitine resorptionsfähig machen und mit ihnen Fettansatz erzielen. Wir hoffen darüber in Kürze berichten zu können.

Der Wendepunkt in der Erforschung der Zusammenhänge zwischen Lipoiden und Avitaminosen, auf die ich ja schon ganz kurz hingewiesen habe, bildet die Entdeckung von Heß (62), daß reines Cholesterin und Phytosterin durch ultraviolette Bestrahlung antirachitogen wirksam werden. Man benutzte dazu eine Quarzlampe und bestrahlte ½ Stunde lang aus 30 cm Entfernung. Bald darauf ist es Windaus in gemeinsamer Arbeit mit Heß und Pohl gelungen, jenen Stoff zu isolieren, der im Cholesterin als Verunreinigung enthalten ist, und der das Provitamin darstellt, das Ergosterin. Das bestrahlte Ergosterin ist zurzeit unter dem Namen Vigantol im Handel, und es heilt mit Sicherheit die Rachitis. Man verwende es aber mit gewisser Vorsicht, weil es erwiesenermaßen, wenn auch in 10 000facher Dosis gegenüber der therapeutischen, Mediaverkalkungen der Gefäße hervorruft.

Es scheint nun, als ob das Cholesterin oder seine Verunreinigungen Träger noch anderer Vitaminwirkungen wären. Von Suzuki und Hashimoto (63) wird nämlich behauptet: Die Cholesterinfütterung an Ratten ließe bei bestimmter Diät die Zahl der geworfenen Jungen dreimal so hoch werden als bei den Kontrollen. Das Cholesterin bzw. seine Beimengungen würden demnach eine enge Beziehung zur Fruchtbarkeit der Tiere haben, was um so auffallender ist, als Evans und Burr (64) in Weizenkeimen oder frischem grünen Salat das Fruchtbarkeitshormon E gefunden haben, einen fettlöslichen Körper.

Zum Schluß möchte ich noch mit wenigen Worten auf die entgiftende Funktion der Phosphatide eingehen. An isolierten Herzen von Rana esculenta haben Zyganow (65) und Loewi (66) gefunden, daß Lecithin den hypodynam wirkenden Herzgiften entgegenwirkt, während es am normal arbeitenden Herzen weder Rhythmus noch Frequenz ändert. Ferner hebt es die Giftwirkung von Morphium, Campher und Strychnin am ganzen Tier auf oder schwächt sie zum mindesten ganz erheblich ab [Lawrow (67), Leo (68), Breuer (69)]. Da wir wissen, daß die Lipoide des Gehirns die Narkotica binden, hat man bei solchen Vergiftungen — z. B. mit Handelsbenzol — intravenöse Lecithininjektionen als Gegenmittel angewandt [Nick (70)]. Der Erfolg war gut. Man sollte sich solche Beobachtungen merken, da ja im Handel Lecithinemulsionen — wie z. B. Helpin — erhältlich sind, die in ähnlichen Fällen versuchsweise anzuwenden wären.

Literatur: 1. Physiologen-Tagung Tübingen 1923. — 2. J. of biol. Chem. 1923, 56, 711. — 3. Biochem. Z. 1920, 108, 61. — 4. Ann. de méd. 1920, 8, 149. **Artom**, Arch. intern. de Physiol. 1920. 20, 162/192. — 5. **Chanon**, Biochemic. J. 1925, 19, 424. **Gamble u. Backfan**, J. of biol. Chem. 1920, 42, 401. — 6. C. r. Soc. Biol. 1920, 83, 660; C. r. l'Acad. scienc. 1920, 170, 619; 1924, 178, 1850. **Rémond, Colombies u. Tregart**, C. r. Soc. Biol. 1924, 90, 1385. — 7. Z. Kinderheilk. 1923, 33, 184. — 8. Proc. roy. Soc. Med. Ser. B. 1922, 93, 486. — 9. Neue Ernährungslehre, Berlin 1928. — 10. C. r. Soc. Biol. 1921, 85, 6. — 11. Biochem. Z. 1922, 132, 543. — 12. J. of biol. Chem. 1923, 55, 457. — 13. Brit. J. exper. Pathol. 1920, 1, 184. — 14. Gazz. intern. med. chirurg. 1925, 185. — 15. C. r. Soc. Biol. 1924, 90, 1067. — 16. J. of biol. Chem. 1925, 62, 743. — 17. Pflügers Arch. 1921, 186, 299; 1922, 194, 337. — 18. J. labor. a. clin. Med. 1921, 6, 568. — 19. C. r. Soc. Biol. 1923, 89, 225. — 20. Clin. pediatr. 1925, 7, 425. — 21. Kl.W. 1924, S. 1530. — 22. Pflügers Arch. 1920, 185, 248. — 23. C. r. Soc. Biol. 1925, 92, 1410. — 24. Arch. f. exper. Path. 1923, 97, 499. — 25. Z. exper. Med. 1923, 34, 101. — 26. Biochem. Z. 1924, 154, 321. 27. Z. exper. Med. 1926, 58, 548. — 28. D. Arch. klin. Med. 1922. 140, 28. — 29. Biol. Zbl. 1891, 11, 269. — 30. J. of biol. Chem. 1921, 49, 201. — 31. C. r. Soc. Biol. 1923, 89, 405. — 32. M. m.W. 1921, 1377. — 33. Z. Neur. 1922. 78, 42. — 34. Biochem. J. 1925, 19, 647. — 35. Strahlenther. 1925, 19, 531. — 36. Strahlenther. 1923, 16, 163. — 37. Strahlenther. 1923, 16, 1951. — 38. Kl. W. 1928, S. 802. — 39. Virchows Arch. 1924, 249, 1; Biochem. Z. 1924, 147, 258. — 40. Z. exper. Med. 1923, 36, 70. — 41. Amer. J. 1927, 82, 294. — 42. Arch. néerl. Physiol. 1924, 9, 425. — 43. J. of Pharmacol. 1923, 21, 85. — 44. Z. klin. Med. 1925, 101, 566. — 45. Kl.W. 1925, S. 816. — 46. J. of Pharmacol. 1922, 20, 1. — 47. Arch.

f. exper. Path. 1925, 105, 319. — 48. Bull. sci. med. Bologna 1922, 10, 157. — 49. Arch. di farmacol. speriment. 1921, 32, 65. — 50. Z. physiol. Chem. 1925, 125, 210. — 51. J. inf. Dis. 1923, 33, 285. — 52. Fermentforschg. 1922, 2, 149. — 53. Biochem. Z. 1925, 155, 245. — 54. Ber. Physiol. 1928, 42, 790. — 55. J. exper. Med. 1925, 42, 143. — 56. Z. f. Biol. 1920, 71, 165. — 57. J. of biol. Chem. 1925, 63, 41. — 58. Kl.W. 1925, S. 1018. — 59. Siehe Forbes und Keith, Phosphorus compounds in animal metabolism. Ohio 1914. — 60. Arch. f. exper. Path. 1925, 105, 185. — 61. M. Kl. 1927, — 62. J. amer. med. Assoc. 1925, 84, 1910. — 63. Proc. Imp. Acad. Tokyo 2, 224. — 64. The antisterility vitamine fat soluble E. Berkeley, 1927. — 65. Ber. Physiol. 1926, 36, 843. — 66. Pflügers Arch. 1921, 187, 123. — 67. Biochem. Z. 1925, 161, 257. — 68. D.m.W. 1920, S. 1045. — 69. Pflügers Arch. 1923, 199, 57. — 70. Kl.W. 1922. S. 68.

Sammelreferat

Aus dem Gebiet der Augenheilkunde

(Neueste Literatur)

Von Prof. Dr. C. Adam, Berlin.

Daß die mit ungeheuren Kosten durchgeführte Schulhygiene nicht das erhoffte Ergebnis gebracht hat, die Kurzsichtigkeit ganz wesentlich einzuschränken, liegt nach Grunert (1) daran, daß die Besserung der Arbeitsbedingungen eine Vermehrung der Arbeit, eine Häufung des Lernstoffes erst recht eigentlich ermöglicht hat. Daher sind alle Vorschläge zu begrüßen, die auf eine Entlastung der jugendlichen Augen hinzielen. Die stärkste Wirkung ist noch zu erhoffen von einer Zurücksetzung des Lese- und Schreibunterrichts vom ersten auf das dritte Schuljahr und von einem Ausbau des Unterrichts im Freien. — Zweckmäßig in der Regel ist die Vollkorrektion. Wenn man die Annahme eines Akkommodationskrampfes als Ursache der Myopie ablehnt, muß man auch die Atropinkur ablehnen. — Auf Grund praktischer Erfahrungen hält Grunert die Anwendung von Pilokarpin für zweckmäßig, besonders in den Fällen mit hoher Myopie.

Bei 536 ohne Pilokarpin behandelten Fällen waren 303 progressiv und 233 stationär. Bei 139 mit Pilokarpin behandelten Fällen waren 28 progressiv und 111 stationär. Besonders deutlich wird das Verhältnis, wenn man die Fälle von hoher Myopie miteinander vergleicht, d. h. Myopie über 12 Diop. Da waren von 38 Fällen ohne Pilokarpin 35 progressiv und 3 stationär, von 60 mit Pilokarpin behandelten Fällen 4 progressiv und 56 stationär. Der Grund ist nach Grunert wohl hauptsächlich darin zu sehen, daß die Fälle mit hoher Myopie eher geneigt sind, die Kur regelmäßig durchzuführen als diejenigen mit geringer Myopie.

Das Pilokarpin wird in Tropfen- oder Salbenform angewendet; bei geringer Myopie $1/_5$—$1/_3$ %, bei mittlerer ½ % und bei hoher Myopie 1—2 %. (Diese Pilokarpinkur ist übrigens von v. Michels schon vor Jahren empfohlen und in der Berliner Universitätsklinik praktisch durchgeführt worden. Ref.).

Heine (2) betont, daß wir als gesichert annehmen können, daß bei der typischen Axenmyopie eine Minderwertigkeit des hinteren Augenpols vorhanden ist, die ihre Ursache in einer Aplasie der Sklera, vielleicht auch der Lamina elastica hat. Durch die verschiedene Resistenz der Sklera der Lamina elastica (dem wichtigsten Teil der Aderhaut und Netzhaut gegenüber den dehnenden Kräften) erklärt sich die Conusbildung. Aus den kleinen Zerreißungen der Lamina elastica erklären sich die maculären und äquatorialen Schädigungen. Für die Netzhautablösung ist eine einheitliche Erklärung nicht zu geben. Ebenso ist die letzte Ursache der Entstehung der Kurzsichtigkeit noch nicht aufgeklärt.

Clausen (3) unterzieht die bisherigen Theorien über die Entstehung der Kurzsichtigkeit einer eingehenden Kritik. Alle bisherigen Theorien, wie die Akkommodations-, Convergenz- und Naharbeitstheorie, die Sehnervenzerrungstheorie, die Augenhöhlen- oder Rollmuskelhypothese, die Levinsohnsche Theorie der Schwerkraft sind durch anatomische und experimentelle Untersuchungen widerlegt. Man muß an eine erbliche Ursache denken.

Franceschetti (4) beobachtete bei den Mitgliedern einer weit verzweigten Familie das Auftreten von recidivierender Erosion. Die Übertragung geschah immer wieder direkt durch Befallene. Die nachgewiesene Vererbbarkeit der recidivierenden Erosion dürfte Veranlassung geben, auch bei der scheinbar rein traumatisch entstandenen Erosion dem Vererblichkeitsfaktor mehr Beachtung zu schenken als bisher.

Nach einem Kopflichtbad bemerkte eine 30jährige Patientin von Sattler (5) eine ziemliche Herabsetzung der Sehschärfe. Die vorgenommene Untersuchung ergab rechts $^5/_{35}$, links $^4/_{60}$. Bei durchfallendem Licht sah man im Pupillargebiet dunkle Linien, die sich an der Spaltlampe als Fältelungen im hinteren Spiegelbezirk der Hornhaut erwiesen. Nach ¾ Stunden waren die Erscheinungen verschwunden. Bei Besichtigung der für die Kopflichtbäder gebräuchten Schutzbrille zeigte es sich, daß diese infolge der Hitze und Schweißes nach den Augen zu konvex gekrümmt waren, mit den dazwischen gelegten Mulltupfern pelottenartig auf die Hornhaut drückten. Nach Beseitigung der Ursache traten die Sehstörungen nicht wieder auf.

Außer den direkten Strahlen, die bei ungenügendem Schutz der Augen bei Bestrahlung der Umgebung des Auges Schaden anrichten können, kommen auch die Streustrahlen in Frage, die bei Durchstrahlung des Schädels von hinten her in das Auge gelangen und die als weichere Strahlen unter Umständen gerade für die Linse des Auges besonders gefährlich sein dürften.

Jeß (6) berichtet über 2 Fälle, in denen nach Bestrahlung eines Hypophysentumors und von Rachenfibromen 3½ Jahre später typische hintere Corticalistrübungen als Röntgenstar diagnostiziert werden mußten. Ein Schutz gegen diese Strahlen ist kaum möglich. — Nach diesen Ausführungen bemerkte Stock, daß er mindestens 25 Hypophysentumoren bestrahlt habe, und zwar so intensiv, daß die Haare dabei ausgingen, und nie einen Röntgenkatarakt beobachtet habe, auf der anderen Seite habe er solche Katarakte bei viel geringeren Dosen gesehen. Hier handelt es sich stets um Leute, die im Gesicht eine epitheliale Schädigung hatten: Ekzeme, Lupus usw. Er warnt davor, solche Leute zu bestrahlen, weil er annimmt, daß sie ganz besonders zu Linsentrübungen nach Röntgenstrahlen disponiert sind.

Stöwer (7) hat im oberschlesischen Industriegebiet 700 Feuerarbeiter aus Hochofen-, Stahl- und Walzwerken sowie einer Chrom- und einer Carbidfabrik auf professionelle Linsenschädigungen untersucht. Es fand sich unter 270 dem Feuer besonders ausgesetzten Hochofen- und Stahlwerkarbeitern ein einziger Fall mit Poltrübung nach Art des beginnenden Glasbläserstars. Das Berufsalter dieses Mannes betrug 35, das Lebensalter 56 Jahre. — Von weiteren 100 Walzwerkarbeitern hatte einer einen hinteren Polstar auf beiden Augen. Der betreffende war 60 Jahre und hatte 33 Jahre vor dem Feuer gearbeitet. — Die Untersuchung von 270 Schmieden ergab 3mal Trübung im hinteren Pol, welche zwar nicht ganz typisch für Feuerstar war, aber nach Sitz, Aussehen und sonst klarer Linse immerhin als verdächtig erscheinen mußte. — Unter den Arbeitern des Grubenwerkes und der Carbidfabrik fanden sich keine Linsenschädigungen. — Ablösung der vorderen Kapsellamellen wurde in keinem Falle beobachtet. — Eine Einbeziehung des Feuerstars bei Nicht-Glasbläsern in die entschädigungspflichtigen Berufskrankheiten kommt nach diesem Ergebnis nicht in Frage. — In einer an den Vortrag sich anschließenden Aussprache machte Erggelet darauf aufmerksam, daß nach den englischen Fachschriften unter den Feuerarbeitern die Kettenmacher besonders häufig von Star befallen würden.

Thies (8) untersuchte einen jungen Mann und stellte auf dem rechten Auge eine hochgradige Papillitis fest, während das linke Auge normal war. Nach dem 10 Tage später erfolgten Tode ergab sich ein rechtsseitig ausgedehntes Gliom im unteren Stirnlappen, das inoperabel war. In einer dem Vortrage sich anschließenden Aussprache bemerkte Seißiger, daß zwar in einer Reihe von Fällen die Stauungserscheinungen längere Zeit auf ein Auge beschränkt bleiben, daß sie später aber auf das zweite Auge übergreifen. Bei den in der Literatur niedergelegten Fällen von sogen. einseitiger Stauungspapille war entweder die Beobachtungszeit zu kurz oder der Tod setzte der weiteren Entwicklung ein vorzeitiges Ziel. Die Frage, ob die frühzeitigere oder stärkere Entwicklung auf einer Seite einen diagnostischen Fingerzeig hinsichtlich der Lokalisation des raumbeengenden Prozesses gibt, glaubt Vortragender auf Grund zahlreicher Untersuchungsergebnisse verneinen zu müssen.

Mylius (9) empfiehlt bei Augenverätzungen mit Tintenstift folgendes Verfahren: Zuerst gründliche Entfernung der ätzenden Substanz durch ausgedehnte Spülungen mit indifferenter Lösung, sodann ausgiebiges Abtupfen der verätzten Stellen mit essigsaurem Alkohol, bis Farblosigkeit eingetreten ist, ist diese nicht zu erreichen, Spülung mit 5—10proz. Tanninlösung.

Schweig (10) weist darauf hin, daß man eine schlecht sitzende Prothese eventuell dadurch verdecken könne, daß man vor das Auge ein stärkeres Plus- oder Minusglas setzt.

Literatur: 1. Grunert, Verhütung und Behandlung der Kurzsichtigkeit und ihrer Folgeerscheinungen. Klin. Mbl. Augenheilk., Sept. 1928, S. 521. — 2. Heine, Die Anatomie der Myopie. Klin. Mbl. Augenheilk., Okt. 1928, S. 580. — 3. Clausen, Ursache und Behandlung der Myopie. Klin. Mbl. Augenheilk., Okt. 1928, S. 580. — 4. Franceschetti, Hereditäre recidivierende Erosion der Hornhaut. Z. Augenheilk., Nov. 1928, S. 309. — 5. Sattler, Mitteilungen über vorübergehende Sehstörungen nach Kopflichtbädern. Klin. Mbl. Augenheilk., Sept. 1928, S. 185. — 6. Jeß, Zur Frage der Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Auge. Z. Augenheilk., Sept. 1928, S. 173. — 7. Stöwer, Gewerbliche Linsenschädigung bei Feuerarbeitern außerhalb der Glasindustrie. Klin. Mbl. Augenheilk., Sept. 1928, S. 366. — 8. Thies, Einseitige Papillitis bei Hirntumor. Z. Augenheilk., Okt. 1928, S. 263. — 9. Mylius, Therapie für Farbstoffverätzungen (Tintenstiftverätzungen). Z. Augenheilk., Aug. 1928, S. 367. — 10. Schweig, Korrigierende Gläser vor „Augenprothesen". Z. Augenheilk., Sept. 1928, S. 83.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1928, Nr. 50.

Thyroxinstudien (Schilddrüsenwirkung und Ernährung, Beitrag zur Thyroxindosierung) teilen Kornfeld und Nobel (Wien) mit. Es wurden Versuche unternommen, die Auswertungsmethode von Schilddrüsenpräparaten nach ihrer „letalen Meerschweinchendosis" auch für die Prüfung von Thyroxinpräparaten anzuwenden. Nach dem bisherigen Ergebnis beträgt diese Dosis bei entsprechender Hafer-Milchdiät bei den geprüften Thyroxinpräparaten durchschnittlich 10—20 mg. Dementsprechend wäre die bei Hypothyreosen täglich zu verabreichende Thyroxinmenge $^1/_{10}$ mg Signa. Ein Kind von 50 cm Sitzhöhe sollte demnach täglich ¼ mg Thyroxin erhalten, ein Kind von 70 cm Sitzhöhe täglich ½ mg. Die Wirksamkeit sowohl von Schilddrüsentrockensubstanzen als auch von Thyroxin ist in hohem Maß abhängig von der gleichzeitig verabreichten Nahrung. Bei strenger Hafer-Milchdiät stellt sich bei Thyroxin ähnlich wie bei der Schilddrüsenverfütterung eine verhältnismäßig konstante letale Wirkung ein. Bei Grünfutter lassen dagegen einzelne Tiere eine auffallend große Widerstandsfähigkeit sowohl gegen Schilddrüsenpräparate als auch gegen Thyroxin erkennen.

Über die Jodausscheidung durch die Magendrüsen haben Heilmeyer und Sturm (Jena) Untersuchungen vorgenommen. Es konnte festgestellt werden, daß unmittelbar nach intravenöser Injektion von 0,02—0,5 g JNa durch die Magendrüsen Jod ausgeschieden wird, und zwar sowohl in dem durch Alkohol-Probefrühstück gereizten als auch im ungereizten Magen, bei dem wenige Minuten nach der Injektion eine lebhafte Magensaftsekretion einsetzt. Durch die Jodwirkung kommt es außerdem in dem ungereizten Magen zu einem überraschend starken Ansteigen der freien HCl-Werte. Schätzungsweise wird $^1/_7$ der gesamten injizierten Jodmenge in den Magen hinein abgesondert.

Die indirekten Röntgenverbrennungen (Verbrennungen durch Kumulation und Kombination) besprechen Groedel und Lossen (Frankfurt a. M.). Neben den primäre Röntgenschäden verursachenden technischen Fehlern und Versehen spielen Kumulation und Kombination, jede für sich oder zusammen, eine sehr große, nicht zu unterschätzende Rolle in der Ätiologie und Pathogenese der Röntgenverbrennungsfälle. Zu Kombinationsschäden können von sensibilisierenden Medikamenten Adrenalin, Arsen, Chinin, Jod, Salvarsan, Terpene, alle entzündungserregende Salben und Pflaster Veranlassung geben. Ferner auch Maceration der Haut durch Umschläge, hyperämisierende Stauung, Anwendung von Quarz-, Finsen-, Ultraviolettlicht.

Über die baktericiden Kräfte der Cerebrospinalflüssigkeit sowie entzündlicher und nichtentzündlicher Ergüsse der Brust- und Bauchhöhle hat v. Gora (Greifswald) Beobachtungen angestellt. In der überwiegenden Mehrzahl der untersuchten Liquorproben konnten baktericide Kräfte gegen grampositive Mikroorganismen nicht nachgewiesen werden. Nur Liquorproben von 2 Patienten mit Idiotie bzw. Imbecillität waren stark baktericid. Eine Beziehung der Liquorbaktericidie zur Wa.R. und Sachs-Georgischen Reaktion konnte nicht festgestellt werden. Sehr stark baktericid wirksam waren Pleuraexsudate sowie Bauchpunktate entzündlicher Genese mit erhöhtem spezifischen Gewicht. Die baktericiden Kräfte waren auch 8 Tage nach Entnahme des Punktats noch voll wirksam. Dagegen erwiesen sich Transsudate der Brust- und Bauchhöhle als nicht baktericid. Ebenso war der Inhalt einer Ovarialcyste nicht baktericid.

Klinische und experimentelle Untersuchungen über Darmschädigungen nach Seifeneinlauf geben Runge und Hartmann (Kiel) bekannt. Bei Kaninchen, die Darmeinläufe mit einer ½proz. Schmierseifenlösung erhalten hatten und in bestimmten Zeitabständen danach getötet wurden, fanden sich übereinstimmend überall im Dickdarm Ulcerationen und stark diffus verteilte Schleimhautblutungen. Auch bei Untersuchungen an Menschen konnte in einer Anzahl von Fällen nach Seifeneinläufen Blut im Stuhl nachgewiesen werden. Die Autoren raten deshalb von der Anwendung des Seifeneinlaufs ab.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 47.

Über cerebral-hypophysäre Magersucht von H. Zondek und G. Koehler (Berlin). Zusammenfassung: Bei einer nicht geringen Zahl von Magersüchtigen liegt dem Zustand eine mit Funktionsverminderung einhergehenden Affektion der Hypophyse, insbesondere wohl des Vorderlappens, zugrunde. Häufiger handelt es sich um eine funktionelle oder anatomische Störung cerebraler Centren im Bereiche des Zwischenhirns. Es handelt sich hierbei nicht immer um ausgesprochene Kachexie, sondern nur um mildere Formen der Abmagerung, deren Entstehung nach der gewöhnlichen kalorischen Betrachtungsweise häufig nicht zu klären ist. Die cerebral-hypophysär, in manchen Fällen auch peripherisch bedingte Magersucht stellt das Gegenstück zu der auf gleicher Grundlage entstandenen Fettsucht dar. Bei beiden spielen offenbar neben anderen das System Hypophyse-Zwischenhirn schädigenden Faktoren (Encephalitis, Tumoren usw.), die cerebralen Druckverhältnisse, namentlich im Bereiche des 3. Ventrikels eine pathogenetische Rolle. Die Untersuchung deckt meist Funktionsstörungen der Stoffwechselcentren des Zwischenhirns, häufig auch solche des Wärmecentrums (langdauernde Neigung zu subfebriler Temperatursteigerung, auch zu Untertemperaturen) auf, zuweilen ist lediglich ein periodisch schwankender, im ganzen aber deutlich gesteigerter Hirndruck nachweisbar.

H. Rosin (Berlin) beschreibt einen neuen Apparat zur **Aufzeichnung des Jugularvenenpulses**, der es ermöglichen soll, die Volumensschwankungen des Bulbus venae jugularis oder der Jugularvene selbst aufzuzeichnen unter Ausschaltung ihres Druckes. Erhältlich ist der Apparat bei Mechaniker Oehmke, Berlin, Luisenstraße 21.

In einer Arbeit: **Über die psychologische Bedeutung und die Indikation der Syphilisreaktionen** wendet sich A. Buschke (Berlin) gegen die vielfach gebräuchliche indikationslose Ausdehnung der Syphilisreaktionen und weist auf die psychischen und körperlichen Schädigungen hin, die den Patienten bei Überbewertung derselben drohen.

Zur Frage des Verhaltens der Spirochaeta pallida im Meerschweinchen liefern H. Dold und W. Worms (Berlin) an Hand größerer Versuchsreihen einen Beitrag. Mit perskrotaler, intratestaler bzw. subcutaner Impfung mit Gewebsbreifiltraten bei 71 Meerschweinchen gelang es in keinem Falle, weder bei der ersten, noch bei der zweiten, noch bei der dritten Meerschweinchenpassage, äußerlich sichtbare syphilitische Erscheinungen zu erzielen, während andere Autoren mit Gewebsstückchenimpfung positive Ergebnisse hatten. Durch Kontrollverimpfung auf Kaninchen zeigte es sich, daß die Meerschweinchen trotz Fehlens aller äußeren Erscheinungen durch alle drei Passagen in ihren inneren Organen für Kaninchen vollvirulente Syphilisspirochäten beherbergten.

In: **Experimenteller Beitrag zur strahlensicheren Aufbewahrung von Radium** kommt Mühlbradt (Berlin) an Hand seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß mit der Wahrscheinlichkeit eines schädigenden Einflusses auf die bei der bisher üblichen Aufbewahrungsart sich in der Nähe des Radiums aufhaltenden Menschen gerechnet werden muß. Deshalb darf Radium nicht in Räumen aufbewahrt werden, in denen sich Menschen täglich einige Zeit aufhalten. Die Wandstärke eines 7 cm dicken Bleiblockes genügt noch nicht, eine absolute Sicherheit zu gewährleisten.

Eine Gesetzmäßigkeit des **weißen Blutbildes bei Mumps** konnte von F. Jahn (Hamburg) bei 7 von ihm beobachteten Fällen nicht nachgewiesen werden. Die verschiedenen Ergebnisse entsprechen den auseinandergehendsten Untersuchungsergebnissen anderer Autoren.

Der jetzige Stand von der Lehre der Vererbung erworbener Eigenschaften von R. Fetscher (Dresden). Ein Beweis für die Erblichkeit von Modifikationen wurde bisher von keiner Seite erbracht, insbesondere sind auch im Leben erworbene psychische Eigentümlichkeiten ohne Einfluß auf die Nachkommenschaft. Mutationen sind im Tier- und Pflanzenexperiment erwiesen. Eine direkte Beobachtung einer Mutation beim Menschen liegt nicht vor, sondern nur indirekte Beweise. Die Möglichkeit einer Keimschädigung durch chemische und physikalische Einflüsse ist durch das Experiment erwiesen und für den Menschen zu vermuten.

Hat die Sterblichkeit an Krebs und Diabetes zugenommen? G. Wolff (Berlin) sieht es auf Grund der Standardberechnung als erwiesen an, daß, zum mindesten in Berlin, weder die Krebssterblich-

keit noch diejenige an Zuckerkrankheit eine wirkliche Zunahme in den letzten 20 Jahren erfahren hat. Der Anstieg der rohen Krebssterbeziffer ist durch die Altersverschiebung bedingt; die Tuberkulosesterblichkeit zeigt im gleichen Zeitraum einen sehr erheblichen Abfall. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 49 und 50.

Nr. 49. **Studien über die Wirkung C-hypovitaminotischer Nahrung auf Schwangere, Feten und Neugeborene** geben Reyher, E. Walkhoff und O. Walkhoff-Berlin bekannt. Wenn schwangere Meerschweinchen auf eine Skorbut erzeugende Nahrung gesetzt werden, dann sterben die Jungen entweder als Feten oder Frühgeburten. Bleiben sie am Leben, dann haben sie schwere Schäden davongetragen, die sie den Einflüssen des Lebens gegenüber weniger widerstandsfähig machen. Bei Müttern wie bei den Jungen war am stärksten das Knochenmark verändert. Es zeigte sich histologisch eine Markatrophie und eine der knochenbildenden Zellen. Ebenso stark befallen waren die Zähne. Das Dentin zeigte irreguläre Formen und mangelhafte Verkalkung und Degeneration der Odontoblasten. Es wird über einen Fall einer jungen Frau berichtet, die in der Anamnese von vitaminarmer Ernährung berichtete und im 8. Monat eine Fehlgeburt hatte. Das totgeborene Kind zeigte ähnliche Knochen- und Zahnveränderungen wie die der vitaminfrei ernährten Tiere. Die Erscheinungen stehen dem Bilde der Osteogenesis imperfecta nahe.

Nr. 50. Den Zusammenhang zwischen **Krankheitsbereitschaft und vegetativem Nervensystem** besprechen E. F. Müller-Hamburg und W. F. Petersen-Chicago. Der Selbstschutz des Gewebes gegen Einflüsse irgendwelcher Art ist eine vitale Eigenschaft des betreffenden Gewebes selbst. Er ist als der direkte Ausdruck der Lebensenergie, der Anpassungs- und Leistungsfähigkeit der Einzelelemente zu betrachten. Diese Einzelelemente stehen im Organverband des Körpers unter wechselnden hemmenden und erregenden vegetativ-nervösen Einflüssen. Durch die hemmenden Einflüsse wird eine Verringerung der Durchblutung bedingt. Damit tritt gleichzeitig eine Abnahme der Anpassungsfähigkeit des betroffenen Gewebes ein und als Folge eine erhöhte Krankheitsbereitschaft. Solche hemmenden Einflüsse machen sich auf der Haut und auf den Schleimhäuten des Nasen-Rachenraumes z. B. dann bemerkbar, wenn im Fieber eine Steigerung der Leistungen des Körpers im Abdomen vorhanden ist. Wird die Leistung der Peripherie gesteigert, wie es im Sommer bei hohen Außentemperaturen der Fall ist, so steigt damit die Anfälligkeit des Magen-Darmkanales. Daraus erklärt sich die Zunahme der gastro-intestinalen Infektionen im Sommer. — Die Krankheitsbereitschaft steigt mit der zunehmenden Kontraktion der Gefäße, der Schrumpfung und dem Wasserverlust der Gewebe und mit der entsprechenden Einschränkung des Umsatzes der Einzelelemente in den Geweben, die auf vegetativ-nervösem Wege hemmende Einflüsse empfangen.

Nachforschungen nach der Gelbfieberspirochäte Noguchis in den Organen von an afrikanischem Gelbfieber verstorbenen Menschen stellten W. H. Hoffmann und F. Jahnel-München an. Die von Noguchi angenommene Leptospira icteroides wurde trotz eingehenden Suchens nicht gefunden. Dieser negative Befund fügt sich in den Rahmen der Anschauung ein, daß das Gelbfieber keine Leptospierenerkrankung ist, sondern durch ein ätiologisches Agens anderer Natur hervorgerufen wird.

Die orthotische Albuminurie bei Sportausübenden macht A. Brandeis (Prag) zum Gegenstand seiner Ausführungen. Wesentliche Verschlimmerungen des Leidens oder das Auftreten von Arbeitsalbumiurien wurden bei reinen Orthotikern vom Verf. nicht beobachtet. Ein vernünftig durchgeführtes sportliches Training scheint von größerem Nutzen als ängstliche Schonung zu sein. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Orthotiker mit konstitutionellen Symptomen, z. B. solchen lymphatischer Natur, bei denen die Gewöhnung an den Sport besonders vorsichtig durchgeführt werden muß. Jedoch wirkt auch hier die allgemeine Erhöhung der Vitalität bei dem mit besonderer Labilität der Gefäßinnervation ausgestatteten Typ günstig auf den Nierenbefund.

H. Behrendt und J. Berberich-Frankfurt a. M. liefern einen **experimentellen Beitrag zur Vigantolwirkung.** Sie untersuchten an Kaninchen den Cholesterinhaushalt nach Vigantolverfütterung. Die meisten gefütterten Tiere gingen sehr schnell unter den von Pfannenstiel u. A. beschriebenen toxischen Erscheinungen zugrunde. Nur 3 Tiere konnten über 4 Wochen lebend erhalten werden. Die Analyse des Blutserums ergab keine Veränderungen des Kalziumspiegels außerhalb der physiologischen Schwankungsbreite. Der Gesamtcholesteringehalt des Blutserums dagegen stieg auf das 10—20fache des normalen Cholesterinspiegels. Auch wenn ganz geringe Dosen Cholesterin verfüttert wurden, fand sich bei den Tieren nach einigen Wochen eine Erhöhung des Cholesterinspiegels bis auf das 3fache. Bei Kindern und bei erwachsenen Menschen wurde bisher keine Veränderung gleicher Art nachgewiesen nach Vigantoldarreichung. H. May.

Wiener klinische Wochenschrift 1928, Nr. 41—44.

Nr. 41. Einen Beitrag zur **Diagnose der tuberkulösen Epididymitis mittels urethraler Tuberkulinreaktion** liefert M. Oppenheim (Wien). Es konnte als sicher festgestellt werden, daß die männliche Urethra auf Einbringen von 0,05 ccm Alttuberkulin in den mit Cylinderepithel ausgekleideten Teil, also hinter die Fossa navicularis, in sehr verschiedener Weise reagiert und daß scheinbar diese Reaktion bei vorhandener Nebenhodentuberkulose besonders intensiv ausfällt, so daß ihr evtl. eine diagnostische Bedeutung zukommt.

Gelenkerkrankungen und Keimdrüsen bespricht J. Wiesel. Verf. erklärt, daß tatsächlich bei der Frau ein enger Zusammenhang zwischen Störung der Keimdrüsenfunktion und den Gelenken besteht. In allen Abschnitten der physiologischen Veränderungen der Keimdrüsen ist eine Mitbeteiligung der Gelenke, oft in sehr deutlicher Form, festzustellen. Auch bei pluriglandulären Störungen ist derartiges zu beobachten. Beim männlichen Geschlecht ist eine Abtrennung endokriner Arthritiden nicht möglich. Verf. betont aber die auffallende Häufigkeit der Osteoarthritis deformans bei Prostatikern. Die normal bestehenden Wechselbeziehungen führen unter bestimmten Bedingungen konstitutioneller oder hereditärer Art zu pathologischen Veränderungen auf hormonalem Wege oder auf dem Umwege über noch nicht bekannte Störungen des intermediären Stoffwechsels.

Trichterbrust und Herzform untersuchte R. Pohl (Wien). Bei hochgradiger Trichterbrust findet sich meist eine Verlagerung des Herzens, wenn nicht pericardiale und mediastinitische Schwarten das Herz in seiner Lage fixieren. Das Herz liegt dann im linken Thoraxraum. Liegt das Herz median, so wirkt sich die Deformität derart aus, daß das Herz von vorn her eingedellt wird und in seinem Tiefendurchmesser verkürzt ist. Bei allen Kranken mit derartigen Herzveränderungen bestand Beschwerdefreiheit von seiten des Herzens.

Nr. 42. Auf die **Verteilung des Hautikterus** macht F. Kovacs (Wien) aufmerksam. Man kann stets bemerken, daß der Ikterus an den Skleren beginnend sich kranio-caudal ausbreitet und in derselben Weise zurückgeht. Eine befriedigende Erklärung fehlt, doch glaubt Verf. mit Umber, daß nervöse Einflüsse seitens des trophoneurotischen Centren von maßgebendem Einfluß sind.

Zur Frage, inwieweit der **Gallensteinnachweis durch die moderne Röntgenuntersuchung der Gallenblase gefördert** wurde, äußert sich M. Haudek (Wien). Der direkte Nachweis gelingt nur gelegentlich durch Kalkschatten. Viel zahlreicher sind die Fälle, wo man den Stein durch die Schattenaussparung in der kontrastgefüllten Gallenblase nachweisen kann. Am häufigsten gelingt die Diagnose der Cholelithiasis durch den negativen Ausfall der Cholecystographie. Es ist kaum damit zu rechnen, daß ein Gallensteinleiden völlig dem röntgenologischen Nachweis entgeht. Dies ist nur möglich bei sehr kleinen, kalkarmen Konkrementen und wenig affizierter Gallenblasenwand.

Nr. 43. Auf Grund von Untersuchungen über den **Zuckergehalt der Haut** unter physiologischen und pathologischen Bedingungen kommen E. Urbach und G. Sicher (Wien) zu dem Schluß, daß dem Hautorgan sowohl für den intermediären Kohlehydratstoffwechsel wie als Zuckerspeicherorgan eine bedeutende Rolle zukommt.

Das **selbständige Magen-Darmbild der Grippe** bespricht H. Abels. Entweder wurden rein gastrische Erscheinungen beobachtet oder man beobachtete 2 Stadien, welche durch ein fieberfreies Intervall getrennt waren und deren eines respiratorische, das andere gastrische Erscheinungen bot. Verf. kommt zu dem Schluß, daß es sich bei diesen Erkrankungen um ein invisibles Virus handeln muß. Die sonst bei solchen Fällen nachweisbaren anderen Erreger sind als Ausdruck einer Mischinfektion aufzufassen. Die verschiedene Erscheinungsform der „Grippe" dürfte von einer wechselnden dispositionellen Beschaffenheit abhängen, ferner von der bestimmten Organbzw. Schleimhautaffinität des Virus.

Zur Frage, ob **bei langer Geburtsdauer die Eröffnungs- oder die Austreibungsperiode schuld ist an der Verzögerung der Geburt,** nimmt A. W. Bauer (Wien) Stellung. Verf. weist darauf hin, daß bisher für die Beurteilung des Geburtsverlaufes die Bedeutung der Weichteile vernachlässigt worden ist und daß die verzögerte Eröffnungsperiode schuld an der langen Geburtsdauer ist. Es wird bei zu langer Dauer der Eröffnungsperiode die Vornahme folgender Ein-

griffe, natürlich nur bei strengster Asepsis und strikter Indikation, empfohlen: Muttermundsdehnung, Zurückschieben der vorderen Muttermundlippe, Centrieren des Muttermundes und Blasensprengung, mitunter Kombinationen dieser verschiedenen Eingriffe. Warnung vor der zu häufigen Vornahme des Kaiserschnittes, nur mit Rücksicht auf die Asepsis.

Nr. 44. Zur **Diagnose der Lyssa** mittels Komplementablenkung stellt T. Hotta (Wien) Untersuchungen an. Es ergab sich, daß die Komplementablenkungsmethode unter Zugrundelegung von Kaninchenseren und Hirnextraktantigenen nicht verwertbar ist.

Die **Angina pectoris, ihre Pathogenese und Pathophysiologie** bespricht S. Wassermann (Wien). Diese Erkrankung stellt ein Reflexsyndrom im Gebiete des vegetativen Nervensystems mit medullo-spinalen Kupplungen dar. Das gesamte vegetative Nervensystem, besonders das Herz-Aortensystem desselben, hat dabei eine höhere Tonuslage. Im Anfall wird der Tonus des Sympathicus gesteigert, doch behält auch der Vagus seinen erhöhten Tonus bei. Durch Vagus- oder Carotisdruck kann das Anginareflexsyndrom bisweilen unterdrückt werden. Ähnlichkeit zwischen Carotisdruck und Nitriteffekt. Deshalb Verwendung des Carotisdrucks zur Unterdrückung des Anfalles.

Über **Entzündungen und entzündungsähnliche Erkrankungen der Adnexe von abakterieller (aparasitärer) Genese** äußert sich R. Joachimovits (Wien). Bei primären Adnexerkrankungen nach Grippe ist die Annahme einer direkten Bakterienansiedlung möglich, aber zweifelhaft. Unwahrscheinlich ist diese bei häufig vorkommendem Aufflammen einer abgeheilten alten Adnexerkrankung im Verlauf einer Grippe. Hier liegt wohl eine unspezifische, artfremde Eiweißreaktion durch die Erreger vor. Dies auch bei Verschlimmerungen im Verlaufe oder nach interkurrenten akuten Infektionskrankheiten. Zu den besprochenen Krankheiten gehören auch die durch Traumen oder Stauung hervorgerufenen Erkrankungen der Gebärmutteranhänge. Dies ist besonders leicht bei Individuen mit minderwertigem Konstitutionstypus der Fall. Hier ist die Prüfung des vegetativen Nervensystems zur Unterscheidung von entzündlichen Erkrankungen wichtig. Die Empfindlichkeit der Unterleibsorgane gegen Temperatureinflüsse ist meist durch bakterielle Einflüsse erworben.

Muncke.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Ponticaccia-Parma liefert einen ausführlichen Beitrag über die **eosinophile Reaktion der Pleura und des Blutes im Verlaufe eines künstlichen Pneumothorax** bei Lungentuberkulose und faßt seine Beobachtungen im folgenden zusammen: Die entzündliche Reaktion der Pleura ist durch das Vorhandensein zahlreicher polynukleär-eosinophiler Zellen charakterisiert auch im geringsten Erguß, welcher radioskopisch nachweisbar ist. Das Exsudat kann mitunter fehlen, aber die genannten Zellen sind in den oberflächlichen Schichten der Serosa und Subserosa durch Ausschwemmen mittels physiologischer Kochsalzlösung festzustellen. Die eosinophile Pleurareaktion pflegt schon nach der ersten Einführung von Stickstoff aufzutreten und bleibt mehrere Monate bestehen, falls kein großes Exsudat sich entwickelt. Die eosinophile Pleurareaktion wird von einer Eosinophilie im Blute begleitet, welche 5—7 Stunden nach Anlegung des Pneumothorax ihren Höhepunkt erreicht, läßt aber sonst keinen besonderen Symptomenkomplex erkennen. Die eosinophile Flüssigkeit ist stark alkalisch, enthält reichlich Eiweiß, viel Cholesterin und Kalk; wird sie gesunden Kaninchen eingespritzt, so führt sie eine späte Eosinophilie herbei; dasselbe geschieht auch bei tuberkulösen Individuen, folglich ist anzunehmen, daß sie eosinophilotaktische Fähigkeiten besitzt. Die Reaktion kann mitunter bei Kranken, bei denen wegen eines metapneumonischen Lungenabscesses ein Pneumothorax angelegt wurde, hervorgerufen werden, sie ist also nicht spezifisch, sondern zeigt das Erwachen der Schutzeinrichtungen des Organismus gegen die tuberkulöse Infektion an; es muß ihr aber ein großer prognostischer Wert beigemessen werden, denn sie fehlt bei schweren Formen und hört auf, wenn die Behandlung mittels künstlichen Pneumothorax gewisse Grenzen der reaktiven Pleurasensibilisierung überschritten hat; das Auftreten der Flüssigkeit beweist, daß ein hoher Grad der Reaktion schon erreicht ist, eine Zunahme über 20—40 ccm ist ein Zeichen, daß die Behandlung nur mit größter Vorsicht fortgesetzt werden könne. Aber auch in bezug auf Technik ist sie von großem Wert, denn sie lehrt uns, das Quantum und die Zahl der Nachfüllungen zu mäßigen, um die Folgen einer zu starken Serosareizung zu vermeiden. (Giorn. Clin. med. 1927, H. 18.)

Giugni-Lugo behandelte einen 22jährigen Mann wegen eines **subphrenischen Abscesses,** dessen Pathogenese unklar war. Der Patient erkrankte plötzlich mit heftigen Schmerzen im Epigastrium, Singultus, heftige Dyspnoe, hohem Fieber und Schüttelfrösten. Die Untersuchung ergab gespannten Unterleib und leicht tympanitischen Perkussionsschall, defense musculaire im rechten Hypochondrium und Epigastrium. Einige Tage später rechtsseitige Pleuritis. Die radioskopische Untersuchung ergab einen central gelegenen subphrenischen Absceß über dem linken Leberlappen. Ätiologisch kommt vielleicht eine Magenläsion in Betracht, da Patient später erzählte, er habe einige Tage vor dem Krankheitsbeginn ein Gefühl von Völle in der Magengegend und saures Aufstoßen gehabt. Wahrscheinlich sind durch eine kleine Erosion B. coli in den subphrenischen Raum geraten. (Giorn. Clin. med. 1928, H. 2.)

Manini-Rom ist es gelungen, in einigen Fällen von **exsudativer Pleuritis** das **paravertebrale Dreieck radiologisch sichtbar** zu machen, indem er 10 ccm einer 20proz. Oleum jodatum-Lösung in den Pleuraerguß einführte. Eine wesentliche Bedingung für das Gelingen besteht darin, daß das Exsudat reichlich sei und erst einige Tage seit dessen Beginn verstrichen seien, denn es bilden sich sehr rasch Verwachsungen, die das Ausbreiten des schattengebenden Oleum jodatum hindern. Die genannte Lösung wird mittels Spritze sehr langsam eingeführt, ohne daß sie besondere Störungen verursachen würde, mit Ausnahme eines Schmerzes während der Einverleibung. (Giorn. Clin. med. 1928, H. 2.)

Milanesi-Parma stellte experimentelle Untersuchungen an, um die Wirkung der mittels ultravioletter Strahlen **bestrahlten Futtermittel** auf die skorbutische Avitaminose zu studieren, und fand, daß die Bestrahlung der Vitamin C-freien Nährmittel diesen Faktor durchaus nicht aktiviere, wie dies von anderen Forschern bereits angegeben wurde; ferner, daß, wenn die Bestrahlung länger als 45 Minuten dauert, in diesen Substanzen eine Verminderung des Nährkoeffizienten eintritt, denn die mit solchen ernährten Kaninchen erlagen viel früher als die Kontrolltiere. (Giorn. Clin. med. 1928, H. 3.)

Vercellana-Parma fand einen großen Unterschied zwischen der Wirkung der einzelnen **Insulinpräparate auf Tauben,** bei denen durch entsprechende Ernährung Erscheinungen von Avitaminose bzw. Beri-Beri aufgetreten waren, in dem Sinne, daß das **Wellcomesche** Insulin ganz ergebnislos verabreicht wurde, während das Insulin von Zanoni bei der Mehrzahl der Tauben, die bis dahin immun waren, Beri-Beri-Erscheinungen hervorrief; bei anderen wiederum, die bereits polyneuritische Veränderungen erkennen ließen, eine Verschlimmerung eingetreten ist, bei normal ernährten Tieren hingegen sind überhaupt keine Störungen zu verzeichnen gewesen. (Giorn. Clin. med. 1928, H. 3.)

Celli-Bologna wollte den Einfluß der **Sonnentherapie** auf den Natrium-, Kalium-, Calcium- und Magnesiumgehalt des Blutserums bei **Kindern mit chirurgischer Tuberkulose** bestimmen und fand, daß das Natrium und Magnesium keine quantitative Änderung erfährt, während der Kalk eine beträchtliche, das Kalium eine mäßige Erhöhung zeigten, ersterer im Verhältnis zur Schwere des ostitischen und tuberkulös-arthritischen Prozesses, letzteres im Verhältnis zur Beschaffenheit des Blutes (Crasis); ferner, daß infolge der Heliotherapie ein bedeutender Rückgang des Kalk- und Kaliumgehaltes stattfinde, bis ungefähr normale Werte eintreten, gegenüber dem Natrium und Magnesium, die überhaupt keine meßbaren Veränderungen erkennen lassen. Mit der Normalisierung der unorganischen Bestandteile des Blutes hält eine lokale und allgemeine Besserung Schritt. Bei gesunden Kindern haben die Sonnenstrahlen überhaupt keinen Einfluß auf die genannten Substanzen. (Giorn. Clin. med. 1928, H. 4.)

Alessio-Schio untersuchte die Beziehungen, welche zwischen **Magen-, Duodenalgeschwür und Cholesterinämie** bestehen, und fand, daß letztere nicht ständig, sondern nur bei 40 % der Ulcuskranken vorhanden ist, ohne daß dadurch festzustellen wäre, ob das Geschwür alt ist oder erst seit kurzer Zeit bestehe. Die Cholesterinämie kann auch nicht als differentialdiagnostisches Merkmal zwischen Magen-Duodenalgeschwür und Periduodenalverwachsungen ohne Ulcus verwertet werden. Die Annahme, daß die Hypocholesterinämie einen Vagushypertonus und dadurch einen Ulcus verursacht, erklärt noch nicht, weshalb ein Geschwür chronisch wird. Die Tatsache, daß langanhaltende fieberhafte Krankheiten oft von Hypocholesterinämie begleitet werden, ohne daß ein Ulcus in Erscheinung träte, setzt die Bedeutung derselben als pathogenetischen Faktor des Ulcus sehr herab. Da die Hypocholesterinämie nach Ansicht einiger Autoren gewissen Konstitutionen eigen ist, läßt es sich schwer entscheiden, wie viel bei vorhandenem Ulcus der Konstitution und welcher Teil der Hypocholesterinämie der Krankheit selbst zuzuschreiben sei. (Giorn. Clin. med. 1928, H. 4.)

J. F.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Dermatologie

Von Dr. Herbert Colman,
Facharzt für Haut- und Harnleiden in Berlin-Charlottenburg.

Hypertrophische Naevi und senile Keratome eignen sich besonders gut zur Entfernung vermittelst diathermischer Elektrokoagulation. Ungeeignet zu dieser Behandlung sind wegen Gefahr einer Keloidbildung bindegewebige Hyperplasien und Fibrome, sowie wegen des mangelhaften kosmetischen Erfolges, Gefäßnaevi. (Rost u. Ph. Keller, Dermat. Z. 1928, S. 768/774.)

Oberflächliche Hyperpigmentierungen werden durch starkes Einreiben mit Wasserstoffsuperoxyd nach vorheriger vorsichtiger Entfettung entfernt. Es entsteht eine trockene Schälung. (v. Berde, Dermat. Wschr. 1928, Nr. 38.)

Hypertrichosis faciei der Frauen beseitigt Halla nach eigener Methode, indem er die Elektrolyse mit Diathermie verbindet und dadurch eine erheblich stärkere Schädigung der Haarpapille bei gutem kosmetischem Ergebnis erzielt. Durch Benutzung eines Fußwechselschalters wird zuerst durch die Nadel ein diathermischer, dann ein galvanischer Strom gesandt. (W.m.W. 1928, Nr. 40.)

Als **Enthaarungsmittel,** besonders für Frauenbart, soll der „Eva-Creme" der Firma Chemische Fabrik Röbel & Fiedler gut sein. Es ist dieses ein Erdalkalisulfidpräparat, dem zur Vermeidung von Hautreizung ein Schutzkolloid beigegeben ist. Die Salbe wird messerrückendick aufgestrichen, nach 5—6 Minuten mit Wasser abgewaschen, wonach die Enthaarung vollendet ist. Von Mal zu Mal wird der Haarwuchs geringer, so daß die Intervalle zwischen den Behandlungen immer mehr verlängert werden können. Man muß annehmen, daß dies durch eine allmähliche Schädigung der Papille verursacht wird. (Hartung und Schramme, M.m.W. 1928, Nr. 33.)

Die Behandlung der **Alopecia seborrhoica** mit Sulfoform-Ätherspray ist wegen Feuersgefahr zu vermeiden. Evtl. Ersatz des Äthers durch Chloräthyl oder absol. Alkohol. (Kaufmann, Dermat. Wschr. 1928, Nr. 9.)

Bei **Rosacea** geben Grintscher und Rachmaninoff innerlich vor und nach jeder Mahlzeit verdünnte Salzsäure. (Urologic Rev. 1928, Nr. 2.) Stein empfiehlt unter vielem anderem, das im Original nachgelesen werden sollte, das Auftragen einer sicilianischen vulkanischen Erde, Fanghi di Sclafani, die abends, mit Wasser zu einem Brei verrührt, aufgetragen und morgens als trockener Puder mit Wasser abgewischt wird. Tags Schwefel- oder Ichthyol-Puder. (W.kl.W. 1928, Nr. 39.)

Selbst bei **Ekzematikern** wirkt eine in der Kälte bis zu 50 % gelöste und abgekochte Persillösung nicht als Hautreiz. Nur eine leichte Braunfärbung der Haut wird beobachtet. (E. Stern, Schweiz. med. Wschr. 1928, Nr. 43.)

Juckende Dermatosen behandelt Godinho mit Natrium bicarbonicum per os 0,3 3mal tgl. 1 Teelöffel oder nach längerem Gebrauch i. v. injiziert. (Schw. med. Wschr. 1928, Nr. 43.) Spiethoff verwendet mit Erfolg Ameisensäure in homöopathischen Dosen, evtl. in Form des Krullschen Myrmekans, das der 5. Potenz entspricht. Verf. geht bis zur 60. Potenz, wobei noch Reaktionen zu beobachten sind. (Dermat. Wschr. 1928, Nr. 39a.) K. Fürst gibt Pilocarpin mur. 1 proz. in Dosen von 0,005—0,01 2mal wöchentlich, evtl. bis 0,02 steigend. Bei Graviden besteht Contraindikation. Im übrigen werden die Pilokarpinstörungen wirksam durch Atropin aufgehoben. (Dermat. Wschr. 1928, Nr. 31.)

Pruritus ani wird durch ständige Sublimatwaschungen meist erheblich gebessert. Gegen **Pruritus universalis,** besonders bei Icterus, hilft Mitigal. (Frank, D.m.W. 1928, Nr. 31.)

Primeldermatitis, meist durch die japanische, seltener durch die chinesische Primel verursacht, behandelt Beyer durch Waschungen mit Natrium bicarbonicum; 1—2 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser. Die Lösung soll dann auf der Haut an der Luft trocknen. (Z. ärztl. Fortbildg. 1928, Nr. 15.)

Hg-Dermatitis beobachtete Finkenrath an den unbekleideten Körperteilen einer Frau, die die Wäsche ihres mit Schmierkur behandelten Mannes gewaschen hatte und von den mit Hg. geschwängerten Wasserdämpfen getroffen wurde. (Med. Welt 1928, Nr. 45.)

Urticaria und verwandte Zustände behandelt Lichtmann vermittelst Pituglandolinjektionen. (W.m.W. 1928, Nr. 33.)

Auf **Psoriasis** wirkt Hefe per os als Proteinkörper und Vitamin oft bei den hartnäckigsten Fällen. Zur Verhinderung von Recidiven u. U. Dauergaben. (Drexler, Dermat. Wschr. 1928, Nr. 39b.)

Bei **Säuglingsekzemen,** aber auch allen Dermatosen, die man mit Schüttelmixturen, Zinkölen, Puder oder Pasten behandelt, können diese Grundlagen durch die Fissanpräparate (Milchwerke Zwingenberg) ersetzt werden. Fissan ist eine Fluorkieselsäure von kolloidaler Zusammensetzung und großer Reizlosigkeit. (Januschke, M.m.W. 1928, Nr. 43.)

Besonders bei **Pilz- oder Staphylokokken-Dermatosen** ist das weder Haut, Wäsche, noch Geschirr angreifende Sauerstoff-Ichthyol-Präparat (Cordes, Hermanni & Co., Hamburg) „Ichthoxyl" als Pulver, Salbe, Brei oder Bad sehr zu empfehlen. (Samberger, Dermat. Wschr. 1928, Nr. 39b.)

Seborrhoe, Acne, Furunkulose werden nach Steiner erfolgreich mit Sulfoderm-Puder (Heyden, Radebeul) behandelt, einem Präparat, in dem der Schwefel derart verteilt ist, daß jedes Puderteilchen von einem ultramikroskopisch feinen Schwefelteilchen wie ein Mantel umhüllt wird. (Fortschr. Ther. 1928, Nr. 19.)

Pyodermien und Entzündungen der Haut behandelt Chiari durch Umschläge und Verbände, **Abscesse** durch Tamponade mit Antivirus Besredka in Form des polyvalenten Staphylokokken-Antivirus oder des Antivirus Stock. Besonders günstige Erfolge. (W.m.W. 1928, Nr. 30.)

Ulcera cruris heilen oft schnell unter Bepinselung mit 1proz. Pyoctannintinktur, über die ein Verband mit 1 : 10 : 100 Pellidol-Bolus-Vaseline gelegt wird. (Tenenwurzel, W.m.W. 1928, Nr. 21.)

Zur **Varicen-Injektionstherapie** bedient sich Korsche eines praktischen und billigen Hilfsinstrumentes, des „Varicoclusors" zur Stauung der Venen. (Hersteller Kutill & Co., Wien IX.) (M.m.W. 1928, Nr. 34.)

Akut entzündliche Hämorrhoidenknoten injiziert Fränkel nach vorheriger Cocainpinselung analog anderen Varicen mit 1—2 ccm Calorose. Durch die Entzündung wird eine Embolie vermieden, die bei den nicht entzündeten, als äußere H. bezeichneten Schleimhautfalten, sehr leicht möglich ist. Man vermeide daher genannte Therapie bei allen nicht entzündlichen Knoten. (Med. Welt 1928, Nr. 45.)

Als **Händedesinfektionsmittel** benutzt Blumenberg die Dijozolseife (Trommsdorf). (M.m.W. 1928, Nr. 16.)

Zu allen **Desinfektionen** geeignet ist das ungiftige Kreosolpräparat „Lysolate", das vorläufig in England hergestellt, aber bald überall zu haben sein wird. (Schweiz. med. Wschr. 1928, Nr. 44.)

Lues resistens behandelt Orlowsky mit homöopathischen Dosen von Chrom. (Dtsch. Z. f. Homöopathie 1928, Nr. 8.) Perutz und Rosener glauben durch unspezifische Behandlung mit Höhensonne oder Vigantol die Wirksamkeit der Antiluetica, besonders bei älteren Fällen verstärken zu können. (Dermat. Wschr. 1928, Nr. 36.)

Wirksames **Syphilisserum** gibt es noch nicht, denn Worms und Dold konnten nicht einmal mit einem sehr hochwertigen Pallida-Antiserum im Tierversuch Erfolge erzielen. (Kl. W. 1928, Nr. 45.)

Myosalvarsan soll anstatt der üblichen Salvarsanpräparate bei Kindern, bei Salvarsan-empfindlichen refraktären Erwachsenen, bei symptomfreier Spätlatenz, überhaupt da, wo eine langsame Dauerwirkung verlangt wird, also auch z. B. als Ersatz für Bi- und Hg-Kuren, verwandt werden. (Galewsky, D.m.W. 1928, Nr. 44.)

Spirosismol solubile ist ein Wismutpräparat, das keinerlei Schmerzen verursacht und jeden 2. Tag i. m. injiziert wird. (Curth und Helene Curth-Ollendorf, Dermat. Wschr. 1928, Nr. 39a.)

Die **primäre Angina bismutica** beschreibt Rosenfeld. Sie ist von der bekannten sekundären, Plaut-Vincent ähnlichen zu unterscheiden dadurch, daß sie abakteriell ist und zu Pigmentation der Mundhöhle führt. Der Bi-Saum der Mundhöhle sowie die ausgesprochene Pigmentierung der Tonsilben fehlt bei ihr. (Dermat. Z. 1928, Nr. 4/5.)

Bei **Salvarsan-Überempfindlichkeit** soll das Salvarsan durch Lösung in Strontiuran, anstatt in Wasser, entgiftet werden. (Kadisch, Ther. Gegenw. 1928, Nr. 9.)

Lues gravidarum muß unbedingt, und zwar möglichst frühzeitig behandelt werden. Am besten ist eine kombinierte Kur, aber unter ständiger Urinkontrolle. Wenn das Blut der luetischen Gravida zufällig gerade negativ ist, soll prophylaktisch, und zwar möglichst im 3.—5. Monat der Gravidität behandelt werden. Die Dosen sind kleiner, als üblich zu wählen. Bei habituellen Aborten behandle man so früh und intensiv, wie möglich. (Gertrud Danowsky, Ther. Gegenw. 1928, Nr. 11.)

Tabes dorsalis behandeln W. Jehn und L. Meyer mit einem aus Eiweißstoffen einer apathogenen Bakterienart hergestellten Mittel. Es werden 10 intravenöse Injektionen gegeben, womit eine der Malariakur ähnliche, aber viel gleichmäßigere und ungefährlichere Fiebertherapie getrieben wird. Sie eignet sich besonders für schmerzhafte Tabes. (Med. Welt 1928, Nr. 44.)

Der **Liquor von Paralytikern** ist infektiös, was praktisch als wichtig angesehen werden muß. (Frühwald, W. kl. W. 1928, Nr. 39.)

Zur **Vornahme urologischer Untersuchungen u. Operationen** versetzt Moro die Patienten in einen leisen Dämmerschlaf, dadurch, daß er ihnen 1½ Stunden vorher 1 Ampulle Ephedrin-Skopolamin (Merck) subcutan injiziert. (Zbl. Chir. 1928, Nr. 36.)

Epididymitis tuberculosa diagnostiziert Oppenheim folgendermaßen: Nach gründlicher Reinigung des Meatus wird mit langer Kanüle 0,05 ccm Alt-Tuberkulin Koch in den mit Cylinderepithel ausgekleideten Teil der Uretra injiziert. Wenn eine E. tbc. besteht, so entwickelt sich eine heftige Schwellung der Glans, Entzündung der Uretra mit eitrigem Ausfluß und eine evtl. Beteiligung der regionären Drüsen. Leichte Reaktionen sind unspezifisch und können vielleicht durch Verdünnung des A.T. ausgeschaltet werden. Die Reaktion bildet sich, ohne Schaden angerichtet zu haben, von selbst zurück. (W. kl. W. 1928, Nr. 41.)

Prostatahypertrophie wird nach I. Fürstenau besonders günstig durch schwache Röntgenbestrahlungen beeinflußt. Die subjektiven Beschwerden lassen oft schnell nach. (D.m.W. 1928, Nr. 39.) Bei dieser Erkrankung, der **Impotentia coeundi** und anderen Alters- und Schwächeerscheinungen ist Yohimbin, da nur kurz wirkend und gefährlich, nach Möglichkeit zu vermeiden. Wenn es aber gegeben wird, dann nur rein und genau dosiert. Jedenfalls sind die Yohimbin-freien Präparate, wie z. B. Neosex, Ovosex, Testis und Ovarium sicc., Testiglandol, Ovoglandol, Testiculin, Oophorin vorzuziehen. (Scheuer, D.m.W. 1928, Nr. 38.)

Fluor wird nach v. Ammon mit Gyneclorina und Chloramin (Heyden), beide als Spülungsmittel, erfolgreich beeinflußt. (Fortschr. Ther. 1928, Nr. 16.) L. Spitzer behandelt mit dem Enzym-Wundpulver „Dr. Röhm". Hiermit erzielte er besonders gute Erfolge bei der **Vulvitis non go der kleinen Mädchen.** Eine 2proz. Lösung des Pulvers zu Spülungen bei **Cystitis** brachten keine Heilung. (W.m.W. 1928, Nr. 44.)

Die **weibliche Gonorrhoe** wird, wenn auch ohne Abkürzung der Krankheitsdauer, nur durch eine (nicht ältere, als 6 Monate) Gonokokkenvaccine auf die Dauer geheilt. (Bucara, W.kl.W. 1928, Nr. 42.) Ebenso glaubt Börngen durch Injektion von 0,5 Arthigon, der an 3 aufeinanderfolgenden Tagen je 1 i. m. Injektion von 10 ccm Milch folgen, die besten Dauerresultate erzielt zu haben. (Dermat. Z. 1928, H. 4/5.)

Die **Gonokokkenlebendvaccine „Gonovitan"** (Sächsische Serumwerke) enthält nach den Untersuchungen Nagels keine lebenden Gonokokken. Es wäre dies auch sehr wunderbar, da es bisher nicht gelang, Gonokokken längere Zeit am Leben zu erhalten. Dagegen gelang es Verf. nachzuweisen, daß die lebenden, für Gonokokken gehaltenen gramnegativen Kokken den Charakter des Mikrococcus catarrhalis zeigten. Dieser Erreger kann u. U. eine Sepsis erzeugen, ist also nicht als harmloses Bakterium anzusprechen. Aus diesem Grunde muß die Anwendung des ja doch nicht als spezifische Vaccine, sondern höchstens als unspezifischer Reizkörper wirkenden „Gonovitan" abgelehnt werden. (M.m.W. 1928, Nr. 46.)

Orthopädie

Von Dr. **Siegfried Peltesohn,** Berlin, Facharzt für Orthopädie.

Bei auf **tuberkulöse Wirbelentzündung** irgendwie verdächtigen Fällen sollte man, wie Kofmann ausführt, die Beckenmuskelpalpation ausführen. Bei Spondylitis abwärts vom 11. Brustwirbel fühlen die vom Abdomen in die Tiefe auf den Psoas, dann auf das Planum iliacum und den M. iliacus eindringenden zart palpierenden Finger ihre Spannung und Dicke verändert, gelegentlich auch Druckempfindlichkeit. Da es reaktiv auch zu einer Kontraktion des M. psoas kommt, wird auch dessen Ansatzpunkt, der Trochanter minor, durch Palpation als schmerzhaft entlarvt. Sie wird folgendermaßen ausgeführt: Man läßt das Bein leicht abduzieren, dann dringt man 2—3 cm distal vom Ursprung der Adduktoren durch diese in die Tiefe; so kommt man auf den Trochanter minor. Noch so starke Palpation ruft hier bei Intaktheit des M. psoas keinerlei Schmerz hervor. Ein weiteres Symptom wird folgendermaßen eruiert: Läßt man einen Spondylitiker eine Zeitlang stramme militärische Haltung einnehmen und betrachtet man die Rückenmuskelwülste (Sacrolumbalis), so sieht man an bestimmten Stellen Nachlassen des Muskelwulstes und fühlt hier Teigigkeit desselben. Auch wenn sonst noch keine Spondylitiserscheinungen vorhanden sind, ist dieses ein sicheres frühes Zeichen für Spondylitis. Findet man daneben noch eine Vermehrung der Lendenlordose, so ist eine Erkrankung an der Vorderfläche der Wirbelsäule unter dem Lig. longitudinale anterius wahrscheinlich. (Z. orthop. Chir. 49, Heft 4.)

Als eine häufige **Ursache von hartnäckigen Kreuzschmerzen** bei sonst gesunden, meist im 3. Lebensdecennium stehenden Individuen, vorwiegend weiblichen Geschlechts, ist die Spondylolisthesis (das Gleiten des 5. Lendenwirbels in der Sagittalebene nach vorn) in seinen verschiedenen Stadien zu vermerken, wie Scherl ausführt. Die Disposition zur Olisthesis (Spondylolisthesis imminens oder auch schlechter Präspondylolisthesis genannt) in Gestalt von Fixation der Articulatio sacrolumbalis, des Spitzsacrums (mit ausgesprochener Winkelstellung des an sich geraden Kreuzbeins nach hinten) oder von Sacrum arcuatum (wobei die Basis des Kreuzbeins fast vertikal steht, dieses selbst stark nach hinten gebogen ist) entschleiert das seitliche Röntgenbild. Steht nur ein anteroposteriores Röntgenbild zur Verfügung, so ist die fledermauskopfähnliche Umrißfigur des vor dem Kreuzbein gelegenen kraniocaudal gesehenen 5. Lendenwirbels charakteristisch. An diese Ursache von Kreuzschmerzen bei negativem gynäkologischem Befund muß man denken, wenn die Schmerzen um den Abschluß der Wachstumsperiode begonnen haben, wenn sie sich bei und nach längerem Sitzen, Arbeiten in langdauernder gebückter kauernder Stellung oder beim Tragen von Lasten in leicht vorgebeugter Haltung, auch nachts im Liegen einstellen oder verstärken. Sie sind durch Zerrung der lumbosacralen Gelenkverbindung verursacht. Bei abgeschlossenem Gleitprozeß lindert das Tragen einer orthopädischen Beckenlendenstütze die Schmerzen; andernfalls muß die operative Spanung (Spanimplantation) erfolgen. (Z. orthop. Chir. 50, Heft 2.)

Von ihr will übrigens Alfred Schulz nicht viel wissen, betont vielmehr, daß man bei allen Patienten mit ischiadischen Beschwerden an eine Spondylolisthesis denken muß, und bei feststehender Diagnose nach wenigen Tagen Bettruhe und dadurch eingetretener Muskelerschlaffung in bestmöglicher Extension den Gipsabguß zur Herstellung eines guten **Stützkorsetts** machen soll. (Z. orthop. Chir. 49, Heft 4.)

Als **Grundlage des Schiefhalses** findet man nach Rey und Hentschel viel häufiger, als gemeinhin angenommen, Sehstörungen bei kongenitalen und bei erworbenen Augenmuskellähmungen, besonders der schrägen Augenmuskeln, ferner bei schrägachsigem - hypermetropischem Astigmatismus. Die Kopfschiefhaltung soll die Doppelbilder zum Schwinden bringen. Diese Fälle unterscheiden sich im klinischen Bilde vom chirurgischen Schiefhals durch das Fehlen der Achsendrehung des Kopfes zur gesunden Schulter hin und das Fehlen der Kürze des Sternocleidomastoideus. Auch bei okulärem Schiefhals kann es aber schließlich zu einer Kopfnickerkontraktur kommen; sie rechtfertigt aber niemals Operation am Halsmuskel. Man beschränke sich vielmehr neben Übungen und Dehnungsmassage auf das Tragenlassen eines asymmetrischen Stehkragens aus Pappe nach folgendem Schnittmuster: Der Kragen reicht auf der kranken Seite bis hinter den Warzenfortsatz und bewirkt eine Ausweichbewegung des Kopfes zur gesunden Seite. Der Kragen ist aus einem Stück fester Pappe in wenigen Minuten zu

schneiden und wird wie ein gewöhnlicher Stehkragen mit 2 Knöpfen vorn und hinten am Hemdkragen befestigt. (Z. orthop. Chirur. 50, Heft 2.)

Eine Reihe von symptomatischen **Schiefhälsen** beruht, worauf Felix und Lüdecke aufmerksam machen, auf schmerzhaften Drüsenschwellungen in der Gegend des Sternocleidomastoideus infolge von akuten oder chronischen Affektionen des Ohres oder der Rachenorgane und auf ihrer Weiterleitung auf das weitverzweigte Lymphgefäßsystem. Klingt durch Behandlung der Ursache die Lymphadenitis ab, so ververschwindet auch dieser „lymphogene" Schiefhals. Bei chronischen Schiefhaltungen des Kopfes muß als Ursache auch die chronische Tonsillitis mit fortgeleiteter Entzündung der kleinen Halswirbelgelenke berücksichtigt und eine eingehende Hals-Nasen-Ohrenuntersuchung vorgenommen werden. (Z. orthop. Chir. 50, Heft 2.)

Faltin-Helsingfors. Für die **Osteosynthese** gelten folgende Grundsätze. Sie darf nur bei strenger Indikation, am besten mit temporär verseuchtem Material vorgenommen werden. Knochennagelung oder Verschraubung kommen vor allem in Frage bei postepiphysären, epiphysären und Gelenkbrüchen. Schräge Diaphysenbrüche können sich auch zur Verschraubung eignen. Wo eine besonders feste Fixation notwendig ist, sind Metallplatten oder die Cerclage zu empfehlen; jene eignen sich am besten für quere oder kurze schräge Diaphysenfrakturen, wie für Schräg- und Torsionsbrüche. Die Knochennaht mit Metalldraht oder irgendeinem anderen Material eignet sich nur für Kniescheiben- und Oberarmbrüche. Bei Diaphysenbrüchen gibt die Knochennaht selten ein befriedigendes Resultat. (Finska Läk.sällsk. Hdl. 1928, 3.)

Klemperer-Karlsbad.

Zur **Klumpfußbehandlung** empfiehlt C. R. H. Rabl-Saarbrücken eine verbesserte **Klumpfußnachtschiene.** Sie wird aus einem Stück Duranablech ausgeschnitten, das an den Stellen der Fußplatte, wo ein Widerlager für den inneren Teil der Ferse und des Grundgelenks der großen Zehe geschaffen werden soll, aufgebogen wird. Ebenso wird an der Außenseite durch Aufbiegen ein Widerlager hergestellt. Ein Stück Bandeisen, das an der Fußplatte befestigt ist, dient als Scharnier, um den Pes varus in die Valgusstellung hinüberzuhebeln. (Zbl. Chir. 1928, Nr. 46.) K. Bg.

Bücherbesprechungen

„Neue Deutsche Klinik", Handwörterbuch der praktischen Medizin, herausgegeben von Prof. G. und F. Klemperer. 2. Band (Bandwürmer — Dyspnoe). Berlin u. Wien 1928, Urban & Schwarzenberg. 794 S. m. 272 Abb. u. 11 Tafeln. RM 33,—, gebd. RM 40,—.

Der soeben erschienene 2. Band der „Neuen Deutschen Klinik" beginnt mit „Bandwürmer" und schließt mit dem Stichwort „Dyspnoe" ab. Die durch den 1. Band erweckten Erwartungen werden nicht enttäuscht. Wir sind den Herausgebern dankbar, daß sie ihren Mitarbeitern eine gewisse Freiheit gelassen haben. Dadurch ist erreicht worden, daß die wissenschaftliche Persönlichkeit der Verfasser in den Darstellungen in reizvoller Weise zum Ausdruck kommt. Aber nicht nur das Temperament und die Darstellungsfreudigkeit der Mitarbeiter bestimmen die Ausführlichkeit der Darstellung bei einem solchen Werk, sondern auch die gegenwärtigen Strömungen in der Medizin. Auf bestimmten Arbeitsgebieten hat sich eine rege Forschertätigkeit entwickelt, während auf anderen eine gewisse Ruhe herrscht. Auch dieser bedeutsame Gesichtspunkt ist in der Abfassung dieses Bandes in glücklicher Weise berücksichtigt worden. So stehen neben den kürzeren und sich auf das Sachliche beschränkenden Aufsätzen die ausführlichen und geistvollen Bearbeitungen der „Blutdruckkrankheit" von v. Bergmann (Berlin) und des „Diabetes mellitus" von Grafe (Würzburg), die eingehende und reich illustrierte Klinik der „Bronchialerkrankungen" von Fr. Müller und die übersichtlichen Kapitel über „Darmuntersuchung" von Ganter. Aus der Fülle ihrer klinischen Erfahrungen schöpfen Hermann Schlesinger in der Schilderung der „Basedowkrankheit" und Leopold Kuttner bei der Beschreibung des „Darmkrebses". Die Kapitel „Cocainismus" von Hans W. Maier (Zürich) und „Biochemie" von Ahlenstiehl (Berlin) belehren in höchst zweckmäßiger Weise über wichtige Tagesfragen. Wenn einige Verfasser das Thema mehr genetisch und im Längsschnitt, die anderen es mehr im Querschnitt gesehen haben, so ist darin nicht nur der Ausdruck der persönlichen Perspektive des Verfassers zu suchen, sondern vielfach eine Forderung des Themas selbst, so wie es sich in der gegenwärtigen Medizin darstellt. In dieser Hinsicht ist der neue Band der getreue Spiegel wissenschaftlicher Arbeit und des therapeutischen Gewinns der letzten Jahre. Dem Arzt, der sich an den reizvollen Darstellungen dieses Werkes den Stand seiner Wissenschaft zu vergegenwärtigen sucht, werden die ausgezeichneten farbigen und schwarzen Abbildungen sehr nützlich sein. Wir nennen die farbigen Abbildungen des Blasengrundes, des Bleisaums und Bleiblutes, die schönen Tafeln, die der „Blutuntersuchung" (von Hirschfeld) beigegeben sind und die das Kapitel „Darmuntersuchungen" erläutern. Die äußere Ausstattung, die der Verlag dem Werk gewidmet hat, entspricht dem wertvollen wissenschaftlichen Inhalt.

K. Bg.

Péhu-Dufourt, Die Medizinische Tuberkulose im Kindesalter. Übersetzt von R. Fischl. 485 S. Mit 10 Abb. und 16 Taf. Leipzig 1928, Thieme. Brosch. RM 25,—, geb. RM 27,—.

Der Inhalt gliedert sich in zwei Teile, einen sozusagen theoretischen, welcher nach einer kleinen geschichtlichen Einleitung Ätiologie, pathologische Physiologie und Anatomie behandelt, und einen klinischen Teil mit der Symptomatologie, Diagnose, Prophylaxe und Therapie. Die Darstellung stützt sich nicht nur auf viel eigene Erfahrung, sondern es ist die gesamte Literatur, insbesondere auch die deutsche, weitgehend herangezogen. Bei der heute bereits unübersehbaren Tuberkuloseliteratur ist es besonders hervorzuheben, daß eigentlich kaum eines der vielen Detailprobleme vergessen scheint, wie es überhaupt die große Sorgfalt und klare Gliederung ist, was dem Buche seinen besonderen Charakter gibt. Im theoretischen Teil kommen Gründe und Gegengründe hinsichtlich der vielen noch strittigen Fragen mit einer seltenen Objektivität zur Darstellung; es wird ruhig das gesagt, was wir noch nicht wissen, und es erscheint Ref. nirgends der Versuch gemacht, eine subjektive Ansicht durch Unterschlagung von Gegengründen unter allen Umständen als wahr darzustellen, was gerade im Tuberkuloseproblem erwähnenswert. Selbst Calmette gegenüber wird diese Objektivität bewahrt. Die Darstellung der Klinik geschah mit der gerade bei französischen Autoren oft gerühmten Subtilität. So liegt ein handliches Lehrbuch vor — durch 30 gut reproduzierte Röntgenbilder im Anhang ergänzt —, welches der deutschen Literatur zugänglich gemacht zu haben ein wirkliches Verdienst des Übersetzers ist. (Nur ein noch viel detaillierteres Inhaltsverzeichnis würde Ref. wünschen, um noch rascheres Nachschlagen zu ermöglichen.) Die Buchausstattung ist eine gewohnt gute. de Rudder (Würzburg).

Callomon, Die nichtvenerischen Genitalerkrankungen. 2. Aufl. 204 S. 62 Abb. Leipzig 1928, G. Thieme. Geh. RM 18,—, geb. RM 20,—.

Wie notwendig dieses Buch war, zeigt seine Neuauflage bereits nach 4 Jahren. Wie der Autor den Ernst seiner Aufgabe aufgefaßt hat, zeigt der Unterschied zwischen den beiden Auflagen. Die Übersicht ist sehr vertieft worden, die Sammlung neuer Bilder und abgerundetere Darstellung der Krankheitserscheinungen und ihrer Behandlung machen aus diesem Buch ein grundlegendes Werk, das niemand entbehren kann, der sich mit der schwierigen Diagnostik der Geschlechtskrankheiten befaßt. Hier sehen wir all das, was nicht Schanker, Syphilis und Gonorrhoe am männlichen und weiblichen Genitale ist. Erst hier sehen wir die unendilch vielgestaltigen Veränderungen, welche außerhalb der ansteckenden Geschlechtskrankheiten noch zu berücksichtigen und auseinanderzuhalten sind. Nur einem so fleißigen, erfahrenen und unausgesetzt gewissenhaft sammelnden Autor wie Callomon konnte ein so prachtvolles Werk gelingen, das zu den klassischen Abhandlungen unserer Literatur zu rechnen ist. P.

Graßmann, Neue Methoden und Ergebnisse der Enzymforschung. 145 S. 10 Abb. München 1928, I. F. Bergmann. RM 12,60.

Die so erfolgreiche Forschung Richard Willstätters auf dem Gebiete der Fermente und ihrer Wirkungen ist in zahlreichen Einzelarbeiten wiedergegeben. Es ist sehr zu begrüßen, daß nunmehr auf verhältnismäßig engem Raum in außerordentlich klarer und übersichtlicher Weise all das von sachkundiger Seite aus zur Darstellung gekommen ist, was für jeden, der auf dem Fermentgebiete arbeitet, von grundlegender Bedeutung ist. Ferner wird jeder, der sich über den jetzigen Stand der Fermentforschung unterrichten will, auf das Werk von Graßmann zurückgreifen. Es stellt einen Sonderabdruck aus den Ergebnissen der Physiologie (herausgegeben von L. Asher und K. Spiro), Band 27, dar. Hervorgehoben sei noch das reiche Literaturverzeichnis.

Emil Abderhalden.

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Dezember 1928.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Martens.

Vor der Tagesordnung:

Hamburger: **Behandlung der Netzhautablösung durch Brennung unter der Haut.** Bei einer 35jährigen Frau (ein Auge schon blind) machte H. (März 1928) die von Bier gegen Endocarditis lenta empfohlene Brennung; temporal. Die Netzhaut legte sich an, aber nur für 14 Tage. Ebenso nach der 2. Brennung (April). Alsdann dauernde Verschlimmerung, Pat. wurde geführt. Daher vor 2 Monaten 3. Brennung: intraorbital (oben außen). Seitdem wesentliche Besserung, S = 1/10, Pat. geht allein, auch abends. Ob der Erfolg andauert, bleibt abzuwarten.

Tagesordnung:

1. Max Böhm: **Behandlung schwerer Formen der Kinderlähmung** (mit Film). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Westenhöfer stellt, nachdem er den glänzenden therapeutischen Erfolgen des Herrn Böhm die gebührende Bewunderung gezollt hat, verschiedene Fragen, besonders hinsichtlich der Wirkung der kontrahierten Adduktoren auf die Beckenneigung, die Lordose der Wirbelsäule und das Verhalten der Glutaealmuskulatur, durch deren Stärkung oder Beeinflussung in anderer Weise man vielleicht eine Aufrichtung des Beckens begünstigen könnte. Diese pathologischen Vorgänge haben auch eine gewisse Bedeutung für phylogenetische Fragen des Menschen.

Böhm (Schlußwort): Der Grad der Beckenneigung bei Kinderlähmung hängt von dem Zustand der Hüftmuskulatur ab. Meist sind die Adductoren und der Ileopsoas erhalten, während die Glutaeen gelähmt oder paretisch sind. Dann sinkt das Becken nach vorn, die Beckenneigung vermehrt sich. Man kann operativ die vermehrte Neigung und die hieran sich anschließende Lordose der Lendenwirbelsäule ausgleichen. Das empfiehlt sich indessen nur bei starken Neigungsgraden. Bei doppelseitigen Lähmungen ist eine gewisse Vermehrung der Beckenneigung nicht unerwünscht, weil sie dem Patienten eine Wiederherstellung der Balance ermöglicht. Es ist auch der Versuch gemacht worden, die gelähmten Gesäßmuskeln durch eine Überpflanzung der gesunden Rückenmuskeln wieder funktionsfähig zu machen (Lange). — Röntgenologisch zeigt sich bei Lähmung der Glutaeen konstant eine Aufrichtung des Schenkelhalses, eine coxa valga, die durch den Mangel eines aktiven Adductionszuges zustande kommt, der sonst vom Glutaeus medius ausgeübt wird.

2. Karl Freudenberg: **Fruchtbarkeit und Sterblichkeit in den einzelnen Berliner Verwaltungsbezirken.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Westenhöfer: Weder die Beratungen des bevölkerungspolitischen Ausschusses der Berl. mediz. Ges., des preußischen Landesgesundheitsrates, der deutschen Ges. für Rassenhygiene noch irgendwelche anderen gleichgerichteten Bestrebungen bei uns in Deutschland oder anderen Völkern Europas haben bis jetzt zu greifbaren Ergebnissen vor allem hinsichtlich des Geburtenrückganges geführt. Das viele Reden nützt gar nichts, wenn keine Taten folgen, und die Bevölkerung verliert gerade deswegen jegliches Zutrauen zu den Förderern der Bevölkerungspolitik und in die Notwendigkeit eugenischer Bestrebungen überhaupt. Auch die Ärzte, die doch hier die Führer sein müßten, versagen fast vollkommen: der Saal unserer Gesellschaft ist bei diesem Vortragsthema fast leer. Die Parlamente haben freilich noch weniger Verständnis, und doch kann nur durch Vermittelung der Volksvertretungen etwas Positives geleistet werden. Die geringfügigen steuerlichen Erleichterungen für kinderreiche Familien haben weder jetzt noch in Zukunft den geringsten Einfluß auf den Geburtenrückgang. Die Siedlungsmöglichkeiten, auf die wir nach dem Kriege die größten Hoffnungen gesetzt hatten, sind in schmählicher Weise vernachlässigt oder gar sabottiert worden. Die tüchtigsten Volksgenossen läßt man leichten Herzens auswandern, statt sie im bedrohten Osten der Heimat anzusiedeln, der selbst sich immer mehr entvölkert. Diese schwarze Liste der Unterlassungen kann leicht vergrößert werden. Heil oder Unheil, das ist wirklich hier die Frage. Wenn wir statt vieler Minderwertigen weniger zahlreiche, aber dafür Hochwertige aufziehen könnten, könnte der Rückgang vielleicht (?!) ein Heil sein. Wenn es sich aber zeigt, wie Freudenbergs statistische Erhebungen zu beweisen scheinen, daß nicht nur der Wille zum Kind, sondern auch der Wille zur Aufzucht der geborenen Kinder vermindert ist, dann ist das Unheil in höchster Potenz da, aus dem es keine Rettung mehr gibt, wenn wir den Blick nach den östlichen Ländern wenden, wo, wenigstens jetzt noch, die Menschen sich in biblischer Weise vermehren.

Ich möchte an den Vortragenden die Frage richten, ob er vielleicht darauf geachtet hat und ob es überhaupt statistisch möglich sein wird, festzustellen, inwieweit Ernährungsmethoden, z. B. Überfütterung und Hunger, oder Gebrauchsgifte, z. B. Alkohol, Kaffee, Tee usw., einen Einfluß auf die Geburtlichkeit haben, da neuerdings von dem Anatomen Stieve in Halle an Tierexperimenten solche Einflüsse gezeigt wurden. — Daß die soziale Lage bei der Sterblichkeit der Bevölkerung keine Rolle mehr spielen soll, ist mir eigentlich unverständlich, da die soziale Stellung doch auch von den verschiedenen Berufen abhängt, deren Gefahren bekanntlich erheblich verschieden sind.

Hamburger weist auf das große Ansteigen der unehelich Geborenen hin, während diese Ziffer vor dem Kriege streng konstant war (etwa 9 % aller Geborenen). Solange nicht genügend Wohnungen vorhanden seien, sei jedes Bestreben, die Geburtenziffer zu heben, nutzlos. H. verweist auf seine eigenen Arbeiten über dieses Problem aus der Zeit vor und nach dem Kriege.

Gutmann: Mit Rücksicht auf die fortgeschrittene Zeit möchte ich mich kurz fassen: 1. habe ich vermißt die Erwähnung des Findelhauses (cf. Florenz und hier), 2. die Augenuntersuchung.

Freudenberg (Schlußwort): Hinweis darauf, daß im Gegensatz zu den in der Diskussion aufgetretenen Rassenhygienikern der Statistiker eine deskriptive Wissenschaft betreibt, also Vorschläge, insbesondere über eine Einwirkung auf die Fruchtbarkeit, nicht in seinen Rahmen fallen. Die in der Diskussion aufgetretene Annahme einer erhöhten Säuglingssterblichkeit beruhte auf einem Mißverständnis, sie ist im Durchschnitt gegen früher stark gesunken; die behandelten Unterschiede sind relativer Art, nämlich von dem gesunkenen Durchschnitt aus berechnet. Daß trotz des Berufsrisikos mancher Bevölkerungskreise die Sterblichkeit im erwachsenen Alter keine größeren Unterschiede aufweist, mag auffallend sein, folgt aber einwandfrei aus dem statistischen Material. Eine Einwirkung von irgendwelchen Giften auf die Fruchtbarkeit erscheint äußerst unwahrscheinlich, ein statistischer Nachweis läßt sich aber kaum führen.

3. **Aussprache zum Vortrag des Herrn Katzenstein: Transplantation von Knochen, Periost und Knochenmark.**

Axhausen: Ich kann mich den Ausführungen des Vortragenden nicht in allen Punkten anschließen.

An die Spitze seiner Ausführungen setzte der Vortr. erneut die Lehre von dem eigenartigen Antagonismus von Periost und Mark. Diese Lehre, die der Vortr. bereits in früheren Arbeiten vertreten hat, gipfelt darin, daß Periost und Mark hemmend aufeinander einwirken sollen. Eine solche Vorstellung steht im Widerspruch zu den bisherigen Feststellungen der Knochenbiologie. Bei den ausgedehnten Versuchen über die freie Knochenüberpflanzung, die ich vor nunmehr 20 Jahren in dem pathologischen Institut von Ludwig Pick angestellt habe, habe ich von dem Zusammenwirken von Periost und Mark ein gutes Bild gewinnen können. Niemals habe ich eine gegenseitige ungünstige Beeinflussung erkennen können, stets nur ein zweckmäßiges Zusammenwirken im Dienste des Knochenersatzes. Die gegenteilige Auffassung des Vortr. bedarf des Beweises. Im allgemeinen besteht die Anschauung, daß dieser Beweis noch nicht erbracht ist; es hat daher die Lehre des Vortragenden bisher nicht Wurzel fassen können. Ich habe nicht den Eindruck, daß der jetzige Vortrag hieran etwas geändert hat.

Die im Röntgenbild demonstrierten Knochenhöhlen im Calcaneus und Femur sind Heilungsausgänge von Granulationshöhlen. Sie sind daher mit starrem, dickschichtigem Narbengewebe austapeziert. Solches Narbengewebe gibt eine ausreichende Erklärung dafür, daß eine Ausfüllung mit Knochen vom umgebenden Mark aus ausbleibt. Wenn der Vortr. annimmt, daß hereingerissenes Periost die Ursache des Ausbleibens der Marktätigkeit ist, so ist dies nur eine Annahme, die des Beweises harrt.

Und nun die Versuche! Wir wissen aus den Arbeiten von Martin und den Lexerschen Schülern, wie vieldeutig die experimentellen Befunde in der Pseudarthrosenfrage sind. Mancherlei Einwendungen können gegen die den Versuchen entnommenen Schlüsse des Vortr. erhoben werden. Doch will ich auf Einzelheiten nicht

eingehen. Die Versuche sind meines Erachtens nicht eindeutig, die Schlüsse nicht zwingend genug, um die neuartige Auffassung gegenüber allen sonstigen Erfahrungen ausreichend zu begründen.

Was mich aber veranlaßt hat, zu dem Vortrag zu sprechen, sind nicht diese Fragen; es ist vielmehr das vom Vortr. empfohlene operative Vorgehen gegenüber der Perthesschen Erkrankung, das darin besteht, frei überpflanztes Knochenmark nach Freilegung des Schenkelkopfes in die tote Epiphyse zu ihrer Wiederbelebung einzulagern. Der Vortr. zeigte uns 3 Patienten, bei denen die Operation, wenn ich nicht irre, 3 Jahre zurücklag und die vor uns einen regelrechten Gang aufwiesen. Die Perthessche Krankheit ist nun aber eine Erkrankung, die ausnahmslos spontan zur Ausheilung gelangt dadurch, daß die tote Epiphyse von der lebenden Umgebung aus reorganisiert wird. Auch bei der spontanen Ausheilung sehen wir nach 3 Jahren einen regelrechten Gang. Der Gang bei den vorgestellten Patienten bedeutet also keineswegs einen operativen Erfolg. An den Röntgenbildern habe ich mich nicht davon überzeugen können, daß die Form des ausgeheilten Kopfes irgendwie anders ist, als wir es bei der Spontanausheilung sehen. Auch gegen die Idee des operativen Vorgehens muß ich Bedenken äußern. Wenn das transplantierte Markgewebe zwischen die gelockerte Knorpeldecke und den epiphysären Knochen eingelagert wird, so ist das Transplantat von totem Knochen und gefäßlosem Knorpel umgeben. Ich kann mir nicht vorstellen, daß das Transplantat in diesem Lager am Leben bleiben und leistungsfähig werden soll; denn das Überleben jedes Transplantates ist gebunden an Einlagerung in lebenden, gesunden, durchbluteten Mutterboden.

Auf der anderen Seite muß zu dem Eingriff die Tibia aufgemeißelt und das Hüftgelenk eröffnet werden. Man kann das doch nicht als belanglose Maßnahmen bezeichnen. Mit hundertprozentiger Sicherheit gegenüber der Infektion kann selbst der erfahrene Chirurg auch heute noch nicht rechnen. Passiert aber einmal ein Unglück, so ist das gerade am Hüftgelenk recht unangenehm; wir wissen dies von der operativen Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung. Auch ein noch so geringes Risiko erscheint mir nicht berechtigt bei einer Erkrankung, die erfahrungsgemäß auch ohne Operation mit gutem funktionellem Ergebnis zur Ausheilung gelangt.

Der Umstand, daß der Vortr. sein operatives Vorgehen zur Nachahmung empfohlen hat, hat mich veranlaßt, das Wort zu ergreifen. Ich kann dem Vortr. hierin nicht folgen. Ich fühle mich verpflichtet, gegenüber dem vorgeschlagenen Eingriff zur Zurückhaltung zu mahnen.

Katzenstein (Schlußwort): Von einem Widerspruch der von mir gefundenen Tatsache des Antagonismus zwischen Periost und Knochenmark gegenüber der heute bestehenden Lehre kann schon deshalb keine Rede sein, weil bisher keinem einzigen Beobachter der allerdings nur unter bestimmten Voraussetzungen entstehende mechanische Zusammenhang zwischen den in den Knochenhöhlen (Pseudarthrose) befindlichen Massen und dem außen befindlichen Periost aufgefallen ist. Hätte ihn ein anderer Forscher festgestellt, so hätte er wahrscheinlich dieselben Experimente gemacht wie ich.

Vor allem nimmt Herr Axhausen Anstoß an der Idee und Ausführung der Transplantation von Knochenmark unter den Knorpel bei Perthes und ähnlichen Erkrankungen. Es kann natürlich gar keine Rede davon sein, daß die Epiphyse in ihrer Gesamtheit nekrotisch ist, das beweist die fast völlige Wiederherstellung der Epiphyse in dem jugendlichen Falle, bei dem die Epiphyse zum großen Teil zerstört war, es beweist aber vor allem die mikroskopische Untersuchung der aus der Knochenhöhle bei der Köhlerschen Erkrankung entfernten Sequester, die, wie der Untersucher mitteilt, nur z. T. nekrotisch, z. T. am Leben waren. Es wurde das Knochenmark jeweilig in die in jedem Falle festzustellende Knochenhöhle unter den Knorpel eingepflanzt. Festgestellt wurde die Höhle durch die Möglichkeit, den Knorpel einzudrücken, und es wurde am Rande der Höhle der Knorpel incidiert. Durch diese Öffnung wurde das der Tibia entnommene Knochenmark eingeführt.

Wenn aber Herr Axhausen behauptet, daß seine Fälle von Perthes stets mit guter Funktion geheilt sind, so muß er besonderes Glück entwickelt haben. Denn 2 der vorgestellten Fälle waren 2 bzw. 5 Jahre (kurze Zeit auch von uns) vor der Operation in der üblichen Weise behandelt worden und hatten schwere Ausfallserscheinungen, vor allem Schmerzen bei jedem Schritt, so daß mir wegen des schlechten Ergebnisses der vorausgehenden Behandlung unter dem Einfluß meiner Experimente erst der Gedanke kam, den jungen Leuten auf diesem neuen Wege helfen zu wollen.

Merkwürdig bleibt aber jedenfalls die Tatsache, daß alle vier Fälle, deren Erkrankung verschieden lange bestand, schon 2 Monate und nicht 3 Jahre nach der Operation ohne jeden Schmerz belasten konnten. Wenn Herr Axhausen ein Mißverhältnis zwischen der Schwere des Leidens und des operativen Eingriffes feststellt, so ist das lediglich eine Frage der Technik und der Erfahrung. Wir arbeiten dauernd in und an Gelenken wie in anderen Körperhöhlen, und ich bin in der glücklichen Lage, festzustellen, daß ich dank ausgezeichneter Mitarbeiter bisher niemals die Versteifung eines aseptisch operierten Gelenkes infolge Infektion erlebt habe. Sicherlich verfügt Herr Axhausen über dieselbe operative Erfahrung wie ich, und so kann ich ihm mit bestem Gewissen und mit voller Überzeugung diese Operation empfehlen!

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 3. September 1928.

Willy Hofmann: **Die Entzündungen in der Umgebung der Blase (Paracystitis) und ihre praktische Bedeutung.** H. weist darauf hin, daß das Kapitel der Entzündungen in der Umgebung der Blase bisher weniger in der deutschen als in der französischen und amerikanischen Literatur Beachtung gefunden hat. Neuerdings ist jedoch von Suter im neuen Handbuch der Urologie eine zusammenhängende Darstellung erschienen. H. bespricht an Hand von 4 Fällen, die sämtlich verschiedene Typen von Entzündungen des die Blase umgebenden Gewebes darstellen, ausführlich die Klinik dieser Erkrankungen. Erster Fall: Tödliche Urinphlegmone im Anschluß an eine Blasenpunktion mittels des Fleurentschen Troikarts bei Harnverhaltung infolge Striktur. Zweiter Fall: Absceß in der Blasenwand mit den Zeichen einer lokalen Bauchfellreizung nach Entfernung eines starren Blasenfremdkörpers. Heilung durch Spülung mittels Harnleiterkatheters von der Blase aus. Dritter Fall: Schwere perivesicale Entzündung mit den Zeichen der Peritonitis nach Anlegung einer Blasenfistel bei einer Schrumpfblase zwecks Plastik einer Harnröhrenfistel. Die Eiterung ging hierbei sogar auf den Beckenknochen über und heilte erst aus, nachdem dieser ausgekratzt war. Vierter Fall: Cystodrainage nach Lejars bei Prostatahypertrophie, wie üblich mittels Fleurent. Bei der später vorgenommenen Operation machte die Eröffnung der Blase außerordentliche Schwierigkeiten; durch die Punktion war eine Entzündung mit Narbenbildung eingetreten, infolgedessen war offenbar das Bauchfell über die ganze vordere Blasenwand heruntergezogen und fest mit ihr verwachsen.

Es sind endlich echte allgemeine Bauchfellentzündungen mit tödlichem Ausgang nach schweren Entzündungsprozessen im Innern der Blase beobachtet (Retzlaff), wobei es sich offenbar um eine Durchwanderung der Infektion handelte.

Für die Praxis ist zu bemerken, daß bei Blasen mit infiziertem Inhalt, namentlich wenn sie stark überdehnt sind, die Punktion mittels starrem Troikart zu vermeiden ist. Es ist ein Irrtum, zu glauben, daß sich die überdehnte Muskulatur um die Punktionsöffnung wieder zusammenzieht, im Gegenteil, es kommt zum Austritt von infektiösem Material in die Umgebung der Blase mit schweren Folgeerscheinungen. Wenn man nicht die Kapillarpunktion vornehmen kann, so entschließe man sich lieber zur offenen Cystostomie, die dann weit ungefährlicher für den Patienten ist.

S. Hirsch: **Über die Grenzen medizinischer Sachverständigentätigkeit im Rahmen der Reichsversicherungsordnung und des Reichsversorgungsgesetzes.** Die genugsam bekannten Mißstände auf dem Gebiete des ärztlichen Gutachterwesens können nur dann beseitigt werden, wenn wir uns ebenso der logischen und erkenntnistheoretischen Voraussetzungen wie der wissenschaftlichen Grundlagen der medizinischen Sachverständigentätigkeit ständig bewußt sind. Es ist Symptom einer schweren Begriffsverwirrung, wenn heute Bestrebungen im Gange sind, medizinische Streitfragen durch grundsätzliche Rechtsentscheidungen zur Lösung zu bringen, wie beispielsweise bei der Frage der Rentenneurose, die in diesem Zusammenhang ausführlich behandelt wird. Gleiches gilt von der praktischen Durchführung der „Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten, wo versucht wird, medizinische Beurteilungsnormen aus der praktischen Rechtsprechung zu gewinnen. — Viele sogen. „Gefälligkeitsatteste“ sind „Bequemlichkeitsatteste“, mittels deren eine Fürsorgeinstanz sich unberechtigterweise zu entlasten versucht. Die ärztliche Tätigkeit ist auch eine sozial gerichtete, aber der soziale Pflichtenkreis geht doch sehr weit über die reine Gesundheitsfürsorge hinaus. Die Bereitschaft der medizinischen Wissenschaft zur Lösung sozialer Probleme wird auch nicht selten überschätzt. Vom wissenschaftlichen Standpunkt wird bisher noch nicht genügend Front gemacht gegen die Überdehnung des Attestie-

rungszwanges. — Maßgebend für den Sachverständigen dürfen weder die Rechtsprechung oder bestimmte „Richtlinien", noch irgendwelche soziale, moralische oder therapeutische Gesichtspunkte sein. Seine Tätigkeit ist auch nicht dazu angetan, letzte Fragen der Ätiologie und Causalität im erkenntnistheoretischen Sinne zu lösen, sondern er soll — abgesehen von Ausnahmefällen — in einem Einzelfall die Einwirkung eines bestimmten Ereignisses auf eine bestimmte Persönlichkeit abwägen. Letzte Richtschnur ist selbstverständlich das Gesetz und die wissenschaftliche Erkenntnis. Im übrigen aber ist jede Begrenzung auf dem wissenschaftlich-ärztlichen Gebiete (wie sie etwa die Sonderbehandlung seelischer Unfallfolgen darstellt) unerträglich. — H. wendet sich besonders noch gegen die allzu häufige Verwendung des Kautschukbegriffs der „krankhaften Anlage" in der Gutachterpraxis. Man wird im Einzelfall oft auch dann den Zusammenhang eines Krankheitszustandes mit einem bestimmten Ereignis für vorliegend erachten, wenn er sich zeitlich unmittelbar an dieses Ereignis anschließt, selbst wenn die letzten pathogenetischen Zusammenhänge erkenntnistheoretisch noch nicht klar sind. In anderen Fällen soll man auch den Mut haben, ein „non liquet" auszusprechen. Unheilvoll ist es, wenn bewußte Simulation und Aggravitation beschönigend als Neurose bezeichnet werden. Auch hier fehlt es vielfach an dem Mut zur Klarheit des Ausdrucks, wobei moralisierende Verbalinjurien unter allen Umständen vermieden werden können. — Wenn gegenwärtig der Sachverständige häufiger bei seiner Tätigkeit an die Grenzen naturwissenschaftlicher Erkenntnis gelangt, so entspricht das nur dem Stande seiner Wissenschaft. Die Biologie, die Wissenschaft vom Leben, ist — im Gegensatz zur vorausgehenden Epoche — heute bescheidener und kritischer geworden in Causalitätsfragen. Auch aus diesem Grunde wird sich der wirklich „Sach-Verständige" fernhalten von Verallgemeinerungen und Grundsätzen.

Sitzung vom 17. September 1928.

Klapp-Marburg (a. G.): **Der Film als Unterrichtsmittel in der Chirurgie.** Der Film spielt nicht die Rolle im medizinischen Unterricht, die ihm bei seiner Lehrkraft zukäme. Das liegt zum Teil an grundsätzlicher Ablehnung vieler akademischer Lehrer, die eine Verflachung des Unterrichts durch zu viele Demonstrationen fürchten, zum Teil an der Farblosigkeit der Filme. Wenn auch manch brauchbarer Film erschienen ist, so ist man doch häufig enttäuscht und sagt sich, einige halbschematische farbige Bilder wären mehr gewesen. Den bisherigen medizinischen Filmen fehlt noch mehr als den Theaterfilmen die Farbe. Wir differenzieren beim Schwarzweißfilm die einzelnen Wundgewebe nicht genügend, und deshalb erlahmt unser Interesse bald. Es steht heute zur Diskussion, ob der Zweifarbenfilm, der mit dem Gerät der Firma Busch-Rathenow aufgenommen und projiziert wird, imstande ist, trotz der nur verwandten zwei Grundfarben ein lebensgetreues lebendiges Bild von einer Operation wiederzugeben. Es werden eine kleine Anzahl von Filmen vorgeführt, und zwar Schwarzweiß- und farbige Filme, um den Unterschied zu zeigen. Die Wundfarben kommen ganz ausgezeichnet heraus. Es wurden im Filme eine Krampfaderoperation, nach einem besonderen Verfahren vorgenommene Absceßspaltungen, operative Mobilisierung des Hüftgelenks u. a. gezeigt.

Max Meyer-Köppern: **Der epileptische Krampfanfall und seine Beziehungen zu atmosphärischen Einflüssen.** M. bespricht zunächst die Stellung und Bedeutung der Erforschung meteorologischer und klimatischer Einflüsse für die Pathologie des epileptischen Anfalles im Rahmen der biologischen Krankheitsforschung und legt die Gründe jener bisher widerspruchsvollen Ergebnisse über die Häufung epileptischer Anfallserscheinungen zu bestimmten Zeitperioden dar, welche letzten Endes auf einer unzulänglichen statistischen und noch äußerst mangelhaften experimentellen Methodik beruhen. Nur die Häufung epileptischer Anfälle zu bestimmten Nachtstunden lassen bisher gewisse, wenn auch noch nicht ganz eindeutige Beziehungen zur Schlaftiefe wie zu luftelektrischen Spannungsverhältnissen erkennen.

Jedenfalls verdient eine auf möglichst breiter Grundlage aufgebaute statistische Bearbeitung der Frage nach den bisherigen Ergebnissen nicht nur theoretisches, sondern auch praktisches Interesse; zu diesem Zweck werden von dem meteorologischen Universitätsinstitut (Prof. Linke) gemeinsam mit M. entworfene Zählkarten, durch welche unter Berücksichtigung sämtlicher dabei in Betracht kommender Einzelfaktoren die Frage der Häufung epileptischer Anfallserscheinungen unter verschiedenen klimatischen Bedingungen in systematischer Weise geprüft werden soll, an dafür interessierte Anstalten und Institute ausgegeben.

Auch die Häufung tetanischer und eklamptischer Anfallserscheinungen und deren Beziehungen zu Witterungseinflüssen finden eine an der Hand von Tabellen eingehende Besprechung; im Anschluß daran wird auf die grundsätzliche Verschiedenheit, deren ursächliche Bedingungen gegenüber dem epileptischen Anfall auf Grund unserer neuesten Anschauungen über die pathogenetischen Beziehungen dieser letzteren eingegangen.

Auch nach der experimentellen Seite stehen unsere bisherigen Erkenntnisse noch ganz im Anfang und sind noch nicht soweit gediehen, daß wir zu entscheiden vermögen, wann und nach welchen Gesetzen atmosphärische Einflüsse in den biologisch so sehr verwickelten Ablaufmechanismus eines Krampfanfalles eingreifen können. Jedenfalls verdient das Studium auch dieser Fragen weitestgehendes Interesse, das aber nur durch gemeinsame Arbeit des Meteorologen, Anstaltsneurologen und Physiologen Aussicht auf Erfolg verspricht. Haben doch gewisse Einzelbeobachtungen über die Bedeutung jahreszeitlicher Einflüsse und Schwankungen auf bestimmte physiologische, wie speziell Ionenwirkungen, bereits interessante Ergebnisse gezeigt, so daß hier ein Weg gewiesen wird, in welcher Richtung weitere experimentelle Untersuchungen aussichtsreich erscheinen.

(Die ausführliche Veröffentlichung des Referates erfolgt zwecks möglichst vielseitiger Bekanntgabe und Teilnahme möglichst zahlreicher Epileptikeranstalten an den statistischen Untersuchungen in der neuen Monats-Zeitschrift „Der Nervenarzt", Verlag J. Springer.) (Eigenbericht.)

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Juni 1928.

Anders: **Über die endogene lymphoglanduläre Reinfektion der Phthise.** Man kann eine Primärinfekts- und Reinfektionsperiode der Lungenphthise unterscheiden. Die letztere kann exogen und endogen entstehen. Die Primärinfekte beherbergen jahrzehntelang infektionstüchtige Tuberkelbacillen. Man sieht niemals ein Aufflackern des Lungen-Primärinfektes. Die endogene Reinfektion nimmt nie von dem Primärinfekt ihren Ausgang, sondern von den zum Primärinfekt gehörigen Lymphdrüsen. Von den an den Bronchien liegenden Lymphdrüsen kann der Infekt ascendierend sich ausbreiten. Diese Drüsen münden in den Ductus thoracicus. Die jugularen Drüsen sind von den Bronchialdrüsen völlig getrennt, es kann nicht eine Infektion von dem einen Gebiet zum andern direkt sich ausbreiten. Eine dritte Gruppe von Drüsen sitzt am Zwerchfell, die ihren Abfluß in die Cisterna chyli haben und von dort wieder in den Ductus thoracicus ziehen. Die weitere Ausbreitung einer Infektion kann immer ascendierend oder descendierend vor sich gehen. Zuletzt kommt es dann immer zu einem Einbruch in die Vena jugularis und damit in die Blutbahn. Nur bei Carcinom und Diabetes flackert die endogene, von den Lymphdrüsen ausgehende Tuberkulose in ganz schwerer Form schnell auf. Ist die aufsteigende Phthise bis zur Jugularis gekommen, so muß die Lunge das erste Organ sein, das der Ausstreuung anheimfällt. Für die überwiegende Mehrzahl der Reinfekte ist der exogene Weg der häufigste. Die Folgen des Einbruchs der Bacillen in die Lunge sind abhängig von den Immunitätsverhältnissen des Körpers. Liegt die Abwehrkraft darnieder, so kommt es zu einer hämatogenen Miliartuberkulose, die nicht allgemein zu sein braucht, sondern nur einzelne Organe befallen kann. Auch bei einem intestinalen Primärinfekt kann es zu einer endogenen Reinfektion von den Drüsen aus kommen. Der Infektionsweg ist dann vom Mesenterium retroperitoneal aufsteigend in die Bronchialdrüsen. Findet man bei isolierter Lungenphthise eine frische Aussaat im Bronchialdrüsengebiet, so geht diese sicher von dem aerogenen Primärinfekt aus.

Büchner, Molloy und Siebert: **Experimentelle Untersuchungen zur Entstehung des peptischen Geschwüres.** Zur Entstehung eines akuten peptischen Geschwürs ist nicht eine Infarcierung der Magenwand die Voraussetzung. Das Geschwür entsteht durch allmähliche Verätzung und Entzündung, die von der unversehrten Schleimhaut ausgeht und allmählich tiefer geht. Dabei ist die Voraussetzung, daß der Magensaft in seiner Wirksamkeit gesteigert ist. In Versuchen an Ratten wurde Histamin verabfolgt, das wahrscheinlich unmittelbar an den Drüsenzellen des Magens selbst angreift und die Magensekretion steigert. Ließ man die Tiere gleichzeitig streng hungern, so bildete sich bei einer größeren Anzahl ein peptisches Geschwür aus. Dieses Geschwür saß immer nur im Vormagen, nie im Drüsenmagen. Histologisch deckte es sich ganz mit dem menschlichen Geschwür. Der Sitz im Vormagen spricht gegen die Infarkttheorie, da man sonst auch im Drüsenmagen Geschwüre finden müßte. Das Geschwür entsteht wie beim Menschen nicht in der Bildungszone, sondern in der Wirkungszone des Magensaftes. Aus der Erzeugung von Geschwüren durch Darreichung von Pilokarpin und Physostigmin darf man nicht auf die

Entstehung durch Spasmen schließen, da diese Präparate auch Erreger der Magensaftsekretion sind. Parasiten spielen für die Entstehung von Magengeschwüren keine Rolle. Die Resultate der Versuche zeigten jahreszeitliche Schwankungen mit einem Gipfelpunkt im Frühjahr. Vielleicht hängt das mit einer allgemeinen Säuerung des Organismus zusammen.

Sitzung vom 3. Juli 1928.

Maximow (Chikago): **Über die Histogenese der entzündlichen Reaktion und über die Entwickelungsfähigkeit der Leukocyten.** In einem entzündeten Gebiet treten 3 verschiedene Typen von Zellen auf: Anfangs granulierte polymorphkernige Leukocyten, die später wieder verschwinden; Fibroblasten oder Fibrocyten, die sich vermehren und in späteren Stadien den Grundstock des Narbengewebes bilden; schließlich Polyblasten, die die Hauptrolle bei der Entzündung spielen, die phagocytieren und das Gewebe reinigen. Die letztgenannten Zellen entstehen zu einem kleinen Teil lokal aus Histiocyten, der größte Teil stammt aber von ungranulierten Blutleukocyten, Monocyten und Lymphocyten, her, die aus den Gefäßen ausgewandert sind. Wenn Trypanblau in kleinen Mengen eingespritzt wird, so wird ein milder entzündlicher Reiz gesetzt. Das Gewebe um die Gefäße herum wird stark ödematös, in der Nähe der Gefäße treten neue Zellen auf, die als aus den Gefäßen in das Gewebe ausgewandert festgestellt werden können. Später verwandeln sich die Polyblasten in Fibroblasten, es sind in den Präparaten alle Übergänge zu finden. In Kulturen von Blutleukocyten des Meerschweinchens kann man sehen, daß zunächst die granulierten Zellen ins Nährmedium auswandern, später auch die ungranulierten Monocyten und Lymphocyten. Die granulierten Zellen gehen dann zugrunde. Aus den ungranulierten Zellen werden große amöboide Zellen, die sich in die Länge strecken und den Fibroblasten ähnlich werden. Es finden sich wieder alle Übergänge vom Polyblasten zum Fibroblasten. Die Fibroblasten fügen sich zu Strängen und Geweben zusammen. So entsteht Bindegewebe aus den Blutleukocyten. Die gleichen Vorgänge können beobachtet werden, wenn man die Lymphe aus dem Ductus thoracicus eines normalen Kaninchens, die nur Lymphocyten enthält, explantiert. Daraus folgt, daß die Bindegewebszellen nicht nur aus Monocyten, sondern auch aus Lymphocyten entstehen können.

Sitzung vom 10. Juli 1928.

Laszlo: **Über Stoffwechseluntersuchungen bei Herzfehlern.** Bei inkompensierten Herzfehlern zeigt sich im Stoffwechselversuch eine Verarmung an Phosphorsäure. Im Stadium der Besserung wird Phosphorsäure retiniert. Wird bei Herzfehlern Phosphorsäure zur Nahrung zugelegt, so wird sie im Körper zurückgehalten. Bei an Herzfehlern verstorbenen Kranken konnte eine Verarmung des Herzens und der peripheren Muskulatur an Phosphorsäure festgestellt werden. Weiterhin ist die Kreatinin- und Harnsäureausscheidung vermehrt; im Blute des Herzkranken ist trotz des normalen Reststickstoffgehaltes der Kreatinin- und Harnsäurewert erhöht. Die Werte im Stadium der Kompensation liegen in der Mitte zwischen normalen Personen und dekompensierten Herzfehlern.

Schürmeyer: **Über Blutmengenbestimmungen bei Herzfehlern.** Mit Hilfe des Kohlenoxydverfahrens wurde die Blutmenge bei 35 Herzfehlern bestimmt. In den meisten Fällen zeigte sich die circulierende Blutmenge erhöht, wenn eine Dekompensation vorlag. Nach Digitalisbehandlung kehrt die Blutmenge im Stadium der Kompensation wieder zur Norm zurück. Das Herz leistet so Mehrarbeit im Sinne eines erhöhten Minutenvolumens. Durch die Digitalis wird die circulierende Blutmenge herabgesetzt und so die Herzarbeit vermindert. Coffein, Strychnin, Campher erhöhen die Blutmenge.

Friedemann: **Klinische Studien über Schlaf und Schlafmittel.** Um die Schlafgewohnheit und suggestive Einflüsse auszuschalten, muß die Prüfung von Schlafmitteln am Tage erfolgen. Zur Bestimmung der Schlaftiefe genügt es, Atmung, Bewegungen und Puls zu kontrollieren. Der Großhirnrinde kommt nicht die wesentliche Bedeutung für den Schlaf zu; wahrscheinlich hat der Thalamus eine wesentliche Funktion für die Schlafauslösung. Man muß zwischen Narkose- und Ermüdungsschlaf unterscheiden. Bei den Mitteln, die einen Ermüdungsschlaf erzeugen, kommt es zu einer Lähmung der Großhirnrinde, bei den Narkosemitteln folgt dieser Lähmung eine Wirkung auf den Thalamus. Bei Darreichung von Luminal, Veronal, Trional und Sulfonal tritt eine Hemmung der Diurese auf, die durch Diuretika nicht zu überwinden ist. Um einen Dauerschlaf zu erzielen, wird abends 2 g Sulfonal und 1 g Trional gegeben, am Tage wird ein regulierbarer Schlaf mit Paraldehyd erzeugt. Diese Verordnung über den 4. Tag hinaus zu geben, ist unzweckmäßig.

Nitschke: **Zur Frage der Beeinflussung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen durch die Eiweißfraktionen des Blutplasmas.** Die Plasmaeiweißstruktur ist für die Größe der negativen Ladung der roten Blutkörperchen von wesentlicher Bedeutung. Im Fibrinogen tritt eine schnellere Senkung als im Globulin ein und in diesem wieder eine schnellere Senkung als im Albumin. Durch experimentelle Beeinflussung der Eiweißstruktur wurde die Frage untersucht, ob die Senkung der Verschiebung in der Struktur folgt oder nicht. Die Verschiebung in der Eiweißstruktur wurde hervorgerufen durch Darreichung von Aminosäuren in Form von Eatan. Es kann dadurch eine Vermehrung des Globulins rückgängig gemacht werden und das Albumin so vermehrt werden, daß sich das Plasma in einer Zusammensetzung den normalen Verhältnissen nähert. Trotzdem treten keine Änderungen in der Senkung ein. Es müssen also auch noch andere Faktoren außer der Plasmastruktur als Ursache für die Senkung in Betracht gezogen werden. Die Plasmaeiweißstruktur und die Senkung zeigen gleichmäßige Veränderungen entsprechend der vorliegenden Erkrankung, ohne gegenseitig gekuppelt zu sein. H. Koenigsfeld.

München

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 18. Juli 1928.

Wiskott: **Zur Vigantolbehandlung der Rachitis.** Bestrahlt man das Ergosterin, eine häufige Stoffbeimengung des Cholesterins, mit Ultraviolett, bekommt man ein großartiges Heilmittel gegen Rachitis. Die Universitätskinderklinik München hat bei 55 ausgewählten Fällen von Rachitis, darunter 17 ambulanten, die vor allem das 2. und 3. Lebensjahr betrafen, Versuche mit einem Ergosterinpräparat, dem Vigantol, angestellt. Verwendet wurde es in 1proz. Lösung in Olivenöl, als Vigantolöl. Die Kinder in ihrem Milieu zu belassen, war aus praktischen Gründen unmöglich. Übermäßige Milchnahrung wurde durch gemischte Kost ersetzt. Zur Feststellung des Erfolges wurden 2 Kriterien benutzt. 1. Der bei Rachitis veränderte Chemismus des Blutes; 2. die direkte Beobachtung des Heilverlaufes an den Knochen durch den Röntgenapparat. Was den Chemismus des Blutes anlangt, so sind im Serum die Ca-Phosphorwerte bei Rachitis verändert. Die bei Rachitis festgestellte Hypophosphatämie kommt nur noch bei Pneumonie und nach Narkosen vor. 1 ccm Serum = 4 ccm Blut sind im allgemeinen zur Phosphorbestimmung nötig. Der P-Wert wird durch Vigantol gehoben. Der Ca-Wert liegt normal bei 10 mg und ist bei Rachitis ebenfalls vermindert. Bei durch Tetanie komplizierter Rachitis ist der P-Wert nicht wesentlich herabgesetzt, aber der Serumkalk stark vermindert. Der Nachweis der Heilung im Röntgenbild ist besonders an den Extremitätenknochen gut zu kontrollieren. Nur Kinder im 1. Lebenshalbjahr eignen sich nicht für diese Methode, finden wir doch bei ihnen vor allem Craniotabes, Rosenkranz und Kopfschweiß. Man prüft nun vor allem Knie und Hände. Unscharfes Bild wird vor allem durch Kalkarmut der unter dem Periost liegenden osteoiden Massen bedingt. An den enchondralen Ossifikationszonen ist das besonders gut festzustellen. Es kann zur bekannten „Becherung“ der Knochen kommen. Verbiegungen der Knochen treten erst sekundär auf durch Muskelzug oder durch unzweckmäßige oder zu frühzeitige Belastung der Extremitäten. Gegen Kalkmangel wurden Kalk-Keks vom Bäcker angefertigt, mit 1 g Ca. citricum in 8 g Keks. Röntgenologisch sind auch die feinen Frakturen am kalkarmen, rachitischen Knochen von Interesse. Vigantolgaben bei nichtrachitischen Kindern mit Frakturen zeitigten keine Erfolge. Bei Vigantolbehandlung der Rachitiker tritt stärkere Bewegungslust und bessere Stimmung der Kinder auf; dadurch wird auch der Tonus der Muskulatur besser. Sehr langsam verschwindet der rachitische Kopfschweiß. In manchen Fällen besteht auch eine Begleitanämie, die sehr schwer zu beeinflussen ist und auch der Behandlung mit Höhensonne und mit bestrahlter Milch nach Wieland trotzt. Doch wurde nach Abzug freier schwerer Anämien, die eine Dyspepsie bekamen, an 6 Kinder eine Besserung erzielt. Die Werte für Hämoglobin und rote Blutkörperchen gehen sehr langsam in die Höhe. Eine Besserung wird hier vielleicht angebahnt, hinkt aber zeitlich ziemlich nach. Nichtrachitische und dystrophische Kinder konnten in ihrer Abwehrfähigkeit durch Vigantol nicht gebessert werden. Auch das magere Kind wird nicht fetter. Bei älteren scrofulo-tuberkulösen Kindern ließ sich manchmal eine Steigerung des P-Wertes erzielen. Bei Tieren war bereits eine Dosis von 2—4 mg bestrahltes Ergosterin schädlich. Die Überdosierung zeigte sich beim Tier als Hypervitaminose: die Tiere starben in mehreren Wochen an Darmerscheinungen unter Abmagerung. Beim Säugling liegt die Dosis

therapeutica bei 4 mg, die Toxica bei 10 mg. Bei manchen Kindern treten nach Vigantoldarreichung Darmerscheinungen auf. Ob das Ergosterin oder das Öl schuld sind, ist schwer zu sagen. Das Öl war tadellos. Bei Gabe in Pastillen sah man keine Störungen. Man muß warnen, die Behandlungsdosis bei Vigantol zu steigern. Mit großer Vorsicht ist die Behandlung von Schwangeren und Stillenden mit Vigantol zu handhaben. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das Mittel bei floriden Zeichen der Spätrachitis zuverlässig und bequem ist.

In der Aussprache warnt v. Pfaundler vor unvorsichtiger Anwendung des Vigantols. Ein 7—10 kg schweres Kind erhält 4—10 mg Vigantol in 30—60 Tagen. 2 Kaninchen von zusammen 7—10 kg erhalten 4 mg und starben innerhalb 28 Tagen. 2 Katzen von zusammen 7—10 kg erhalten 10 mg Vigantol und starben. Der Obduktionsbefund ergibt haushohe Verkalkungen und besonders dystrophische Verkalkungen von Gefäßwand, Herz, Nieren und Muskelteilen. — Gött in Bonn gelang es, durch Vigantolprophylaxe die Morbidität der Rachitisanwärter auf 1/6 herabzusetzen. Pfaundler fordert Rezeptzwang für Vigantol und bedauert, daß es noch keine Standardisierung des Mittels gibt. Manche Seite tritt sehr für zwangsweise Abgabe von mit dem S. Schollschen Apparat bestrahlte Milch ein. Wenn jeder Bauer seine Milch selbst bestrahlen könnte, würde das zu großem Unfug führen. Die Folge wäre nur eine unerhörte Milchpreissteigerung. Pfaundler weist aber auf die große Gefahr hin, daß dieser Vorschlag einmal Gesetz wird, denn die chemischen Fabriken einerseits und die Landwirtschaft andererseits hätten daran großes pekuniäres Interesse und sind 2 große Gruppen, die auf den Staat ihren Einfluß geltend machen werden.

Sitzung vom 25. Juli 1928.

Felix: **Zur Kenntnis des Leberstoffs gegen perniciöse Anämie.** Es scheint in der Leber ein Stoff vorzukommen, der das Gleichgewicht unter den roten Blutkörperchen wieder herstellt. Vielleicht hat dieser Stoff schon normal eine wichtige Rolle zu erfüllen. Die Leber bildet aus dem Hämatin abbauend den Gallenfarbstoff und dieser neue Leberstoff hat vielleicht aufbauende Funktion. Verschiedene Theorien existieren über die Wirkung dieses Leberstoffes. Er habe eine entgiftende Funktion und besitze daher antitoxische Wirkung. Was wir bis jetzt wissen, paßt schlecht zur antitoxischen Theorie. Fehlt der Leberstoff, kann der Stoffwechsel nicht mehr zu Ende geführt werden, sondern würde — analog dem Abbau der Fettsäuren — auf einer intermediären Stufe stehen bleiben. Des weiteren sei der Leberstoff ein Förderstoff, fördernd für die Blutbildung. Oder der Leberstoff ist eine Art Baustoff, der zum Aufbau der roten Blutkörperchen verwendet wird. Der Aufbau selbst findet dann in Leber und Knochenmark statt. Der Leberstoff ist ein Farbstoff. Der Blutfarbstoff ist ein zusammengesetzter Eiweißkörper: Globin und Hämatin, die Farbstoffkomponente. Der wichtigste Teil des Globins ist das Histidin, eine Aminosäure mit toxischem Charakter, die besonders für die Diazoreaktion verantwortlich ist. Million negativ, Diazo positiv ist beweisend für Histidin. Für den Farbstoff sind das Wichtigste die Pyrolderivate. Das rote Blutkörperchen besteht aber nicht nur aus Farbstoff, sondern auch aus Stroma, das sich aus Lipoid und Globin zusammensetzt. Das fertige rote Blutkörperchen ist kernlos, während es im Knochenmark kernhaltig gebildet wird. Der Kern wird aus Nucleoproteid, einem Eiweißkörper, bestehen und anstelle des Hämatins tritt die Nucleinsäure. Diese besteht wieder aus Phosphorsäure, einem Kohlehydrat und N-haltigen Basen. Davon sind 2 Purinbasen. Das nicht bebrütete Hühnerei enthält keine Purinbasen. Auch das wachsende Tier muß die Purinbasen erst bilden aus Material, das ihm in der Nahrung zugeführt wird. Sehen wir im Leberstoff einen Baustoff, wird der Verdacht in erster Linie auf das Histidin gelenkt. Vortr. hat nun gefunden, daß der wirksame Stoff der Leber sich bis zu einem gewissen Grade isolieren läßt, wenn man die wasserlöslichen Extraktstoffe nach einem an Fermenthydrolysen von Proteinen ausgearbeiteten Verfahren in verschiedene Fraktionen zerlegt. Er geht in die sogenannte Histidinfraktion ein. Wiederholt man die Füllung dieser Fraktion unter veränderten Bedingungen, so lassen sich eine Reihe unwirksamer Begleitstoffe entfernen. Von dem gewonnenen Präparat besaßen 50—80 mg die Wirksamkeit von 200 g Leber. Es gibt keine Biuretreaktion und enthält auch keine einfachen Peptide mehr. Sein Stickstoffgehalt beträgt 12 %, 15 % davon sind freier Aminostickstoff. Von den Eiweißfarbenreaktionen ist nur die Diazoreaktion stark positiv. Die Reaktion auf bleischwärzenden Schwefel ist schwach positiv, sehr wahrscheinlich infolge von Verunreinigungen. Auf Grund der Eigenschaften des Präparates und der Menge, die notwendig ist, eine Wirkung zu erzielen, kann man die Möglichkeit annehmen, daß es sich um einen Stoff handelt, der die Blutbildung fördert. Da jedoch in dem Präparat ein Imidazolkörper vorhanden ist, könnte es auch in Beziehung zu dem Histidin stehen, das für den Aufbau der roten Blutkörperchen von großer Bedeutung ist, als Baustein des Globins im Hämoglobin und Stroma und als Muttersubstanz der Purine im Kern der Erythroblasten.

F. Fischler: **Zur Chemie und zur therapeutischen Wirkung des Traubenzuckers.** Der Traubenzucker wurde bisher vorwiegend als Nahrungsmittel angesehen, jedoch weist sein Verhalten im Stoffwechsel darauf hin, daß ihm noch besondere Wirkungen zukommen müssen. Dafür spricht die Konstanz des Blutzuckergehaltes von etwa 0,1 %, die bei einer Steigerung auf etwa 0,2 % zur Glykosurie führt, bei Traubenzuckermangel oder bei Minderung des Blutzuckergehaltes auf unter die Hälfte der Norm oder weniger, aber Krankheitserscheinungen auslöst (Ketonurie, glykoprive Intoxikation, hypoglykämische Reaktion, Verelendungshypoglykämie). Weiter wird Traubenzucker im Organismus gebildet, wenn er in der Nahrung fehlt oder im Hunger. Die Bildungsstätte ist die Leber. Eine Reihe nervöser und hormonaler Regulationsmechanismen dienen zur Erhaltung eines bestimmten Blutzuckerspiegels. Bei sehr starkem Mangel an Traubenzucker im Stoffwechsel sinkt die Körpertemperatur, um bei Zufuhr rasch die Norm wieder zu erreichen. Glykose scheint daher die Hauptoxydationssubstanz im Körper zu sein. Alle hypoglykämischen Zustände werden durch Zufuhr von Traubenzucker sehr rasch ausgeglichen. Der Traubenzucker kommt im Körper frei vor (Dialyseversuche von Rona und Michaelis u. A.). Ob er nicht auch gebunden vorkommt, ist noch immer strittig, bei Injektionen verschwindet er sehr rasch im Körper, ohne daß man genau weiß, was daraus wird.

Zur Chemie des Zuckers diskutiert Vortr. die verschiedenen Strukturformeln, welche von den Autoren dafür aufgestellt wurden, die unter den angegebenen Bedingungen wohl alle ihre Gültigkeit haben. Die heutige Forschung über die Zuckerstruktur kommt ohne eingreifende chemische Operationen nicht aus, wobei an sich schon mit verschiedenen Strukturformen des Zuckermoleküls unter der Wirkung dieser chemischen Mittel zu rechnen ist. Die Muta-Rotation zeigt am klarsten die große Labilität der Zuckerstruktur in Abhängigkeit vom Medium. Die eigenen Untersuchungen des Vortr. zeigten, daß bei der Alkalidestillation sehr rasch und leicht Triosen auftreten, vor allem Methylglyoxal; die Ausbeute daran wird größer durch Natriumsulfitzusatz, das eine aldehydschützende Wirkung ausübt. Stärker konzentriertes Alkali vermindert die Ausbeute an Methylglyoxal. Nach Ausarbeitung einer speziellen quantitativen Methode zur Bestimmung des Methylglyoxals ergaben vergleichende Untersuchungen, daß alle reduzierenden Zuckerarten unter denselben Versuchsbedingungen annähernd die gleiche Menge Methylglyoxal abspalten, ferner, daß die Minderung des Reduktionsvermögens sowie die Bildung von Säuren ebenfalls nahezu gleich groß ist. Dies zwingt zur Annahme, daß die Art der Aufspaltung der Zucker unter OH-Ionwirkung zu denselben Produkten führt. Vortr. macht es wahrscheinlich, daß die Reduktionswirkung der Zucker durch ihre Aufspaltung in Triosen bedingt ist, die an sich bedeutend stärkere Reduktionskraft haben als Zucker. Rohrzucker, der kein Methylglyoxal abspaltet, reduziert auch nicht. In saurem Medium, in dem auch die reduzierenden Zucker kein Methylglyoxal abspalten, wird keine Reduktion beobachtet. Die quantitativen Zuckerbestimmungen durch alkalische Metallsalzlösungen verlaufen nicht stöchiometrisch, sondern sind nur empirisch festgelegt, was durch die Abspaltung der Triosen und ihre sehr viel größere Labilität eine befriedigende Erklärung findet.

Da die chemischen Versuchsergebnisse auf Triosen als Spaltprodukte der Zuckeroxydation hinweisen, so wurden sie im Tierversuch geprüft. Dioxyaceton beseitigt alle hypoglykämischen Symptome genau so rasch wie Traubenzucker, Methylglyoxal wird im strömenden Blute zu Brenztraubensäure verwandelt und bewirkt eine centrale Säurereizung. Die biologische Prüfung der Triosen schließt sich den Erfahrungen der chemischen Zuckerspaltung an.

Über die therapeutische Anwendung der Glykose in Krankheitsfällen kann zusammenfassend gesagt werden, daß überall da, wo Zuckermangel im Körper vorhanden ist, die Anwendung von Traubenzucker zu guten Resultaten führt. Ketonurie wird durch Zuckerzufuhr beseitigt, die Erfahrung, daß körperliche Ermüdung durch Zuckerzufuhr rasch beseitigt wird (Bergsteiger) ist altbekannt. Die Möglichkeit, gewisse Vergiftungen (KCN), Nachwirkung der Narkosen und der Röntgendurchstrahlung durch Glykoseinjektion abzuschwächen, wird von vielen Seiten bestätigt. Die Heilung hypoglykämischer Zustände durch Traubenzuckerzufuhr ist eine causale Therapie. Bei Mangel an Bildung von Zucker, wie sie bei Leberschädi-

gungen durch Chloroform, gewisse Fälle von Gelbsucht und Amanitavergiftung vorausgesetzt werden muß, kann ein Teil der toxischen Erscheinungen, welche durch den Leberfunktionsausfall hervorgebracht wird, durch Zuckerzufuhr ausgeglichen werden. Die Möglichkeit der Beseitigung andersartiger toxischer Schädigungen durch Mithilfe von Glykose bedarf noch umfassender experimenteller und klinischer Prüfungen, dürfte aber ein großes und günstiges Feld für die Zuckertherapie abgeben. Über die Osmotherapie im Sinne von Stejskal kann in diesem Zusammenhang nicht berichtet werden.

Nobiling.

Rundschau

Fünfundzwanzig Jahre „Medizinische Klinik".

Mit dem Anfang des neuen Jahres hat die Wochenschrift den 25. Jahrgang begonnen. Ein Vierteljahrhundert trennt diesen neuen Jahrgang von jener Zeit, wo die ersten Hefte der „Medizinischen Klinik" von dem Priv.-Doz. Kurt Brandenburg in dem Verlag Urban & Schwarzenberg zusammengestellt wurden. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß viele Jahre vor dieser Zeit eine medizinische Wochenschrift es war, welche die junge Firma Urban & Schwarzenberg dazu angeregt hat, sich dem medizinischen Gebiet zuzuwenden. Die Herren Urban und Schwarzenberg, die im Jahre 1866 in Wien eine Buchhandlung gegründet hatten, übernahmen damals in ihren Verlag das von dem berühmten Wiener Laryngologen Prof. Johann Schnitzler begründete Blatt „Die medizinische Presse". Aus jenem kleinen Anfang heraus entwickelte sich dann später der bekannte medizinische Verlag. Die große Ausdehnung der verlegerischen Tätigkeit führte dazu, im Jahre 1898 eine Zweigniederlassung in Berlin zu eröffnen. Die Leitung dieses rasch emporblühenden Verlages übernahm ein Sohn des Gründers, Eduard Urban. Die rasche Entwicklung der beiden gleichsinnig arbeitenden Verläge in Berlin und Wien ließen den lang gehegten Plan zur Ausführung kommen, neben dem älteren Blatt der medizinischen Presse in Wien in dem neuen Berliner Wirkungskreis eine neue Wochenschrift herauszugeben. Bei den damaligen Berliner Verhältnissen lag die Gründung in der Luft, an Anregungen und Vorschlägen aus Ärzte- und Gelehrtenkreisen hatte es nicht gefehlt. Im Frühjahr 1904 wurden mit dem Priv.-Doz. Kurt Brandenburg die ersten Verhandlungen über die Schriftleitung angeknüpft. Nach langen Vorbereitungen und dank der Unterstützung Berliner und auswärtiger Kliniker wurde im Laufe des Jahres das Unternehmen so weit gefördert, daß am 1., 10. und 20. Dezember die ersten drei Hefte der „Medizinischen Klinik" erscheinen konnten.

Diese ersten Nummern brachten Vorträge von v. Leyden, Bier, Martius, de la Camp, Abderhalden, von P. L. Friedrich, Hoche, Hoppe-Seyler, Naegeli, von Heß, Kraus, Eichhorn und anderen hervorragenden älteren und jüngeren Klinikern und Forschern.

Bei der Gründung der Wochenschrift war der Gedanke führend, das Blatt auf eine breite praktische ärztliche Grundlage zu stellen. Die Bestrebungen, die unter der Bezeichnung „ärztliche Fortbildung" zusammengefaßt werden, drängten in jener Zeit nach einer Verwirklichung, des ferneren führte die Zunahme der wissenschaftlichen Veröffentlichungen zwangsläufig dazu, an übersichtliche Zusammenfassungen zu denken, die periodisch den gesonderten Stoff den Ärzten übermitteln sollten. Aus diesen Überlegungen heraus wurde bei dem Gründungsplan besonderer Wert darauf gelegt, regelmäßig Übersichten und klinische Vorträge zu bringen. Durch den Inhalt und die Form dieser vorzüglich didaktisch eingestellten Darbietungen wurde die Lösung der Aufgabe angestrebt, Ergebnisse klinischer Arbeiten und neugewonnene Anschauungen für einen größeren Kreis darzustellen.

Die Mitarbeit ausgezeichneter Männer ermöglichte es dem Blatt, die führenden Gedanken weiter auszubauen und in zweckmäßiger Weise zu gestalten. Von Beginn an und durch 7 Jahre hindurch wurde Brandenburg von dem Priv.-Doz. Ferdinand Blumenthal in verständnisvoller Weise unterstützt. Am 1. April 1905 trat Emil Abderhalden in die Schriftleitung ein. Ihm ist die neuartige und zielbewußte Umgestaltung des Referatenteils vornehmlich zu danken. Diese Einführung von Übersichts- und Sammelreferaten sollte den Arzt in Zusammenhang halten mit der Entwicklung seiner Wissenschaft und ihm die Ergebnisse der Forschung in einer verständlichen, übersichtlichen Form zugänglich machen. Das erste Heft vom Jahrgang 1907 brachte das erste Sammelreferat und im gleichen Jahre, Heft 10, das erste Übersichtsreferat.

Es gelang, dem Inhalt der einzelnen Ausgaben des Blattes eine klare Gliederung zu geben, die durch die Einteilung in die verschiedenen Rubriken von vornherein gewährleistet war. Durch Schaffung und Hinzunahme neuer Gruppen wurde in dieser Richtung hin planmäßig weitergearbeitet.

Eine sehr wertvolle Ergänzung zu den regelmäßigen wöchentlichen Ausgaben gewährten die monatlich erscheinenden Beilagen, die Beihefte zur „Medizinischen Klinik". Diese Hefte boten die willkommene Gelegenheit, größere Referate über ein Sondergebiet als abgeschlossene Einheit zu bringen. Sie ermöglichten es, zusammenfassende Darstellungen einer Krankheitsgruppe und eines Arbeitsgebietes als selbständige und abgerundete Arbeit zu veröffentlichen.

In den weiteren Ausbau vornehmlich auch des Referatenteils erschien es zweckmäßig, den Bedürfnissen des praktischen Arztes noch weiter gerecht zu werden und aus dem gesamten Stoff die therapeutischen Belange noch reiner auszuarbeiten. Auf dem Boden dieser Bestrebungen sind die „Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln", die „Berichte über technische Neuheiten" und die „Anregungen für die ärztliche Praxis" entstanden.

Als Abderhalden im Sommer 1911 als Direktor des physiologischen Instituts nach Halle berufen wurde, trat Dr. Walter Wolff in die Schriftleitung ein, die sich bis heute seiner tatkräftigen Unterstützung erfreut.

Herausgeber und Verlag durften sich sagen, daß ihre Bemühungen in dem angedeuteten Sinne nicht ohne Anerkennung geblieben sind und daß sie auf die Gestaltung der medizinischen Publizistik nicht ohne Wirkung gewesen sind.

Sehr wertvoll war es für die Entwicklung der „Medizinischen Klinik", daß sie dank der ausgedehnten Beziehungen der Firma Urban & Schwarzenberg nicht auf den Kreis der Mitarbeiter und Leser innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches beschränkt blieb. Es gelang, in der damaligen österreichisch-ungarischen Monarchie neue Mitarbeiter und neuen Boden zu gewinnen. Am 1. Januar 1908 wurde die im Verlag von Urban & Schwarzenberg unter der Schriftleitung von Dr. Bum stehende „Medizinische Presse" mit der „Medizinischen Klinik" verschmolzen. Die „Medizinische Presse" erscheint von da ab als österreichische Ausgabe der „Medizinischen Klinik" mit einem selbständigen Anhang für die österreichischen Fragen. Durch das Ableben des Schriftleiters Bum mußte in der Leitung der Wiener Ausgabe ein Wechsel eintreten. Der Internist Prof. Dr. Decastello übernahm im Jahre 1925 die Schriftleitung der Wiener Ausgabe. In ähnlicher Weise gelang es, die „Medizinische Klinik" mit den wissenschaftlichen Veröffentlichungen der deutschen Ärzte in Böhmen zu verbinden. Im Jahre 1924 wurde eine Prager Ausgabe geschaffen, die sich der besonderen Fürsorge des pathologischen Anatomen Prof. Ghon zu erfreuen hat.

Auf diese Weise gelang es, der Zeitschrift eine feste Stellung zu geben in den drei Mittelpunkten des medizinischen Lebens, einmal in Berlin, das andere Mal in Deutsch-Österreich und das dritte Mal im Brennpunkt des größten deutschen Sprachgebietes außerhalb Deutschlands und Österreichs.

Ein glückliches Geschick hat es der Wochenschrift vergönnt, die Schwierigkeiten der ersten Entwicklungsjahre und später die drückende Not der Kriegs- und Nachkriegsjahre zu überwinden und sich aus einfachen Anfängen zu einer umfangreichen medizinischen Fachzeitschrift zu entwickeln. Aufgabe der Schriftleitung und des Verlages wird es sein, den immer wieder sich erneuernden Forderungen des Tages gerecht zu werden und innerhalb der Strömungen und Entwicklungsgänge der Medizin das Ziel festzuhalten, das seinerzeit leitend war für die Gründung des Blattes, in sachlicher, übersichtlicher und verständlicher Weise über die Arbeit des Arztes am Krankenbett und in der Klinik, über die Forschungsrichtungen in der Medizin und ihren therapeutischen Gewinn zu berichten.

K. Brandenburg.

Sattler †

Mit dem am 15. November 1928 im 85. Lebensjahre dahingegangenen früheren Ordinarius der Augenheilkunde in Leipzig, Geheimrat Hubert Sattler, ist der Nestor der deutschen Augenärzte von einem Leben abgetreten, das reich an Erfolgen war. Bis zuletzt hat der Verstorbene, körperlich rüstig und geistig frisch, regen Anteil an den augenärztlichen Versammlungen und an den Fortschritten einer Wissenschaft genommen, die er in so reichem

Maße selbst gefördert hat. 1844 in Salzburg geboren, erhielt er seine augenärztliche Ausbildung in Wien an der Arltschen Klinik und vervollständigte seine weiteren Kenntnisse durch ausgedehnte wissenschaftliche Reisen, um dann, nur für kurze Zeit nach Wien zurückgekehrt, dort zuerst als Docent zu wirken. Schon in jungen Jahren als Ordinarius nach Gießen berufen, kam Sattler nach weiterer Tätigkeit in Erlangen und Prag 1891 nach Leipzig. Die Leipziger Augenklinik verstand er zu einem regen Mittelpunkt augenärztlicher Forschung zu machen. Hier scharten sich während seiner fast 30jährigen Tätigkeit als Leiter der Klinik zahlreiche Augenärzte des In- und Auslandes um ihn, um bei ihm und seiner vielseitigen Schule, die heute zahlreiche Lehrkanzeln Deutschlands und Österreichs inne hat, ihre Kenntnisse zu vertiefen und zu erweitern. Der reiche und anregende Inhalt seiner Vorträge, das stets jugendlich gebliebene Temperament, mit dem er seine Gedanken dem großen Hörerkreise von Studenten und Ärzten zu übermitteln wußte, die sichere Hand des in vielen tausend Operationen geübten kühnen Staroperateurs lockten immer neue Studenten, Ärzte und Kranke, die an diesem Mittelpunkt der Forschung und Heilkunst lernen wollten oder Heilung suchten. Aus der großen Zahl seiner wissenschaftlichen Arbeiten ragen vor allem die zur feineren Anatomie der Aderhaut, sodann seine Bearbeitung der Basedowschen Krankheit hervor, als deren bester Kenner er galt. Von größter praktischer Bedeutung war sein Einsetzen für die Myopieoperation, wo er neue Wege wies, die auch zeitweilig bei der Schichtstaroperation begangen wurden. Vor 2 Jahren erst erschien seine großzügige Bearbeitung der bösartigen Geschwülste in Payrs Handbuch. Wem es vergönnt war, dem Verstorbenen näher zu stehen, der erfreute sich stets an dem reichen Wirken dieses vielseitigen, künstlerisch gebildeten Geistes, der in den Kunstschätzen Mitteleuropas wie Wenige zu Hause war und der sein harmonisches Leben noch im Sommer durch das Fest der Goldenen Hochzeit, begangen im Kreise der Kinder und Enkel, in den heimatlichen Berchtesgaden-Salzburger Alpen krönen durfte.

Gilbert.

Aufruf

zu einer allgemeinen deutschen Kaiserschnitt-Statistik für das Jahr 1928.

Von Prof. Dr. **G. Winter**, Königsberg i. Pr.
emer. Direktor der Universitäts-Frauenklinik Königsberg i. Pr.

Für die Indikationsstellung zu dem immer mehr an Umfang gewinnenden abdominellen Kaiserschnitt und insbesondere für die Stellungnahme der von Max Hirsch vertretenen Forderung, denselben an die Stelle der vaginalen Operation zu setzen, bedarf es einer umfassenden und einwandfreien Statistik desselben. Keineswegs genügen für diese augenblicklich im Vordergrund der operativen Geburtshilfe stehende Frage die Statistiken der einzelnen Kliniken und die Spitzenleistungen einzelner Operateure, sondern es müssen alle Kaiserschnitte, welche irgendwo von Gynäkologen oder Chirurgen ausgeführt worden sind, erfaßt werden. Kein Geburtshelfer wird sich der Bedeutung einer solchen Statistik für sein Handeln entziehen können und wird deshalb, so hoffe ich, an derselben mitarbeiten. Die Arbeit des einzelnen wird nicht groß sein, da selbst an größeren Kliniken die Zahl der Kaiserschnitte nicht erheblich ist.

Ich bin bereit, eine solche Sammelstatistik Deutschlands anzufertigen, und bitte meine Kollegen um ihre Mithilfe.

Die Statistik soll sich nur auf das soeben abgelaufene Jahr 1928 erstrecken und folgende Fragen betreffen:

1. Ort der Operation? (Universitätsklinik, Hebammenlehranstalt; Wöchnerinnenasyl, geburtshilfliche oder chirurgische Abteilung eines städtischen Krankenhauses unter Leitung eines Facharztes, Stadt-, Kreis- oder Landkrankenhaus ohne geburtshilflichen Facharzt, Privatklinik eines Facharztes, Privathaus).
2. Operateur? (Leiter, Oberarzt oder Assistenzarzt einer Anstalt; selbständiger Facharzt [Geburtshelfer oder Chirurg], praktischer Arzt).
3. Methode? (intraperitoneal [cervical oder corporeal], extraperitoneal).
4. Indikation? (z. B. enges Becken, Querlage, Eklampsie, Nabelschnurvorfall [mit kurzer Begründung]).
   (Auszuschließen sind Kaiserschnitte an der Toten und an der Sterbenden.)
5. Bestand Fieber vor der Geburt? (genital oder extragenital).
6. Ausgang für die Mutter? (lebend oder tot).
7. Todesursache? Scharfe Trennung zwischen:
   a) den den Kaiserschnitt indizierenden Krankheiten (z. B. Eklampsie, Placenta praevia, Herzfehler usw.);
   b) den direkten Folgen der Operation (Verblutung, Infektion, Narkose, Embolie, Ileus, Pneumonie);
   c) interkurrenten Krankheiten (z. B. Lungentuberkulose, Diabetes, akute Infektionskrankheiten).
8. Ausgang für das Kind? (lebend oder tot).
   (Bei totem Kind Angabe, ob vor oder nach der Operation gestorben.)

Ich bitte meine Kollegen, sofern sie die Fragen nicht selbst beantworten wollen, die Arbeit nur absolut zuverlässigen Ärzten übergeben zu wollen; um diesen die Schreibarbeit zu erleichtern, bitte ich die Antworten nur mit den Nummern meiner Fragen zu versehen.

Um eine restlose Erfassung aller Kaiserschnitte zu ermöglichen, betone ich besonders, daß jeder einzelne Fall eines Operateurs von Bedeutung ist.

Um dem Operateur auch die Mitteilung verunglückter Fälle zu erleichtern, bitte ich, evtl. Namen und Wohnung des Operateurs wegzulassen; es liegt mir nur an der absoluten Wahrheit.

Um mir die Bearbeitung des Materials zu erleichtern, bitte ich, **jeden Fall auf einem einzelnen Quartblatt beschreiben zu wollen.**

Ich werde die Resultate der Statistik auf dem Gynäkologenkongreß 1929 in Leipzig und später in der Literatur bekanntgeben.

Ich bitte, die statistischen Mitteilungen **sobald als möglich, spätestens bis zum 15. Februar 1929**, an meine Adresse einsenden zu wollen.

Prof. Dr. G. Winter G.M.R.,
emer. Direktor der Univ.-Frauenklinik,
Königsberg i. Pr., Cäcilienallee 13.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet)

Berlin. Ein gemeinsamer Erlaß der preußischen Minister für Handel und Gewerbe und für Volkswohlfahrt weist auf Vorschlag des Reichsgesundheitsamts die mit der Überwachung des Lebensmittelverkehrs betrauten Behörden und die öffentlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten an, dem Mißbrauch entgegenzutreten, der mit angeblich nikotinarmen und nikotinfreien Tabakfabrikaten getrieben wird. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß eine Reihe in dieser Weise angepriesene Fabrikate ebenso viel, zum Teil sogar mehr Nikotin enthalten, wie die gewönnlichen Tabakerzeugnisse.

Im Haushaltsentwurf 1929 des preußischen Wohlfahrtsministeriums sind keine erheblichen Veränderungen gegenüber dem Vorjahr festzustellen. Den Kreisärzten, die die vereinnahmten Gebühren jetzt in erhöhtem Umfange an den Staat abführen müssen, soll dadurch eine gewisse Entschädigung gewährt werden, daß sie erhöhte Amtsunkosten erhalten. Der Bekämpfung der Tuberkulose ist der gleiche Betrag wie im Vorjahr (800 000 RM.) gewidmet, der Krebsforschung und -bekämpfung werden etwas erhöhte Mittel (30 000 RM.) ausgesetzt. Die Mittel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit (600 000 RM.) konnten nicht vermehrt werden, die zur Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs (350 000 RM.) sind ein wenig erhöht. — Das Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat in seinem Haushaltsentwurf die dauernden Ausgaben für die preußischen Universitäten und das Charitékrankenhaus um etwa 4 Millionen erhöht, die im wesentlichen der Erhöhung der Gehälter und Ortszuschlägen, in geringem Umfang vermehrten sachlichen Bedürfnissen dienen. Die einmaligen Ausgaben sind um eine halbe Million geringer gegenüber dem Vorjahr angesetzt worden. Ein größerer Betrag ist hier besonders der Universität Königsberg zum Ankauf von Gelände für die spätere Verlegung medizinischer Institute gewidmet.

Berlin. Die immer mehr in Aufnahme gekommene Anwendung einer unterstützenden Wismutkur bei der Salvarsanbehandlung, die reichlichen Erfahrungen über die Dosierung und die Einführung des Neosilbersalvarsans haben eine Überarbeitung und Ergänzung der vom Reichsminister des Inneren herausgegebenen „Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate“ notwendig gemacht, welche durch Sachverständige des Reichsgesundheitsrats in Verbindung mit dem Reichsgesundheitsamt vorgenommen worden ist. Mit diesen Änderungen hat sich auch die I.G.-Farbenindustrie A.-G., Herstellerin der Salvarsanpräparate, einverstanden und bereit erklärt, jeder Packung eines Salvarsanpräparats ein Stück der Richtlinien in der neuen Fassung beizulegen („Volkswohlfahrt“).

Münster. Nachdem am 1. Oktober 1928 eine staatliche Forschungsabteilung für Gewerbehygiene beim Hygienischen Institut errichtet worden ist, wurde am 10. Dezember in Bochum noch eine besondere „Lehrabteilung für Gewerbehygiene, Industriebezirk" für Westfalen eröffnet, deren Leitung dem Direktor des Hygienischen Instituts der Universität Münster, Professor Jötten, übertragen wurde. Es sollen Fortbildungskurse über Gewerbehygiene und Industrie-Medizin für Ärzte und außerdem besondere Kurse für Techniker und Gesundheitsingenieure, Sozialbeamte, Fortbildungs- und Gewerbeschullehrer, Gewerkschaften veranstaltet werden.

Die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde tagt in Wiesbaden vom 4.—8. April unter dem Vorsitz von Noeggerath (Freiburg), die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin ebenda vom 8.—11. April unter dem Vorsitz von Zinn (Berlin). Der 8. April ist für eine gemeinsame Tagung beider Gesellschaften vorgesehen, wo über das Thema Schutzimpfung und Heilserumbehandlung bei Masern, Scharlach und Diphtherie referieren werden: F. Neufeld (Berlin): experimentelle Grundlagen, v. Pfaundler (München): Masern, H. Schottmüller (Hamburg): Scharlach und Ulrich Friedemann (Berlin): Diphtherie. Im übrigen sind in Aussicht genommen für die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde die Referate 1. Pathologie und Therapie der Ekzeme und verwandter Hautkrankheiten des Kindesalters (v. Groer-Lemberg, Bloch-Zürich und Moro-Heidelberg); 2. Die nicht eitrigen Encephalitiden im Kindesalter (Doerr-Basel, Spielmeyer-München und Eckstein-Düsseldorf). Für die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin: 1. Dynamik der Klappenfehler des Herzens (Straub-Göttingen); 2. Pathologie und Behandlung der erworbenen Herzklappenfehler (E. v. Romberg-München). Anmeldungen von Vorträgen bis 1. Februar an Geh.-Rat Prof. Dr. Zinn, Berlin W 62, Lützowplatz 5, bzw. Prof. Noeggerath, Freiburg i. Br., Univ.-Kinderklinik.

Düsseldorf. An der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie findet der nächste Sozialhygienische Kurs für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt, Schul- und Fürsorgearztanwärter in Verbindung mit den übrigen für die Kreisarztprüfung vorgeschriebenen Kursen in der Zeit vom 15. April bis 13. Juli 1929 statt. — Am 5. und 6. März 1929 wird ein Lehrgang über die Durchführung der Verordnung zur Gleichstellung der Gewerbekrankheiten mit den Unfällen und insbesondere über jene Gewerbekrankheiten abgehalten werden, die durch die demnächst zu erwartende Neuregelung künftig ebenfalls den Unfällen gleichgestellt sein werden. Auskunft: Sekretariat, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten, Bau I.

Die 18. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung findet im Rahmen des 2. südostdeutschen wissenschaftlichen Ärztetages am 23. und 24. Februar 1929 in Prag statt. Anmeldung von Vorträgen an Prof. Schloffer, Prag, Vrchlickeho rady 11, oder Geheimrat Küttner, Breslau 16, Wardeinstr. 25.

Stettin. Vom 4. bis 9. März 1929 findet ein Fortbildungskursus für praktische Ärzte statt. Auskunft: Dr. Mühlmann, Städt. Krankenhaus.

Totenliste des Jahres 1928.

Alexander, Geh. San.-Rat Dr. Salomon, hervorragendes Mitglied der Ärzteorganisationen, 72 Jahre alt.

Albrecht, Paul, Prof. Dr., Chirurg in Wien am Kaiserin-Elisabeth-Hosp., 55 Jahre alt.

Bail, Prof. Dr. Oskar, Dir. des hyg. Inst. in Prag, 58 Jahre alt.

Bardeleben, Prof. Dr. Heinrich v., Gynäkologe, Berlin.

Barth, Prof. Dr. Ernst, Berlin, Hals-Nasen-Ohrenarzt, 65 Jahre alt.

Boehle, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul, emer. Ord. der Pathologie in Kiel, 74 Jahre alt.

Bohny, Dr. Carl, Oberst der Sanitätstruppen der Schweiz, während des Krieges Chefarzt des schweizerischen Roten Kreuzes, 72 Jahre alt.

Bostroem, Prof. Dr. Eugen, langjähr. Direktor des pathol. Instit. in Gießen, 77 Jahre alt.

Christeller, Prof. Dr. Erwin, Prosektor am Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin, 39 Jahre alt.

Fibiger, Prof. Dr. Hans, bekannter Krebsforscher in Kopenhagen, Nobelpreisträger f. Medizin 1927, 60 Jahre alt.

Garrè, Geh. Rat Prof. Dr., emer. Ordinarius der Chirurgie, 70 Jahre alt.

Heine, Prof. Dr. Bernhard, Ordinarius für Hals-Nasen-Ohrenkrkh. in München, 64 Jahre alt.

Hermes, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Otto, ehemaliger Direktor der chirurgischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses, 65 Jahre alt.

Kausch, Prof. Dr. Walter, Direktor der chir. Abt. des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg, 62 Jahre alt.

Koblanck, Prof. Dr., dirigierender Arzt an der gynäkologischen Abtlg. des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin, 65 Jahre alt.

Kreidl, Prof. Dr. Alois, ao. Prof. für Physiologie in Wien, 64 Jahre alt.

Kries, Geh. Rat Prof. Dr. Johannes v., langjähriger Ordinarius der Physiologie in Freiburg i. Br., 77 Jahre alt.

Krohne, Ministerialdirektor Dr. Otto, Leiter der Medizinalabteilung im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt und Präsident des Preußischen Landesgesundheitsrates, im 61. Lebensjahre.

Lesser, Prof. Dr. E. J., bedeutender physiologischer Chemiker, Laboratoriumsleiter am städt Krankenhaus zu Mannheim.

Lichtheim, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ludwig, langjähr. Dir. der med. Kliniken in Königsberg i. Pr. und Bern, 83 Jahre alt.

Lingelsheim, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von, Dir. d. staatl. Hyg.-Instit. Beuthen, 62 Jahre alt.

Marchand, Geh. Rat Prof. Dr. Felix, langjähriger Ord. für Pathologie und pathol. Anatomie in Leipzig, 82 Jahre alt.

Müller, Prof. Dr. Eduard, Direktor der medizinischen Poliklinik in Marburg, 52 Jahre alt.

Hideyo Noguchi, japanischer Bakteriologe, 52 Jahre alt.

Petrina, emer. ao. Professor f. Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten in Prag, 86 Jahre alt.

Plaut, Prof. Dr. Hugo, Bakteriologe an der Univ. Hamburg, 70 Jahre alt.

Posner, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C., bedeutender Urologe, langjähriger Schriftleiter der Berl. klin. Wschr., 74 Jahre alt.

Riese, Geh. Rat Prof. Dr. H., Chir. Direkt. am Stubenrauchkrkh. zu Berlin-Lichterfelde, im 65. Lebensjahre.

Rokitansky, Prokop von, früherer Ord. der spez. med. Path. u. Therap. in Innsbruck.

Sattler, Prof. Dr. Hubert, bis 1920 Ord. d. Augenheilk. in Leipzig, 85 Jahre alt.

Schleich, Prof. Dr. G. von, Ord. d. Augenheilk. Tübingen, 77 Jahre alt.

Schumburg, Obergeneralarzt a. D. Prof. Dr. Wilhelm, 68 Jahre alt.

Stechow, Obergeneralarzt Dr. Walther, 76 Jahre alt.

Walterhöfer, Prof. Dr. Georg, Dir. der inneren Abt. des städt. Hindenburg-Krkh. Berlin, 48 Jahre alt.

Wiechowski, Prof. Dr., Direktor des Pharmakologischen Instituts der Deutschen Universität in Prag, 55 Jahre alt.

Wirsing, Geh. San.-Rat Dr. E., langjähr. Direktor d. inneren Abt. am St. Hedwigskrkh. zu Berlin, 65 Jahre alt.

Literarische Neuerscheinungen des Verlages Urban & Schwarzenberg

Von Lilienfelds *„Anordnung der normalisierten Röntgenaufnahmen des menschlichen Körpers"* ist die fünfte Auflage erschienen, durchwegs neu bearbeitet von E. G. Mayer und Fr. Pordes, mit einem Vorwort von G. Holzknecht. Das 47 Seiten starke Heft, das 213 Abbildungen und Skizzen im Text enthält, kostet RM 4.20.

Vom *„Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden"*, unter Mitarbeit von über 700 bedeutenden Fachmännern herausgegeben von Emil Abderhalden, erschienen die Lieferungen 280—282. Sie enthalten folgende Beiträge: Maurycy Saidman, Warschau, Gewinnung von Gallenblaseninhalt; Friedrich Chrometzka, Kiel, Methoden der künstlichen Ernährung; Oskar David, Frankfurt a. M., Die Technik der Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals mit 17 Abb.; Ernst Mangold, Berlin, Methodik der Untersuchungen des Wiederkäuermagens mit 11 Abb.; Physikalische Untersuchungsmethoden der Pharmazie: Ludwig Kofler, Innsbruck, Die Untersuchung mit freiem Auge, Lupe, Mikroskop und seinen Nebenapparaten mit 52 Abb.; Jakob Pollak, Wien, Schmelzpunkt, Siedepunkt, spezifisches Gewicht, Löslichkeit; Otto Dafert, Wien, Optische Methoden mit 53 Abb.; Capillaranalyse, Viscosimetrie, Wasserstoffionenkonzentration mit 18 Abb.; Heinrich Gerhartz, Bonn, Belastungsproben der Atmung mit 5 Abb.; Belastungsproben des Kreislaufes mit 19 Abb.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1250 des Königswusterhausener Senders.

18. Januar 1929: 7.20—7.40 Uhr abds.: Dr. Engelen-Düsseldorf: Chronische und temporäre Nebenniereninsuffizienz.
7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

Hochschulnachrichten. Berlin: An Stelle des erkrankten Professor F. Keibel wurde zum Dekan der medizinischen Fakultät der Direktor der Hals-Nasen- und Ohrenklinik Prof. v. Eicken gewählt. — Bonn: Es habilitierten sich Dr. Hch. Kövekorn für Hautkrankheiten, Dr. Karl Friedrich Schmidthuber für Zahnheilkunde, Dr. Karl Schmidt für Augenheilkunde. — Gießen: Die Privatdozenten für Innere Medizin Dr. Erwin Moos, Dr. Ernst Woenkhaus und Dr. Heinz Lawaczek zu überplanmäßigen ao. Professoren ernannt. — Göttingen: Die Priv.-Doz. Hermann Meyer (Chirurgie und Orthopädie) und Max Baurmann (Augenheilkunde) zu nicht beamteten ao. Professoren ernannt. — Münster (Westf.): Der Hygieniker, Oberarzt des Ruhrknappschafts-Krankenhauses in Bochum, Professor Walter Schürmann, zum Honorarprofessor ernannt. — Prag: An Stelle des nach Wien übergesiedelten Professors Pötzl wurde Professor Eduard Gamper, Oberarzt der Nervenklinik in Innsbruck, unico loco vorgeschlagen.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 50 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 2 (1257) Berlin, Prag u. Wien, 11. Januar 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Augenklinik der Deutschen Universität Prag.

Diabetes und Augenerkrankungen

Von Prof. Dr. **A. Elschnig.**

Ungefähr seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts ist es allgemein bekannt geworden, daß der Diabetes in nicht zu seltener Frequenz von Augenerkrankungen begleitet ist; aber erst in den letzten Dezennien, seitdem überhaupt in der Ophthalmologie die ätiologische Forschungsrichtung inauguriert wurde und damit die Bedeutung von Stoffwechselerkrankungen im weiteren Sinne des Wortes eingehendere Würdigung gefunden hat, ist die Kenntnis der diabetischen Augenerkrankungen ein gefestigter Besitzstand der Gesamtmedizin geworden. Zweifellos gibt es nur wenige nicht infektiöse Augenerkrankungen, bei denen der Diabetes nicht auch eine ätiologische Rolle spielen kann. Allerdings schwanken die diesbezüglichen Angaben der Ophthalmologen und der Internisten innerhalb weiter Grenzen, Schwankungen, die vielfach von der Art des zur Statistik verwendeten Materials, vielfach aber auch gewiß von sozialen und Rassenunterschieden abhängig sind. In den verschiedenen Statistiken der Internisten werden unter den Diabetikern zwischen 5 und 25 % diabetische Augenkrankheiten angegeben (die Zahl der Männer übertrifft die der Weiber um das Zwei- bis Dreifache), während nach der Zusammenstellung Groenouws etwa jeder zehnte Diabetiker eine diabetische Augenerkrankung darbietet. Die Bedeutung dieser Zahl wird noch dadurch erhöht, daß, wie wir später sehen werden, einzelne Augenstörungen für Diabetes geradezu charakteristisch sind und so frühzeitig auftreten können, daß sie zuerst den Kranken zum Arzt und damit zu einer richtigen Diagnose führen.

Demgegenüber ist die Zahl der Diabetiker unter den Augenkranken allerdings eine viel kleinere, und es ist sehr bemerkenswert, daß in mehreren Statistiken (Lagrange, Groenouw) die Zahl der Diabetiker unter den Augenkranken der Privatpraxis eine erheblich größere ist, als unter den poliklinischen Kranken. Bei ersteren hat Groenouw ungefähr 1 %, unter den poliklinischen Kranken etwa 0,4 % der Fälle mit Diabetes behaftet gefunden.

Wie schon erwähnt, gibt es kaum eine Augenkrankheit, bei der nicht der Diabetes eine Rolle spielen kann, wobei allerdings der Diabetes nicht immer als ausschließliche Ursache sichergestellt ist.

Wenn ich heute über dieses Thema mich ausführlicher verbreiten soll, möchte ich es vermeiden, eine nackte Statistik zu geben, die nach dem eingangs Angeführten nur einen sehr relativen Wert haben kann, ebenso vermeiden, langatmige Schilderungen über diabetische Augenkrankheiten zu geben; sondern ich möchte nur einige der wichtigsten und best definierten Diabetesfolgen am Sehorgan herausgreifen, aber dabei hauptsächlich auf zwei Fragen näher einzugehen versuchen: Was ist die letzte Ursache der Augenerkrankungen, und was können wir aus ihrem Auftreten und Verlaufe als Symptomen des Diabetes für diagnostische und besonders prognostische Schlüsse ziehen?

Die erste Frage, die anscheinend bisher noch nicht oder wenigstens nicht ausreichend diskutiert worden ist, scheint mir deshalb in erster Linie bedeutungsvoll, als der Internist aus ihrer Beantwortung Handhaben für die Verhütung von Augenerkrankungen und damit vielleicht auch anderer Organerkrankungen, gleichzeitig Anhaltspunkte einer spezifischen Therapie gewinnen könnte. Wir sollen uns, glaube ich, künftighin nicht damit begnügen, den Diabetes schlechtweg als Ursache entfernter Organerkrankungen und seine allgemein ätiologische Bedeutung festzustellen, sondern zu determinieren suchen, welche Folgen der Diabetes oder die ihm zugrunde liegende Erkrankung für den Gesamtorganismus zeitigt, und welche einzelnen Komponenten in dem allgemein geschädigten Organismus zu der betreffenden Organerkrankung führen können. Leider ist nur für wenige Gruppen von Augenerkrankungen heute halbwegs genügend Material vorliegend, um in diesen Materienkomplex näher eindringen zu können. Ich glaube mich nicht zu irren, wenn dies nicht nur bezüglich der diabetischen Augenerkrankungen Geltung hat.

Am weitesten vorgeschritten dürften wir bezüglich der diabetischen Linsenerkrankungen sein, auf welche ich zunächst etwas näher eingehen möchte.

Hier sind zwei Gruppen zu unterscheiden: passagere, nicht funktionell nachweisbare Veränderungen, und die klinisch-anatomisch wohl charakterisierten Stare der Diabetiker.

Hirschberg hat 1890 zuerst auf die rasche Entstehung von Myopie bei Diabetikern in einem Lebensalter hingewiesen, das nicht mehr einer Zunahme der gewöhnlichen, durch die Achsenverlängerung des Auges bedingten Myopie unterworfen ist, also etwa jenseits des 25. Lebensjahres. Die diabetische Myopie unterscheidet sich auch dadurch von der eben genannten, daß innerhalb ganz kurzer Zeit eine Zunahme der Refraktion um mehrere Dioptrien auftreten kann. Es wird im allgemeinen angenommen, daß diese Zunahme der Refraktion durch eine Vermehrung der Brechkraft der Linse, durch eine Erhöhung ihres Brechungsindex zufolge einer Änderung des Quellungszustandes ihrer Kolloide bedingt sei. Dies wird auf eine Zunahme des Zuckergehaltes des Kammerwassers zurückgeführt, nicht etwa in dem Sinne, daß sie direkt in einer Erhöhung der Brechkraft des ganzen dioptischen Apparates des Auges sich ausdrücke; denn von Heß hat gezeigt, daß das Kammerwasser um etwa 20 % an Traubenzucker zunehmen müßte, um eine Erhöhung des Brechungsindex des Auges nur um 1 dptr. hervorzurufen. Heine will auch tatsächlich bei einem Diabetiker eine Erhöhung des Brechungsindex der Linse gefunden haben. Klinisch bietet die Linse in diesen Fällen keine Veränderung und möchte ich daher die Bedeutung der Feststellung Heines nicht allzu hoch schätzen. Ich komme später darauf zurück. Im allgemeinen scheint Zunahme der Refraktion, also Myopie, bei Erhöhung des Blutzuckerspiegels einzusetzen. Wir dürfen aber folgendes nicht vergessen: neben dieser, ohne jegliche klinisch nachweisbare anatomische Veränderung der Linse einhergehenden Refraktionsänderung — und durch die Spaltlampenuntersuchungen ist man ja imstande, bei recht beträchtlicher Vergrößerung im lebenden Auge die anatomische Beschaffenheit der Linse außerordentlich genau zu studieren — kommt bei allen älteren Leuten, also auch bei Diabetikern, vielleicht bei letzteren etwas häufiger, Kernsklerose der Linse vor. Die Kernsklerose setzt oft schon um das 40. Lebensjahr ein, ist anfangs oft nur bei genauester Untersuchung feststellbar und führt zu fortschreitender bis hochgradiger Myopie. Gerade aus letzterem Grunde, wegen dieser Interkurrenz, scheint mir die entgegengesetzte Refraktionsänderung des Auges, die bei Diabetikern anscheinend hauptsächlich bei Sinken des Blutzuckerspiegels vorkommt, von besonderem Interesse. Auch für sie haben wir kein anatomisches Substrat; ein Beispiel aus vielen habe ich[1]) angeführt, in dem durch 9 Jahre

[1]) A. Elschnig, M. Kl. 1923, Nr. 1.

langsam zunehmende Myopie konstatiert wurde und plötzlich augenscheinlich beim Einsetzen eines Diabetes die Myopie am rechten Auge um 1,75 dptr., am linken Auge um 2,75 dptr. sich vermindert hatte.

Die Meinungen über die diabetische Refraktionsabnahme waren bis vor kurzem geteilt. Horner suchte sie in einer Verkürzung der Augenachse, Landolt in einer Erhöhung des Brechungsindex des Glaskörpers durch Zuckeranreicherung desselben, andere nahmen eine Änderung des Brechungsindex der Linse als Folge von Zuckeranreicherung des Kammerwassers an, während Enroth feststellte, daß das Kammerwasser bei Acidose acetonreicher sei als das Blutserum, und daraus eine Änderung des Zustandes der Linsenkolloide folgerte.

Daß die Ursache dieser Refraktionsabnahme in einer Veränderung der Brechkraft der Linse gelegen ist, hat zuerst eine eigene Beobachtung mit voller Sicherheit gezeigt, die in ihrer Art einzig ist und die ich mitgeteilt habe.[2])

Beim Einsetzen eines Diabetes war bei einer 56jährigen Frau die Hypermetropie an dem einen Auge plötzlich um 2 dptr. gestiegen, während an dem zweiten aphakischen Auge die Refraktion vollständig unverändert blieb. Zuckerfrei geworden, ging die Hypermetropie, aber nicht bis zur ursprünglichen Höhe zurück und blieb so.

Dadurch war also sichergestellt, daß die Refraktionsänderung des Auges durch eine bei der Funktionsprüfung nachweisbare Änderung der Brechkraft der Linse bedingt ist, die fast plötzlich einsetzt und innerhalb weniger Tage wieder zur ursprünglichen Beschaffenheit zurückkehren kann. Die Ursache dieser Erscheinungen ist, wie Grafe richtig bemerkt, ein kolloid-chemisches Problem; wir müssen ihre Grundlage in einer an und für sich klinisch nicht nachweisbaren Veränderung der Augenflüssigkeit, des Kammerwassers, suchen, und daß solche Veränderungen bei Diabetes vorkommen, haben eine Reihe von exakten Untersuchungen über den Zuckerstoffwechsel des Kammerwassers gezeigt.

So hat Ask festgestellt, daß im normalen Tiere der Zuckergehalt des Blutplasmas höher ist als der des Kammerwassers und daß der Zuckergehalt des letzteren in der Mitte steht zwischen dem niedrigen Zuckergehalt des Gesamtblutes und dem des Blutplasmas. Wird durch Punktion der Vorderkammer das Kammerwasser entleert, so nähert sich der Kolloidgehalt (Eiweiß) des zweiten neu abgesonderten Kammerwassers dem des Blutplasmas und dementsprechend auch der Zuckergehalt.

Bei Karenztieren bleiben die Verhältnisse unverändert, Kammerwasser und Blutzucker normal. Bei experimenteller Glykosurie sowie bei Fütterung mit Traubenzucker entspricht die Zunahme des Zuckergehaltes des Kammerwassers ungefähr der des Vollblutes, bleibt aber gegenüber dem Blutplasma etwas zurück; nach 1 Stunde ist der Zuckergehalt am höchsten, bei dem Rückgang des Blutzuckers findet aber eine relative Retention des Zuckers im Kammerwasser statt, die Rückkehr zur normalen Concentration verzögert sich somit. Bei Adrenalin-Diabetes bleibt das Kammerwasser in seiner Zuckerwertigkeit gegenüber dem Blutplasma zurück. Im Auge des normalen Menschen ist der Zuckergehalt des Plasmas wieder höher wie der des Kammerwassers, dieser gleich dem des Vollblutes (0,12 : 0,10 %).

Den physiologischen Schwankungen des Blutzuckers folgt das Kammerwasser ziemlich genau, aber verzögert. Wird wieder wie im entzündeten Auge oder nach Punktion der Vorderkammer der Kolloidgehalt des Kammerwassers erhöht, und nähert sich somit dem des Blutplasmas, so folgt in gleicher Weise auch der Zuckergehalt. Beim Diabetes des Menschen steigt der Zuckergehalt des Kammerwassers weniger als der des Plasmas, es scheint also normalerweise eine gewisse Retention des Zuckers durch das Augenfilter stattzufinden. Bei schwerem Diabetes aber, wo offenbar durch Cytotoxine das Augenfilter geschädigt wird und versagt, steigt der Zuckerspiegel des Kammerwassers zu gleicher Höhe wie der des Blutes. Von besonderem Interesse ist noch der Nachweis von de Haan und Creveld, daß das Kammerwasser auch bezüglich des Zuckergehaltes eine weitgehende Parallelität zum Liquor cerebrospinalis besitzt, daß aber der Zuckergehalt der Cerebrospinalflüssigkeit erheblich niedriger ist als der des Kammerwassers, was die genannten Autoren auf den größeren Zuckerverbrauch im Gehirn zurückführen. Dementsprechend ist auch der Zuckergehalt des Blutes der Vena facialis posterior niedriger als der des gleichseitigen Carotisblutes.

Diese nachweisbaren Veränderungen des Kammerwassers sind als Anhaltspunkt angesehen worden für das Entstehen der Refraktionsänderung im Auge des Diabetikers und wurden glattweg, wie dies auch Grafe ausführt, in folgender Weise determiniert: Anreicherung des Kammerwassers an Zucker dürfte zur Myopie, Abnahme des Zuckergehaltes zur Hypermetropie führen. In Paranthese bemerkt, konnte eine Beobachtung Hagens in letzterem Sinne bestätigend wirken, daß die Refraktionsabnahme häufig bei Beginn der therapeutischen Entzuckerung auftritt. Wesentliche Änderungen der Beschaffenheit des Kammerwassers schlechtweg, also auch seines Zuckerspiegels, weisen auf eine abnorme Funktion des Ciliarkörpers (der das Kammerwasser produziert) hin, und gibt daher die Refraktionsänderung im Auge des Diabetikers einen wertvollen Fingerzeig dafür, daß als Folge des Diabetes — also Folge von Bildung von Cytotoxinen oder zufolge von Acidose — das Ciliarkörperfilter geschädigt ist.

In demselben Sinne ist auch eine schwere Veränderung der Iris zu deuten, die bei schwerem Diabetes anscheinend regelmäßig vorkommt, aber noch niemals in nicht diabetischen Augen beobachtet wurde. Es ist dies eine eigenartige Aufquellung der Pigmentepithelzellen der Iris, die bis mindestens das Zehnfache ihres normalen Volumens erreichen können. Die Zellen werden dabei so hinfällig, daß sie anscheinend spontan, jedenfalls bei jedem Trauma bersten und ihren Pigmentgehalt in die Vorderkammer entleeren können; es findet dann bei der Operation eines diabetischen Auges eine so reichliche Abschilferung oder Zerfall der hydropisch aufgequollenen Epithelzellen statt, daß das bei der Operation abfließende Kammerwasser eine tintenähnliche schwarze Beschaffenheit annimmt.

Ist dieser Hydrops des Pigmentepithels, wie erwähnt, ein Zeichen für die pathologische Beschaffenheit des Kammerwassers und damit des Ciliarkörperfilters des Diabetikers, so scheint mir derselbe auch eine Erklärung für die passageren Refraktionsänderungen der Diabetikerlinse zu geben. Es ist zwar der sichere anatomische Nachweis nicht erbracht, daß die Epithelzellen des Ciliarkörpers, aus denen die Zonulafasern, die Aufhängebänder der Linse, entspringen, an dem Hydrops des Pigmentepithels der Iris teilnehmen; ich glaube aber doch dafür aus anatomischen Präparaten Anhaltspunkte gewonnen zu haben und möchte daher für die genannte Refraktionsänderung folgende Grundlage annehmen, ohne damit an der Grundlage der allgemeinen Meinung, der auch Grafe Ausdruck gibt, daß sie ein kolloid-chemisches Problem sei, zu rütteln.

Durch die geschilderte Veränderung des Kammerwassers kommt es zu einer Kolloidquellung oder Hydrops der Ursprungszellen der Zonula, damit zu einer Erschlaffung der letzteren und Refraktionszunahme, also Myopie; im gegenteiligen Falle, also Abnahme des Quellungszustandes, Entquellung der Kolloide der Ursprungszellen der Zonula, zu einer vermehrten Anspannung derselben, dadurch zu einer natürlich immer geringfügigen Abflachung der Linse, zur Abnahme der Refraktion, zur Hypermetropie. Die vollständig intakte anatomische Beschaffenheit der Linse dieser Fälle im Zusammenhang mit der absolut sicher nachgewiesenen Epithezellveränderung der Iris, endlich die Raschheit der Refraktionsänderung, die durch den reversiblen Kolloidzustand der Epithelzellen leicht erklärt ist, scheint mir für diese neue Annahme zu sprechen.

Viel bedeutungsvoller, weil häufiger und auch dem Nicht-Ophthalmologen augenfällig, ist die zweite Art der Veränderung der Diabetikerlinse, die Starbildung. Eine Grundform derselben ist geradezu charakteristisch und typisch für den Diabetes. Es ist die fast immer nur bei jüngeren Individuen (mein ältester Fall ist 36 Jahre alt) vorkommende plötzlich eintretende und rapid fortschreitende Entwicklung eines wasserreichen Stares, der mitunter innerhalb einer Woche schon zu vollständigem Verlust des Formensehens führt. Wir verdanken Goldschmiedt-Leipzig hierfür außerordentlich wertvolle Untersuchungen, die geradezu die Grundlage unserer Anschauung über die Entstehung dieser diabetischen Stare bilden.

Goldschmiedt hat den Hydroxylionengehalt des Kammerwassers mittels Gasketten untersucht und gefunden, daß das Kammerwasser des Diabetikers viel saurer ist und daß bei Änderung des Kohlensäuredruckes eine viel stärkere Reaktion auftritt, also das Kammerwasser des Diabetikers noch schlechter gepuffert ist als das normale.

Zusammenfassend wäre also bezüglich der Entstehung dieser diabetischen Kataraktformen zu sagen: durch den diabetischen Prozeß wird das Ciliarkörperfilter geschädigt (zweifellos nicht durch die Erhöhung des Blutzuckerspiegels, sondern durch Autotoxine im weitesten Sinne des Wortes), dadurch entstehen schwerwiegende Verschiebungen im Zuckerspiegel, im Elektro-

[2]) A. Elschnig, M. Kl. 1923.

lytengehalt und im Hydroxylionengehalt des Kammerwassers, die auch von Enrot nachgewiesen wurden, vermehrte Acidose des Kammerwassers, die insgesamt zu einer Ernährungsstörung der Linse, zu einer rapiden Aufquellung ihrer Kolloide, damit zu einer Trübung derselben führen.

Lassen Sie mich bei dieser Starform noch etwas verweilen, da sie auch in anderer Hinsicht, bezüglich der zweiten eingangs gestellten Frage, für unser Thema von Bedeutung scheint.

Aus einer Zusammenstellung des Materials meiner Klinik aus dem Jahre 1921 durch Kollegen Lippmann, derzeit Karlsbad, hatte sich folgendes ergeben: Es waren 10 Kinder wegen Cataracta diabetica in Behandlung genommen worden. Alle hatten ursprünglich Acetonurie, die von internistischer Seite mit den damaligen Mitteln, insbesondere Diät, vorbehandelt wurden. 3 davon starben schon während dieser Vorbehandlung im Coma diabeticum, von den übrigen 7 Operierten trat in zwei Fällen bald nach der Operation, trotz Beibehaltung des antidiabetischen Regimes, neuerlich schwere Acetonurie auf und erlagen die Kinder rasch einem Coma diabeticum. Dies ist wohl eine Bestätigung der Angaben Giffords und Schapiras, daß diabetische Kinder mit Star eine sehr beschränkte Lebensdauer haben. Gerade hier zeigt sich aber die Auswirkung des Insulins und seiner Ersatzpräparate in hervorragender Weise. Meines Wissens ist von den allerdings wenigen seitdem in Behandlung gekommenen diabetischen Staren kein Individuum, wenigstens keines bald nach der Operation zugrunde gegangen.

Viel weniger charakteristisch ist eine zweite Starform, die, wie es scheint, mitunter der erste Beginn der vorher geschilderten diabetischen Katarakte jugendlicher Individuen ist, aber in langsam progressivem oder fast stationärem Auftreten auch bei älteren Individuen vorkommt, das ist eine eigenartige Tröpfchenbildung in der hinteren Rinde, nahe dem hinteren Linsenpol, die eine unregelmäßig rundliche, nicht immer ganz zentral gelegene oder auch sternförmig auslaufende netzförmige Trübung der hinteren Linsenpartien bewirkt. Ich habe in der Vorinsulinzeit unter Karlsbader Kur diese Trübungsform nicht nur stationär bleiben, sondern auch sich rückbilden sehen, und gleiche Erfahrungen der Rückbildung beginnender diabetischer Stare, die sich offenbar auf diese Form beziehen dürfte, berichtete auch Grafe in Noordens Handbuch als Auswirkung der Insulintherapie.

Handelt es sich in beiden Formen um voll charakteristische oder wenigstens immer für Diabetes verdächtige Starformen, so ist die Entscheidung, ob ein Star bei einem älteren Diabetiker Diabetesfolge oder Altersfolge sei, nur in seltenen Fällen zu treffen. Für die Beurteilung wäre die ungefähr gleichförmige Beiderseitigkeit und das rapide Fortschreiten der Linsentrübung zu verwerten. Im übrigen aber hüllen sich diese Stare in der Regel in ein ätiologisches Dunkel. Auch die Statistik läßt hier keine bindenden Schlüsse zu. So hat Lottrupp Andersen bei Untersuchung von 292 Diabetikern festgestellt, daß nur vom 6. Jahrzehnt aufwärts eine größere Zahl von Staren bei Diabetikern gefunden wird, als bei normalen Individuen. Häufig aber läßt sich, wie schon früher erwähnt, aus dem Verhalten bei der Operation sowie aus dem Auffinden diabetischer anderer Augenerkrankungen nach der Operation die Wahrscheinlichkeit der Rolle des Diabetes für die Starbildung schließen. Das charakteristische schwarze Kammerwasser bei der Staroperation, das früher erwähnt wurde und auf das Vorbestehen einer schweren Änderung des Kammerwassers hinweist, läßt immerhin den Schluß zu, daß auch der Starbildung dieselbe Ursache, eine wohl toxische (im weitesten Sinne des Wortes) Schädigung des Ciliarkörperfilters durch den Diabetes, zugrunde liegt.

Um dieser Frage doch etwas näher zu treten, habe ich mein Material von Staren älterer Diabetiker innerhalb der letzten 5 Jahre mit dem normaler Individuen verglichen.

Von den verschiedenen Autoren wird die Frequenz der Starbildung zwischen 18 % und 62 % der diabetischen Augenkrankheiten überhaupt angegeben, im Mittel etwa 34 %, während die Zahl der Zuckerkranken unter den Starkranken auf ungefähr 2¾ % angegeben wird. In meinem eigenen Material waren unter 2525 Extrahierten 3 % zuckerkrank. Im allgemeinen aber ist festgestellt, daß Zuckerkranke früher und häufiger an Star erkranken als normale Individuen.

Auffallend ist von vornherein, daß auf 82 Diabetiker mit normalen, dem Altersstar ähnlichen Starbildungen, 12, also fast 13 %, mit schweren begleitenden anderen Augenerkrankungen kamen, und zwar: Glaukom, Iridocyklitis und Netzhautablösung, ein Prozentsatz, der mindestens um das Zehnfache höher ist als der bei einfacher, seniler Katarakt.

Bezüglich des Alters war von den 82 Diabetikern die höchste Zahl der Starbildung im 7. Decennium, 7 dagegen bis zum 50. Jahre; bei den Frauen war ein Individuum 33, alle übrigen zwischen 53 und 79, im Mittel 64,5 Jahre alt, wenn wir aber das jüngste Individuum vor dem 50. Jahre auslassen, 65 Jahre. — Bei den Männern schwankte das Alter zwischen 36 und 76, außer dem 36jährigen war 45 das geringste Lebensalter, im Durchschnitt mit dem jüngsten 62, ohne denselben 63 Jahre.

Bezüglich des Alters ergibt sich im Vergleich mit normalen Altersstaren von nicht diabetischen Individuen, daß unter letzteren bei Frauen das geringste Alter 43, das höchste 84, im Mittel etwas weniger wie 70,5 betrug, bei den Männern das niedrigste Alter 42, das höchste 80 Jahre war, im Mittel fast 65 Jahre.

Es zeigt sich also daraus, daß, da wir bei keinem Individuum die Maturität des Stares abwarten, sondern dann operieren, wenn das Bedürfnis dazu da ist, also das Sehvermögen zum Beruf nicht mehr ausreicht, daß das Durchschnittsalter der diabetischen Männer wenig geringer ist, während das Durchschnittsalter der Stare bei den diabetischen Weibern, auch wenn wir das jüngste Individuum auslassen, mindestens 5 Jahre geringer ist, die Diabetiker also mindestens früher an Star erkranken als normale Individuen bzw. unter diesen Staren eine größere Anzahl durch den Diabetes bedingter sich finden muß.

Auffallend ist das Verhältnis der Geschlechter. Auf 34 Männer kamen 48 Frauen, also die Zahl der Männer zu den Frauen wie 3 : 5, während sie bei den Nichtdiabetikern 3 : 4 ergibt. Es ist also die Zahl der weiblichen diabetischen Stare im Verhältnis nicht nur höher als die der Männer, sondern auch wesentlich höher als dem Procentsatz von Staren normaler Individuen entspricht. Dies ist um so bemerkenswerter, als nach allen Statistiken die Zahl der augenkranken männlichen Diabetiker die der weiblichen ganz wesentlich übertrifft. Es dürfte dies dafür sprechen, daß offenbar die diabetischen Männer eher dem Diabetes erliegen als die Frauen. Darüber werden wohl Internisten sicheren Aufschluß zu geben vermögen.

Wenige Bemerkungen seien mir noch über die Indikationen und die Prognose zur Staroperation bei Diabetikern gestattet. In der oben genannten Zusammenstellung aus meiner Klinik — ich betone vor der Insulinzeit — konnte über 78 Diabetiker jenseits des 50. Lebensjahres, welche staroperiert worden waren, berichtet werden. Damals 2 Verluste, 6 % postoperative Iritis. Seitdem wir die Extraktion in der Kapsel ausführen und damit gerade die im Diabetikerauge enorm gesteigerte Reizwirkung von Linsenresten ausschalten, gehört die postoperative Iritis zu den größten Seltenheiten (1 Iritis unter den 82 Fällen, keine Infektion). In einem der letzten Fälle hat sich — allerdings ein hochmyopisches Auge — eine hochgradige Hämorrhagie in Glaskörper und Vorderkammer post extractionem eingestellt, so daß wir künftighin vor der Staroperation von Diabetikern auf die Blutgerinnungszeit achten werden. Es dürfte von Interesse sein, hier anzuführen, daß die Empfehlung des Euphyllins durch Nonnenbruch in einem anderen Falle, in dem ich einen retrobulbären Tumor mittels Krönleinscher temporärer Resektion der lateralen Orbitalwand operierte, außerordentlich bewährt hat. Die Blutgerinnungszeit war mit 17 Minuten abnorm verzögert festgestellt worden, und wohl als Folge der Euphyllininjektion war die operative Blutung sicher geringer als in normalen Individuen mit normaler Blutgerinnungszeit.

Die Schlußresultate sind aber dadurch nicht unwesentlich beeinträchtigt, als relativ häufig, in meinem Material 6 % der Fälle, diabetische Veränderungen der Retina oder des Sehnerven bestehen, die auch bei der genauesten Untersuchung des Starauges vor der Operation selten festgestellt werden können.

Die Infektionsgefahr ist, wenn wir nach unserem Prager Verfahren intrakapsulär und bei keimfrei gemachtem Bindehautsack — kulturelle bakteriologische Untersuchung — operieren, so gut wie 0. Es ist aber andererseits bekannt, daß der Diabetiker Infektionen gegenüber eine geringere Widerstandskraft entgegenbringt als das normale Individuum.

So hat Hayashi (1910) experimentelle Untersuchungen über die Infektionsmöglichkeit des Auges bei Diabetes und die baktericide Wirkung des Diabetikerserums auf Eitererreger genauer studiert und folgendes gefunden: Künstlich durch Amylnitrit oder Adrenalin diabetisch gemachte Tiere haben eine größere Disposition für die Entwicklung von Staphylokokken in Augengeweben als gesunde Tiere; die baktericide Wirkung des Blutserums ist sowohl bei Adrenalindiabetes des Kaninchens als beim Hunde nach Pankreasexstirpation erheblich herabgesetzt. Weniger deutlich war der Unterschied beim menschlichen Diabetikerserum. Auch Bietti fand bei Adrenalindiabetes des Kaninchens eine erhöhte Infektionsempfindlichkeit

gegen Staphylococcus, Wolfsohn fand den opsonischen Index des Diabetikerserums zwar gleich dem normalen Serum, führt die größere Empfindlichkeit gegenüber infektiösen Keimen auf eine geringe Widerstands- bzw. Abwehrkraft der Zellen, verminderte Phagocytose, zurück.

Bemerkenswert sind auch die Untersuchungen von Takahashi, der beim Hunde nach Pankreasexstirpation fand, daß das regenierierte Kammerwasser weniger Eiweiß, gleich viel Zucker, Fibrinogen und Fibrinferment parallel dem Eiweißgehalt enthält. Es bezeuge dies eine Minderwertigkeit der Abwehrkräfte und Grundlage für Infektionen. Das Insulin steigere bei Herabsetzung des Blutzuckergehaltes den Gehalt des Kammerwassers an Fibrinogen und Fibrinferment und erhöhe dadurch die Widerstandskraft des Auges gegen Infektionen.

Jedenfalls ist nicht sichergestellt, ob der allgemeine schlechte Ernährungszustand, der Zuckergehalt der cirkulierenden Säfte oder die Acidose mit für die erhöhte Infektionsbereitschaft verantwortlich sind.

Noch einige Bemerkungen über Indikationsstellung zur Staroperation des Diabetikers, insbesondere soweit sie den Internisten tangiert. Bei älteren Individuen ist weder die Menge des Harnzuckers noch die Höhe des Blutzuckerspiegels irgendein Hindernis für die Staroperation. Ich habe wiederholt in früheren Jahren mit Zuckerausscheidung bis 8 % operieren müssen, ohne besondere Komplikationen zu erleben. Übereinstimmend mit allen Operateuren habe ich es aber ängstlich vermieden, bei Acetonurie einen Eingriff vorzunehmen, mußte aber trotzdem in der Vorinsulinzeit wiederholt bei geringer restlicher Acidose Operationen vornehmen. Jedenfalls war es wünschenswert, den Diabetiker vor der Operation in den günstigsten Allgemeinzustand, körperlich und psychisch, zu setzen. Hier hatte sich die Karlsbader Kur in so überragender Weise bewährt, daß ich auch heute noch trotz Insulin und Ersatzpräparaten sie nicht entbehren möchte, wenn es sich um Sehen oder Nichtsehen handelt. Der segensreichen Wirkung des Insulins bei jeder operativen Therapie, aber auch, wie eine jüngste Erfahrung mir gezeigt hat, des Synthalins, werden wir aber nicht entraten. Aber die Indikationsstellung für den Operationstermin, der heute lediglich von dem Sehvermögen, nicht von der sogen. Maturität des Stars gegeben ist, soll nur im Einvernehmen und unter fortlaufender Mitbeobachtung des Internisten gestellt werden.

Gefestigt sind unsere Kenntnisse bezüglich der Iritis diabetica, die etwa 7 % der diabetischen Augenkrankheiten, aber nur 1 % der Iritisfälle überhaupt beträgt. Abgesehen von größeren Seltenheiten, wie z. B. eine vor kurzem von R. Salus-Prag unter dem Namen Rubeosis iridis beschrieben worden ist, hat die diabetische Iritis keine speziellen Charakteristika. Wohl aber ist im Verlaufe derselben die Häufigkeit von Sekundärglaukom hervorzuheben. Ich möchte dies darauf zurückführen, daß, wie früher schon erwähnt, das Pigmentepithel der Iris charakteristische hydropische Veränderungen aufweist, die Zellen dadurch hinfällig sind, zerfallen und das freigewordene Pigment, das wir ja oft auch klinisch im vorderen Bulbusabschnitt nachweisen können, eine weitere toxische Wirkung entfaltet. Im übrigen ist über die letzte Ursache der Iritis nichts Sicheres bekannt. Jedenfalls fand Goldschmiedt im Kammerwasser des diabetischen Iritikers keine besonderen Veränderungen. Nach meiner Erfahrung ist ebenso häufig bei Acidose wie bei einfachem Diabetes Iritis vorkommend, und scheint es mir immerhin möglich, daß auch für die Entstehung der Iritis wie für die des Sekundärglaukoms nach derselben das durch die Erkrankung des Pigmentepithels freiwerdende Pigment, vielleicht auch toxische Eiweißabbauprodukte der Zellen eine Rolle spielen.

Die Bedeutung des Diabetes als ätiologisches Moment für die Iridocyklitis zu beachten, liegt nicht in ihrer Häufigkeit, sondern darin, daß sie schon bei jugendlichen Individuen bei geringer Zuckerausscheidung auftritt, oft in so gutartigem Vorkommen, daß das ätiologische Moment des Diabetes übersehen werden könnte. Ein klassisches Beispiel möchte ich anführen:

Ein 17jähriger Junge kam nach mehr als 2 Jahre bestehender recidivierender Iritis geringen Grades an beiden Augen in meine Behandlung. Die zum erstenmal von mir ausgeführte Harnuntersuchung ergab 0,4 % Zucker, kein Aceton. Unter entsprechender Behandlung, insbesondere wiederholter Karlsbader Kur, heilte die Iritis ab, blieben die Augen von Recidiven verschont, aber 5 Jahre später trat erst an einem, 8 Jahre später am zweiten Auge Sekundärglaukom ein, das Iridektomie erforderte, und an beiden Augen schloß sich Netzhautablösung an. Ein Auge erblindete trotz Operation, am zweiten Auge konnte durch Operation der Netzhautablösung, später durch Extraktion des cyklitischen Stares ein Sehvermögen erzielt werden, das mit korrigierendem Glas knapp $^6/_{36}$, scheinbar ein sehr geringes ist, dem Kranken aber nicht nur die Vollendung seiner juristischen Studien, sondern die Ausübung der Advokatur bis heute ermöglichte. Auffallend ist die Diskrepanz zwischen der Schwere der Augenerkrankung und der Milde des Diabetes. Der große, in gleichmäßigem und relativ gutem Ernährungszustand befindliche, aber magere Kranke, ist seit über 15 Jahren verheiratet, sein erstes Kind ist imbecill, das zweite vollständig gesund. Trotz aller Kuren schwankte die Zuckerausscheidung zwischen 0,3 und 0,8 %. Vom internistischen Standpunkte aus wäre also dieser Fall der Typus des Diabetes innocens, vom okulistischen Standpunkte aus existiert dieser Terminus bzw. diese Krankheitsgruppe nicht. In einer Beziehung ist dieser Fall noch von internistischem Interesse, da er die ätiologische Bedeutung vererbter Lues für die Ätiologie des jugendlichen Diabetes beleuchten dürfte: der Großvater mütterlicherseits des Kranken war an progressiver Paralyse gestorben, während sowohl die gesunde Mutter als er keinerlei Zeichen von kongenitaler Lues aufwiesen.

Hinweisen möchte ich noch darauf, daß gerade bei Diabetikern, bei denen ja, wie oben ausgeführt, zweifellos eine erhöhte Infektionsbereitschaft besteht, eine metastatische, unfehlbar zum raschesten Ruin des Auges führende Iridocyklitis aus entfernten Eiterherden, häufig nach Furunkeln nicht zu selten vorkommt.

Die vielleicht wichtigste, insbesondere für den Internisten differentialdiagnostisch enorm bedeutungsvolle, mit der Ciliarkörperfunktion in Zusammenhang stehende Veränderung des Auges des Diabetikers ist die Hypotonie. Von Heine zuerst festgestellt, wurde es bald allgemein anerkannt, daß die Erweichung des Bulbus wohl regelmäßig bei jedem Coma diabeticum vorkommt, also bei einem comatös eingebrachten Individuum gegenüber jeglicher anderer Ursache ein sicherer diagnostischer Anhaltspunkt ist. Lange nicht restlos gelöst ist aber die Frage nach der Ursache der Hypotonie. Kaum dürfte es eine Wasserverminderung des Diabetikers sein, vielleicht ist aber doch, wie Versuche von Hertel zeigten, eine Steigerung der Molekularkonzentration des Blutes hierfür verantwortlich. Keinesfalls besteht eine Kombination zwischen Blutzuckerspiegel und Augendruck, wie insbesondere E. Marx festgestellt hatte, ebensowenig wie ein Sinken des Blutdruckes bei dieser Hypotonie nachweisbar ist. Sehr auffällig ist, daß durch Injektion von wenigen Kubikcentimetern Comaserum die Hypotonie übertragbar ist. Es müssen also irgendwelche toxische Substanzen wieder die Augengewebe, insbesondere den Ciliarkörper so geschädigt haben, daß die Kolloide des Glaskörpers entquellen, die Flüssigkeitsproduktion vermindert wird und damit die hochgradige Spannungsverminderung entsteht. Wir dürften kaum fehlgehen, wenn wir hier in erster Linie an eine Säurevergiftung denken, die ja wohl die Grundlage des Coma überhaupt abgibt. Wie Untersuchungen von K. Ascher-Prag gezeigt haben, ist durch Insulin, wie er meint, durch Wasserretention eine rasche Steigerung des gesunkenen Augendruckes beim diabetischen Coma zu erzielen. Bei der enormen Beeinflußbarkeit der Acidose durch Insulin scheint mir aber die einfache Annahme der Wasserretention als Ursache dieser Erscheinung nicht völlig gerechtfertigt.

Bezüglich der ophthalmoskopischen Erscheinungen des Diabetes möchte ich, weil fast ausschließlich dem Ophthalmologen in ihrer Wesenheit und Erscheinungsform zugänglich, mich kürzer fassen. Grafe hat bekanntlich 3 Typen unterschieden, von denen der leichteste nur feinste helle Stippchen, solitär oder zusammenfließend, daneben evtl. geringfügige Pigmentepithelveränderungen aufweisen. Nach meiner bisherigen Erfahrung ist diese Form die einzige Retinitis, die bei unkompliziertem Diabetes, ohne Hochdruck und ohne Albuminurie, vorkommt. Alle schwereren Formen von Retinitis, ebenso die nicht zu selten vorkommende Thrombose der Centralvene oder einzelner Venenäste sind nach meiner Erfahrung nur bei solchen Diabetikern vorzufinden, bei denen Hochdruck und schwere Arteriosklerose und ihre Folgen, fast immer Vermehrung des Reststickstoffes nachweisbar sind. Es stimmen diesbezüglich meine Erfahrungen mit den Angaben Vollhards überein, daß er nie eine Retinitis diabetica ohne Gefäßveränderungen gesehen hat. Allerdings bemerkt Grafe ganz richtig, daß in seltenen Fällen geringfügige diabetische Netzhautveränderungen ohne nachweisbare Gefäßerkrankung vorkommen können. Es ist hier die Grenze zwischen reinen arteriosklerotischen Netzhautveränderungen und Diabetesfolgen nicht zu ziehen, um so weniger, als die Acidose hier keine besondere Rolle zu spielen scheint. (Ich kenne wenigstens, was ich im Gegensatz zu Grafe bemerken möchte, mehrere Fälle von schwerer Diabetes mit schwerer Retinitis bei Hochdruck und Albuminurie, in denen Aceton negativ war.) Dem ent-

spricht auch die Statistik Lottrupps, der im 6. Lebensjahrzehnt die größte Frequenz der diabetischen Retinitis beobachtete. Auch dieses würde die Gefäßveränderungen als Grundlage der Netzhautveränderungen besonders unterstreichen, daß Goldschmiedt bei Retinitis diabetica keine Kammerwasserveränderungen vorfand.

Prognostisch ist die Retinitis nicht sicher zu verwerten. Ich kenne einschlägige Fälle mit einer Lebensdauer bis zu 15 Jahren, die Individuen erblinden wohl fast vollständig, scheinen aber bei entsprechender Pflege keine besonders schlechte vitale Prognose zu geben.

Außer den verschiedenen Retinitisformen möchte ich noch, weil bei jugendlichen Diabetikern vorkommend, recidivierende Blutungen, die schließlich das Bild der sogen. Retinitis proliferans liefern können, hervorheben. Sie sprechen dafür, daß frühzeitig durch den Diabetes Gefäßerkrankungen in der Netzhaut auftreten, und zwar bei Diabetikern, welche nicht oder wenigstens noch nicht Zeichen allgemeiner Arteriosklerose, jedenfalls nicht Zeichen von besonderer Schädigung des Nierenfilters, wohl aber meist Hochdruck aufweisen.

Bezüglich der Therapie möchte ich bemerken, daß diese Fälle schwerer Retinitis — ich möchte den Ausdruck Retinitis diabetica hier vermeiden — auf Insulin oder seine Ersatzpräparate anscheinend nicht besonders ansprechen. Hier ist wenigstens die Kombination mit der altbewährten Karlsbader Kur zweifellos überlegen.

Unter den ophthalmoskopischen Veränderungen ist aber eine besonders hervorzuheben, die sonst nur durch chemische Blutuntersuchung erreichbare Aufschlüsse gibt, das ist die Erkenntnis der Lipämie. Je nach dem Fettgehalt des Blutes verliert die Farbe der Netzhautgefäße, sowohl der Arterien wie der Venen, zunehmend ihren roten Ton, bemerkbar schon bei einem Fettspiegel von 4—5 %, um schließlich eine fast goldige, weißgelbe Farbe anzunehmen, über der der Reflexstreifen der Gefäße fast metallisch erglänzt. Wie sehr die Prognose der Lipämie durch die Insulintherapie verbessert wurde, möge eine einschlägige Beobachtung zeigen.

Der 34jährige Adolf A. wurde uns im Jänner 1925 von der Klinik Schmidt zur Untersuchung geschickt, nachdem er seit 3 Jahren an Diabetes mit anfallsweise stärker auftretender allgemeiner Mattigkeit, Schmerzen in den Beinen usw. erkrankt war und in den letzten Jahren 20 kg verloren hatte. Ausgesprochene Lipämie, die unter Insulin in wenigen Tagen verschwand, bei Reduktion der Insulindosis wieder auftrat, bei ihrer genügenden Steigerung sofort wieder verschwand. Bei wiederholter Beobachtung bis zum Jahre 1928 waren starke Rückfälle der allgemeinen Lipämie nachweisbar, ohne daß seltsamerweise jemals wieder ophthalmoskopische Kennzeichen an den Gefäßen auftraten. Es würde dies doch den Verdacht erwecken, daß nicht die Lipämie allein für die Entstehung der lipämischen Gefäßveränderungen der Netzhaut verantwortlich ist, sondern irgendeine Schädigung der Gefäßwand mitspielt, derzufolge vielleicht die mikroskopischen Fetttröpfchen intenviser am Gefäßendothel haften. Im Mai 1928 trat subkapsuläre vordere Rindentrübung und zarte Kerntrübung der Linsen ein.

Der Sehnerv nimmt an den diabetischen Veränderungen teil in Form der retrobulbären Neuritis mit Centralskotom, aber nur in seltenen Fällen. Uhthoff fand unter 280 Fällen von retrobulbärer Neuritis (über 50 Jahre) 16 Diabetiker. Die Dunkeladaptationsstörungen, die in der Regel dabei bestehen, beweisen eine allgemeine Ernährungsstörung am Sehnerven oder an der Netzhaut, deren Ursache in beim Diabetes sich bildenden Körpertoxinen liegen dürfte; daß aber der Sehnerv beim Diabetiker an und für sich weniger widerstandsfähig ist, zeigen die Beobachtungen von de Schweinitz-Philadelphia (1926), daß Diabetiker schon bei geringem Nikotinabusus Tabakamblyopie, also Centralskotom bekommen, es kumuliert also das hinzugefügte Nikotin die übrigen toxischen Substanzen im Diabetikerblut. Ich habe retrobulbäre Neuritis diabetica mit und ohne Acidose gesehen.

Bezüglich der Pupillenphänomene scheint der Diabetes keine Bedeutung zu haben. Unter den spärlichen Beobachtungen der Literatur scheinen in dem einzigen Falle von Westphal — einseitige reflektorische Trägheit, andererseits Starre der Pupille mit vermehrter Konvergenzreaktion bei fast 4 % Zucker; nach 6 Wochen nach Schwinden der Zuckerausscheidungen normale Pupillenbewegungen — die Pupillenstörungen wirklich durch den Diabetes bedingt gewesen zu sein. Während mit verschwindend wenigen Ausnahmen also die reflektorische Pupillenträgheit oder Starre luetischer Provenienz ist, ist es möglich, daß auch diabetische Intoxikation, ähnlich wie die Alkoholintoxikation, eine vorübergehende reflektorische Pupillenträgheit erzeugen kann. Neue Untersuchungen haben die alte Annahme, daß die Herabsetzung des Lichtreflexes der Pupille, die bei schwerem Diabetes recht häufig zu beobachten ist, mit dem so häufigen Fehlen des Patellarsehnenreflexes in Parallele gestellt werden muß, widerlegt. Viele Diabetiker scheinen Sympathikotoniker zu sein, und so ergibt sich, daß, während die normale Pupille auf Adrenalin nicht reagiert, nach Erfahrungen Noordens in ungefähr 20 % schwerer Diabetiker wie im normalen Froschauge eine Adrenalinmydriase eintritt. Sie ist aber nicht spezifisch für Diabetes. Nach der Meinung von Poos soll Insulin den Sympathicustonus steigern, während die meisten Autoren das Gegenteil annehmen. So liegen Beobachtungen vor, daß die Wirkung des Scopolamins auf die Pupille bei Insulin-Patienten gesteigert, die des Atropins wesentlich herabgesetzt ist. Noorden nahm an, daß vielleicht eine elektive Trophoneurose der Pupillenstörung und der damit häufig verbundenen Akkommodationsstörung zugrunde liege. Vielleicht liegt eine Kombination mit Hyperthyreose vor. Andererseits möchte ich an die früher geschilderten pathologischen Veränderungen des Irisepithels in dieser Beziehung aufmerksam machen. Die die Pupillenstörungen begleitenden, auch selbständig vorkommenden Akkommodationsstörungen möchte ich nicht, wie Grafe, auf allgemeine Muskelschwäche zurückführen, sondern wohl in ähnlicher Weise erklären wie die Refraktionsänderungen: durch Änderung des kolloidalen Zustandes der Ciliarkörperzellen. Eine geringfügige Quellung des gesamten Ciliarkörpers oder nur des Ciliarmuskels, der ja ebenso ektodermaler Abstammung ist wie das Irisepithel, werden, als parallel vorkommend mit dem Hydrops des letzteren, leicht verständlich, ebenso rasche Rückkehr normaler Verhältnisse.

Nicht zu selten kommen Lähmungen äußerer Augenmuskeln vor, die auch Noorden für central bedingt hält. Auch meine Erfahrungen sprechen dafür. Es dürfte sich in der Mehrzahl der Fälle um degenerative Prozesse in der Kernregion (Hirnstamm, Rautengrube) handeln, und nicht zu selten deuten andere Lähmungserscheinungen auf das gleichzeitige Bestehen cerebraler Degenerationsherde hin. Wie bei Retinitis hat auch hier regelmäßig Diabetes mit Hochdruck vorgelegen. Ich selbst habe zufällig bei mehreren Diabetikern, zum Teil noch in meiner Wiener Zeit, isolierte Trochlearisparese gesehen, bei denen mit dem Diabetes gleichzeitig Erscheinungen einer Hypertonie und schwerer Arteriosklerose bestanden; es ist in solchen Fällen die ätiologische Abgrenzung zwischen den beiden Funktionen bezüglich der Genese der Augenmuskellähmungen natürlich nicht sicher zu treffen. Die von mir beobachteten Fälle endeten innerhalb 2 Jahren letal. Es dürfte sich da wohl zum Teil um primäre Gefäßerkrankung, zum Teil aber wieder um Toxinschädigungen der Augenmuskelkerne handeln.

Nicht außer acht zu lassen ist schließlich bei allen Augenmuskelstörungen von Diabetikern die Möglichkeit, daß beide, Diabetes und Augenmuskellähmungen, eine gemeinsame Ursache in einer lokalisierten Erkrankung des Gehirns selbst, in einem Tumor oder in einer luetischen oder metaluetischen Affektion besitzen können.

Wenn ich noch einige andere unter den diabetischen Augenerkrankungen häufig angeführte Veränderungen streife, so geschieht dies nur im negativen Sinne. Das Xanthelasma palpebrae, das angeblich eine Teilerscheinung von Cholesterinämie bei Diabetes sein sollte, kommt so oft bei vollständig normalen Individuen vor, daß wir eine Beziehung zum Diabetes ablehnen müssen. Daß recidivierende Hordeola vorkommen und bei älteren Individuen den Verdacht auf Diabetes erwecken können, ist im Hinblick auf die häufige Furunkulose nicht besonders hervorzuheben. Ebensowenig habe ich jemals eine typische Keratitis parenchymatosa, die ja mit verschwindend wenigen Ausnahmen auf luetischer Basis entsteht, bei Diabetes gesehen.

Ich komme zum Schlusse. Wenn es mir auch nicht gelungen ist, den eingangs gestellten zwei Hauptfragen: „Was ist die letzte Ursache der Augenkrankheiten, und was können wir für den Diabetes aus diesen für prognostische und diagnostische Schlüsse ziehen?", vollkommen gerecht zu werden, so glaube ich doch, wenigstens hier und da Streiflichter darauf haben werfen zu können. Aufgabe der weiteren Forschung wird es sein, vielleicht an Hand größerer Statistiken nähere Aufklärungen darüber zu bringen. Es ist aber fraglich, ob dies in nächster Zeit

schon zu erwarten ist. Mußte doch der überragende Kenner des Diabetes in dem Werk über die Zuckerkrankheit 1927 den Satz bringen:

„Ob die Hyperglykämie oder andere Zusatzstoffe positive Giftwirkung ausüben oder ob es an Stoffen mangelt, die für die Gewebsernährung wichtig sind, wissen wir nicht",

und müssen wir Ophthalmologen, wenn wir auch in mancher Beziehung bezüglich unserer Beobachtungen und Untersuchungen am Auge ein leichter zugängliches Feld haben als der Internist, uns wie dieser vorläufig bescheiden, und dankbar wenigstens die enormen therapeutischen Fortschritte der letzten Jahre anerkennen.

Abhandlungen

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon)

Gibt es eine tuberkulöse lymphoglanduläre Exacerbation in Lymphknotengruppen ohne unmittelbare Verbindung miteinander?

Von **A. Ghon** und **H. Kudlich**.

Die Tagung der Deutschen Tuberkulosegesellschaft in Wildbad hat uns wieder gezeigt, welche Meinungsverschiedenheiten noch in der Frage über die Entstehung und Entwicklung der menschlichen Tuberkulose vor allem beim Erwachsenen bestehen, gleichzeitig aber auch, welche Förderung unsere Kenntnisse durch den Ausbau der Untersuchungsmethodik erfahren haben und noch weiter erfahren. Das gilt für alle Disciplinen, die sich mit der Lösung der vielen noch ungeklärten Tuberkuloseprobleme befassen. Auch die pathologische Anatomie hat zur Förderung der Kenntnisse über die Tuberkulose durch besondere Einstellung der Sektionstechnik zur jeweilig vorliegenden Fragestellung und Heranziehung aller ihr zur Verfügung stehenden anderen Untersuchungsmethoden Vieles und Wesentliches beitragen können und ist auch weiter berufen, darin mitzuarbeiten. Der Schwierigkeiten bleiben aber noch genug, und immer wieder stoßen wir auf Hindernisse, die wegzuräumen wir derzeit nicht imstande sind. Gerade in Fragen der Genese ist das Ergebnis einer auch ad hoc ausgeführten Sektion recht oft nicht befriedigend.

Von diesem Gesichtspunkte aus soll die vorliegende Mitteilung aufgefaßt werden. Es ist das Problem der Reinfektion, das darin wieder gestreift wird.

Der Fall betraf einen 23jährigen Mann, der von der II. Deutschen Medizinischen Klinik mit der Diagnose eines Diabetes mellitus zur Sektion kam, die noch am Todestage ausgeführt wurde.

Leichenbefund vom 19. Novbr. 1924 (A. Ghon): Ein hirsekorngroßer subpleuraler Kalkherd mitten in der vorderen Hälfte der basalen Fläche des Unterlappens der rechten Lunge. — Ein stecknadelkopfgroßer Kalkherd an der Grenze zwischen mittlerem und caudalem Drittel der lateralen Fläche des linken Unterlappens, fingerbreit unter der Pleura.

Vollständige Verkalkung eines ungefähr kirschgroßen bronchopulmonalen Lymphknotens an der vorderen Fläche des rechten Lungenhilus und einiger vollständig geschrumpfter hanfkorngroßer gleichnamiger in seiner Umgebung. — Fast vollständige Verkalkung eines über haselnußgroßen unteren tracheobronchialen Lymphknotens rechts. — Kleinere Kalkherde in einigen bis bohnengroßen Lymphknoten der vorderen bronchotrachealen Verbindungskette. — Ein erbsengroßer Kalkherd im caudalen Pol eines kleindattelgroßen rechten oberen tracheobronchialen Lymphknotens und graue miliare Tuberkel in diesem Lymphknoten und in einem oberen tracheobronchialen der linken Seite: alle übrigen tracheobronchialen und bronchopulmonalen Lymphknoten frei von frischer Tuberkulose.

Hyperplasie (tuberkulöse?) der bis über haselnußgroßen oberen cervikalen Lymphknoten der rechten Seite.

Atrophie des Pankreas. — Diabetische Nephropathie. — Hyperämie und Ödem des Gehirns. — Ödem und herdförmige fettige Degeneration der Leber. — Lipoidarme Nebennieren.

Lacunäre Angina. — Seröse Atrophie des subepikardialen Fettgewebes. — Substantielles und interstitielles Randemphysem beider Oberlappen. — Geringe Hyperplasie der Follikel am Zungengrund und im unteren Ileum.

Histologischer Befund: Der subpleurale Kalkherd im rechten Unterlappen scharf begrenzt und umgeben von einer nicht ganz gleichmäßigen, aber im allgemeinen ziemlich breiten bindegewebigen, zum Teil hyalinisierten Kapsel, die in den Präparaten nach van Gieson leuchtend rot erscheint. — Die Kalkmasse an vielen Stellen ausgebrochen, aber auch an den ganz erhaltenen Teilen ohne Knochen. Gegen die Kapsel zu an vielen Stellen kleine Buchten; darin noch spärliche Reste von Bindegewebe mit gut erkennbaren Zellen und einigen Rundzellen sowie einzelnen Riesenzellen mit zahlreichen exzentrisch gehäuften Kernen an der Kapselgrenze. — In der Umgebung der Kapsel das Lungengewebe in schmaler Zone komprimiert, sein Interstitium verdichtet und von vielen einkernigen lymphocytären Rundzellen durchsetzt. Auch anthrakotisches Pigment reichlich in der Umgebung der Kapsel, doch nicht reichlicher als in den übrigen Teilen des vorhandenen Lungengewebes.

Der Kalkherd des linken Unterlappens vollkommen gleich dem im rechten Unterlappen, nur etwas größer. — Auch hier kein Knochengewebe und kein lymphadenoides Gewebe.

Im anscheinend vollständig verkalkten bronchopulmonalen Lymphknoten an der vorderen Fläche des rechten Lungenhilus ein größerer so gut wie ganz verkalkter Lymphknoten und ein anhängender kleiner mit einigen kleinen sichelförmigen noch kalkfreien Anteilen. — Der Kalkherd im kleinen Lymphknötchen scharf, aber unregelmäßig begrenzt und eingeschlossen von einer verschieden breiten, zum größeren Teile hyalinisierten Bindegewebskapsel, die sich unmittelbar dem Kalkherd ansetzt. Kein Knochen. — Im größeren so gut wie vollständig verkalkten Lymphknoten die Kalkmassen in den Schnittpräparaten zum Teil auseinandergerissen und nicht gleichmäßig dicht; stellenweise in ihnen noch anthrakotisches Pigment und unscharfe Zellkonturen. Auch hier die Kalkmasse von einer mächtigen, verschieden breiten und teilweise hyalinisierten bindegewebigen Kapsel umgeben und ohne Knochen. — Zwischen Kapsel und Kalkmassen an einer Stelle noch in seiner Struktur erhaltenes Gewebe aus locker gefügten spindeligen Zellen mit eingestreuten lymphocytären Rundzellen und Gefäßen sowie einzelnen Riesenzellen, nur teilweise vom Typus der Langhansschen. In der Umgebung der vielfach schon kernlosen Riesenzellen auch schwachgefärbte Zellen ähnlich epitheloiden Zellen. Einzelnen Riesenzellen anliegend auch kleine Kalkkügelchen. Typische Tuberkel nicht vorhanden. Aus dem histologischen Bilde nicht sicher erkennbar, ob es sich nur um Reste tuberkulösen Gewebes handelt oder die Riesenzellen genetisch im anderen Sinne aufzufassen sind.

In den rechten bronchopulmonalen Lymphknoten in ziemlicher Menge Tuberkel von der Größe miliarer und darüber, einzeln und teilweise zusammengeflossen. Sie sind vorwiegend fibröse Tuberkel, zeigen aber alle Übergänge einerseits bis zu vollständig hyalinisierten rundlichen oder unregelmäßigen Herden, andererseits bis zu kleinsten, allerdings nur vereinzelt nachweisbaren Epitheloid-Riesenzellentuberkeln, die den fibrösen Tuberkeln außen anliegen. Verkäsung nirgends sichtbar. Die Lymphknoten sonst hyperämisch und anthrakotisch. Das anthrakotische Pigment stellenweise in Massen mit Verdickung des Reticulums dazwischen, augenscheinlich im Zusammenhang mit der Anthrakose. — Ein größerer Lymphknoten dieser Gruppe verkalkt und bindegewebig abgekapselt. Zwischen Kapsel und Kalkmasse stellenweise noch käsige Herde. Von Lymphknotengewebe nur noch kleine Reste mit anthrakotischem Pigment nachweisbar. Auch zwischen Kapsel und käsigen Massen an einzelnen Stellen anthrakotisches Pigment. — In der Peripherie eines dem verkalkten Lymphknoten angelegenen ebenfalls größeren anthrakotischen Lymphknotens ein schwieliger anthrakotischer Herd, nach außen in ein unspezifisches Granulationsgewebe übergehend, und ein kleiner Herd, vorwiegend aus epitheloiden Zellen mit Rundzellen, gleichfalls gut begrenzt, gefäßlos und ohne Riesenzellen. — Andere kleinere Lymphknötchen dieser Gruppe anthrakotisch, sonst ohne besondere Veränderungen.

In der vorderen bronchotrachealen Verbindungskette ein fast bohnengroßer Lymphknoten beinahe vollständig verkalkt; die Kalkmassen mit einer breiten bindegewebigen Kapsel abgegrenzt, vom Lymphknoten nur Reste vorhanden. — In anderen kleineren Lymphknoten dieser Gruppe auch kleinste Kalkherde mit bindegewebiger Abkapselung. — Im größten Lymphknoten der Gruppe kein Kalk, dagegen viele Epitheloidzellentuberkel mit mehr oder weniger ausgesprochener Hyalinisierung und Übergängen einerseits bis zu vollständig bindegewebigen hyalinen Gebilden, anderseits bis zu Epitheloidzellentuberkeln mit spärlichem Hyalin

und einzelnen Riesenzellen sowie reinen Epitheloidzellentuberkeln ohne Hyalin. Auch hier nirgends ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den Tuberkeln und Kalkherden.

In der caudalen Hälfte eines rechten oberen tracheobronchialen Lymphknotens (vollständige Serie) ein größerer Kalkherd mit einer Kapsel aus zwei Schichten: einer inneren mehr homogenen und einer äußeren lockeren, die stellenweise nach außen hin noch Zellen erkennen läßt und von der Umgebung teils scharf, teils weniger scharf abgegrenzt erscheint. Die Grenze beider Kapselschichten vielfach undeutlich. Die innere im allgemeinen breiter, in ihr spärliche Pigmentzellen. Nirgends Knochen, nirgends Riesenzellen. In unmittelbarer Nähe des Kalkherdes einige größere fibröse, teilweise fast vollständig hyalinisierte Herde und weniger hyalinisierte mit spindeligen Zellen und einzelnen Rundzellen, ferner dichtstehende, teilweise konfluierte fibröse, mehr oder weniger hyalinisierte Tuberkel, z. T. mit einzelnen Riesenzellen. Zwischen den Tuberkeln schollige und bandartige hyaline Herde mit allen Übergängen zu ihnen, sowie Epitheloidzellentuberkel mit van Gieson-Säumen und ohne solche. Mäßige Anthrakose des Lymphknotens ohne besondere Induration. Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem Kalkherd und den übrigen Herden in der Serie nicht nachweisbar. Die Veränderungen eines dem Kalkherd angelegenen fibrösen Herdes erscheinen anatomisch ausgeheilt. — Kleinere Kalkherde mit schmaler Bindegewebskapsel in einem anderen Lymphknoten dieser Gruppe, in den übrigen reichlich verschieden stark hyalinisierte Tuberkel mit allen Übergängen bis zu Epitheloidzellentuberkeln mit und ohne Riesenzellen einerseits und vollständig hyalinen Gebilden anderseits. Riesenzellen nur spärlich. Nirgends Verkäsung.

Von den rechten unteren tracheobronchialen Lymphknoten mehrere so gut wie ganz verkalkt oder verkreidet und bindegewebig abgekapselt. In der Kapsel stellenweise anthrakotisches Pigment, außerhalb der Kapsel teilweise noch Reste von Lymphknotengewebe. Daran angrenzende Lymphknoten stark anthrakotisch und durchsetzt von mehr oder weniger hyalinisierten Epitheloidzellentuberkeln. Riesenzellen darin nur vereinzelt. Daneben Epitheloidzellentuberkel ohne Hyalinisierung und ohne van Gieson-Saum sowie vollständig hyaline Gebilde mit allen Übergängen untereinander. Ein sicherer Zusammenhang zwischen den Tuberkeln und den abgekapselten Kalkherden in den untersuchten Schnitten nicht erkennbar.

Die linken oberen tracheobronchialen Lymphknoten stark anthrakotisch und hyperämisch mit beträchtlicher Erweiterung der Gefäße und Verdickung der Kapsel. Vorwiegend in der Peripherie der Knoten fibröse Epitheloidzellentuberkel verschiedener Größe ohne Verkäsung. Vielfach auch Hyalinisierung der Tuberkel, einzelne vollständig hyalinisiert. Riesenzellen nur vereinzelt. Epitheloidzellentuberkel ohne fibröse Induration spärlich. Kleine hyaline Herde anscheinend auch mit Gefäßen im Zusammenhang.

In den rechten oberen cervikalen Lymphknoten dichtstehend kleinste bis hirsekorngroße zusammengeflossene Tuberkel: Epitheloidzellentuberkel und Epitheloidriesenzellentuberkel ohne van Gieson-Säumen neben solchen mit van Gieson-Säumen, solchen mit hyalinisierten Fäden, Strängen und Bändern sowie gleichmäßig hyalinisierten mit allen Übergängen zueinander. Riesenzellen spärlich in den Tuberkeln ohne oder mit nur wenig Hyalinisierung. Verkäsung nur hie und da im Zentrum einiger noch frischer nicht hyalinisierter Epitheloidzellentuberkel. Nirgends Verkalkung.

In allen angeführten Lymphknotengruppen auch kleine hyaline bandartige und anders geformte Gebilde in großer Menge, aber ungleicher Verteilung. Ein Teil davon zweifelsohne im Zusammenhang mit den Tuberkeln. Von anderen ist dies auf Grund der Einzelschnitte weder festzustellen noch auszuschließen.

Die der Tuberkulose zugehörigen Veränderungen bildeten einen Nebenbefund bei einem Diabetiker von 23 Jahren, der unter den Erscheinungen eines Coma diabeticum gestorben war. Es handelte sich dabei einerseits um Reste einer primären pulmonalen Infektion, andererseits um Veränderungen einer Exacerbation im bronchomediastinalen lymphogenen Abflußgebiet und einer frischen Tuberkulose in den rechten oberen cervikalen Lymphknoten.

Die Reste der primären pulmonalen Infektion umfaßten einen kleinen Kalkherd im rechten Unterlappen und verschieden große Kalkherde in den regionären bronchopulmonalen Lymphknoten, in den unteren und oberen tracheobronchialen der rechten Seite und in der vorderen bronchotrachealen Verbindungskette. Außerdem fand sich auch ein Kalkherd im linken Unterlappen, der nach seinem Sitz und Aussehen gleichfalls einem primären Lungenherde entsprach; doch ließen sich Kalkherde in den regionären Lymphknoten der linken Seite anatomisch nicht nachweisen. Da die röntgenologische Untersuchung dieser Lymphknotengruppen an der Leiche nicht gemacht wurde, mußte der Einwand hingenommen werden, daß ein oder mehrere kleinste Kalkherde trotz genauer makroskopischer Untersuchung bei der Sektion übersehen wurden. Jedenfalls gehörte nach dem anatomischen Bilde auch der Kalkherd im linken Unterlappen der primären Infektionsperiode an, nur mußte die Frage offen bleiben, ob es sich um einen zweiten primären Lungenherd handelte oder um einen Superinfekt. In Frage kam nur noch eine Metastase vom Primärherd im rechten Unterlappen her, doch stützte vor allem der Sitz des Herdes die Annahme eines exogenen Superinfektes. Die Beschaffenheit und das daraus ersichtliche Alter der Veränderungen der primären Infektion wiesen darauf hin, daß sie schon längere Zeit zurücklag, wahrscheinlich noch im Kindesalter oder gleich danach erfolgt war.

Die Veränderungen der Exacerbation im bronchomediastinalen lymphogenen Abflußgebiet waren makroskopisch in je einem oberen tracheobronchialen Lymphknoten der rechten und linken Seite erkennbar und hatten das Aussehen grauer miliarer Tuberkel, entsprachen z. T. auch histologisch solchen, zum anderen Teile aber Tuberkeln in fibröser und fibrös-hyaliner Umwandlung. — Mikroskopisch waren solche tuberkulöse Herde aber auch in den rechten bronchopulmonalen Lymphknoten nachweisbar, ebenso in einem Lymphknoten der vorderen bronchotrachealen Verbindungskette und in den rechten unteren tracheobronchialen Lymphknoten. — Die bronchopulmonalen Lymphknoten und die unteren tracheobronchialen Lymphknoten der linken Seite zeigten makroskopisch keine tuberkulösen oder darauf verdächtigen Veränderungen und wurden deshalb auch nicht histologisch untersucht. Aber selbst wenn die histologische Untersuchung auch darin gleiche Herde ergeben hätte wie in den gleichnamigen Lymphknoten der rechten Seite, wäre dies für die genetische Deutung dieser Veränderungen, worauf wir noch zurückkommen wollen, gleich geblieben.

Schließlich war makroskopisch noch eine Hyperplasie der rechten oberen cervikalen Lymphknoten nachweisbar, die sich histologisch als tuberkulöse Hyperplasie erwies, gekennzeichnet durch epitheloide Tuberkel mit und ohne Riesenzellen, mit und ohne van Gieson-Säumen und verschieden starker Hyalinisierung, hie und da auch mit geringer Verkäsung im Centrum. Verkalkung fehlte jedoch in dieser Lymphknotengruppe.

Andere tuberkulöse und darauf verdächtige Veränderungen wurden bei der Sektion sonst nirgends gefunden, weder in den inneren parenchymatösen Organen noch in den anderen Lymphknotengruppen, die alle darauf angesehen wurden.

Da die Veränderungen der noch progredienten Tuberkulose beschränkt waren auf das dem verkalkten Primärherde regionäre lymphogene Abflußgebiet; darin, von den Kalkherden abgesehen, neben augenscheinlich jungen Epitheloidzellentuberkeln auch ältere fibröse und mehr oder weniger hyalinisierte gefunden wurden mit allen Übergängen bis zu vollständig hyalinen Gebilden; fibröse Tuberkel stellenweise auch der Kapsel einzelner Kalkherde dicht angelagert waren; in den Kalkherden z. T. noch Reste von käsigen Massen, z. T. Reste von fraglichem tuberkulösem Gewebe nachgewiesen werden konnten; die beiden Lungenkalkherde anatomisch vollständig abgeheilt erschienen und auch in ihrer Umgebung keine Tuberkulose oder darauf verdächtige Veränderungen zeigten; schließlich in beiden Lungen sonst keine frischen oder älteren Tuberkuloseherde in der makroskopischen Stufenserie gefunden wurden: erschien es uns erlaubt, die progredienten tuberkulösen Veränderungen als Ausdruck einer sogen. endogenen lymphoglandulären Reinfektion im Sinne einer Exacerbation aufzufassen. — Der Umstand, daß es uns nicht gelungen war, histologisch einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen den jüngeren Veränderungen und den Kalkherden nachzuweisen, spricht u. E. nicht gegen diese Annahme, zumal nicht alle Kalkherde in den Lymphknoten in vollständiger Schnittserie untersucht wurden. Nicht nur eigene Beobachtungen an anderen gleichartigen Fällen, sondern auch Untersuchungen von Huebschmann und seinen Schülern sowie von Anders stützen diese Annahme. — Die Tatsache, daß die progredienten tuberkulösen Veränderungen der Lymphknoten histologisch nicht gleichaltrig erschienen, sondern einem langsamen Fortkriechen mit gleichzeitiger Tendenz der Abheilung entsprachen, also einem Fortglimmen des Prozesses, wie wir es nannten, führte zur Erwägung, ob sich das Fortglimmen den Veränderungen der lymphoglandulären Komponente des Primärkomplexes zeitlich gleich angeschlossen oder ob sich dazwischen eine kürzere oder längere Latenz eingeschoben hatte. Diese Frage mit Sicherheit zu entscheiden, waren wir nicht in der Lage. Sie hatte für die genetische Auffassung der Veränderungen auch keine besondere Bedeutung.

Wichtiger war die Frage der Beziehungen dieser Exacerbation zur tuberkulösen Hyperplasie der rechten oberen cervikalen Lymphknoten, zumal neuerlich G. Bakács aus dem pathologischen Institut in Breslau in seiner Arbeit über den Verbreitungsweg der tuberkulösen Infektion als Ergebnis seiner Untersuchungen darauf hinwies, daß sich die Lymphdrüsentuberkulose in der Mehrzahl der Fälle retrograd verbreite. Seine Ansicht stützt Bakács auf histologische Untersuchungen der hinteren mediastinalen, aortalen und mesenterialen Lymphknoten sowie der paratrachealen und supraclavicularen bei Tuberkulose der den Lungen regionären Lymphknoten, worunter er die bronchopulmonalen und tracheobronchialen Lymphknoten sowie die der Bifurkation versteht. Die retrograde lymphogene Infektion, die nach Bakács danach entweder eine absteigende oder aufsteigende ist, kann dabei bisweilen zur Darminfektion oder zur Infektion der Tonsillen führen.

Die Anschauungen über die retrograde lymphogene Infektion bei der Tuberkulose sind auch heute noch nicht einheitliche. Die Möglichkeit einer solchen bis zu einem gewissen Ausmaße muß ohne weiteres zugegeben werden, aber eine Ausbreitung, wie sie Bakács häufig oder gar in der Mehrzahl der Fälle beobachtet haben will, ist von den Autoren, die sich sonst in der letzten Zeit auf Grund genauer Untersuchungen auch damit beschäftigten, nicht gefunden worden. Beitzke, der sich gerade mit dieser Frage wohl am eingehendsten befaßte, trat deshalb Bakács in einer Erwiderung auf seine Mitteilung entgegen. Auch wir konnten solche Befunde, bei denen es über den Venenwinkel hinaus retrograd zu einer Infektion der Halslymphknoten oder über die peripankreatischen Lymphknoten hinaus retrograd zu einer Infektion der mesenterialen Lymphknoten gekommen war, nie erheben. Die Infektion der retromediastinalen und peripankreatischen Lymphknoten kann nach den Untersuchungen von Beitzke, dem wir uns anschließen, in anderer Weise erklärt werden. Wir sehen in den Protokollen, die der Arbeit von Bakács beiliegen, nicht den Beweis für die daraus gezogenen Schlüsse.

Wenn von uns diese Frage hier angeschnitten wurde, geschah es nur, um von vornherein dem Einwand zu begegnen, die Möglichkeit der retrograden lymphogenen Infektion für die oberen cervikalen Lymphknoten der rechten Seite nicht erwogen zu haben. Obgleich die paratrachealen und auch supraclavicularen Lymphknoten, sowie die unteren cervikalen histologisch von uns nicht untersucht wurden, schlossen wir die retrograde lymphogene Infektion aus, weil die anatomische Untersuchung der ganzen Lymphknotengruppen des bronchomediastinalen Abflußgebietes sowie der cervikalen Lymphknoten dafür auch nicht den geringsten Anhaltspunkt gab. Die Veränderung in ihrer Genese hämatogen aufzufassen, konnte zwar nicht unbedingt von der Hand gewiesen werden, doch sprach der anatomische Befund dagegen, insofern als sonst in keinem Organ makroskopisch hämatogen tuberkulöse Veränderungen nachweisbar waren. — Am wahrscheinlichsten schien uns die Annahme einer genetisch lymphogenen Infektion dieser Lymphknotengruppe, abhängig von einem nicht nachgewiesenen Herd im tributären Quellgebiet: entweder im Sinne eines anatomisch wahrscheinlich auch ausgeheilten Superinfektes oder einer im gleichen Sinne veränderten kanalikulären Metastase aus der primären Infektionsperiode oder im Sinne eines jüngeren Superinfektes, zeitlich ungefähr zusammenfallend mit der Exacerbation in den der rechten Lunge regionären Lymphknotengruppen. Im ersten Falle wären die tuberkulösen Veränderungen der cervikalen Lymphknoten dem Exacerbationsprozesse in den bronchopulmonalen und tracheobronchialen unter der Voraussetzung gleichzustellen, daß in einem der Lymphknoten dieser Gruppe ein alter Herd der primären Infektionsperiode in Form eines kleinen Kalksplitters oder einer kleinen Narbe übersehen wurde, was zugegeben werden muß, da die Lymphknotengruppe histologisch nicht in vollständiger Serie untersucht und die röntgenologische Untersuchung unterlassen wurde. Im zweiten Falle hätte sich die Exacerbation im bronchomediastinalen Lymphknotengebiet im Sinne einer sogen. endogenen lymphoglandulären Reinfektion mit einer exogenen Superinfektion in dem der rechten oberen cervikalen Lymphknotengruppe tributären Kopf-Halsgebiet vergesellschaftet. — Vom Standpunkte der Allergiefrage des Falles wären beide Annahmen möglich. Jedenfalls zeigt uns der Fall wieder, welchen Schwierigkeiten gerade die genetische Deutung der tuberkulösen Veränderungen vielfach begegnet und daß die pathologisch-anatomische Untersuchung nie eingehend genug durchgeführt werden kann.

Welche Annahme für die Genese der tuberkulösen Veränderungen in den oberen rechten cervikalen Lymphknoten auch die richtige sein mochte, für den noch fortschreitenden tuberkulösen Prozeß im bronchomediastinalen Abflußgebiete war pathologisch-anatomisch eine andere Erklärung als die einer Exacerbation u. E. kaum möglich. Der Fall ist von diesem Gesichtspunkte aus deshalb bemerkenswert, weil er einen erst 23jährigen Mann betraf. Schrader hat erst unlängst in einer sehr eingehenden experimentellen Arbeit der Meinung Ausdruck gegeben, daß nach den Ergebnissen seiner Untersuchungen der verkalkte Primärkomplex im Lebensabschnitt oberhalb 40 Jahre nicht häufig lebende infektionstüchtige Tuberkelbacillen enthalte, weshalb er in dieser Zeit für eine Exacerbation nur äußerst selten in Frage komme. — Wenn Schrader für den Hauptgrund seiner von den bisherigen Untersuchungen abweichenden Ergebnisse neben der Materialauslese auch das Alter des Falles ansieht, da 34 von seinen 41 Fällen über 40 Jahre und nur 7 unter 40 Jahre alt waren, so können wir ihm darin nicht ganz beistimmen, insofern wir die Materialauslese und das Alter nicht gleichwertig ansehen möchten. Uns scheint die Materialauslese die größte Rolle dabei zu spielen. Schraders negative Fälle waren solche, die nicht nur anatomisch, sondern augenscheinlich auch biologisch ausgeheilt waren, womit wir seinerzeit die Fälle bezeichneten, wo das Virus zugrunde gegangen war. Daß solche Fälle dann nur mehr für eine Reinfektion im strengen Wortsinne in Betracht kommen, ist selbstverständlich. Es wird sich nur darum handeln, ob tatsächlich unsere heutigen Methoden ausreichen, um einzelne oder spärliche, in ihrer Lebenskraft geschwächte, aber doch noch lebende Tuberkelbacillen nachzuweisen.

Die Frage der Reinfektion bei der menschlichen Tuberkulose hat gewiß eine große Bedeutung für das Verständnis mancher Veränderungen, besonders bei der Lungentuberkulose des Erwachsenen. Es ist darüber schon viel geschrieben worden. — Auch wir beschäftigten uns damit in mehreren Mitteilungen und nahmen im Gegensatz zu anderen Autoren immer den Standpunkt ein, daß wir zur zahlenmäßigen Bedeutung der exogenen Reinfektion im strengen Wortsinne sowie im Sinne der Superinfektion und der sogenannten endogenen Reinfektion heute noch nicht endgültig Stellung nehmen können. Niemals und nirgends vertraten wir den Standpunkt, nur die sogenannte endogene Reinfektion anzuerkennen. Darin hat uns Schrader mißverstanden. Unsere Untersuchungen in dieser Frage hatten u. a. das Ergebnis, auf eine anatomisch bisher nicht gewürdigte Form der sogen. endogenen Reinfektion hingewiesen zu haben, die wir als endogene lymphoglanduläre Reinfektion bezeichneten, weil sie von der lymphoglandulären Komponente des Primärkomplexes ausgeht. Bemerkenswert und wesentlich dabei war in allen von uns mitgeteilten Fällen, daß der Primärinfekt selbst an der Exacerbation keinen Anteil hatte, diese vielmehr von den Lymphknotenveränderungen des Primärkomplexes ausging, wo der Prozeß langsam fortglimmte oder nach einer längeren oder kürzeren Latenz neu aufflackerte. Das Material unserer mitgeteilten Beobachtungen darüber ist zu klein, um daraus zur Frage Stellung zu nehmen, ob bei dieser Form der Exacerbation, die mit einer Reinfektion im strengen Wortsinne nichts zu tun hat, auch das Alter eine Rolle spiele. Die sechs von uns 1925 veröffentlichten Fälle waren 26, 31, 52, 60, 61 und 68 Jahre alt, das Verhältnis der Fälle unter 40 Jahre zu dem über 40 wie 1 : 2.

Literatur: Anders, H. E., Verhandl. d. pathol. Gesellschaft. XXIII, 1928. — Bakács, G., Virchows Arch. 1925, 258. — Beitzke, H., Ebenda 1926, 259. — Ghon, A., u. H. Kudlich, Z. Tbc. 1925, Nr. 41. — Huebschmann, P., Pathol. Anat. d. Tbc. Berlin 1928, J. Springer — Schrader, G., Virchows Arch. 1928, 269.

Die Zukunft der häuslichen Geburtshilfe

Von G. Winter,
emer. Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.

(Schluß aus Nr. 1.)

Es soll nun meine Aufgabe sein, bestimmte Indikationen für die Überweisungen pathologischer Fälle aus der Praxis des Arztes an eine geburtshilfliche Anstalt oder Privatklinik aufzustellen und sie wissenschaftlich zu begründen.

1. Das enge Becken in jeder Form, dessen Diagnose durch Nachweis einer Verkürzung der Conj. vera von 9 cm abwärts sichergestellt ist. Der Grund für die Überweisung liegt einmal in der bei höherem Grade notwendig werdenden Sectio caesarea; sie liegt ferner in dem beim engen Becken viel häufiger als bei normalem Becken auftretenden Geburtskomplikationen;

z. B. Querlage 7 % (bei normalem Becken 1 %), Hinterscheitelbein 4% (0,1%), Nabelschnurvorfall 5% (0,5%), Armvorfall 0,7% (0,06 %), Gesichtslage 1,5 % (0,05 %), abgewichene Schädellage 4% (0,1 %).[3]) Hierdurch werden häufiger korrigierende oder entbindende Operationen nötig, und diese sind technisch sämtlich schwieriger und namentlich für das Kind gefährlicher als bei normalem Becken. Die Resultate für das Kind sind dementsprechend bei engem Becken wesentlich schlechter als bei normalem Becken.

	Bei normalem Becken	bei engem Becken
Beckenendlage	6 %	9 %
Querlage	12 %	22 %
Gesichtslage	14 %	25 %
Nabelschnurvorfall bei Kopflage	35 %	60 %

Die mütterliche Mortalität bei engem Becken beträgt im Durchschnitt 1 % gegenüber 0,2 % bei normalem Becken, die kindliche 12 % und bei operativen Geburten 30 %.

Die Resultate sind ferner in der Praxis erheblich schlechter als in der Klinik, wie folgende Gegenüberstellung beweist:

Die Häufigkeit der lebenden Kinder betrug:

	in der Praxis	in der Klinik
bei Conj. vera von 7 % =	50 %	70 %
bei Conj. vera von 8 % =	70 %	80 %
bei Conj. vera von 9 % =	80 %	93 %

Die Tatsache, daß bei engem Becken bei einer Conj. vera von 8 cm 50 % und bei der Conj. vera von 9 cm 80 % der Kinder spontan geboren werden, scheint ja eine Auswahl der in klinische Behandlung zu überweisenden Fälle je nach Maß zu gestatten; da aber der spontane Verlauf nicht allein von der Verkürzung der Conj. vera, sondern von einer Reihe von vorher nicht zu beurteilenden Faktoren, z. B. Größe und Kompressibilität des Kindskopfes, Stärke der Wehen, abhängen, und da auch bei geringerer Verkürzung, Nabelschnurvorfall und Deflexionslagen und andere Complicationen operative Entbindungen notwendig machen, so kann man nur den generellen Rat geben, jedes enge Becken in eine Entbindungsanstalt zu überweisen.

2. Die Placenta praevia soll in der Klinik entbunden werden, weil die abdominelle Schnittentbindung sich immer mehr als die überlegene Methode erweist. Von den konservativen Methoden, welche vom Arzt geleistet werden können, bietet nur die für die Placenta praevia marginalis geeignete Blasensprengung günstige Resultate, während die vorzeitige Wendung mit spontanem Verlauf und die Metreuryse viel ungünstigere Resultate als die Sectio caesarea ergeben.

Pankow teilt mit:

504 Fälle von Blasensprengung hatten 2,38 % mütterliche und 35,6 % kindliche Mortalität,
2247 Fälle von vorzeitiger Wendung hatten 6,94 % mütterliche und 75,7 % kindliche Mortalität,
230 Fälle von rechtzeitiger Wendung und Extraktion hatten 13 % mütterliche und 48 % kindliche Mortalität,
284 Fälle von Metreuryse hatten 9,5 % mütterliche und 48,1 % kindliche Mortalität,
259 Fälle von Sectio caesarea hatten 4,3 % mütterliche und 17,4 % kindliche Mortalität (6,4 % bei lebensfähigen Kindern).

Diese Zahlen beweisen die Überlegenheit der Schnittentbindungen. Wenn man weiter bedenkt, daß plötzlich auftretende schwere Blutungen, Infektion, Nachgeburtsblutungen den Verlauf der Placenta praevia complicieren und bis zum Eintreffen des Arztes schon durch die erste Geburtsblutung bedrohliche Anämien eintreten können, so ist die Überweisung der Placenta praevia im Interesse von Mutter und Kind dringend geboten. Die Überweisung soll erfolgen, sobald eine stärkere Blutung in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft die Diagnose wahrscheinlich macht.

3. Der Symptomenkomplex Ödem — Nephropathie — Eklampsie ist in seinem ersten Stadium erfolgreich in der Außenpraxis zu behandeln. Sobald aber Nephropathie festgestellt ist, ist eine Überweisung in eine Anstalt erwünscht wegen der Möglichkeit einer vorzeitigen Placentarlösung (7 %), wegen komplicierender Augenkrankheiten, wegen der Gefahr einer dazutretenden Eklampsie (nach Zangenmeister 18 % bei Primiparen) und wegen der Möglichkeit ihrer Vermeidung durch geeignete Behandlung. Die Präeklampsie oder der Ausbruch einer Eklampsie verlangt die sofortige Überweisung, weil die technisch schwere Frühentbindung, insbesondere die abdominale Schnittentbindung, die besten Erfolge ergibt oder weil eine konservative Behandlung oft nicht zu leistende Anforderungen an die Zeit des Arztes stellt und nicht selten von schweren Nachkrankheiten gefolgt ist.

4. Die inneren Krankheiten der Gebärenden sind im Hinblick auf Lebensgefahr verschieden zu bewerten. Der dekompensierte Herzfehler gehört unter allen Umständen in die Anstalt, weil jeden Augenblick, selbst in der Eröffnungsperiode, Lebensgefahr auftreten kann und diese durch Schnittentbindung, vaginal oder abdominal, beseitigt werden kann; dagegen bietet das in der ganzen Schwangerschaft kompensierte Vitium cordis keine Gefahren (mit Ausnahme vielleicht der Mitralstenose) und könnte recht wohl im Hause unter Aufsicht des Arztes entbunden werden. Lungentuberkulose, chronische Nierenkrankheiten bringen nur in der Austreibungsperiode Gefahr, ebenso Pneumonie, Pleuritis exsudativa; sie können deshalb technisch sicher vom Arzt entbunden werden und bleiben, namentlich letztere wegen der Gefahr des Transports, besser im Hause; ebenso die akuten Infektionskrankheiten, Grippe. Diabetes ist wegen der Gefahr des Coma, schwerer Basedow wegen der Gefahr für das Herz besser einer Anstalt zu überweisen.

5. Abnormitäten und Erkrankungen an den weichen Geburtswegen können zu Geburtsstörungen führen, welche nur durch schwierige und eingreifende Operationen zu meistern sind. Die Gefahren für die Mutter liegen in der Geburtsverzögerung, Infektion, Verletzungen und in der Häufigkeit der operativen Eingriffe (nach Seitz ist die Zange bei einer Dauer der Austreibungsperiode von 6 Stunden 60mal häufiger notwendig als bei 1stündiger Dauer). Das Kind leidet noch mehr; Seitz führt 35,7 % der kindlichen Todesfälle auf Weichteilstörungen zurück und schätzt den Verlust von Kindern auf 16 000 pro Jahr in Deutschland. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Folgen für Mutter und Kind zum großen Teil durch eine Beobachtung und Behandlung der Gebärenden in der Klinik abgewandt werden können. Im einzelnen eignen sich für die Entbindungen in einer Anstalt:

a) Alte Erstgebärende von etwa 35 Jahren an wegen der langen Dauer der Geburt, insbesondere der Austreibungsperiode mit ihren Folgen, wegen der Häufigkeit und Schwierigkeit der dabei notwendigen Zangenoperationen und der dabei auftretenden Zerreißungen und wegen der größeren Gefahr für das Kind. Die mütterliche Mortalität beträgt 0,4 % und die kindliche 15 %; es sterben 8 % Kinder in der Geburt und 7 % in der ersten Lebenswoche (Guggisberg).

b) Hochgradiger Infantilismus und andere Störungen in der Entwicklung, welche infolge der Enge und Unnachgiebigkeit der Weichteile zu denselben Geburtsstörungen führen wie bei a).

c) Narben am Cervix und in der Vagina nach Operationen, Ulcerationen und Infektionen, welche das Luma beträchtlich verengern und schwierige Spaltungen notwendig machen; ebenso die Conglutinatio orif. ext., welche wegen der Unauffindbarkeit des Muttermundes diagnostische Schwierigkeiten macht und bei mangelnder Dehnbarkeit technisch schwierige Incisionen und Dehnungen verlangt.

d) Tumoren an den Genitalien sind sehr bedenkliche Geburtsstörungen. Subseröse Myome und Ovarialtumoren verlangen, wenn sie sich im kleinen Becken entwickelt haben, die Reposition und bei Mißlingen derselben die Exstirpation; Corpusmyome und in der Bauchhöhle liegende Ovarialtumoren brauchen mechanisch den Geburtsvorgang nicht zu stören, sind aber traumatischen Schäden ausgesetzt (Nekrose, Stieldrehung). Carcinome am Cervix verlangen meistens die Schnittentbindung. Die vielfachen Geburtsstörungen mit ihren schweren Folgen machen den Transport jedes diagnostizierten Genitaltumors in eine Klinik notwendig.

e) Unter den Mißbildungen der Genitalien verlangen die Septa der Vagina, sofern sie nicht im Scheideneingang leicht zu durchtrennen sind, die Aplasie der Vagina, Doppelmißbildungen des Uterus Anstaltsbehandlung.

f) Von den Lageveränderungen des Uterus sind besonders bedenklich die durch Fixation des Corpus entstandene künstliche Anteversio sowie die partiellen und totalen Prolapse

[3]) Die Zahlen dieses Abschnittes habe ich dem Lehrbuch der Geburtshilfe von Zangenmeister entnommen.

der ganzen Cervix und des unteren Uterinabschnitts; im ersteren Falle sind oft Schnittentbindungen, im letzteren oft Repositionen und große Schwierigkeiten bei der Extraktion zu erwarten.

g) Fisteln am Harnapparat und Darm verlangen die Anstalt, weil sie in der Geburt namentlich bei ungeschickter operativer Hilfe, weiterreißen oder, nachdem sie erfolgreich operiert waren, wieder aufreißen können.

6. Verletzungen sind im Hause der Gebärenden zu behandeln, weil der Transport, auch bei Tamponade, die Gefahr der Verblutung bringen kann; ganz besonders gilt dies für die hochsitzenden Cervixrisse, weil nur schnelle Naht oder Tamponade vor Verblutung schützen. Alle Dammrisse (vielleicht mit Ausnahme der komplizierten Zerreißung III. Grades), alle Scheidenrisse, alle Clitorisrisse, alle Portiorisse muß der praktische Arzt unmittelbar nach ihrer Entstehung vernähen können. Nur allein die Uterusruptur, vor allem die komplete, muß zwecks Naht oder Exstirpation des Uterus sofort in eine Anstalt transportiert werden, und zwar auf dem schnellsten Wege, denn je früher operiert wird, um so besser die Prognose. Klien berechnet 29 % Mortalität, wenn innerhalb der ersten 2 Stunden operiert wird und 56 % bei späterer Operation. Der Transport ist nicht unbedenklich. Von 20 % in meine Klinik transportierten Uterusrupturen starben 6 an Verblutung, 2 an Erkältungspneumonien, 1 an Embolie. Gegen erstere muß eine sorgfältige Tamponade von innen und ein Momburgscher Schlauch, gegen Abkühlung der ausgebluteten Frau warmes Einpacken schützen. Wenn der Transport nicht durchführbar ist, muß der Arzt die Tamponade im Hause der Gebärenden ausführen. Drohende Uterusrupturen sind besser nicht zu transportieren oder nur dann, wenn die Wehen durch große Morphiumdosen möglichst ausgeschaltet sind.

7. Intrauterine Asphyxsie in der Austreibungsperiode soll im Hause der Gebärenden behandelt werden, weil die entbindenden Operationen keine Schwierigkeiten machen und weil auf dem Transport sehr häufig der Tod des Kindes eintreten würde. Anders in der Eröffnungsperiode. Wenn es sich hier nicht um vorübergehende Schwankungen der Herztöne oder nur um beginnenden Mekoniumabgang handelt, soll man den Transport vorschlagen, namentlich wenn auf das Leben des Kindes viel Wert gelegt wird; in der Anstalt würde das in Lebensgefahr befindliche Kind durch Schnittentbindung oder eingreifende dilatierende Operationen per vaginam gerettet werden können.

Benthin berichtet von 9 Fällen aus meiner Klinik, wo durch Sectio caesarea abd. das in Lebensgefahr befindliche Kind lebend entwickelt und am Leben erhalten wurde.

Wann soll die Überweisung durch den Arzt stattfinden?

Am ehesten ist eine erfolgreiche Behandlung der Komplikationen zu erwarten, wenn die Überweisung schon in der Schwangerschaft, spätestens 2—3 Wochen vor dem Geburtstermin stattfindet. Dann kann die Diagnose in Ruhe gestellt, die Prognose beurteilt, die Gravida aseptisch vorbereitet und oft der Moment des Eingriffs passend gewählt werden. Diese Überweisung in der Gravidität läßt sich durchführen bei engem Becken, Placenta praevia, Nephropathie, Herzfehlern, Abnormitäten der Weichteile, Befürchtung von Nachgeburtsblutungen. Die Überweisung in der Gravidität wird den Ärzten aber leider dadurch oft unmöglich gemacht, daß ihnen die Komplikationen während der Schwangerschaft nicht bekannt geworden sind, weil die Gravide keinen Rat erbeten hat; um dieses Ziel zu erreichen, bedarf es noch sehr viel aufklärender Arbeit; auch der Widerstand der Gebärenden, welche den Ernst der Sachlage nicht einsehen wollen, läßt die gute Absicht des Arztes oft scheitern.

Sehr viel ungünstiger ist die Situation, wenn der Arzt erst während der Geburt die Komplikationen zu diagnostizieren Gelegenheit hat; jetzt kann ein Transport die Prognose durch Zeitverlust und durch die körperliche Unruhe des Umbettens und der Fahrt sehr trüben. Stark blutende Placenta praeviae sind deshalb im Hause der Gebärenden mit vorzeitiger Wendung oder Metreuryse zu entbinden; Eklampsie bedarf für den Transport einer tiefen Narkose, damit durch die Unruhe keine neuen Anfälle auftreten; Nabelschnurvorfall und kindliche Asphyxie dürfen nicht mehr transportiert werden, weil der Zeitverlust den Tod bringen kann. Am geeignetsten für den Transport in der Geburt sind die engen Becken, die durch Wehenschwäche verzögerten Geburten, alle Weichteilstörungen. Einen erheblichen Nachteil gegenüber den primär in der Klinik Gebärenden werden diese überwiesenen Fälle immer durch aseptisch nicht ganz einwandfreie Geburtsleistungen der Hebamme haben; soweit die Diagnose ohne innere Untersuchung zu stellen ist, z. B. bei Placenta praevia, Eklampsie, engem Becken, sind sie zu unterlassen. Am bedenklichsten gestaltet sich der weitere Verlauf einer Geburt, wenn der Arzt die Gebärende nicht schon nach der Diagnose der Komplikationen in die Klinik schickt, sondern erst, wenn seine Operation mißglückt ist; so landen in der Klinik oft die erfolglosen hohen Zangen, die unmöglichen Wendungen bei Querlage, die steckengebliebenen Köpfe bei Extraktionen, die nicht ausführbaren Craniotomien und Embryotomien. Diese Fälle sind uns klinischen Lehrern genügend bekannt; sie bilden ein ausgezeichnetes Material für die Vorlesungen, entbinden bei richtiger Beurteilung oft überraschend leicht spontan, nehmen aber durch Infektion und Verletzungen häufig ein sehr trauriges Ende. Stöckel berichtet über den Ausgang von 55 solchen „anoperiert" in die Klinik überwiesenen Geburten, daß 3 Mütter an Anämie starben und 20 ein lang anhaltendes Wochenbettfieber hatten und daß nur 23 Kinder diese schwere Geburt mit dem Leben überstanden. Ich will an dieser Stelle nicht die Ursachen des Versagens der ärzlichen Hilfe erörtern und keine Ratschläge für die Vermeidung derselben geben, sondern nur betonen, daß der Arzt schon möglichst vor dem Eingriff oder wenigstens bald während desselben die Unmöglichkeit seiner Kunst erkennen und die Operation beizeiten abbrechen soll; je länger er Operationsversuche gemacht hat, um so eher kann man Uterusruptur, Cervixzerreißungen, schwere intrauterine Verletzungen oder Asphyxien des Kindes erwarten.

Die Zusammenarbeit zwischen Arzt und Anstalt werden die besten Erfolge für Mutter und Kind zeigen, wenn ersterer schon in der Gravidität die Komplikationen als zu schwer für seine ärztliche Kunst erkennt und eine Überweisung in die Anstalt durchführt.

Wohin soll der Arzt überweisen?

In eine öffentliche Anstalt, welche durch ihren Leiter und durch ihre Einrichtung die Gewähr für eine sachgemäße und erfolgreiche Entbindung bietet. Es kommen in Frage: die Universitätskliniken, die Hebammenlehranstalten, die Entbindungsstationen größerer Krankenhäuser, die großen Wöchnerinnenasyle. Nicht so ohne weiteres darf man wohl obiger Vorbedingungen sicher sein in den kleinen Kreis- und Stadtkrankenhäusern, welche keine eigenen Entbindungsstationen unter Leitung eines Facharztes haben, sondern in welchen auch „nebenbei" Gebärende aufgenommen und schlecht und recht meistens von dem Chirurgen entbunden werden, ohne daß derselbe eine genügende geburtshilfliche Ausbildung genossen hat. Daneben spielt namentlich in der Privatklientel der Facharzt mit seiner Privatklinik als Consiliarius eine große Rolle und wird wohl von den praktischen Ärzten, oft auch vom zahlenden Publikum der öffentlichen Anstalt vorgezogen. Die Hilfe durch den Facharzt bietet ja den unleugbaren Vorteil, daß sie, mit Ausnahme von Schnittentbindungen, im Hause der Gebärenden erfolgen und dadurch den Transport vermeiden kann. Die Operation in einer Entbindungsanstalt durch einen hinreichend ausgebildeten Facharzt dürfte immer die besten Resultate geben. Je mehr der Arzt in der Lage ist, schon in der Gravidität zu überweisen, um so eher wird er auch die Gravide in eine entfernt liegende Anstalt überweisen können; in der Not der schweren Geburt bleibt immer nur das Nächstliegende, und das ist nicht immer das Beste.

Was bleibt für den praktischen Arzt?

Es soll nun weiter meine Aufgabe sein, festzustellen, welche geburtshilflichen Fälle in den Händen des praktischen Arztes bleiben können, ohne daß man Schäden für Mutter und Kind durch sie riskiert. Es sind:

1. Alle normalen Geburten, zu welchen ärztliche Hilfe erbeten worden ist.

2. Alle Beckenendlagen, soweit sie nicht durch die oben erwähnten Zustände, namentlich durch enges Becken, kompliziert sind. Die Leistung der praktischen Ärzte mag man aus der Landesstatistik Badens ersehen, welche Max Hirsch mitteilt. In den Jahren 1921—1925 starben an Extraktion bei Beckenendlage 0,3 % Mütter und 13,5 % Kinder; ein durchaus anzuerkennendes Resultat, namentlich wenn man bedenkt, daß die Zahlen ungereinigt und Komplikationen nicht ausgesondert sind.

3. Die Deflexionslagen ohne enges Becken. Vorderhauptslagen gehen in 75 % der Fälle spontan zu Ende; die mütterliche Mortalität ist nicht größer als bei Schädellage, während dreimal so viel Kinder der verzögerten Austreibung erliegen als bei Schädellage (Lehle). Beckenausgangszangen können bei großem Kinde schwer sein, sind aber nach richtiger Diagnose technisch auch vom praktischen Arzt zu leisten; Scanzonische Drehungen verlangen schon besonderes Geschick. Gesichtslagen gehen bei geduldigem Abwarten unkomplizierter Fälle meistens spontan zu Ende (insgesamt bis 95 %) mit einer mütterlichen Mortalität von 0,5 % und einer kindlichen von 13 %. Bei früh auftretenden Indikationen macht die Wendung und Extraktion und bei den im Verlaufe der Austreibung auftretenden die Zange keinerlei Schwierigkeiten. Umwandlungen sind für einen Praktiker unsicher und schwer; die sehr seltenen Fälle von mentoposteriorer Gesichtslage im Beckenausgang werden von ihm wohl nur mit Perforation zu entbinden sein. Auch die Stirnlagen verlaufen in unkomplizierten Fällen bis zu etwa 50 % spontan mit einer mütterlichen Mortalität in den Kliniken von 0 % und einer kindlichen von 10 %. Die mütterliche Mortalität aller, auch der komplizierten Fälle beträgt 4 %, die der Kinder 30 %. Umwandlungsverfahren sind zu unterlassen. Die Wendungen bei hochstehender Stirnlage unterliegen meistens keinen Schwierigkeiten. Die Zange im Beckenausgang kann erhebliche Schwierigkeiten machen, wenn der Kopf sich nicht rotiert oder wenn er mit seinem funktionierenden Planum zu groß für den geraden Durchmesser des Beckenausganges ist; hier sind gelegentlich Perforationen nötig, welche im Beckenausgang nicht schwer sind. Die Deflexionslagen bei normalem Becken sind in all ihren verschiedenen Situationen von Praktikern zu entbinden.

Dafür spricht auch die Tatsache, daß in Baden die Sterblichkeit der Kinder bei Gesichtslagen in den Jahren 1900—1925 nur 10,4 % betrug; demnach 3 % besser als der Durchschnitt.

4. Querlagen bei normalem Becken und beim Fehlen jeder Komplikation sollen ebenfalls in der Hand des praktischen Arztes bleiben. Die äußere Wendung auf den Kopf und die innere Wendung bei stehender Blase sind leicht. Allein die Wendung nach früh gesprungener Blase mit nachfolgender stärkerer Wehenwirkung kann durch Retraktion und Ausziehung des unteren Segments große Schwierigkeiten machen, meistens aber nur dann, wenn über das Verstreichen des Muttermundes gewartet worden ist; tiefe Narkose erleichtert den Eingriff. Wenn sich vor Eintreffen des Arztes eine verschleppte Querlage entwickelt hat, so ist das Kind bei normalem Becken und nicht übermäßiger Größe meistens so tief in dasselbe hineingetrieben, daß Hals oder Rumpf zur Dekapitation oder Exenteration zugänglich sind. Welche Resultate die praktischen Ärzte in der Behandlung der Querlage für Mutter und Kind erreichen, entzieht sich leider unserer Beurteilung, da wir keine einwandfreien Statistiken haben. Die von Max Hirsch[4]) für die Wendung und Extraktion berechnete mütterliche Mortalität von 1,8 % für die letzten 20 Jahre trifft nicht den wahren Sachverhalt, da sie sich nicht auf Querlage allein, sondern auf alle Indikationen derselben bezieht, bei welcher durch Wendung und Extraktion entbunden wird, als auch z. B. auf Eklampsie, Fieber und andere mütterliche Krankheiten. Ebensowenig die kindlichen von 27,2 %, da sie ebenfalls als Resultate der Wendung und Extraktion überhaupt und nicht allein bei Querlage gewonnen wurden. In meiner Klinik schwanken die Resultate für die Kinder je nach der Indikation zwischen 20 % und 82 %. Immerhin unterliegt es keinem Zweifel, daß gelegentlich Mütter, aber noch viel mehr Kinder durch die Verhältnisse der Praxis und durch ungenügende Technik der Ärzte zugrunde gehen, welche bei rechtzeitiger Überweisung in die Klinik hätten gerettet werden können. Der Unterschied zwischen den Resultaten der Klinik und der Praxis ist aber nicht so groß, daß man die 18 000 Querlagen, welche Hirsch für das Deutsche Reich berechnet, prinzipiell der Behandlung der praktischen Ärzte entziehen soll. Die rechtzeitige Diagnose der Hebammen und die dadurch ermöglichte frühe Wendung werden die Resultate beträchtlich bessern. War trotzdem das Resultat ungünstig, so soll die Frau bei abermaliger Querlage rechtzeitig in die Klinik kommen. In meiner Klinik sind viele Frauen durch einfache Wendung auf den Kopf spontan niedergekommen, welche bei früherer Querlage von toten Kindern durch Wendung und Extraktion entbunden worden waren.

[4]) D. m. W. 1928, Nr. 33.

Gemelli. Fast die Hälfte der Zwillingskinder werden spontan geboren, 45 %; eines wurde operativ in 30 % und beide operativ in 25 % entbunden (nach Zangenmeister); meistens handelt es sich bei beiden Operierten um Beckenendlage, welche in 26 %, seltener um Querlage, welche in 6 % vorkommen. Alle Operationen werden erleichtert durch den geringen Entwicklungszustand und beim zweiten Kinde durch die schon bei der Geburt des ersten erfolgte Erweiterung der Weichteile. Nur allein die außerordentlich selten auftretende Collision beider Zwillinge nach dem Sprung beider Eiblasen kann erhebliche Schwierigkeiten in der Diagnose der Einstellung und der operativen Entbindung machen.

Nabelschnurvorfälle werden vom Arzt im Hause behandelt werden müssen, weil jeder Transport, oft auch nur die Verzögerung durch Hinzuziehen eines Facharztes, die Gefahr für das Kind steigert. Wendung und Extraktion bei erweitertem Muttermund geben in der Klinik 89 % lebende Kinder bei normalem und 80 % bei engem Becken. Die Reposition (bei nicht erweiterter Cervix) ergab 97 % lebende Kinder bei normalem und 54 % bei engem Becken. Diese Resultate werden aber in der Praxis, namentlich bei verspätetem Eingreifen der Ärzte, niemals erreicht werden können; Max Hirsch berichtet, daß in Baden 53,8 % Kinder an Nabelschnurvorfall starben.

Armvorfälle sind sowohl durch Reposition als auch durch Wendung und Extraktion erfolgreich vom Arzt zu behandeln, solange nicht enges Becken den Eingriff erschwert.

Fieber in der Geburt, welches auf einen Infektionszustand im Ei und in der Uteruswand hinweist, ist nach der sich immer mehr ausbreitenden Anschauung nicht mehr als eine Indikation für eine operative Entbindung anzusehen, weil die instrumentellen und manuellen Eingriffe durch Zerreißungen und Quetschungen der Gewebe den Infektionsprozeß ausbreiten und steigern. Da man heute die Geburten durch Verstärkung der Wehen zu beschleunigen und höchstens durch eine einfache Entbindung zu beenden sucht, so erübrigt sich ein Überweisen an eine Entbindungsanstalt.

Geburtsstillstand ohne jede Komplikation, soweit er ausschließlich auf Wehenschwäche und Insuffizienz der Bauchpresse beruht, verlangt nur sichere Beurteilung und eine Diagnose seiner Ursachen, Geduld und Behandlung durch Wehenmittel und Verstärkung der Bauchpresse. Da aber die Ursache des Geburtsstillstandes oft nicht richtig erkannt und demnach die Prognose der Geburt falsch gestellt wird, und da gerade bei diesen Fällen die Geduld der Gebärenden und ihrer Angehörigen früh erschöpft wird, so wird sich hier die Hinzuziehung eines Facharztes häufig empfehlen.

Die fötale Asphyxie soll von dem praktischen Arzt durch Entbindung bekämpft werden, soweit es durch Operation in der Austreibungsperiode oder gegen Ende der Eröffnungsperiode, gelegentlich durch Zuhilfenahme von Dehnungsmethoden möglich ist. Wenn aber Lebensgefahr im Beginn der Eröffnungsperiode droht, so soll bei Möglichkeit eines schnellen Transportes die Überweisung in eine Anstalt erfolgen oder ein Facharzt im Hause der Gebärenden operieren; andernfalls muß man den Tod des Kindes in Kauf nehmen.

Nachgeburtsblutungen müssen in jeder Form von dem praktischen Arzt bekämpft werden, da jeder Transport oder auch nur die Verzögerung durch Konsultation eines Facharztes Lebensgefahr bringen kann. Manuelle Placentarlösung, Entfernen zurückgebliebener Placentastücke, Bekämpfung der Atonie mit allen Mitteln bis zur Uterustamponade muß der praktische Arzt sicher beherrschen; gerade in diesen Fällen hängt von seiner Ruhe und Geschicklichkeit das Leben der Gebärenden ab.

Verletzungen der Gebärenden müssen ebenfalls von dem praktischen Arzt mit Erfolg behandelt werden können; nur allein komplizierte tiefreichende Dammrisse III. Grades und größere Blasenrisse verlangen die Technik eines geübten Operateurs. Die Uterusrupturen müssen zwecks Ausführung der Laparotomie in eine Entbindungsanstalt transportiert werden.

Aborte sollen im allgemeinen die Domäne des praktischen Arztes sein und bleiben; jedoch mit einigen Ausnahmen.

Der künstliche Abort soll nur in einer Anstalt von einem erfahrenen Facharzt eingeleitet werden wegen der verantwortlichen Indikationsstellung, wegen der schweren Technik der Dilatation und wegen der gerade beim künstlichen Abort häufig eintretenden Uterusperforation.

Der fieberlose Abort soll in all seinen Stadien vom praktischen Arzt behandelt werden, um so mehr, als unter Mit-

wirkung von Chinin ein großer Teil spontan verläuft. Der Arzt soll manuell ausräumen, in den geeigneten Fällen curettieren und gelöste Eiteile mit der Abortzange entfernen können. Unterricht und Weiterbildung müssen unbedingt den Praktiker befähigen, den fieberlosen Abort ohne Schaden für die Mutter und besonders ohne Verletzung der Uteruswand zu behandeln.[5])

Der fieberhafte Abort ist ein Objekt der Krankenhausbehandlung, ausgenommen vielleicht die Fälle, welche im Begriff sind, spontan zu Ende zu gehen oder mittels Chinin binnen kurzem ausgestoßen zu werden. Die Gründe für die Überweisung des fieberhaften Abortes in die Anstalt liegen darin, daß die fieberhaft Abortierende eine Kranke ist, welche nur durch strenge Bettruhe und Fernhalten aller Schäden vor der Ausbreitung der Infektion bewahrt bleiben kann, ferner darin, daß die operative Entfernung des Eies bei noch bestehendem Fieber, also auf der Höhe der Infektion, eine sehr diffizile, verantwortungsvolle Operation ist; schließlich, weil es sich, wenn die Infektion den Uterus schon überschritten und in das Parametrium, Adnexe, Peritoneum übergegriffen hat, um eine schwere Krankheit handelt, welche nur durch operativen Eingriff (Peritonitis) oder durch komplizierte und individuelle Behandlung erfolgreich zu bessern ist. Die Behandlung des fieberhaften Aborts ist so schwierig, so zeitraubend und verantwortungsvoll, daß der Arzt seine Kranken so bald als möglich in eine Entbindungsanstalt überweisen soll.

Schluß.

Ich habe mich bei meinen Ausführungen von dem Gedanken leiten lassen, daß das Wohl unserer Kranken, also hier Leben und Gesundheit der Gebärenden und ihrer Kinder, unser aller Ziel sein muß, daß aber die Erreichung desselben nicht ausschließlich in die Entbindungsanstalten und in die Hand der Fachärzte gelegt werden soll, sondern, daß der praktische Arzt auf Grund seines Unterrichts voll befähigt ist, an der Erreichung desselben mitzuarbeiten. Die Schwierigkeit der operativen Technik einerseits und die Verhältnisse der Ärztepraxis andererseits verlangen aber entschieden zum Wohle der Gebärenden und ihres Kindes eine umfangreiche Überweisung geburtshilflicher Komplikationen in die Klinik.

Ich muß entschieden die Forderung von Hirsch bekämpfen, daß die operative Geburtshilfe eine Fachwissenschaft ist oder werden soll und kann niemals in den von ihm selbst mitgeteilten Resultaten aus dem Freistaat Baden einen Grund sehen, den Praktikern dieses Fach zu entziehen. Ich will noch einmal betonen, daß man nicht ohne schwerwiegende Gründe den praktischen Ärzten wieder ein Fach nehmen soll, welches sie gern und in den meisten Fällen auch mit Erfolg ausüben können; und möchte die Worte eines praktischen Arztes[6]) anführen: „Wir wollen die Geburtshilfe deshalb nicht abgeben, weil sie zu den wenigen Gebieten gehört, in denen wir noch selbständige Hilfe leisten können, und zwar Hilfe, die uns mit den uns anvertrauten Menschen fest zusammenkittet, die uns das für unsere ganze Arbeit nötige Vertrauen unserer Kranken in ganz besonderem Maße zu bringen vermag. Das Bewußtsein, schwere Verantwortung tragen zu können, das Gefühl des selbständigen, entscheidenden Handelns und die Befriedigung, gerade in den schwersten Stunden helfen zu können und schon oft geholfen zu haben, diese Dinge haben wir nötig, wollen wir das Bewußtsein behalten, Ärzte zu sein und nicht nur Verteilungsstation an die Fachkollegen." Aus solchen Gesinnungen entspringen auch gute Leistungen.

Ein geburtshilflich gut ausgebildeter Arzt, welcher durch theoretisches Studium, Nachhilfekurse und eigene Erfahrung sich sein Wissen und Können erhalten hat, ist recht wohl imstande, in der operativen Geburtshilfe gute Arbeit zu leisten.

[5]) Siehe meine Aufsätze: „Strittige Punkte in der Behandlung des fieberlosen Aborts", Med. Welt 1927, Nr. 29—31 und „Über Abortverletzungen", D. m. W. 1927, Nr. 46 u. 47.

[6]) Winkler-Battenberg i. H., Med. Welt 1928, Nr. 38, S. 1444.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena
(Direktor: Prof. Dr. M. Henkel)

Die funktionell bedingten Blutungen in der Gynäkologie

Von Prof. Dr. **Max Henkel.**

Blutungen, die mit den Genitalorganen der Frau in Zusammenhang stehen, sind teils der Ausdruck normalen Geschehens, teils bedeuten sie etwas Krankhaftes; für sich allein besagen sie also recht wenig.

Es ist selbstverständlich, daß jede stärkere und namentlich längere Zeit anhaltende Blutung, gleichviel welche Ursache ihr zugrunde liegt, von sich aus zu einer Gesamtschädigung des Körpers führen muß. Das wird in der Praxis vielfach außer acht gelassen, und zwar sowohl von seiten der Patientin selbst wie auch oft genug von der des Arztes. Es erklärt sich das aus der Tatsache, daß mehr oder weniger jede derartige Blutung zunächst irgendwie mit der Menstuation in Zusammenhang gebracht wird. Anomalien sind hier gar nicht selten; ich erinnere nur an die klimakterischen Blutungen; sie werden nicht tragisch genommen.

Die Praxis hat zwei besondere Gruppen gynäkologischer Blutungen streng auseinanderzuhalten, nämlich erstens diejenigen, die von lokalen Veränderungen von der Vulva bis zum Corpus uteri ihren Ausgang nehmen. Hier steht obenan das Carcinom, bei dem durch Zerfall des Tumorgewebes die Blutung entsteht. Entzündliche Prozesse und Verletzungen der Genitalorgane können ebenfalls Blutungen dieser Art erzeugen. Zweitens Blutungen, die funktionell bedingt sind, und die ihren Ausgang von der Schleimhaut des Uterus nehmen. Früher wurden alle diese Blutungen, da sie ja aus dem Uterus stammen, mit diesem direkt in Verbindung gebracht; daher auch die lokale Polipragmasie, die in Gestalt der Curette so lange Jahre herrschend gewesen ist.

Wenn man also therapeutisch zu einer gynäkologischen Blutung Stellung nehmen will, so muß man sich zunächst darüber vollkommen klar sein, ob diese funktionell oder durch lokale Veränderungen (Carcinom, Verletzungen, entzündliche Prozesse, Schwangerschaftsstörungen usw.) bedingt sind. Das läßt sich sehr leicht durch eine sorgfältige gynäkologische Untersuchung und deren Hilfsmittel (Probeexcision usw.) feststellen.

Der Typ der funktionellen Blutungen wird durch die Menstruation repräsentiert. Eine genaue Kenntnis der Vorgänge, die sich hierbei abspielen, besitzen wir eigentlich erst seit den Adler-Hietschmannschen Untersuchungen. Es ist noch gar nicht lange her, daß auch die Menstruation als ein auf den Uterus beschränkter Vorgang aufgefaßt wurde, und daß man die hierbei zu beobachtenden Veränderungen der Uterusschleimhaut, von denen wir heute wissen, daß sie auf biologischen — est physiologischen — Vorgängen beruhen, als etwas Krankhaftes ansprach.

Die Menstruation ist abhängig von der Ovulation. Der reifenden Entwicklung der Follikel und ihrer späteren Rückbildung entsprechen adäquate Vorgänge in der Uterusschleimhaut. Störungen der Ovulation werden daher auch die Menstruation, d. h. die Blutabsonderung aus dem Uterus, beeinflussen. Soweit herrscht Klarheit. Näheres über die Ovulation, d. h. weshalb von den überreichlich vorhandenen Follikeln nur eine sehr beschränkte Zahl den Reifungsprozeß durchmacht, und weiter, warum dieser Reifungsprozeß sich in regelmäßigen Intervallen und beschränkt auf einige wenige Follikel vollzieht, das wissen wir nicht. Natürlich können wir sagen, daß das Heranreifen des einen Follikels die gleichzeitige analoge Entwicklung der anderen hemmt, aber das ist doch, bei Lichte besehen, nur eine Umschreibung dafür, daß wir Näheres nicht wissen. Wir können nur auf Grund unserer Erfahrungen und klinischen Beobachtungen sagen, daß dieser Reifungsprozeß in den Eierstöcken von übergeordneten Einflüssen (Centren) abhängig ist. Die Dinge liegen hier sehr kompliziert. Daß cerebrale Verknüpfungen bestehen, unterliegt keinem Zweifel, aber auch periphere Einwir-

kungen können sich auf den Ovulationsprozeß auswirken. Alles das sind Dinge, die jeder Arzt kennt. Weiter wissen wir, daß psychische Alterationen den Ovulations-Menstruationsprozeß beeinflussen; das gleiche gilt von klimatischen Umstellungen und tiefer greifenden Änderungen in den Ernährungsverhältnissen.

In einem Teil der Fälle liegen der gestörten Ovulation anatomisch nachweisbare Veränderungen zugrunde. Ausgedehnte histologische Untersuchungen haben mich zu der Überzeugung gebracht, daß überreichliche Follikelanlage den Entwicklungsprozeß der einzelnen Follikel stört. Wir finden das häufig bei der sogenannten kleincystischen Degeneration der Ovarien. Auch die anatomische Beschaffenheit der Rindenschicht kann den normalen Entwicklungsgang des Ovulationsprozesses stören; das gleiche kann aber auch bei der Follikelreifung selbst zustandekommen. So sehen wir, daß zwei Prozesse nebeneinander laufen: lokal-anatomische und biologische im weiteren Sinne, die gut gegeneinander abgestimmt sein müssen, um die normale Menstruation zu gewährleisten.

Wir wissen, daß keine Menstruation ohne Ovulation möglich ist. Das hat zu der Auffassung geführt, daß der Uterus lediglich Erfolgsorgan ist. Für viele Fälle ist das richtig, für andere nicht. Das geht schon aus der Tatsache hervor, daß selbst unter ganz normalen anatomischen Voraussetzungen trotz Ovulation die Menstruation ausfallen kann. In etwas mehr als der Hälfte der Fälle beobachten wir bei stillenden Frauen eine Amenorrhoe. Trotz dieser Amenorrhoe kann Conception eintreten; das beweist die Intaktheit der Ovulation. In einem anderen Teil bleibt die Conception aus, bei der Untersuchung finden wir zur größeren oder geringeren Überraschung einen atrophischen Uterus. So weit unsere Kenntnisse reichen, müssen wir annehmen, daß in diesen Fällen der Ovulationsprozeß zum Stillstand gekommen ist. Späterhin kann sehr wohl nach beiden Richtungen hin ein Ausgleich eintreten, und zwar sowohl hinsichtlich der Ovulation wie der Apposition des Uterus. Daß hyperämische Zustände im Uterus und seiner Umgebung, entzündliche Prozesse u. dgl. über die Ovarien zu funktionell bedingten Blutungen führen können, ist bekannt. Ganz analog liegen die Verhältnisse beim Uterusmyom. Zweifellos sind die hier auftretenden mehr oder weniger atypischen Blutungen funktionell bedingt. Die Rolle, die die Ovarien hierbei spielen, ist umstritten. Die einen meinen, daß der Anlaß zur Myombildung in einer Dysfunktion der Eierstöcke zu suchen ist, das ist die herrschende Auffassung. Ich persönlich kann mich dieser nur zum Teil anschließen. Daß eine gewisse Abhängigkeit der Myome in ihrer Entwicklung von der Ovarialfunktion besteht, darüber kann nach den bekannten ersten Hegarschen Veröffentlichungen kein Zweifel sein. Darüber hinaus aber wissen wir, daß Myome im Uterus auch nach dem Erlöschen bzw. der Vernichtung der Ovarialfunktion wachsen können, und ferner lehren die Erfahrungen der konservativen Myomchirurgie, wie ich sie in meiner Klinik seit vielen Jahren betreibe, daß nach der Entfernung des oder der Myome die Menstruation wieder ganz normal wird, und daß neue Myombildung bei richtiger Technik in der Zukunft eine sehr seltene Beobachtung ist. Aus allem diesem müssen wir den Schluß ziehen, daß der Uterus nicht ein einseitig von der Ovarialfunktion abhängiges Erfolgsorgan ist, sondern daß er seinerseits durch die Vorgänge, die sich in ihm und an ihm abspielen, auf den Ovulationsprozeß direkten Einfluß hat. Besonders lehrreich sind nach der Richtung hin Zufallsbeobachtungen, nämlich wenn man längere Zeit nach einer konservativen Myomoperation, bei der sogenannte typische Myomovarien festgestellt worden waren, gelegentlich einer neuen Laparotomie aus irgendwelchen Gründen feststellt, daß nunmehr die Eierstöcke eine ganz normale anatomische Beschaffenheit aufweisen. Diese Beobachtungen treffen nicht für alle Uterusmyome zu, sondern nur für diejenigen, bei welchen mit der Geschwulstbildung im Uterus gleichzeitig eine Hyperplasie der Uterusmuskulatur und seiner Schleimhaut verbunden war. Und diese Erfahrungen im besonderen sind es, welche mich zu der Auffassung gebracht haben, daß Uterusmuskulatur mit Schleimhaut als Organ innersekretorischer Wertigkeit zu betrachten ist.

Wissen wir wenig über die spezielle Funktion des Ovulations-Menstruationsprozesses im geschlechtsreifen Alter der Frau, so gilt dasselbe für die Zeit der Pubertät und die des Klimakteriums. Hier sind es namentlich zwei Fragen, die von besonderem Interesse sind: Warum kommt in einem bestimmten Alter die Menstruation in Gang, und warum auch wieder in einem bestimmten Alter zum Erlöschen? Daß hier nicht einseitig lokal-anatomische Verhältnisse ausreichende Erklärung geben können, das zeigen sehr deutlich die Beobachtungen und Untersuchungen nach Erlöschen der Menstruation. Dieses bedeutet durchaus nicht, daß der letzten Menstruation ein letzter Follikel entspricht. Follikel sind um die Zeit noch da, aber sie reifen nicht. Warum sie das nicht tun, das wissen wir nicht. Ebenso entzieht es sich unserer Kenntnis, daß in anderen Fällen nach größeren Intervallen doch noch wieder dieser oder jener Follikel heranreift, eine uterine Blutung (Menstruation) auslöst, der Rest aber dann doch zugrunde geht. Wir können alle diese Dinge nur unter Heranziehung des allgemein Körperlichen verstehen, und zwar nur dann, wenn wir uns freimachen von allen lokalistischen Vorstellungen. Man wird zugeben müssen, daß das Einsetzen der Genitalfunktion ebenso wie das Erlöschen derselben im Klimakterium eine gewaltige körperliche Umstellung zur Voraussetzung hat, trotzdem beides ohne die geringste körperliche oder seelische Erschütterung vor sich gehen kann. Die häufigen Störungen aber zeigen uns immer wieder, daß trotz normaler anatomischer Verhältnisse schwere Funktionsstörungen vorliegen können. Alle diese Erwägungen führen von selbst dazu, das ganze in Rede stehende Problem als allgemein Körperliches aufzufassen und der zugrunde liegenden Konstitution diejenige Bedeutung beizumessen, die ihr zukommt. Die konstitutionelle Beeinflussung der Genitalfunktion liegt vorwiegend auf innersekretorischem Gebiet. Konstitution und innere Sekretion stehen in sehr viel engerer Beziehung zueinander als vielfach angenommen wird. Hierbei hat die weitere Erkenntnis zu der Auffassung geführt, daß die Tätigkeit der innersekretorischen Organe vielfach miteinander verkettet ist und daß weitgehend ein kompensatorischer Ausgleich möglich ist. Nun können wir den Begriff der inneren Sekretion nicht einseitig identifizieren mit dem Produkt der dem Körper zufließenden Funktionsergebnisse der einzelnen bekannten Drüsen innerer Sekretion, sondern wir müssen auch dieses Problem weiter fassen und mehr als den Ausdruck des allgemeinen Stoffwechsels betrachten, an dem sich auch andere Organe maßgeblich beteiligen; denn daß Stoffwechselstörungen von sich aus weitgehend die innere Sekretion beeinflussen, ist wohl nicht von der Hand zu weisen. Die Dinge liegen eben so, daß einmal eine primäre, irgendwie lokal (durch die Entwicklung oder sonstwie) bedingte Funktionsstörung eines innersekretorischen Organs vorliegt, oder aber, daß bei an sich normaler Beschaffenheit derselben die Funktion der Drüse gestört werden kann, wobei nicht von der Hand zu weisen ist, daß anhaltende schädliche Einwirkungen schließlich auch zu krankhaften Veränderungen in der Drüse selbst führen können. Wir wissen das aus sehr zahlreichen Beobachtungen, von denen ich nur eine herausgreifen will. So gelingt es z. B. durch einseitige vitaminarme Ernährung schwere innersekretorische Dysfunktionen herbeizuführen, ohne daß zunächst die in Frage kommenden Organe anatomisch erkrankt sind.

Der Begriff des Gesundseins hängt weitgehend mit der inneren Sekretion zusammen, und zwar sowohl des ganzen Körpers wie bestimmter Teile desselben. Die letzten Jahre haben den maßgebenden Einfluß gewisser Organe innerer Sekretion auf den normalen Ablauf der Genitalfunktion des Weibes mehr und mehr in den Vordergrund gerückt. Das gilt besonders von der Hypophyse, den Schilddrüsen und den Nebennieren, die mehr oder weniger eng mit der Ovarialfunktion verkettet sind.

Die Beurteilung der genital sich auswirkenden Störungen erfährt durch diese verbreiterte Auffassung gewiß größere Schwierigkeiten, denn für die Behandlung derselben ist es von grundlegender Bedeutung, zu ermitteln, an welchen Organen innersekretorischer Tätigkeit die durch Konstitution oder sonstige körperliche Störungen verursachten Funktionsstörungen sich auswirken. Eine weitere Frage ist dann die, wie weit die Funktionsstörungen mit lokalen, d. h. irreparablen Veränderungen verkettet sind. An der Klarlegung dieses Problems sind wir Gynäkologen daher weitgehend interessiert. Es ist ganz selbstverständlich, daß die Arbeitsrichtung vorwiegend eine biologische sein wird, dahin zielend, objektive Anhaltspunkte für die krankmachende Ursache und ihre lokale Auswirkung zu erbringen. Die Genitalfunktion des Weibes befindet sich dauernd in einer Wellenbewegung. Störungen können lokal bedingt sein, sie können sich aber auch nur lokal äußern — und das ist sehr häufig —, während sie in Wirklichkeit der Ausdruck einer irgendwie im Körper vorhandenen Dysfunktion sind. Diese Zusammenhänge im einzelnen klar zu übersehen, macht die Kunst des Arztes aus. Die Dinge liegen vergleichsweise wie bei einem Orchester mit seinem Dirigenten. Wenn die Kapelle gut ist, d. h. jeder richtig spielt und einsetzt, so gibt es einen guten Klang,

geschieht das nicht, so resultiert daraus eine Dysharmonie. Der gute Kapellmeister wird rasch heraushaben, welches Instrument versagt und den Fehler korrigieren.

Seit einer Reihe von Jahren hat man mehrfach versucht, die Hormone einzelner innersekretorischer Organe zu therapeutischen Zwecken in der Gynäkologie zu verwenden. Einen Schritt weiter vorwärts haben uns die bekannten Untersuchungen von Aschheim und Zondek gebracht, die in der Darstellung des Hypophysenvorderlappenhormons auf Grund ihrer experimentellen Untersuchungen den Motor der Ovarialfunktion gefunden zu haben glauben. Hier ist also die Fragestellung schon eine ganz präzise, und darin liegt ihre wissenschaftliche Bedeutung. Es ist experimentell der Nachweis erbracht, daß durch Einverleibung des Hypophysenvorderlappenhormons die Ovarialfunktion in Gang gebracht werden kann. Daher die Bezeichnung als Motor. An der Richtigkeit der Aschheim-Zondekschen Untersuchungen ist an sich nicht zu zweifeln, nur die Formulierung als „der“ Motor wird noch weiterer Kontrolle vorzubehalten sein, denn es ist wahrscheinlich, daß in analoger Weise auch noch auf anderem Wege die Auslösung der Ovarialfunktion möglich ist. So wissen wir das z. B. schon vom Insulin, dessen Wirksamkeit sich allerdings auf ein bestimmtes Alter, nämlich um die Pubertätsjahre herum, beschränkt. Nun kann man natürlich sagen, daß die Wirkung des Insulins über den Hypophysenvorderlappen vor sich geht. Weiter wissen wir, daß Diuretika eine Ausschwemmung des Pituitrins zur Folge haben. Ob hier ein direkter Einfluß auf die Hypophyse zustande kommt oder auf Umwegen, ist vorläufig noch nicht ermittelt. Wir stehen hier tatsächlich am Anfang ganz neuer Erkenntnismöglichkeiten, die uns einen tieferen Einblick in den Ablauf des körperlichen Geschehens und die Wechselbeziehungen der innersekretorischen Organe nicht nur zueinander, sondern auch in ihrer Abhängigkeit von dem ganzen großen Stoffwechselproblem geben werden.

Für den Praktiker liegen die Dinge jetzt schon so, daß das Problem der gynäkologisch funktionellen Blutungen aus der rein lokalen Vorstellung ihrer Ursache ausscheiden muß, und daß die Zeit der lokalen Polipragmasie, die so vielen geschadet hat, endgültig vorüber sein sollte.

Die funktionell bedingten können wie jede andere gynäkologische Blutung in sehr verschiedener Art auftreten: anhaltend, mehr oder weniger stark und in längeren oder kürzeren Intervallen. Daraus ergeben sich ganz von selbst Rückwirkungen auf den allgemeinen Gesundheitszustand. Die Schädigungen können hier so weit gehen, daß durch den Blutverlust direkt oder indirekt der Tod herbeigeführt wird. Deswegen ist es namentlich bei starken Blutungen die erste Aufgabe, diese so rasch wie möglich zum Stillstand zu bringen. Das kann in verschiedener Weise geschehen, wobei die vielgeübte Ausschabung des Uterus längst nicht die Bedeutung hat, die ihr allgemein zugemessen wird. Viel besser sind Bettruhe, Eigenblutinjektionen, Gelatine und Tamponade des Uterus mit Gazestreifen, die mit Blutserum getränkt sind. Bei geringeren Blutungen sind auch heute noch die Styptica oft genug allein ausreichend. Von der Transfusion größerer Blutmengen machen wir nur sehr wenig Gebrauch. Günstige Erfahrungen stehen weniger günstigen gegenüber, gegen die man sich auch nicht durch sorgfältige Auswertung des zur Verwendung gelangenden Blutes schützen kann.

Für sehr wichtig halten wir die nebenhergehende Kalkanreicherung des Blutes, Eisenzufuhr und kräftige Ernährung, um die Stoffwechselverhältnisse möglichst rasch der Norm anzugleichen.

Die weitere Behandlung wird dann von der Ermittelung der eigentlichen Ursache der funktionellen Blutung abhängig zu machen sein. Daß hier die Organtherapie eine große Rolle spielt, liegt auf der Hand. Man muß sich darüber klar sein, daß einige Injektionen irgendeines an sich richtig gewählten Hormons noch keine „Heilung“ herbeiführen können, sondern das wird erst dann der Fall sein, wenn der Inkretausfall nicht nur vorübergehend, sondern durch Funktionsregelung des in Frage kommenden Organs dauernd ausgeglichen ist, und das kann unter Umständen längere Zeit dauern. Daraus erklärt es sich auch, weshalb funktionelle Blutungen so leicht zur Wiederholung neigen. Wer den Dingen ferner steht, nimmt naturgemäß an, daß die Behandlung als solche versagt hat und sinnt auf andere Methoden, die rascher zu einem Erfolg führen. Hier stehen obenan die Strahlenbehandlung und operative Eingriffe. Bevor man zu diesen greift, muß man sich vor Augen halten, daß das Beseitigen funktioneller Symptome durch Vernichtung der Organfunktion niemals als Heilung angesehen werden kann. Nach der Richtung hat die Gynäkologie schweres Lehrgeld zahlen müssen.

Die Behandlung funktioneller gynäkologischer Blutungen bedingt ganz entschieden eine biologische Einstellung des Arztes. Stärkere funktionell bedingte Blutungen treffen wir vorwiegend in der Pubertät und im klimakterischen Alter an. Ein großer Teil der funktionellen Störungen in der Pubertät ist vorübergehender Art und hängt mit der Entwicklung des ganzen Körpers zusammen, während umgekehrt im klimakterischen Lebensalter die Störungen bedingt sind durch die mit der Ausscheidung der Genitalfunktion zusammenhängenden allgemeinen Umstellungen der innersekretorischen Verhältnisse. Wie weit in beiden Fällen allgemein körperliche (konstitutionelle) Verhältnisse vorherrschend sind, zeigt die tägliche Erfahrung. Deutlich genug treten diese Zusammenhänge ja auch z. Zt. der Menstruation in Erscheinung. Deshalb ist der Berücksichtigung des allgemein Körperlichen bei der Behandlung der funktionellen Blutungen stets gebührend Rechnung zu tragen, und die Vernichtung der Genitalfunktion muß möglichst vermieden werden.

Meist handelt es sich bei den funktionellen Blutungen um eine ovarielle Hyperfunktion, nebenher gehen die durch den Uterus direkt oder indirekt bedingten Funktionsstörungen, die sich mehr oder weniger auf die Funktion des Eierstockes auswirken. Diese Dinge richtig gegeneinander abzuschätzen, setzt große klinische Erfahrung voraus.

Die Strahlentherapie kann in zweierlei Form am Uterus und den Ovarien zur Anwendung gelangen: durch Röntgenstrahlen und intrauterine Anwendung des Radiums. Die ersteren wirken ausgesprochen auf die Eierstöcke, die letzteren auf den Uterus und sekundär durch diesen auf die Eierstöcke.

Durch Röntgenbestrahlung kann man in gewissen Fällen und durch die Verabfolgung schwächerer Dosen eine Anregung auf die Ovarialfunktion ausüben, durch etwas größere Dosen kann diese für längere oder kürzere Zeit ausgeschaltet und schließlich durch noch größere Dosen gänzlich zur Vernichtung gebracht werden. Mit diesen drei Möglichkeiten haben wir zu rechnen. Am sichersten hinsichtlich des Effektes ist anscheinend die Verabfolgung größerer Dosen (Kastrationsdosis) = 80% der H.E.D. Wir haben es aber nicht selten erlebt, daß auch hierbei die Wirkung eine vorübergehende gewesen ist. Bei der temporären Kastration ist die errechnete Dosis 28%. Hier ist die Wirkung ebenfalls ungleich; dasselbe gilt nach unseren Erfahrungen auch für die noch schwächeren Dosen; ganz offenbar bestehen unterschiedliche Reaktionsverhältnisse. Darin liegt eine therapeutische Unsicherheit, die zum mindesten die Veranlassung abgeben sollte, daß die Röntgenbestrahlung zur Funktionsbeeinflussung der Eierstöcke nur von denjenigen vorgenommen werden sollte, die über sehr große Erfahrungen verfügen. Auf die bei der Röntgentherapie in Frage kommende Nachkommenschädigung soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden, ebenso nicht auf die sonstigen Schädigungsmöglichkeiten, die nun einmal bei der Röntgenbestrahlung nicht auszuschalten sind und oft genug erst nach Jahren in Erscheinung treten.

Demgegenüber ist die Radiumbehandlung funktioneller gynäkologischer Blutungen als bei weitem nicht so einschneidend hinsichtlich ihrer definitiven Auswirkung zu bezeichnen, was ja auch schon daraus hervorgeht, daß der Effekt nicht so lange anhält. Das ist in vielen Fällen auch gar nicht nötig, namentlich dann nicht, wenn es sich nur darum handelt, Zeit zu gewinnen, um dem Körper die Möglichkeit zu geben, durch Blutersparnis sich zu erholen.

Auf die Bestrahlung der Milz, der Leber, der Hypophyse, der Schilddrüse bin ich deswegen nicht eingegangen, weil hier vorläufig noch die wissenschaftlichen Grundlagen fehlen.

Bezüglich der operativen Eingriffe bei starken funktionell bedingten Blutungen besteht die Möglichkeit, sowohl am Uterus wie an den Ovarien einzugreifen. Hierbei gehen manche so weit, daß sie entweder den Uterus oder den einen oder beide Eierstöcke entfernen. Beides läßt sich mit unserer Anschauung nicht vereinigen. In Frage können nur Eingriffe kommen, welche die Funktion regulieren, sie aber nicht vollkommen aufheben. Deshalb scheidet Exstirpation des oder der Eierstöcke ganz aus. Da es sich, wie gesagt, meist um eine Hyperfunktion der Ovarien handelt, wird man durch Reduktion derselben ohne weitere Schädigung in vielen Fällen einen vollen Erfolg herbeiführen.[1])

[1]) Siehe hierüber meine Arbeiten: „Die Behandlung der durch Funktionsstörung bedingten uterinen Blutungen durch Resektion und Drosselung der Ovarien“, Zbl. f. Gynäk. 1926, S. 888, und „Die funktionell bedingten Blutungen des Uterus in ihren Beziehungen zu den Ovarien, sowie die Stellung der Ovarialresektion in der Behandlung dieser Blutungen“, Ther. d. Geg. 1928, H. 5.

Die Conceptionsfähigkeit wird hierbei nicht ausgeschaltet, sondern im Gegenteil in vielen Fällen gefördert. In anderen Fällen, wenn der Schwerpunkt der Funktionsstörung im Uterus zu erblicken ist, muß die Reduktion an diesem vorgenommen werden. Das wird zwar meistens dazu führen, daß die Conceptionsfähigkeit aufgehoben wird, aber die Menstruation und damit der innersekretorische Anteil der Genitalfunktion wird erhalten. Und das ist das Entscheidende.

So sehen wir, daß ein so alltäglicher Vorgang wie die Blutungsanomalie beim Weibe zu sehr verschiedenen Fragestellungen führen kann. Dinge, die früher durchaus als lokale Erscheinungen gewertet wurden, können wir jetzt nicht mehr aus der Verkettung mit dem Allgemeinkörperlichen loslösen, und andererseits tritt die Bedeutung der Intaktheit der weiblichen Genitalfunktion für die körperliche und seelische Gesundheit des Weibes evident zutage. In der speziellen Erkenntnis dieser Dinge stehen wir noch sehr im Anfange, aber das eine ist sicher, daß hier ein großes und wichtiges Arbeitsfeld für den Arzt gegeben ist, der Verständnis für biologische und psychologische Fragen aufbringen kann.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität Wien

Physikalische Erscheinungen in der Präcordialgegend und deren Deutung

Von Prof. Dr. **Norbert Ortner**.

Nicht vom Spitzenstoß, auch nicht von den echten systolischen Einziehungen desselben, noch des Präcordiums soll die Rede sein, welch letztere — ich konnte dies schon vor vielen Jahren zeigen[1]) — auch nur infolge eines Bindegewebestranges zustande kommen können, der die Herzbasis an die Wirbelsäule festhält. Ich will vielmehr über die allem Anscheine nach allbekannten präcordialen Vorwölbungen und Einziehungen nach innen vom Spitzenstoß abhandeln. Sie liegen bekanntlich links im 3., 4. und 5. Intercostalraume zwischen linkem Sacralrande und Mamillarlinie.

Verschiedene Ansichten findet man über Entstehung und Bedeutung der präcordialen systolischen Vorwölbung. Ich muß als Beleg für die Richtigkeit dieses Urteiles einige Äußerungen aus dem Schrifttum bringen.

C. Gerhardt sen. schreibt in seinem Lehrbuch[2]) (S. 53/54): „Sichtbare Herzbewegung (i. e. Pulsation) außerhalb des Spitzenstoßes sieht man manchmal so stark, daß die Rippenknorpel, die Rippen und selbst ein Teil des Brustbeins erschüttert werden. Fast in allen Fällen ist diese Bewegung als krankhafte Erscheinung aufzufassen. Nur in dem einen Falle sehr starker Aufregung .... entsteht eine Ausdehnung der sichtbaren Herzbewegung, die sich vom Herzstoß um einen Zwischenrippenraum auf- oder abwärts und um die Breite desselben nach innen erstrecken kann." .... Diese Erscheinung falle noch in die Breite ziemlicher Gesundheit. „Begünstigend wirkt verhältnismäßige Größe und Muskelstärke der linken Kammer, dünne Beschaffenheit der Brustdecken und nervöse Erregbarkeit. Auch Lageveränderungen des Herzens, die mit Anpressung an die Brustwand verbunden sind, so namentlich alle Formen von Hochstand des Herzens, üben den gleichen Einfluß. Die meisten und bedeutendsten Formen verbreiterter sichtbarer Herzbewegung beruhen auf Herzvergrößerung ...." „Am häufigsten sieht man links, etwa vom 3. bis 5. oder 6. Zwischenraum .... die Vorwölbung der Weichteile erfolgen." . . . „Ihrer anatomischen Begründung nach ist diese Bewegung wohl stets zum kleineren Teile der linken, zum größeren der rechten vergrößerten Herzkammer zuzuschreiben."

23 Jahre später läßt sich sein Sohn D. Gerhardt jun.[3]) dahin vernehmen, daß „Hypertrophie der linken Kammer circumskripte Vorwölbung der Herzspitze, Hypertrophie der rechten Kammer mehr diffuse pulsatorische Vorwölbung der Partien zwischen Mamilla und Brustbein .... bewirkt." Die letztere Vorwölbung „besteht in der Regel in systolischer Vorwölbung und diastolischem Einsinken".

Krehl[4]) führt die „bei verstärkter Aktion der rechten Herzkammer, namentlich bei deren Hypertrophie vorfindlichen Pulsationen im 3.—5. Intercostalraum auf die systolische Umänderung des Herzquerschnittes, seinen Übergang aus einer ovalen in die runde Gestalt zurück ...."

Gleichzeitig mit C. Gerhardt schreibt Edlefsen[5]), daß „die präcordialen Erschütterungen und Vorwölbungen die vollkommene Entblößung des Herzens zur Voraussetzung haben oder — mit anderen Worten — eine Retraktion der Lungenränder (durch oberflächliche Atmung, Lungenschrumpfung oder Vergrößerung des Herzens)".

Romberg[6]) urteilt ähnlich wie Krehl und erklärt die präcordiale Pulsation als charakteristisch für die Bewegung der rechten Kammer.

Max Herz[7]) endlich verlangt für das Zustandekommen der systolischen präcordialen Vorwölbung das Zusammentreffen mehrerer Faktoren, nämlich einer genügenden Kontraktionskraft des linken Ventrikels, einer Hypertrophie des rechten und einer Herzbeengung höheren Grades.

Man sieht: hier Vergrößerung des Herzens, dort Hypertrophie der rechten oder selbst der linken Kammer, dort neben letzterer noch andere Faktoren als Bedingungen für das Zustandekommen der systolischen präcordialen Pulsation!

Nicht anders steht es mit der Auffassung von der Entstehung der systolischen präcordialen Einziehungen.

Diese Erscheinung läßt sich nach Guttmann[8]) nicht genügend erklären. Sie könnte mit der Locomotion des Herzens und Einsinken des freigewordenen Thoraxgebietes möglicherweise zusammenhängen.

Schon vieles früher schreibt Bamberger[9]): Die systolische Locomotion des Herzens nach links vorne und unten „bedingt auch häufig bei hypertrophischem Herzen oder auch nur bei sehr dünnen Brustwandungen sichtbare systolische Einziehungen am Sternalrande des 3.—5. Intercostalraumes, indem die Stellen, die das Herz bei der Systole verläßt, dem atmosphärischen Luftdruck nachgeben."

Broadbent[10]) läßt die systolischen Einziehungen gleichfalls durch den Luftdruck entstehen, und nach Scheubel[11]) entsteht „mitunter bei ganz normalem Herzen, namentlich bei gesteigerter Tätigkeit, häufiger aber bei hypertrophischem Herzen eine systolische Einziehung zur Ausfüllung des Raumes, welchen die kontrahierten Ventrikel geschaffen haben".

Hören wir noch, was der Altmeister der Auskultation und Perkussion Skoda[12]) sagt: „Zuweilen beobachtet man bei bedeutender Ausdehnung des hypertrophischen (namentlich linken) Herzens systolische Einziehungen des 2.—4. Intercostalraumes neben dem Sternum."

Alle diese, für viele Leser, wie ich fürchte, zum Überdruß vorgebrachten Zitate bekunden nur eins, den Mangel einer einheitlichen Auffassung in der angezogenen Frage, und gleiches läßt sich über die Einschätzung der genannten präcordinalen Erscheinungen sagen, soweit über diese überhaupt im Schrifttum etwas niedergelegt ist. Während Rosenstein[13]) die systolischen Erscheinungen als noch in die Breite der normalen Erscheinungen gehörig auffaßt, nennt C. Gerhardt (l. c.) „die präcordiale Vorwölbung ein in die Breite ziemlicher Gesundheit fallende oder eine „fast in allen Fällen krankhafte Erscheinung".

Um in den vorliegenden Fragen Klarheit zu gewinnen und sie wenigstens halbwegs zum Abschlusse zu bringen, ging ich einen bisher, soweit ich sehe, noch nirgend beschrittenen Weg. Ich untersuchte, bei welchen Erkrankungen die genannten präcordialen Einziehungen bzw. Vorwölbungen mit Vorliebe zu be-

[1]) M. Kl. 1907, Nr. 37.
[2]) C. Gerhardt, Lehrbuch der Auskultation und Perkussion. 1890.
[3]) D. Gerhardt, Klappenfehler in Nothnagels Spez.-Path. u. Ther. 1923, S. 65/68.
[4]) Krehl, Erkrankungen des Herzmuskels in Nothnagels Spez. Path. u. Ther. S. 19.
[5]) Edlefsen, Jahrb. der Diagnostik der inneren Krankh. 1890, S. 324.
[6]) Romberg, Lehrb. der Krankheiten des Herzens. 2. Aufl., 1909, S. 18.
[7]) Max Herz, Herzkrankheiten. 1912, S. 67.
[8]) P. Guttmann, Lehrbuch der Untersuchungsmethoden für die Brust- und Unterleibsorgane. 1892, S. 24.
[9]) Bamberger, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens. 1857, S. 59/60.
[10]) Broadbent, Herzkrankheiten. Deutsch von P. Kornfeld. 1892, S. 5.
[11]) Scheube, Klinische Propädeutik. 1884, S. 175.
[12]) Skoda, Abhandlung über Perkussion und Auskultation. 1884, S. 321.
[13]) Rosenstein, Circulationsapparate. Ziemssens Spez. Path. u. Ther. 1876, S. 27.

obachten waren. Ich fragte mich weiter, ob die verschiedenen, nicht kombinierten Herzklappenfehler in der gedachten Richtung gemeinsame Züge darböten oder nicht und ob sich ihnen auch andere Krankheiten übereinstimmend anschlössen? Endlich, ob die systolischen Einziehungen durchaus pathologisch wären oder ob sie auch bedingt als physiologische Erscheinungen gelten könnten?

Auf den ersten Blick war es mir klar, daß unter den Klappenfehlern, deren zwei zur Beantwortung meiner beiden ersten Fragen vornehmlich heranziehbar wären, die Aorteninsufficienz und die Mitralstenose. Erstere deshalb, weil wenigstens nach meiner Erfahrung keine Erkrankung so häufig und so deutlich das Symptom der präcordialen Einziehungen darbietet, als die Aorteninsufficienz, mindestens die Aorteninsufficienz einer bestimmten Genese. Hier besteht, wie auch anderwärts schon betont wurde, das genannte Zeichen nicht schon zu Beginn, sondern erst im weiteren Verfolge der Erkrankung, nämlich dann, wenn der linke Ventrikel mächtig erweitert und hypertrophisch, der rechte Ventrikel in einem geringen Grade erweitert und hypertrophisch, das Gesamtherz noch voll leistungsfähig ist. Tritt dasselbe in den Zustand der Erlahmung, wird das Vitium dekompensiert, dann schwächt sich anscheinend das genannte Merkmal ab. Dies möchte ich mit allem Vorbehalt sagen, da es noch weiterer Prüfung bedarf. Die systolische Einziehung besteht bei Aorteninsufficienz neben einem rasch hebenden Spitzenstoß, sie führt mit vollem Rechte den Namen einer rotatorischen Einziehung, einen Namen, der schon einen Hinweis auf ihre Genese gibt. Diese rotatorische Einziehung sieht man bei endocarditischer Aorteninsufficienz am ausgeprägtesten. Ich habe sie bisher nie gefunden bei luetischer Aorteninsufficienz, einigermaßen ruhige Herzaktion vorausgesetzt. Worin aber liegt ein Unterschied zwischen endocarditischer und luetischer Aorteninsufficienz? Nach allem, was ich gesehen habe, muß ich trotz Stadler's[14]) Einwendungen Grau[15]) durchaus beipflichten, daß bei der luetischen Aorteninsufficienz das linke Herz unvergleichlich weniger vergrößert zu sein pflegt als bei der nicht syphilitischen, also vor allem der endocarditischen Aorteninsufficienz.

Im Gegensatz zu dieser steht die Mitralstenose. Hier ist das rechte Herz mächtig erweitert, der linke Ventrikel klein, oft nur wie ein Anhängsel an das übrige Herz.

Und was sieht man bei Mitralstenose präcordial? Ich habe nach meinem Gedächtnisse nie eine Einziehung, stets nur, wenn überhaupt etwas, eine Vorwölbung gesehen.

Und hieraus folgere ich: Ein großes, ein erweitertes rechtes Herz mit klarem Übergewichte über die kleine linke Herzkammer erzeugt durch seine Wandständigkeit des rechten Ventrikels eine präcordiale Vorwölbung, ein mächtig vergrößertes linkes Herz durch teilweise Verdrängung des rechten Herzens nach rückwärts eine präcordiale Einziehung. Und beides — so darf ich zusetzen — wird um so deutlicher, wenn mit der Erweiterung des betreffenden Herzanteiles auch eine erhöhte Leistungsfähigkeit, eine Hypertrophie, sich vereint.

Mit dieser Anschauung decken sich nach meinem Überblicke auch die Verhältnisse bei den übrigen Herzklappenfehlern. Es stimmt mit den Verhältnissen bei Aortenstenose, Pulmonalstenose und Tricuspidalinsuffizienz überein. Dies entnehme ich auch den Schilderungen von Strümpell[16]), D. Gerhardt (l. c.) und Plesch[17]). Etwas komplizierter stellt sich die Sachlage bei Mitralinsufficienz.

D. Gerhardt (l. c., S. 109) sagt darüber: „Die diffuse Pulsation über der Gegend des rechten Ventrikels ist in vielen Fällen von Mitralinsufficienz ein Vordrängen, in anderen aber ein Einziehen der betreffenden Teile. Das hängt wahrscheinlich ab von der Lage des Herzens im Brustraum: liegt es mehr quer und mit dem einen Ventrikel ganz nach rückwärts, dann wird durch die Kontraktion der rechten Kammer die anliegende Brustwand vorgedrängt; liegt es mehr länger und schraubenförmig nach vorn gedreht (so daß ein größerer Teil des linken Ventrikels wandständig wird), dann wird die Kontraktion des rechten Ventrikels eine Verkleinerung des saggitalen Durchmessers und damit ein Eindrücken der anliegenden Brustwandteile bedingen."

Mit dieser Erklärung sehen wir aber ein neues Moment herangezogen, das wir bisher nicht berücksichtigt haben, nämlich die Lage des Herzens.

Unser Altmeister Rokitansky[18]) äußerte sich diesbezüglich dahin, daß „die Lage des Herzens um so mehr anormal ist, je voluminöser und schwerer dasselbe geworden ist. Sehr vergrößerte Herzen lagern beinahe quer, lehnen sich mit der vorderen Hälfte an der vorderen Brustwand an."

Nach Rokitansky wird sonach die Lage des Herzens durch seine Größe bestimmt. Ist dies auch durchaus nicht der einzige Grund, so halte ich denselben für einen höchst wichtigen, heutzutage zu Unrecht vom Kliniker wenig bedachten, der gerade in unserer Frage eine wichtige Rolle spielt. Der jeweils überwiegende Herzteil drängt den anderen mehr von der Brustwand ab, er wird der wandständige und vor allem aus diesem Grunde bei Aorteninsufficienz mit ihrer übermächtigen Dilatation des linken Herzens die präcordiale systolische Einziehung, bei Mitralstenose mit ihrer beherrschenden Dilatation des rechten Herzens die präcordiale systolische Vorwölbung.

Muß aber zum Zustandekommen einer präcordialen systolischen Einziehung eine Dilatation des Herzens, speziell des rechten Ventrikels, bestehen? Ich glaube nicht. Wir sehen ja eine solche auch manchmal bei einem anscheinend völlig gesunden, nur erregten Herzen. Damit komme ich wieder auf ein neues Moment zu sprechen. Schlägt, so meine ich, das Herz mit gesteigerter Vehemenz, richtet sich der vom linken Ventrikel gebildete Spitzenstoß mächtig auf, dann wird dadurch das rechte Herz etwas von der Thoraxwand weggeschleudert, etwas nach rückwärts abgedrängt, der freigewordene Raum durch den atmosphärischen Druck eingezogen: daher die systolische sogen. rotatorische Einziehung im Präcordium. Wir werden die Einziehung um so besser sehen, je kleiner die Tiefe des Thoraxraumes, je dünner die Brustdecken, je stärker die Herzmuskelkraft sind. Eine präcordiale systolische Einziehung ist daher meist ein krankhaftes Zeichen, mindestens einer abnorm erregten Herztätigkeit und jedenfalls ein Zeichen einer genügend guten Tätigkeit auch des rechten Herzens.

Fasse ich zusammen, so möchte ich mich folgendermaßen äußern: Für das Zustandekommen der präcordialen systolischen Vorwölbung oder Einziehung ist die Wandständigkeit bei guter Leistungsfähigkeit und Vergrößerung (nicht bei Hypertrophie) des rechten Herzens von erster Bedeutung, wie dies schon Edlefsen, C. Gerhardt und Krehl mehr oder minder ausdrücklich fordern. Vergrößerung des Herzens und Wandständigkeit bedingen einander. Tritt zur Dilatation auch noch Hypertrophie des Herzens, dann werden Vorwölbung oder Einziehung um so deutlicher in die Erscheinung treten bzw. erst deutlich nachweisbar werden. Daher hat ihr Zustandekommen fast immer die Paarung von Dilatation und Hypertrophie des Herzens zur Voraussetzung. Für das Zustandekommen der präcordialen systolischen Einziehung ist nicht allein die rechte Herzkammer, sondern ebenso auch die linke Herzkammer und ihr Spitzenstoßanteil von Wichtigkeit.

Zur Klinik des sogenannten „Pseudotumor cerebri"

Von Prof. Dr. **Emil Redlich**, Wien.

Trotz all den Bemühungen um die Entwicklung der operativen Behandlung der Hirntumoren, trotz guten, ja, zum Teil glänzenden Resultaten, die hier bisweilen zu erzielen sind, kann man im allgemeinen die Therapie der Hirntumoren doch noch nicht zu den dankbarsten Kapiteln der Neurologie rechnen. Um so erfreulicher ist es, daß gelegentlich Fälle mit dem voll entwickelten Bilde des Hirntumors zur Beobachtung kommen, die, ohne daß eine Operation vorgenommen wurde, ganz oder wenigstens im wesentlichen heilen. Eine Reihe solcher Fälle, die ich früher schon, insbesondere aber in den letzten Jahren, zu sehen Gelegenheit hatte, veranlassen mich, auf diese Frage hier einzugehen, zumal ich vielleicht voraussetzen darf, daß sie auch für einen weiteren ärztlichen Kreis von Interesse sein dürfte.

Oppenheim (1) war der erste — vielleicht andeutungsweise schon vorher Strümpell —, der über Fälle, Kinder betreffend, berichtete, wo spontan oder unter einer Behandlung, vor

---

[14]) Stadler, Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankungen. 1912.

[15]) Grau, Über die luetischen Aortenerkrankungen. Z. klin. Med. 1916, Bd. 72.

[16]) Strümpell-Seyfarth, Lehrb. d. spez. Path. u. Ther. der inneren Krankheiten. 1928, Bd. 1.

[17]) Plesch, Die Herzklappenfehler. 1925; auch aus Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther.

[18]) Rokitansky, Lehrbuch der patholog. Anatomie. 3. Aufl. 2. Bd. 1956. S. 256.

allem Joddarreichung, die Erscheinungen, die meist auf die Centralwindungen hinwiesen, verschwanden. Oppenheim erwog die Diagnose einer chronischen Encephalitis oder einer Meningoencephalitis tuberculosa, die im Kindesalter vielleicht ausheilen könne, hielt aber auch einen anderen, vorläufig unbekannten Prozeß für möglich. Wesentlich gefördert wurde die Kenntnis und Klarstellung solcher Fälle durch Nonne (2), der in zahlreichen Mitteilungen über eine große Reihe hierher gehöriger Beobachtungen berichtete und von Pseudotumor sprach. Es handelte sich dabei um Fälle, die entweder unter dem Bilde eines Tumors der Centralwindungen bzw. deren Umgebung oder, relativ häufig, unter den Erscheinungen eines Tumors der hinteren Schädelgrube verliefen. Ein Teil der Fälle ging mit oder ohne Behandlung in Heilung aus, einzelne freilich mit Defekt; speziell blieb, wenn die Affektion des Opticus sehr ausgesprochen war und länger gedauert hatte, nicht selten eine Atrophie des Opticus, selbst mit Amaurose zurück. Auch Recidiven, selbst wiederholte, können, sogar nach jahrelanger anscheinender Gesundheit, sich einstellen und ganz oder teilweise wieder ausheilen, wie dies Fälle von Nonne, Hoppe, Finkelnburg und Eschbaum u. A. zeigen. Higier (3) hat sich mit diesen recidivierenden Formen des speziellen beschäftigt.

Als Beispiel eines solchen überraschend günstigen Ausganges sei z. B. der folgende Fall eigener Beobachtung skizziert:

J. F., 42 Jahre alt, verheiratet, Bankdirektor. Der Pat. war früher stets gesund; über eine syphilitische Infektion ist nichts bekannt. Pat. ist seit 15 Jahren verheiratet; ein spontaner und ein artificieller Abortus bei der Frau. Im Krieg hat Pat. einen Streifschuß an der linken Stirn erlitten. Er war stets angestrengt geistig tätig, kein starker Raucher, kein Trinker. Anfangs Februar 1925 erkrankte er nach Rückkehr von einer anstrengenden Reise mit Kopfschmerzen und Erbrechen; das Erbrechen dauerte 8—10 Tage; der Kopfschmerz, anfänglich rechts lokalisiert, wurde immer heftiger, so daß Pat. vor Schmerzen förmlich tobte. Am 5. Tage nach Beginn der Erkrankung verspürte Pat. Parästhesien in der Zunge, dann in der linken Hand, die anfallsweise für wenige Minuten auftraten, schließlich sich über die ganze linke Seite erstreckten. Temperatur normal, Puls 60. Ophthalmoskopisch zunächst normaler Befund, höchstens vielleicht Trübung der nasalen Hälfte der Papille.

Mitte Februar 1925, wo ich den Pat. zum erstenmal sah, fand sich bei dem kräftig gebauten, gesund aussehenden Pat. am Schädel kein Befund. Röntgenologisch (Prof. Schüller): In der Falx kleine Osteome, sonst negativer Befund. Pupillen gleich, prompt reagierend. Ophthalmoskopisch (Prof. Dimmer): Stauungspapille von 2 Dioptrien, keine Blutungen. Visus beiderseits 5/5, Gesichtsfeld normal. Der linke Facialis etwas schlechter innerviert. Der Ohrbefund ergibt Übererregbarkeit beider Vestibulares bei Ausbleiben von Schwindel und Vorbeizeigen im Drehstuhl und bei stärkeren Reizen. An den Extremitäten kein auffälliger Befund. Die Sehnenreflexe + =, Babinski 0, die Bauchreflexe links eine Spur stärker als rechts. Wassermann im Serum, wiederholt geprüft, negativ. Im Harn keine abnormen Bestandteile. R.R. 120. Zunächst Verstärkung der Stauungspapille (im März 1925: 3 Dioptrien mit ausgedehnten Blutungen), Visus und Gesichtsfeld normal. Im April ist die Schwellung auf 1 Dioptrie zurückgegangen, die Blutungen sind resorbiert. Inzwischen hatte Pat. 20 intravenöse Injektionen einer 33proz. Traubenzuckerlösung im Ausmaße von je 10 ccm erhalten, außerdem 10 Injektionen von 0,02 Hydrargyrum succinimidatum, Sajodin und mehrere Röntgenbestrahlungen des Schädels. Im Juli 1925 ist das subjektive Befinden ausgezeichnet, die Kopfschmerzen sind vollständig verschwunden. Pat. geht anstandslos wieder seinem anstrengenden Berufe nach. Der ophthalmoskopische Befund ist rechts nahezu normal, links noch eine leichte Schwellung von etwa 0,5 Dioptrien. Sehschärfe und Gesichtsfeld normal. Noch besser ist der Befund im Juli 1926. Einmal sollen Parästhesien in den linken Fingerspitzen aufgetreten sein, der linke Facialis ist eine Spur schwächer innerviert wie der rechte. Juli 1927 sah ich den Pat. wieder, sein Befinden ist sehr gut, der Augenspiegelbefund normal. Inzwischen hatte Pat. noch wiederholt Jod genommen und einzelne Hg-Injektionen erhalten.

Hier hatte sich also bei einem bis dahin gesunden Manne ziemlich rasch das Bild eines Tumors der rechten Hemisphäre entwickelt; unter einer gemischten Kur (intravenöse Injektion von hypertonischen Lösungen, Quecksilberinjektionen und Röntgenbestrahlungen) verschwanden allmählich alle Erscheinungen; auch der ophthalmoskopische Befund, der eine beträchtliche Stauungspapille ergeben hatte, wurde wieder normal. Auch jetzt, mehr als 2 Jahre später, ist das Befinden des Patienten ein tadelloses.

So günstig ist freilich der Verlauf nicht in allen solchen Fällen; es kann vielmehr unter rascher Progredienz der Hirndruckerscheinungen der Exitus eintreten. Die Obduktion ergibt aber nicht den erwarteten Befund einer Hirngeschwulst, sondern ist anscheinend vollständig negativ, wie Fälle von Nonne, Pette (4) u. A. zeigen. (Auf die Frage des mikroskopischen Befundes kommen wir später noch zurück.) Daher die Bezeichnung Pseudotumor. Natürlich besagt dies nichts über die wirkliche Grundlage der schweren klinischen Erscheinungen.

Was liegt nun tatsächlich in solchen Fällen vor? In den Fällen, die zur Heilung kommen, kommt man in der Regel über mehr oder minder begründete Vermutungen nicht hinaus. In einzelnen Fällen hat übrigens der weitere Verlauf gezeigt, daß es sich nicht um Pseudotumoren, sondern sozusagen um eine Pseudodiagnose gehandelt hat, da tatsächlich doch ein Tumor cerebri den Erscheinungen zugrunde lag, der nur, wie dies nicht allzu selten vorkommt, eine Zeit lang eine mehr minder weitgehende Remission zeigte. In dieser Beziehung sei z. B. an einen Fall von Henneberg (5) erinnert, der bei der Operation eines unter Jackson-Erscheinungen verlaufenden Falles einen negativen Befund erhob, während die 3 Jahre später vorgenommene Obduktion genau an der Stelle der Operation einen Tumor aufzeigte. Oder ein Fall von Sterz (6), wo der Tumor, der bei der Operation nicht gefunden wurde, später an der Trepanationsstelle herauswuchs. Daß die makroskopische Untersuchung in den zur Obduktion gekommenen Fällen nicht ausreicht, das haben Oppenheim, Sänger u. A. mit Recht betont. In einem angeblichen Fall von Pseudotumor konnten z. B. Weber und Schulz (7) bei der mikroskopischen Untersuchung eine sarkomatöse Infiltration der Pia nachweisen.

Aber ein solcher Ausweg gilt doch nur für eine Minderzahl von Fällen, keineswegs für die Mehrzahl, wie dies neuerdings Christiansen (8) behauptete. Näher liegt es, insbesondere in Fällen, wo die Allgemeinerscheinungen des Tumors überwiegen, an die seröse Meningitis, den sogen. akuten Hydrocephalus, zu denken, deren Differentialdiagnose gegenüber dem Tumor cerebri freilich Schwierigkeiten bereitet, wie dies wiederholt betont wurde, z. B. von Ruhe (9) und von Puusepp (10). Heute wird man es versuchen müssen, durch neuere Methoden, insbesondere die Ventrikulographie, durch das Studium der Liquorcirculations- und Resorptionsverhältnisse nach dem Vorgang von Förster und Klauber die Diagnose eines Hydrocephalus acutus zu stützen. In unseren, im folgenden zu erwähnenden Fällen hat uns der rasche glückliche Verlauf von diesem immerhin nicht ganz beschwerdefreien Untersuchungsverfahren absehen lassen. Nonne hat freilich darauf hingewiesen, daß in den zur Obduktion gekommenen Fällen von sogen. Pseudotumor cerebri nicht immer ein Hydrocephalus zu finden ist.

In den Fällen, die unter ausgesprochenen Lokalerscheinungen verliefen, hat in einer ganzen Reihe von Fällen die gegen die bedrohlichen Erscheinungen vorgenommene Operation einen anderen pathologischen Prozeß als Grundlage der Erscheinungen erwiesen, nämlich den einer sogenannten serösen Meningitis circumscripta cystica, ein Befund, der zuerst von Oppenheim und Krause am Rückenmark erhoben wurde. Im Gehirn wurde ein solcher Befund festgestellt von Frazier, insbesondere aber von Placzek und Krause (11), von Oppenheim und Borchardt (12) u. v. A. Die Literatur bis zum Jahre 1920 hat Schultheis (13) zusammengestellt; er bringt auch, wie schon vorher Ströbe, Raymond und Claude (14) einen anatomischen Befund für diese Affektion, der zeigt, daß es unter dem Einfluß von entzündlichen Prozessen an den Meningen zur Verklebung und Verwachsung im arachnoidealen Maschenwerk kommt, wodurch die Kommunikation des Liquors mit der Umgebung aufgehoben wird und so eine umschriebene cystische Liquoransammlung entsteht, die wie ein Tumor wirkt. Besonders häufig kommt dies in der hinteren Schädelgrube an der Unterfläche des Kleinhirns oder seitlich von diesem, in der Gegend des Kleinbrückenwinkels vor, und zwar, wie schon Borchardt betont hat, durch entzündlich bedingte Liquoransammlung in den hier schon normalerweise vorfindlichen Cysternen. Eine zweite Lokalisation der serösen cystischen Meningitis ist die über der Konvexität des Großhirns in der Gegend der Centralwindungen oder des Scheitel- bzw. Stirnlappens, entsprechend der anderen nicht seltenen Symptomgruppierung beim Pseudotumor. Hier ist vielleicht der oben erwähnte eigene Fall einzureihen.

Ätiologisch kommen sowohl für die diffuse seröse Meningitis, wie für die umschriebene sowohl des Gehirns wie Rückenmarks in erster Linie Traumen des Schädels bzw. der Wirbelsäule, dann Infektionen in Betracht. Hinsichtlich der Traumen erwähne ich z. B. die Fälle von Oppenheim und Borchardt, Hildebrand (15), Schultheis,

Payr u. A. Von Infektionen haben sowohl die verschiedenen allgemeinen Infektionskrankheiten, wie lokale umschriebener Art am Schädel und im Gesicht Bedeutung, letzteres z. B. in Fällen von Völsch, Hildebrand, Wendel (16) (cit. bei Schultheis) u. A. Dahin gehören wohl auch chronische Ohreiterungen. Wir wissen ja seit Oppenheim, daß diese eine nicht eitrige Encephalitis bedingen können; die Ohrenärzte haben Erfahrungen über Entzündungen der Hirnhäute, die in der Nähe solcher Prozesse sich etablieren können. Auch das Bild des Pseudotumors — sei es durch diffuse seröse Meningitis oder eine cystische Ansammlung von Flüssigkeit in den Häuten — ist wiederholt dabei beschrieben worden, letzteres z. B. von Emerson (cit. nach Raymond und Claude), von Lecene und Bourgeois, dann von Bing (17).

Auch für den folgenden Fall der eigenen Beobachtung dürfte eine Eiterung im Ohr ätiologisch verantwortlich zu machen sein.

Ein 33jähriger, früher gesunder Mann, der auch keine Syphilis durchgemacht hatte, hatte schon vor 20 Jahren eine rechtsseitige eitrige Ohraffektion, die mit Narbenbildung ausheilte. August 1926 hatte er eine Influenza mit Fieber durch 4 Tage. 12 Tage später merkte er neuerlich einen eitrigen Ausfluß aus dem rechten Ohre; einige Tage später Kopfschmerzen im Hinterhaupt und über der Mitte des Schädels. Seit Mitte Jänner Doppelbilder. Es wurde eine Papillitis mit Hämorrhagien in der Retina konstatiert. Der Kopfschmerz trat dann etwas zurück, der Kranke klagte nur über unangenehme Sensationen über dem rechten Scheitel; kein Schwindel, kein Erbrechen. Die Temperatur in der letzten Zeit normal.

Ich sah den Patienten zum erstenmal am 22. Okt. 1926. Die Untersuchung ergab bei dem sehr großen, sehr kräftigen, fettleibigen Manne folgendes: Schädel nicht sonderlich perkussionsempfindlich. Im Röntgenbilde (Prof. Schüller) allgemeine Druckerscheinungen. An den Augen (Prof. Sachs): Neuritis optica mit fast 3 Dioptrien Schwellung, links Abducenzlähmung mit entsprechenden Doppelbildern. Visus normal. Der Ohrbefund (Prof. Neumann) ergibt außer ausgeheilter rechtsseitiger Otitis keine Veränderungen. Obere und untere Extremitäten ohne Störung. PSR. + =, ASR. l. +, rechts 0 (vor Jahren Ischias), kein Babinski, kein Romberg. Harnbefund normal. R.R. 140. Blutbefund 10 000—12 000 Leukocyten, keine Polynukleose, 5 % Eosinophile. Gelegentlich leichte Temperatursteigerung. Pat. erhielt intravenöse Traubenzuckerlösungen und Magnesiumsulfatklysmen. Der Versuch einer Quecksilberkur mußte wegen einer bald aufgetretenen Stomatitis aufgegeben werden. Kleine Dosen Jod, später wiederholte Röntgenbestrahlungen. Zunächst nahm die Stauungspapille, trotzdem sich Pat. dabei vollkommen wohl fühlte und über keine Kopfschmerzen, höchstens über leichte Druckerscheinungen im Schädel und über gelegentlich auftretende Parästhesien über der rechten Schläfe klagte, bis zu 5 Dioptrien zu, auch zeigten sich kleine Blutungen. Nach 4 Wochen allmähliger Rückgang derselben auf 2 Dioptrien, die Abducenzlähmung und die Doppelbilder verschwanden. Nach 8 Wochen weiterer Rückgang der Papillitis, rechts normaler Befund, links die Grenze noch etwas unscharf. Visus links 6/10, rechts 8/10. Nach Berichten aus der letzten Zeit ist das Befinden des Patienten dauernd gut geblieben.

Die nächstliegende Annahme, daß es sich hier etwa um einen Schläfenlappenabsceß handle, hat der weitere Verlauf auszuschließen lassen. Der Röntgenbefund zeigte eine allgemeine Druckerscheinung, auf die auch die Stauungspapille und die linksseitige Abducenzlähmung hinwiesen. Die vorausgegangene Influenza, die neuerliche Ohreiterung bei früher schon bestandener Ohraffektion, die leichte Temperatursteigerung, sowie der günstige Ausgang dürften wohl die Diagnose einer diffusen serösen Meningitis als begründet erscheinen lassen.

Unter den Infektionskrankheiten, die für die seröse Miningitis in Betracht kommen, wird die Lues schon von Nonne genannt. Im folgenden Falle — rasche Entwicklung der Erscheinungen eines Hirntumors der linken Konvexität mit Ausgang in komplette Heilung — ist die Annahme einer Lues zweifelhaft. Pat. gibt zwar an, 2 Jahre vor der Erkrankung ein Ulcus durum gehabt zu haben, jedoch soll der Wassermann im Serum immer negativ gewesen sein; auch bei uns war die Seroreaktion, gleichwie der Befund der Lumbalpunktion, vollständig negativ. Hat also der Pat. wirklich Lues gehabt, dann war sie sicherlich zur Zeit seiner Erkrankung nicht mehr aktiv. Immerhin wäre es denkbar, daß die Lues in solchen Fällen, wofür ja auch Beobachtungen in anderer Richtung sprechen, vielleicht eine gewisse Disposition für das Auftreten central-nervöser Affektionen schafft.

Der 35jährige Mann erkrankte im September 1926 mit einer Schwäche im rechten Bein, einige Tage später merkte er eine Unsicherheit beim Schreiben und Schlechtersehen nach rechts hin. Dabei Kopfschmerzen in der Stirne; zeitweilig ein Zittern, bis zu klonischen Zuckungen in der rechten Hand sich steigernd, einmal auch Zuckungen im rechten Bein mit Bewußtlosigkeit. Bisher vier solcher Anfälle. Ende Oktober 1926 ein Schleier vor dem rechten Auge; auch eine gewisse erschwerte Wortfindung merkte der Pat.

Anfangs November 1926 ergab die Untersuchung bei dem kräftig gebauten Pat.: Schädel in der linken Schläfengegend leicht klopfempfindlich. Der Röntgenbefund (Prof. Schüller) ergibt links verstärkte Impressiones digitatae. Die Pupillen gleich, reagieren prompt. Das Gesichtsfeld normal. Feinschlägiger horizontaler Nystagmus. Ophthalmoskopisch (Dr. Kestenbaum): Beiderseitige Stauungspapille mit Blutungen, rechts 2, links 3 Dioptrien, bei einer späteren Untersuchung 3 und 4 Dioptrien. Der Ohrbefund negativ. Leichte Parese im rechten Mundfacialis und in den rechtsseitigen Extremitäten mit geringen Spasmen und Reflexsteigerung, Babinski und Oppenheim rechts positiv, links fraglich. Beim Gehen wird das rechte Bein etwas nachgesetzt. Harn ohne pathologischen Befund. R.R. 110. Unter unserer Beobachtung trat ein rechtsseitiger Jacksonanfall auf.

Pat. erhielt 14 Injektionen von Hydrargyrum succinimidatum, Neosalvarsan (3,0), 30 Mirioninjektionen. Daneben intravenöse Traubenzuckerinjektionen, später Jod und Röntgenbestrahlung des Schädels. Allmähliche Besserung der Erscheinungen. Am 6. April 1927 fühlte sich Pat. sehr wohl, hatte nur noch eine leichte Parese der rechten oberen Extremität. Der Augenbefund ist vollkommen normal. Am 15. Novbr. 1927 kam Pat. neuerlich zur Aufnahme, hauptsächlich wegen allgemeiner Nervosität, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, zeitweiligem Tremor der rechten oberen Extremität. Der objektive Befund, auch am Auge, vollständig negativ. Serum und Liquor wieder vollständig negativ. Nichtsdestoweniger erhielt Pat. neuerlich Neosalvarsan und Hydrargyrum salicylicum. Nach Nachrichten aus der letzten Zeit befindet sich Pat. vollständig wohl.

Haben hier die Erscheinungen auf die Konvexität der linken Hemisphäre hingewiesen, so entsprechen sie in einem zweiten Falle dem Bilde eines Tumors der hinteren Schädelgrube, wie dies so vielfach gerade hier beschrieben ist. Hier ist die Seroreaktion mittelstark positiv und ist es trotz energischer antiluetischer Kur geblieben. An der Lues ist hier wohl nicht zu zweifeln. Der bedrohliche Zustand zu Beginn hat uns, als allzu gefährlich, von einer Lumbalpunktion absehen lassen, und später war die Patientin dazu nicht mehr zu haben, so daß die Entscheidung, ob auch der cerebrale Prozeß luetischer Natur war, leider nicht getroffen werden kann. Die Besserung der Erscheinungen trat aber schon vor Einsetzen der antiluetischen Behandlung ein, andererseits ist heute bei vollständigem Wohlbefinden der Patientin die Seroreaktion noch schwach positiv.

Es handelt sich um eine 35jährige verheiratete Frau, die als Kind eine Otitis media suppurativa rechts durchgemacht hatte. Vor 8 Jahren Schlag auf den Kopf, seitdem öfters Kopfschmerzen. Menses seit dem 14. Jahre regelmäßig. Seit 6 Jahren verheiratet, ein spontaner Abortus, sonst keine Gravidität. Über eine venerische Infektion ist nichts bekannt. Pat. war gesund bis zum Oktober 1926, wo sie mit Schmerzen im Nacken und in beiden Augen erkrankte; wenn sie den Kopf nach vorne neigte, sollen die Schmerzen vergangen sein. Seit Anfang November 1926 traten Kopfschmerzen zeitweilig mit Erbrechen auf, in der letzten Zeit Vergeßlichkeit mit Schlafsucht. Dann Unsicherheit beim Gehen, die Empfindung, den Boden unter den Füßen zu verlieren. Beiderseits Ohrensausen, besonders rechts, die Empfindung von etwas Dunklem vor den Augen, seit 2 Tagen Doppelbilder.

Am 21. Septbr. 1926 die erste Untersuchung; sie ergibt über dem Scheitel tympanitischen Schall, der Schädel diffus klopfempfindlich. Der Röntgenbefund des Schädels normal. Pupille rechts größer als links, die Lichtreaktion hier etwas weniger ausgiebig wie links, die Konvergenzreaktion beiderseits prompt. Nystagmus horizontalis, besonders beim Blick nach links. Keine Augenmuskellähmung nachweisbar. Ophthalmoskopisch (Dr. Kestenbaum): Rechts starke ältere Stauungspapille von 3—4 Dioptrien mit Blutungen, links leichte Stauungspapille. Die Gesichtsinnervation links etwas schlaffer wie rechts, auch bei mimischen Bewegungen. Der Cornealreflex links etwas schwächer wie rechts. Ohrbefund (Doc. Dr. Leidler): Bis auf geringe Herabsetzung des Gehörs links normal. Leichte Parese der linken oberen Extremität. Die Diadochokinese links etwas schlechter wie rechts. Kein Bárány. Die Sehnenreflexe der oberen Extremitäten + =, Bauchreflex + =. Die unteren Extremitäten nicht paretisch, beim Gehen Unsicherheit und Schwanken mit Tendenz, nach rechts zu fallen. PSR. und ASR. + =. Kein Babinski oder Oppenheim. Psychisch ist Pat. nicht ganz frei, sie ist etwas somnolent und schwer besinnlich, gewisse Störung der Orientierung im Raum, auch am eigenen Körper.

Im Harn Spuren von Eiweiß, keine renalen Elemente.

Pat. erhielt zunächst intravenöse Traubenzuckerlösungen und Jod innerlich. Schon Anfang Dezember ist der Zustand wesentlich besser, Pat. ist psychisch vollständig frei. Sie erhielt dann 3 g Neosalvarsan intravenös, 10 Bismogenol- und 8 Mirioninjektionen, später auch Röntgenbestrahlungen.

Anfang Jänner 1927 hat sich die Stauungspapille rechts fast vollständig zurückgebildet, links ist der Spiegelbefund normal. Im

Februar ist der Augenbefund beiderseits nahezu normal, die Unsicherheit beim Gehen vollständig geschwunden. Bei einer Nachuntersuchung im November 1927 ergibt sich, daß Pat. sich vollkommen wohl befindet, ihrem Berufe anstandslos nachgeht, große Gebirgspartien macht. Gelegentlich nur treten Kopfschmerzen über dem linken Scheitel auf. Ophthalmoskopisch: Die Papille rechts rötlich und etwas unscharf begrenzt, die Arterien etwas enge, links die Gefäße etwas eingescheidet, sonst normal. Visus rechts 6/36, links 6/10. Die Wa.R., die vorübergehend negativ war, ist wieder schwach positiv, ebenso im Oktober 1928. Sonst subjektiv und objektiv kein Befund.

Auch die Gravidität scheint unter den Ursachen der Meningitis serosa, bzw. für die Fälle mit dem Bilde des sogen. Pseudotumors in Betracht zu kommen. Unter den Fällen von Nonne findet sich eine Frau, wo die Erscheinungen in einer Gravidität auftraten, dann verschwanden, um in der nächsten Gravidität sich wieder zu zeigen.

Hier kann vielleicht der folgende Fall eingereiht werden.

Am 26. Septbr. 1927 suchte mich eine 22jährige Frau, damals im 3. Monat gravid, auf, die vor Jahren an einer Lungenspitzenaffektion gelitten hatte und ein leichtes Vitum cordis hat.

Seit Ende Jänner hat Pat. Kopfschmerzen, die von der Stirn in den Nacken ausstrahlen. In den letzten Wochen, seit dem Beginn der Gravidität, haben die Kopfschmerzen sehr beträchtlich zugenommen. In den letzten Tagen gelegentlich Erbrechen. Vor 1 Woche stürzte Pat. nach rückwärts, ohne daß sie bewußtlos gewesen wäre.

Es handelte sich um eine schwächliche, magere und blasse Pat. Der Schädel in der Stirn, besonders links, deutlich perkussionsempfindlich. Pupillen gleich, reagieren prompt, keine Hemianopsie. Kein Nystagmus. Ophthalmoskopisch (Prof. Sachs): Papillen stark gerötet und unscharf begrenzt, nicht eigentlich geschwollen. Sehschärfe normal, desgl. das Gesichtsfeld. Röntgenbefund (Prof. Schüller): Deutliche Zeichen allgemeiner Drucksteigerung, stark ausgeprägte Impressiones digitatae ohne Differenz zwischen beiden Seiten. Paccionische Gruben stark vertieft. Basis normal. Hirnnerven ohne Befund.

Die oberen Extremitäten ohne Störung. Beim Zeigeversuch nach Bárány bei Abwärts- und Einwärtsbewegungen leichtes Abweichen. Bei Fersen- und Augenschluß sowie beim Gehen gewisse Unsicherheit ohne Tendenz zum Abweichen nach einer bestimmten Seite. Sehnenreflexe + =. Kein Babinski. Wa.R. negativ.

Pat. erhielt intravenöse Traubenzuckerlösungen. Der Schädel wurde bestrahlt. Der Kopfschmerz nahm zunächst noch etwas zu, Übelkeiten, gelegentlich auch Erbrechen, die Rötung der Papille nahm etwas zu, aber keine deutliche Schwellung. Der Visus blieb normal. In den folgenden Monaten wechselndes Verhalten. Am 20. April 1928 normale Geburt eines auffällig schweren Kindes. Im Puerperium zweimal Anginen. Ende Juli 1928 suchte mich die Pat., die auswärts wohnt, wieder auf. Sie hat beträchtlich an Gewicht zugenommen, ihr Befinden ist im allgemeinen gut, nur klagt sie über eine gewisse Müdigkeit. Gelegentlich etwas Kopfschmerzen, kein Erbrechen. Augenbefund: Beide Papillen etwas gerötet, andeutungsweise etwas unscharf begrenzt, jedoch nicht geschwollen. Visus normal. Der objektive Nervenbefund negativ.

Ein endgültiges Urteil über diesen Fall ist heute natürlich noch nicht möglich; es ist nicht ausgeschlossen, daß die den cerebralen Erscheinungen zugrunde liegenden Veränderungen, die eine Zeitlang recht bedrohlich erschienen, schon vor der Gravidität bestanden haben, durch diese nur eine deutliche Verschärfung erfahren haben, um nach der Geburt wieder sich wesentlich zu bessern.

Aber es ist zweifellos, daß nicht alle die Fälle, die unter der Flagge des Pseudotumor cerebri gehen, mit der Annahme einer Meningitis serosa, für die auch vasomotorische Störungen verantwortlich gemacht werden[1]), erklärt werden können; das hat, wie erwähnt, schon Nonne betont. Man kann vielmehr als sicher annehmen, daß überhaupt nicht alle Fälle eine gleiche Pathogenese haben.

So ist an die Reichardtsche Hirnschwellung zu denken, wobei es zu stärkerer Flüssigkeitsansammlung in der Gehirnsubstanz kommt, was aber nicht mit Ödem verwechselt werden darf, sondern wo es sich um eine festere Bindung des Wassers in der kolloidalen Substanz des Gehirns handelt, wodurch ein Mißverhältnis zwischen Hirnvolumen und Schädelkapazität bedingt und Hirndruckerscheinungen ausgelöst werden. Diese Hirnschwellung kann mehr diffus oder umschrieben auftreten. Die Pathogenese der Hirnschwellung, mit der außer Reichardt (18), Schultze (19), Rosenthal (20), W. H. Schultze (21) u. A. sich beschäftigt haben, ist noch nach vielen Richtungen hin unklar. Rosenthal z. B. hat in zwei solchen Fällen histologische Veränderungen, vor allem an der Glia (amöboide Umwandlung der Gliazellen), besonders in der Wandung der Ventrikel gefunden. Sie kann auch entzündlichen Ursprungs sein. Pötzl und Schüller (22) sahen sie bei Hirnsyphilis, weswegen in den oben erwähnten Fällen mit vielleicht luetischer Ätiologie auch an Hirnschwellung zu denken ist. Sie kann auch, wie das schon Reichardt betont hat, durch einen Tumor selbst ausgelöst sein, wie dies kürzlich wieder Takayi (23) und Stengel (24) gezeigt haben. Sicher aber handelt es sich bei der Hirnschwellung um einen reversiblen Prozeß, der zur Erklärung rückgängiger Hirndruckerscheinungen in Betracht kommt.

[1]) z. B. Guttmann, D.m.W. 1928, S. 1878.

Einen merkwürdigen, für die Pathogenese des Pseudotumors nicht ohne weiteres verständlichen Befund haben Finkelnburg und Eschbaum (25), die auch über andere zum Teil mit Defekt geheilte Fälle berichten, in mehreren solcher Fälle, freilich erst bei der genauen mikroskopischen Untersuchung, erhoben, nämlich eine chronische, basale Meningitis und eine Neuritis der Gehirnnerven. Einen analogen Fall hat letzthin auch Günther (26) beschrieben. Daß dieser anatomische Befund an sich nicht zur Erklärung des klinischen Befundes hinreicht, liegt auf der Hand; er kann nur Ausgangspunkt und Veranlassung zu weitergehenden Veränderungen des Gehirns sein.

Die Diagnose des Pseudotumors ist eine schwierige, meist nicht mit Sicherheit zu stellen. Beruht die Symptomatologie auf diffuser seröser Meningitis, so kann an diese gedacht werden, wenn eines der bekannten ätiologischen Momente vorliegt, vor allem Traumen oder Infektionen, wenn der Verlauf ein akuter oder remittierender oder intermittierender, wenn die Hirndruckerscheinungen sich rasch geltend machen, wenn der Röntgenbefund oder die Ventrikulographie einen Hydrocephalus nachweist, der freilich auch beim Tumor sekundär vorkommt. Die Lumbalpunktion bringt meist keine volle Aufklärung, denn auch beim Tumor kann sich leichte Zellmehrung, vor allem Eiweißvermehrung finden und eine freilich uncharakteristische Form der Kolloidreaktionen. Sicherheit bringt schließlich der Ausgang in anscheinende oder wirkliche Heilung. Aber daß keines der genannten Momente ausschlaggebend gegenüber dem Tumor cerebri ist, liegt auf der Hand. Dies betonen Bonhoeffer (27), Ruhe (l. c.) mit Recht. Noch schwieriger ist die Diagnose der serösen, circumscripten cystischen Meningitis. Ihr Befund ist meist das Ergebnis bei der Operation, wobei noch immer mit der Möglichkeit eines hinter der Meningitis cystica steckenden Grundleidens, u. a. einer Geschwulst, zu denken ist. Was sonst an pathologischen Befunden beim Pseudotumor erwähnt wurde, entzieht sich vorläufig einem diagnostischen Raisonnement.

(Schluß folgt)

Aus der II. Deutschen Medizinischen Universitätsklinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. W. Nonnenbruch)

Zur Frage der Niereninsuffizienz beim komatösen Diabetes mellitus

Von **O. Klein** und **H. Holzer.**

Seit der Insulinbehandlung des Diabetes mellitus wurden zahlreiche Beobachtungen über atypischen Ausgang der schweren komatösen Fälle mitgeteilt. Im Prinzip war ja das Vorkommen bestimmter Komplikationen beim diabetischen Koma schon vor der Insulinära wohl bekannt. Vor allem sind Fälle von Koma diabeticum seit Frerichs (1) immer wieder beschrieben worden [v. Noorden (2), Frank (3), Ehrmann (4); in neuerer Zeit von Strauß (5), Lorant (6), Neergard (7) u. A.], bei denen neben der Acidose die Erscheinungen von seiten des Kreislaufapparates besonders in den Vordergrund traten (cardiovasculäres Koma) und auch als Causa mortis selbst bei nicht voll ausgebildetem Koma diabeticum angesehen wurden. In einzelnen Fällen ist von mancher Seite auch die Nierenschädigung als Ursache des letalen Ausganges in Betracht gezogen worden. Gerade in letzter Zeit wurde von verschiedenen Autoren [Snapper (8), Warburg (9), Weiß (10), Metzger (11), Dinkin (12), Kraus (13) und Selye u. A.] auf die Rolle der Niereninsuffizienz als Komplikation und Todesursache bei Fällen von diabetischem Koma[1]) hingewiesen; insbesondere soll bei mit Insulin be-

[1]) In fast allen einschlägigen Fällen traten allerdings die Zeichen der „Niereninsuffizienz" erst nach Abklingen der Komasymptome ein.

handelten Komafällen das Versagen der Niere kein seltenes Vorkommnis sein und hier bisweilen den tödlichen Ausgang herbeiführen, wenn die Acidose selbst und ihre klinischen Folgeerscheinungen durch die Einwirkung großer Insulindosen beseitigt worden sind. Sieht man sich die in der Literatur mitgeteilten Fälle von Niereninsuffizienz bei präkomatösen oder komatösen Diabetikern in bezug auf ihre Symptomatologie, die beschriebenen pathologischen chemischen Befunde in Blut und Urin, sowie die Auffassung der betreffenden Autoren über die Pathogenese und Auswirkung der Niereninsuffizienz bei ihren Fällen des näheren an, so geht hervor, daß das Versagen der Nierenfunktion beim komatösen Diabetes auf dreierlei Weise zur Auswirkung gelangen und das letale Ende herbeiführen kann: 1. kann es sich um echte Urämie mit allen charakteristischen klinischen Erscheinungen und Veränderungen des Chemismus handeln. Rest-N-Erhöhung usw., z. B. die Fälle von Weiß, Metzger und Dinkin, Warburg, Kraus und Selye), 2. um Niereninsuffizienz ohne wesentliche Erhöhung des Rest-N und ohne die Erscheinungen der echten Urämie, eine Niereninsuffizienz, bei der es sich nach Snapper um eine Störung der Oxydation der Ketonkörper durch die Niere handelt. Die hierher gehörenden Fälle sollen auch ohne Ketonurie und Ketonämie, jedoch mit niedriger Alkalireserve, einhergehen; 3. kann die Niereninsuffizienz auch zu einer Störung der Ausscheidung der Ketonkörper führen. v. Noorden und Isaac (14) ziehen die Möglichkeit in Betracht, daß auch sonst beim Koma diabeticum die Störung der Ausscheidung der Ketonkörper von seiten der Niere und die dadurch bedingte „Säurestauung" einen wichtigen Faktor beim Eintritt des tödlichen Koma bildet. Nach Weiß sind allerdings Fälle, bei denen die Ausscheidungsstörung der Ketonkörper eine ins Gewicht fallende Rolle bei der Entstehung des tödlichen Komas spielt, recht selten. In seinem Falle ist jedenfalls der Grad der beobachteten Ketonanämie zu gering, um diesbezüglich in Frage zu kommen. In der Tat sind die diesbezüglichen Angaben in der Literatur sehr spärlich. Unter den mitgeteilten Beobachtungen von Fällen von klinisch typischem Koma diabeticum ohne Ketonurie finden sich über das Verhalten des Blutes entweder gar keine Angaben oder höchstens solche über das Verhalten des CO_2-Bindungsvermögens und der Alkalireserve [Umber (15), Warburg, Petren (16), Moerdre (17) u. A.].

Der hier mitgeteilte Fall von Koma diabeticum zeigt nun, daß in der Tat das Versagen der Niere im Sinne einer Ausscheidungsinsuffizienz für die Ketonkörper in erster Linie den tödlichen Ausgang bei einem Falle von Koma diabeticum herbeiführen kann, bei welchem die Ketonkörperbildung durch die Insulineinwirkung bereits gehemmt ist:

Die 51jährige Frau O. G. wurde am 7. September 1928 in bewußtlosem Zustand an die Klinik eingeliefert. Anamnese (aufgenommen mit dem Gatten der Patientin): Mutter zuckerleidend, sonst entferntere Anamnese o. B. Pat. selbst früher gesund, seit 1½ Jahren zuckerkrank. Früher durch mehrere Wochen mit Insulin behandelt, vor 2 Monaten die letzte Insulininjektion erhalten. In letzter Zeit großer Durst, Körpergewichtsabnahme, Sehstörungen.

Status praesens: Mittelgroße, abgemagerte Patientin, zeigt große, tiefe Atmung, Acetongeruch; Pupillenreaktion träge, über den Lungen diffuses Giemen und Rasseln, Herzdämpfung klein, Herztöne sehr leise, Puls 120, klein, rythmisch, Blutdruck 100, Abdomen eingezogen, bei Palpation des Abdomens stöhnt die Patientin. Keine Ödem. Patellarreflexe nicht auslösbar. Im Harn Eiweiß positiv, Zucker positiv (0,4 %). Aceton in Spuren, Acetessigsäure negativ. Rote Blutkörperchen 6 210 000, Leukocyten 32 000, Haemoglobingehalt (Shali) 100 %. Blutbild zeigt neutrophile Polynukleose. Spätere Harnuntersuchung ergibt Eiweiß positiv, Zucker 0,2 %, Aceton, Acetessigsäure negativ, im Sediment reichlich Külzsche Komacylinder. Im vergorenen Urin war keine Linksdrehung nachweisbar, also keine β-Oxybuttersäure vorhanden. Blutuntersuchung: Blutzucker im Arterienblut: 0,637 %, im venösen Blut 0,647 %. Reststickstoff 70,7 mg %. Aceton, Acetessigsäure 49 mg, β-Oxybuttersäure 144 mg, in 100 ccm Blut (Methode der Bestimmung nach Engfeld). Alkalireserve nach van Slyke 12,0 (!) Vol.%. Im weiteren Verlauf Puls frequenter, große Atmung anhaltend, Pat. erhält innerhalb 24 Stunden 250 E. Insulin, ferner 2mal ½ mg Strophanthin, sowie Coffein (0,5), schließlich Hexeton; trotzdem Puls immer schlechter, beginnendes Lungenödem, 24 Stunden nach der Aufnahme Exitus.

Aus des Sektionsprotokoll: Mäßige Hypertrophie des linken Ventrikels, Verfettung des Myocards, geringe Atheromatose der Coronargefäße und der Aorta, Ödem der Lunge, bes. des Oberlappens. Adhäsive Pleuritis. Verfettung der Leber, Pankreas atrophisch, 65 g schwer. Die Niere zeigt die Veränderungen einer Lipoidnephrose höheren Grades und Hyperämie (Nephropathia diabetica). Histologischer Befund der Niere: Epithelien der gewundenen Kanälchen mächtig geschwollen und zum Teil verfettet; auch das Epithel der geraden Kanälchen teilweise verfettet. In einigen der untersuchten Schnitte arteriolosklerotische Verödungsherde mit spärlich verödeten Glomeruli. Die Mehrzahl der Glomeruli ist erhalten und deutlich hypertrophisch. An den Nierengefäßen keine höhergradige Arteriosklerose. Pathologisch-anatomische Diagnose: Diabetes mellitus, Nephropathia diabetica, mit geringradiger Arteriolosklerose.

Es handelt sich in dem mitgeteilten Fall, — das geht wohl aus dem Resultat der chemischen Untersuchung von Blut und Urin klar hervor — um ein Koma diabeticum mit hochgradiger Ketonämie mit extrem niedriger Alkalireserve bei fehlender Ketonurie. Der Reststickstoff-Spiegel des Blutes war dabei nur mäßig erhöht. Klinisch zeigte die Patientin die typischen Symptome des diabetischen Koma, aus welchem sie trotz der sofort eingesetzten Behandlung mit sehr hohen Insulindosen nicht mehr herauskam. Es liegt also in diesem Falle eine richtige Ausscheidungsinsuffizienz der Niere für die Ketonkörper vor, die wohl auch als Todesursache vor allem in Betracht kam. In manchen anderen in der Literatur mitgeteilten Beobachtungen mag dieses Moment gleichfalls eine Hauptrolle gespielt haben. In den meisten Fällen fehlt allerdings der sichere Beweis, der in unserem Fall erbracht wurde, in dem bei jenen quantitative Bestimmung der Ketonkörper im Blut nicht vorgenommen wurde. Die Annahme einer Niereninsuffizienz im Sinne Snappers, daß das Unvermögen der geschädigten, parenchymatös degenerierten Niere, die Ketonkörper zu oxydieren die Ursache für den Verlauf solcher, trotz Insulinbehandlung letal endender Komafälle bildet, gibt keine befriedigende Erklärung. So bedeutungsvoll auch die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen Snappers[2]) und der durch sie erbrachte Nachweis, daß die intakte Niere die β-Oxybuttersäure zu oxydieren vermag, auch sind, so wissen wir doch nicht, welcher Anteil der Niere an der Ketonkörperverbrennung im intakten Organismus und beim schweren Diabetiker zukommt und inwieweit ein Versagen dieser Teilfunktion der Niere beim Hereinbrechen des diabetischen Komas beteiligt ist. Vor allem aber kann eine Störung der Ketonkörperoxydation in der Niere allein[3]) doch niemals zu einer tödlichen Ketonämie und zum Koma diabeticum führen, solange die Niere imstande ist, die nicht verbrannten Ketonkörper auszuscheiden. In unserem Falle steht die Ausscheidungsinsuffizienz für die Ketonkörper im Vordergrund. Er stellt diese Art von Störung in ziemlich reiner Form dar und weicht in diesem Sinne von den in letzter Zeit mitgeteilten Fällen von trotz Insulinbehandlung tödlich verlaufendem diabetischen Koma mit Niereninsuffizienz, bei denen es zur echten Urämie kam, wesentlich ab. Er steht in pathogenetischer Hinsicht gewissermaßen in der Mitte zwischen diesen letzteren und dem reinen Koma diabeticum im engeren Sinne. Die wenn auch mäßige, so doch deutliche Erhöhung des Rest-N-Spiegels spricht wohl in dem Sinne, daß es sich auch in unserem Falle um eine allgemeine Niereninsuffizienz gehandelt hat. Dafür spricht auch der sehr hohe Blutzuckerspiegel bei gleichzeitig sehr geringer Zuckerkonzentration im Urin[4]). Die Unfähigkeit der Niere, den Zucker aus dem Blute entsprechend zu eliminieren und die dadurch bedingte Zuckerstauung im Blute (extrem hoher Blutzuckerspiegel!) ist ja eine beim Koma diabeticum sehr häufig zu beobachtende Erscheinung und als Zeichen ungenügender Nierenarbeit anzusehen[5]). Es ist leicht möglich, daß sich auch in unserem Falle das Bild der allgemeinen Niereninsuffizienz höheren Grades mit extremer Rest-N-Erhöhung und echter Urämie entwickelt hätte, wenn eben unsere Kranke diesen Zeitpunkt erlebt hätte. Denn auch bei den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen haben sich Niereninsuffizienz, Anurie und Urämie erst einige Tage nach Einsetzen der Insulinbehandlung und nach Abklingen der Komasymptome entwickelt. In den Fällen von Weiß trat der Exitus an Urämie erst am 7. bzw. am 10. Tage nach Einsetzen der Insulinbehandlung und Abklingen der Komaerscheinungen ein. In unserem Falle wurde jenes Stadium nicht erreicht, die Patientin ging an den Folgen der Ketonämie zugrunde. Diese letztere führte trotz der Hemmung der Neubildung von Ketonkörpern durch das Insulin zum Exitus,

[2]) l. c.

[3]) Bei gehemmter Ketonkörperbildung durch das Insulin.

[4]) Die Zuckerkonzentration des Blutes ist hier deutlich höher als die des Urins.

[5]) s. bei Noorden-Isaac.

der unter den Zeichen der Säureatmung und bei extrem niedriger Alaklireserve erfolgte, weil die Niere vollständig außerstande war, die in enormem Grade angehäuften pathologischen Säuren zu eliminieren: denn im Harn fanden sich vor dem Exitus trotz extrem hochgradiger Acidämie und niedriger Alkalireserve kein Aceton, keine Acetessigsäure und keine β-Oxybuttersäure.

Auffallend ist allerdings, mit welcher Schnelligkeit sich die Niereninsuffizienz in allen derartigen Fällen entwickelt. Der anatomische Befund an den Nieren ist bei den meisten derartigen Fällen bloß der einer Nephropathia diabetica. Inwieweit bei unserem Fall die geringgradige Arteriolosklerose an den Nieren, die noch keineswegs zu einer merkbaren Granularatrophie geführt hatte, beim Zustandekommen der Ausscheidungsinsuffizienz für die Ketonkörper beteiligt war, ist fraglich. Doch ist letzteres sehr unwahrscheinlich. Vor dem Hereinbrechen des Koma diabeticum ist beim schweren Diabetiker die funktionelle Leistung der Niere eine extrem hohe. Werden doch oft bei schweren Diabetesfällen, insbesondere bei gemischter salzreicher Kost, innerhalb 24 Stunden große Mengen von Harnstoff, Zucker und Kochsalz in recht hoher Konzentration ausgeschieden. Wie der eine von uns zeigen konnte (18), kann gerade beim schweren Diabetiker bei extrem hohen Anforderungen eine gewisse relative Insuffizienz der Niere zutage treten. Sie äußert sich dann eben in dem Unvermögen der Diabetesniere, gleichzeitig Zucker, Kochsalz und Harnstoff in hoher Konzentration zu eliminieren. So konnte in kurzfristigen Versuchen in solchen Fällen bei gleichzeitiger Belastung mit Kochsalz und Zucker das erstere vollständig aus dem Harn zum Verschwinden gebracht werden. Trotz der gleichzeitigen Kochsalzzufuhr war 2 Stunden nach der Belastung bei hoher Zuckerkonzentration das erstere nicht einmal qualitativ im Urin nachweisbar. Bei gleichzeitiger Kochsalz-, Zucker- und Harnstoffbelastung wurde nur der Zucker in hoher Konzentration ausgeschieden, das Kochsalz verschwand vollständig aus dem Urin und auch der Harnstoff wurde in niedriger Konzentration ausgeschieden, wobei gleichzeitig der Rest-N im Blut einen deutlich Anstieg zeigte.

Wodurch ist nun im Koma das plötzliche Versagen der Nierenfunktion bedingt? Hier kommt wohl die Parenchymschädigung der Niere durch die verschiedenen im Koma einwirkenden Schädigungen in Frage: Die Wirkung der Acidose [Magnus-Levy (19)] — und zwar sowohl die Giftwirkung der pathologischen Säuren [spezifische Giftwirkung der β-Oxybuttersäure[6]) (19)] als auch die durch das Austreten der nicht flüchtigen Säuren bedingte Störung des Kohlensäuretransportes und der inneren Atmung müssen hier vor allem als Ursache in Betracht gezogen werden. Beachtung verdient ferner auch jenes Moment, das in der im komatösen Zustand zustandekommenden vollständigen Aufhebung der Zuckerverbrennung gelegen ist, womit eine schwere Beeinträchtigung des Zellebens sehr wahrscheinlich verbunden sein dürfte. Thannhauser und Tischhauser (20) haben vor kurzer Zeit auf die Bedeutung dieses Faktors hingewiesen. Daß alle diese Momente zu einer schweren, unter Umständen irreparabeln Schädigung der vitalen Funktionen des Protoplasmas der empfindlichen Parenchymzellen des Herzmuskels, des Centralnervensystems (vegetative Centren der Medulla oblon!) und auch der Kanälchenepithelien der Nieren führen müssen, ist wohl klar. Daß nun seit der Insulinära die Folgen der Parenchymschädigung häufiger zur Beobachtung kommen, als dies früher der Fall war, wird nicht wundernehmen können. Es wäre verfehlt, hier eine spezifische Schädigung durch das Insulin erblicken zu wollen. Vielmehr war man in der Zeit vor der Insulinbehandlung offenbar äußerst selten in der Lage, derartige Folgezustände der Acidose zu sehen; da die Kranken diese Stadien nicht erlebten, sondern an der Acidose direkt — im komatösen oder präkomatösen Stadium — zugrunde gingen. In diesem Sinne stellt die Häufigkeit der seit der Insulinbehandlung zu beobachtenden Spätfolgen von Schädigung durch die Acidose an den verschiedenen Organen bis zu einem gewissen Grade ein Novum dar. Je nach dem Organ, welches vorzugsweise durch die während des komatösen Zustandes einwirkenden Schädigungen betroffen wurde, je nach der Intensität der Schädigung wird das klinische Bild, das nach Beseitigung der Acidose selbst resultiert, ein verschiedenes sein. In dem einen Falle wird Herzinsuffizienz, im anderen Vasomotorenlähmung, im dritten Niereninsuffizienz verschiedenen Grades in den Vordergrund der Erscheinungen treten und die Todesursache bilden.

Literatur: 1. Zit. nach v. Noorden u. Isaac. — 2. Zit. nach v. Noorden u. Isaac. — 3. Zit. nach Weiss. — 4. Z. klin. M. 72, 496, 500 u. B. kl.W. 1911, Nr. 31. — 5. D. m. Kl. 1925, S. 387. — 6. D. m. W. 1926, S. 276. — 7. Kl.W. 1926, Nr. 46. — 8. M. Kl. 1927, S. 871. — 9. Acta med. scand. 61, H. 4/5. — 10. Dtsch. Arch. klin. Med. 156 u. 159, S. 234. — 11. M. Kl. 1927, Nr. 16. — 12. Kl.W. 1927, Nr. 28. — 13. Kl.W. 1928, Nr. 35, S. 1627. — 14. v. Noorden u. Isaac, Zuckerkrankheit. S. 201. Berlin 1927, Jul. Springer. 15. Stoffwechselkrankheiten, 3. Aufl. — 16. Erg. inn. Med. 28, S. 93. — 17. Acta med. scand. 55, S. 511. — 18. O. Klein, Z. exp. Med. 43, S. 665 u. 47, S. 309; Wien. Arch. inn. Med. 10, S. 507 u. M. Kl. 1927, Nr. 49. — 19. s. bei Noorden u. Isaac. — 20. M.m.W. 1924, S. 1470.

[6]) M.m.W. 1924, S. 1470: Hier heißt es: „Es drängt sich einem die Vorstellung auf, daß beim Koma diabeticum eine vitale Funktion (so die Zuckerverbrennung in den Zellen) schlagartig sistiert, welche erst die Anhäufung der unvollständigen Abbauprodukte nach sich zieht . . ."

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Hygienischen Institut (Vorstand: Prof. Breinl) und der II. Medizinischen Klinik (Vorstand: Prof. Nonnenbruch) der Deutschen Universität Prag

Zur Frage der meningealen Permeabilität

Von E. Singer und A. Woldrich.

Bis vor kurzer Zeit wurde die Steigerung der meningealen Permeabilität überhaupt, namentlich aber eine positive Hämolysinreaktion (Weil und Kafka) als ausschließliches Infektionssymptom aufgefaßt. Eine positive Hämolysinreaktion namentlich wurde stets im Sinne einer Entzündung der Meningen gedeutet. Benda[1]) beschrieb als Erster positive Hämolysinreaktionen bei sicher nicht infektiösen Prozessen. Er konnte nachweisen, daß in den späteren Schwangerschaftsmonaten fast regelmäßig die hämolytischen Amboceptoren im Liquor nachweisbar werden und daß bei Eklampsie sogar regelmäßig Komplement in den Liquor übertritt.

Die Steigerung der Permeabilität der Gefäße ist ein allgemeines Infektionssymptom. Auch wenn eine lokale Entzündung der Meningen fehlt, kann es im Verlaufe einer schweren Infektionskrankheit zum Auftreten von Amboceptoren und selbst Komplement im Liquor kommen.[2]) Der Mechanismus der Endothelschädigung ist mit großer Wahrscheinlichkeit derselbe, der auch

Nr.	Diagnose	Hämolysinreaktion	Anmerkung
1	Diabetes mellitus . . .	12,0 ccm negativ	—
2	Diabetes insipidus . .	9,5 ccm positiv	—
3	Diabetes insipidus . .	6,0 ccm positiv	—
4	Anaemie perniciosa .	6,0 ccm positiv	Hämolytische Form in Remission
5	Anaemie perniciosa .	6,0 ccm negativ	—
6	Lymphat. Leukämie .	2,5 ccm negativ	—
7	Subikterisch	12,0 ccm negativ	—
8	Lebercirrhose	5,0 ccm negativ	—
9	Mech. Ikterus (Tumor)	4,0 ccm negativ	—
10	Katarrh. Ikterus . . .	7,0 ccm negativ	—
11	Katarrh. Ikterus . . .	5,0 ccm negativ	—
12	Katarrh. Ikterus . . .	4,0 ccm negativ	—
13	Katarrh. Ikterus . . .	6,0 ccm negativ	—
14	Cholecystitis	6,0 ccm negativ	—
15	Leberlues	5,0 ccm negativ	—
16	Ikterus . . .	5,0 ccm negativ	—
17	Urämie	9,5 ccm positiv	Rest-N 150
18	Urämie	5,0 ccm positiv	Rest-N 180
19	Urämie	5,0 ccm positiv	Rest-N 306/290
20	Urämie	1,5 ccm positiv	Rest-N 306
21	Nephritis mit nephrotischem Einschlag . .	10,0 ccm positiv	Rest-N 58
22	Pseudourämie	5,0 ccm positiv	—
23	Cirrhosis hepatis . .	5,0 ccm negativ	—
24	Nephrosklerose	4,0 ccm positiv	Blutdruck 250 mm
25	Nephritis	5,0 ccm positiv	—

[1]) Benda, Das R.E. in der Schwangerschaft. Berlin-Wien 1927, Urban & Schwarzenberg.
[2]) Singer und Adler, M. Kl. 1927.

die Lähmung des Reticuloendothels bedingt. Auf Grund anderer Untersuchungen[3]) wurde wahrscheinlich gemacht, daß die Lähmung des R.E. durch die körpereigenen Eiweißabbauprodukte hervorgerufen wird, die im Laufe der Infektion entstehen und in dem histiocytären Zellapparat aufgenommen werden. Es war daher von Interesse, festzustellen, ob sich Symptome der Allgemeininfektion bei Kranken finden, die an sicher nicht infektiösen Leiden erkrankt sind, die mit einer Anhäufung von Stoffwechselschlacken einhergehen.

Wir untersuchten den Liquor von 25 an verschiedenen Krankheiten leidenden Patienten. Neben der Hämolysinreaktion wurde immer noch Zellzahl und Eiweißgehalt bestimmt (Pandy und Nonne-Apelt), in der Mehrzahl der Fälle auch eine der Kolloidreaktionen (Goldsol usw.) durchgeführt.

Technik: Vorversuch: In eine Reihe von Röhrchen kommt je 1 ccm Kochsalzlösung und 1 Tropfen 10proz. 3mal gewaschenes Hammelblut. Zu dem einzelnen Röhrchen werden von 0,05—0,5 ccm steigende Mengen 10fach verdünnten frischen Meerschweinchenserums zugesetzt und ¾ Stunden bei 37° C gehalten. Die höchste, nicht lösende Komplementmenge wird zum Versuch genommen.

Versuch: 1 Tropfen 10proz. Hammelblut wird in einer beliebigen Menge Liquor aufgeschwemmt, ¾ Stunden bebrütet, das Blut abcentrifugiert, in 1 ccm NaCl aufgeschwemmt und die im Vorversuch bestimmte Komplementmenge zugesetzt. Nach ¾stündigem Aufenthalt im Brutschrank wird das Resultat abgelesen.

Bei den 10 in der Tabelle erwähnten Ikterusfällen verschiedener Form wurde gleichzeitig der Liquor auch auf Bilirubin untersucht. In allen diesen Fällen war der Liquor xanthochrom, in 9 Fällen war Bilirubin nicht nachweisbar, nur in 1 Falle (Lebercirrhose mit 3½ Jahre lang währendem Ikterus war Bilirubin positiv, Hämolysinreaktion dagegen negativ. Nach vorgenommener Lufteinblasung in den Lumbalkanal und nachfolgender neuerlicher Untersuchung war das Bilirubin deutlich stärker positiv, jedoch immer noch unter der Grenze des quantitativen Nachweises, während die Hämolysinreaktion auch nach der Lufteinblasung negativ blieb, die Kolloidreaktionen (Mastix und Goldsol) zeigten nach wie vor Lufteinblasung im blutfreien Liquor eine Serumzacke.

Bei Durchsicht der Tabelle erkennt man, daß hauptsächlich jene Krankheiten, welche mit einer allgemeinen schweren Stoffwechselstörung einhergehen, eine positive Reaktion ergeben. Urämie ergibt regelmäßig positive Reaktion, ebenso Diabetes insipidus, während Lebererkrankungen der verschiedensten Art keine erhöhte Permeabilität erkennen lassen. Von den 2 Fällen perniciöser Anämie zeigte ein Patient positive, der andere negative Hämolysinreaktion.

Dagegen findet sich positive Hämolysinreaktion ausnahmslos bei Urämie, selbst wenn sehr geringe Liquormengen (1,5 ccm, Nr. 20) verwendet werden. Die Permeabilität ist daher beträchtlich gesteigert.

Das pathogenetisch bedeutungsvolle Symptom der Permeabilitätssteigerung der Meningealgefäße findet sich ebenso wie bei schwerer Allgemeininfektion und Toxikosen (Eklampsie) auch bei Erkrankungen, wie Urämie, perniciöse Anämie und Diabetes, bei denen Anhäufung von Stoffwechselschlacken ein pathogenetisch wichtiges Moment darstellen.

[3]) Singer, Zschr. f. Immun.-Forschung. 1926.

Aus der Praxis für die Praxis

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. Werner David,
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. S.

II. Atmungsorgane. (Fortsetzung aus Nr. 1.)

1. Hämoptoe.

Hämoptoe bedeutet das Auswerfen von Blut oder blutigem Sekret aus dem Atmungsrohr. Die Ursache des Bluthustens ist so mannigfaltig, daß eine Aufzählung aller Möglichkeiten und aller Krankheiten, in deren Verlauf es dazu kommen kann, hier nicht am Platze ist; nur eine kurze Betrachtung soll der Therapie vorangestellt werden.

Das Blut beim „Blutsturz", d. h. dem plötzlichen Aushusten einer größeren Blutmenge, stammt meist aus der Lunge. Vor allem sind es daher Lungenerkrankungen selbst, die die Veranlassung geben, an erster Stelle die tuberkulöse Erkrankung der Lunge. Hier ist der Blutsturz neben weniger wichtigen Narbenblutungen der Ausdruck einer Arrosion eines Gefäßes oder des Platzens kleiner aneurysmatischer Gefäße, die sich häufig in Cavernen finden. Von anderen primären Affektionen der Lunge seien genannt: die Bronchiektasie, die Zerstörungsprozesse der Lunge wie die Gangrän und die Tumoren.

Sekundär erfolgt die Blutung aus der Lunge bei Herzkrankheiten und raumbeengenden Prozessen im Thoraxraum, im Gefolge einer Stauungshyperämie oder eines thrombotischen oder embolischen Infarktes. Häufig ist die Blutung durch Verschleppung eines Pfropfes in die Lunge bei Thrombose der Körpervenen bedingt. Erwähnt muß ferner der Blutsturz bei Erkrankung der Hauptschlagader werden. Durch Perforation der Wand der Aorta in Trachea, Bronchus oder die Lunge selbst entsteht die Hämoptoe. Hämorrhagische Diathese kann ebenfalls Hämoptoe auslösen. Traumatische Verletzungen der Lunge, die auch durch eine „Pleurapunktion" herbeigeführt werden können, gehen mit Blutsturz einher.

Das Blut kann aber auch aus anderen Teilen des Atmungsrohres stammen, z. B. aus eröffneten Gefäßen bei Larynxgeschwüren.

Dem Blutsturz gehen geringe Symptome voraus: Aufsteigendes Wärmegefühl, Rasseln auf der Brust, Angst, Hustenreiz. Es folgt dann plötzlich die Entleerung hellrot gefärbten Blutes. Die Gefahren sind einmal der Blutverlust selbst, zum anderen, und weit wichtiger, die Aspiration des Blutes und nachfolgende Bronchopneumonie.

Auf die Ätiologie der Blutung wird die Therapie Rücksicht nehmen müssen.

Symptomatisch: Erforderlich ist zunächst völlige Ruhigstellung des Organs, Sprechverbot und Fernhalten jeglicher seelischer Erregungen. Jede angreifende Untersuchung vermeide man. Der Patient ist in leicht erhöhte Rückenlage zu bringen, eine Eisblase auf die vermutlich zur Blutung Anlaß gebende Lungenseite aufzulegen. Tiefe Atemexkursionen sind vom Patienten zu unterlassen; es läßt sich die Atmungsgröße auch durch einen Heftpflasterverband einschränken. Den Hustenreiz unterdrücke man mit kleinen Dosen Codein (etwa 3mal 8 Tropfen einer 2proz. Lösung pro die); stärkere Narkose ist unangebracht, um eine Stase des Lungenblutes und Aspiration zu verhindern. Infolgedessen soll man auch eine Morphiuminjektion nur dann machen, wenn der Aufregungszustand durch leichtere Narkotika, wie Somnacetin und ähnliche Schlafmittel, nicht zu bekämpfen ist.

Zunächst nur Eisstückchen im Munde zergehen lassen, später ist durch flüssig-breiige Kost und salinische Abführmittel für leichten Stuhlgang zu sorgen.

Als blutstillendes Mittel ist Kochsalz, 3mal 1 Teelöffel in Wasser täglich, als altes Hausmittel im Gebrauch und von guter Wirkung. Besser wird das Kochsalz zu 10 ccm in 10proz. Lösung intravenös injiziert, in gleicher Weise sind Kalksalze zu verwenden. Durch die hochprozentigen Salzlösungen wird der Übertritt von Thrombokinase aus dem Gewebe ins Blut angeregt. Der exogenen Zufuhr von Thrombokinase dient das Coagulen und das Clauden. Jenes ist ein aus Blutplättchen bereitetes Präparat; man injiziere 3—6 ccm einer 5proz. Lösung intravenös, dieses wird aus der Lunge gewonnen und in Dosen von 10 cm subcutan angewendet.

Durch Abbinden der Glieder läßt sich neben einer Säfteverschiebung, die mit Einströmen von Thrombokinase in die Blutbahn verbunden ist, der Blutdruck im kleinen Kreislauf senken und die Bedingung für eine Verklebung der blutenden Stelle verbessern. Zu gleichem Zwecke wird auch mit sehr gutem Erfolg eine subcutane Injektion von 10 ccm Normalserum oder eine Peptonlösung gegeben. Gelatineinjektionen werden intramuskulär gegeben. Stillstand der Blutung erreicht man schließlich auch durch eine intravenöse Injektion von Euphyllin. Man ziehe 0,48 g Euphyllin in 10 ccm Aq. dest. auf und injiziere langsam intravenös.

Bei schwerster unstillbarer Hämoptoe wird, wenn die Lungenseite, aus der es blutet, bekannt ist, ein künstlicher Pneumothorax angelegt.

Bei der reinen Lungenblutung sind Herzmittel unangebracht, da der die Blutung begleitende niedrige Blutdruck gerade günstig wirkt und den Verschluß des Gefäßes beschleunigt. Führt dagegen eine Herzschwäche zur Blutung, zur Infarktbildung, so ist Anregung der Herztätigkeit notwendig. Meist handelt es sich um eine durch mangelhafte Herztätigkeit bedingte Thrombenbildung im rechten Herzen und Verschleppung von Blutteilchen in die Lunge. Früher hatte man geglaubt, wegen der Gefahr einer neuen Lungenembolie dann von Herzmitteln Abstand nehmen zu müssen, es hat aber die sekundäre Erkrankung vor der ohne Medikation zunehmenden Herzschwäche zurückzustehen; Behandlung mit Digitaliskörpern ist geboten.

Schwere Blutungen bei hämorrhagischer Diathese erfordern eine Bluttransfusion (s. unter Magenblutung).

2. Akute Larynxstenosen.

Durch Verengerung des Lumens im oberen Teil des Atmungsrohres, in Larynx und Trachea, wird akut hochgradige Atemnot ausgelöst. Bei aufgerichtetem Oberkörper ringt der Patient nach Luft. Alle Hilfsmuskeln der Atmung werden mit in Tätigkeit gesetzt. Der Hals ist meist etwas nach rückwärts gebeugt, das Kinn nach vorn und oben gestreckt. Ein inspiratorisches Stenosegeräusch wird hörbar. Durch den mangelhaften Lufteintritt sinkt der Druck im Thoraxraum, es entstehen inspiratorische Einziehungen der Interkostalräume, des Jugulum der Supra- und Infraclaviculargruben und des Abdomen. Schließlich wird der Patient unruhig und hochgradig cyanotisch, das Gesicht bedeckt sich mit kaltem Schweiß, Todesangst zeichnet sich ab. Anhäufung der Kohlensäure im Blut führt zu asphyktischen Anfällen, das Bewußtsein trübt sich; der Puls wird schwächer und schwächer — Exitus.

Zur akuten Verengerung des Atmungsrohres führen vor allem die Diphtherie, Membranen lagern sich hier auf (der echte Croup) und das sogen. Glottisödem, das entzündliche Erkrankungen, wie phlegmonöse Entzündungen in der Nähe des Kehlkopfes und die Perichondritis laryngea begleiten, aber auch primär im Verlauf von Herzkrankheiten und Nierenkrankheiten auftreten kann.

Paroxysmale Erstickungsanfälle sehen wir ferner, wenn sich vorübergehend Sekret zwischen einer mehr oder weniger unvollständigen Stenose ansammelt oder wenn durch Einnahme einer ungünstigen Körperlage ein Tumor oder Aneurysma akut das Atmungsrohr verschließt.

Die Enge des kindlichen Kehlkopfeinganges gibt leicht Veranlassung zu croupähnlichen Anfällen, dem Pseudocroup, der „Bräune". Eine akute Laryngitis mit subglottischer Schwellung ist die Ursache. Meist mitten in der Nacht treten typische Erstickungsanfälle mit bellendem Husten auf, die schon wieder vorüber sind, wenn der Arzt am Krankenbett erscheint.

Therapie: Immer beachte man, daß eine Tracheotomie notwendig werden kann. Manchmal handelt es sich nur um wenige Minuten, die zur Verfügung stehen, um das Leben des Patienten zu retten. Bei Diphtherie sofort Injektion von Heilserum, Einatmung feuchter Dämpfe, innerlich warme Getränke.

Bei phlegmonösen Prozessen Eis und Spray mit Adrenalinzusatz; Abscesse erfordern chirurgische Behandlung. Schröpfkopf in der Jugulargegend.

Ausgebildetes Ödem kann Skarifikation notwendig machen, bei Allgemeinkrankheiten Ableitung auf Haut, Nieren, Darm. Pseudocroup: Heiße Schwämme auf die Kehlkopfgegend, Trinken heißer Getränke, feuchte Dämpfe. Brechmittel.

Rp. Pulv. rad. Ipecac. 1,0, Sirup. Althaeae 30,0. Umschütteln! Alle 10 Minuten 1 Teelöffel bis Erbrechen erfolgt.

3. Laryngismus.

Für den Stimmritzenkrampf kennzeichnend ist das eigentümliche jauchzende Inspirium. Er zeigt sich meist bei Kindern zwischen dem 4. Lebensmonat bis zum Ende des 2. Jahres, die überreichlich mit Kuhmilch ernährt werden und an Rachitis leiden (Spasmophilie) — aber auch bei gesunden Erwachsenen.

Zu den langen ziehenden Einatmungen und kurzen Ausatmungen gesellt sich ein hochgradiges Angstgefühl. Die Anfälle sind nur von kurzer Dauer und wiederholen sich mehrmals. Schwere Erstickungsymptome mit Cyanose und Blässe, Convulsionen und Bewußtlosigkeit können hinzutreten und den Schluß des Anfalls bilden.

Unter gleichen Erscheinungen können auch Larynxkrisen der Tabiker auftreten.

Therapie: Im Anfall Hautreize, Äthereinatmung, Vorziehen der Zunge mit tief eingeführtem Zeigefinger, Wärme. Bei der Spasmophilie der Kinder Chloralhydrat oder Veronal, als Klystier Kalksalze. Die Diathese ist durch Tee, Schleimdiät, eine zugrundeliegende Rachitis mit bestrahlter Milch, Vigantol, Phosphorlebertran oder Salmiakkuren zu bekämpfen. Tracheotomie kann ausnahmsweise notwendig werden.

4. Asthma bronchiale.

Das Bronchialasthma äußert sich in anfallsweisem Auftreten von quälender Atemnot exspiratorischer Natur. Die Cyanose fehlt meist im Gegensatz zu dem durch Herzschwäche bedingten Asthma. Aufrecht im Bett sitzend ringt der Patient nach Luft, sämtliche Hilfsmuskeln beteiligen sich an der Exspiration, um die Lungenwege freizumachen. Über den Lungen hören wir, besonders im Exspirium, reichlich trockene Rasselgeräusche. Im Sputum finden wir Fibringerinnsel, eosinophile Zellen, Charcot-Leydensche Kristalle und Curschmannsche Spiralen. Ebenso typisch ist die Eosinophilie des Blutes als Ausdruck einer vagotonischen Einstellung.

Emphysem und sekundäre Herzschwäche bilden die Gefahren des Asthmaleidens.

Das Asthmaleiden stellt wohl eine Neurose dar, eine Gleichgewichtsstörung im vegetativen Nervensystem. Abnorme Reizbarkeit der Nervenendapparate führt zu Krampf der Bronchialmuskeln und zu einer Bronchiolitis. Dieser abnorme Reizzustand kann mit Störungen im endokrinen System oder auch mit Verschiebung der Elektrolyte in den Zellen des Erfolgsorgans verbunden sein. Die Anschauung, das Asthma bronchiale beruhe auf einer Anaphylaxie, ist zwar sehr modern, aber nicht ohne Widerspruch geblieben. Der allergische Faktor kann aber wohl das auslösende Moment darstellen. Wahrscheinlich bestehen mehrere wesensverschiedene Typen von Asthma bronchiale nebeneinander.

Die Behandlung des Anfalls muß eine symptomatische sein. Den Krampf der Bronchialmuskulatur als Vagusreizerscheinung bekämpfen wir am besten mit einer subcutanen Adrenalininjektion. Um mit kleinen Dosen auszukommen, mache man die Injektion gleich zu Beginn des Anfalls. Asthmolysin dient dem gleichen Zweck. Es enthält neben Adrenalin Hypophysenextrakt. Man gebe ½ Ampulle subcutan. Atropin wirkt nur in seltensten Fällen. Kalzium intravenös, am besten Incalven Helfenberg, coupiert oft den Anfall. Sehr zurückhaltend sei man mit der Anwendung von Morphium, das zwar die Anfälle beseitigt, aber die Gefahr in sich birgt, Morphinisten zu erziehen.

Beliebt ist die Anwendung von Räucherpulver:

Rp. Fol. strammon., Kal. nitric. aa 20,0, Fol. belladonnae, Herbae cannabis aa 10,0.

Ein wenig Pulver im Anfall auf einem Teller verbrennen und den Dampf tief einatmen lassen.

Auch in Form von Cigaretten, 1—2 Stück, ist das Räuchern von guter Wirkung.

5. Das Lungenödem.

Der Austritt seröser Flüssigkeit aus den Blutkapillaren in die Lungenalveolen führt zu einem akut bedrohlichen Zustand.

Bei meist kleinem und frequentem Puls tritt unter Rasseln auf der Brust und der Trachea Atemnot auf. Die Patienten sehen blaß-cyanotisch aus. Die Atmung ist röchelnd, der Auswurf dickflüssig-schaumig, blutig, oft zwetschenbrühartig. Die Stirn ist mit kaltem Schweiß bedeckt. Über den abhängigen Partien der Lungen hört man zahlreiche feuchte großblasige Rasselgeräusche.

Die Bedingungen, die zum Lungenödem führen, sind Stauung im Lungenkreislauf und Schädigung der Gefäßwände.

Im Verlauf einer Pneumonie, bei Herzschwäche, bei Fettembolie, Reizgasvergiftung und Nierenkrankheiten, um nur einige Krankheiten zu nennen, kann sich der Zustand akut ausbilden.

Therapie: Nur schnelles energisches Handeln kann das Leben des Patienten retten. Venae sectio, anschließend Injektion von 0,5 mg Strophanthin und 1 ccm Cardiazol in 20 ccm 20—40proz. Traubenzuckerlösung intravenös. Campherinjektionen, zunächst ½stündlich, Coffein, Cognak.

Morphium ist contraindiziert.

6. Spontanpneumothorax.

Das Eindringen von Luft in den unter negativem Druck stehenden Pleuraraum führt zum Zusammenschnurren der Lunge. Wenn der Pneumothorax plötzlich zustande kommt, muß Atemnot die Folge sein.

Unter Kollapserscheinungen mit Cyanose der Lippen bei blassem Gesicht und frequentem Puls tritt unter starkem Oppressionsgefühl hochgradige Atemnot ein. Die befallene Lungenseite beteiligt sich nicht mehr an der Atmung, der Perkussionsschall ist hypersonor bis tympanitisch, das Atemgeräusch aufgehoben; ebenso fehlt der Pectoralfremitus. Das Mediastinum und seine Organe sind nach der Seite, die unter dem Zwerchfell gelegenen Organe nach unten gedrängt. Wird der Pneumothorax von Exsudat begleitet, hören wir Sukkussionsgeräusch. Nach 1—2 Tagen pflegt sich der Kranke meist an die Einschränkung seiner Atemfläche gewöhnt zu haben.

Von den Ursachen des Spontanpneumothorax interessieren uns hier nur die von innen, d. h. durch Riß der Lunge zustande gekommenen Luftfüllungen der Pleurahöhle. Ätiologisch steht an erster Stelle die Tuberkulose; aber auch andere, das Lungengewebe zerstörende Prozesse — Lungenabsceß, Tumoren, Empyeme — können Veranlassung zu einer Kommunikation mit dem Bronchus geben, und schließlich kann die Überdehnung einer Lungenalveole — z. B. nach heftigen Hustenstößen — eine Zerreißung gesunden Lungengewebes mit nachfolgendem Pneumothorax herbeiführen.

Schließt sich die Lungenwunde sofort wieder nach dem einmaligen Lufteintritt in die Pleurahöhle, so sprechen wir von geschlossenem Pneumothorax. Besonders hochgradige Atemnot macht der Ventilpneumothorax. Hier dringt bei der Inspiration dauernd von neuem Luft in die Höhle, während bei der Exspiration die Verbindung mit der Außenluft ventilartig geschlossen wird. Dadurch steigert sich der Druck im Pleuraraum immer mehr.

Häufig tritt im Anschluß an den spontanen Pneumothorax Exsudat auf, das serös, blutig oder auch eitrig sein kann.

Behandlung: Bettruhe und Hochlagerung des Körpers. Die Dyspnoe ist durch Morphiuminjektionen zu bekämpfen; evtl. Sauerstoffinhalation. Bei Kollapserscheinungen werden Excitantien gereicht, Kaffee, Wein, Campher. In schwersten Fällen wird Strophanthin injiziert.

Im allgemeinen warte man die spontane Resorption der Luft ab. Nur bei bedrohlichen Verdrängungserscheinungen der Nachbarorgane, besonders beim Ventilpneumothorax, lasse man mit Hilfe des Pneumothoraxapparates unter Druckkontrolle Luft ab. Der Druck soll nach der entlastenden Punktion noch immer leicht positiv sein, um die Verklebungen auf der Lungenoberfläche nicht zu lösen. Auch wenn ein seröses Exsudat vorhanden ist, behandle man konservativ und lasse Flüssigkeit nur ab, wenn hochgradige Organverschiebungen oder hohes Fieber die Indikation bilden. Bei Ablassen von mehr als 1½ Litern Exsudat wird Luft nachgefüllt. Eitrige Ergüsse, die den Pneumothorax begleiten, sind wie Empyeme je nach Ätiologie zu behandeln.

Durch wöchentlich vorzunehmende interpleurale Injektion von 20—50 ccm einer 30proz. Traubenzuckerlösung lassen sich Lungenfisteln zum Verschluß bringen und läßt sich ein offener Pneumothorax in einen geschlossenen verwandeln, der eine günstigere Prognose gibt. — Der Spontanpneumothorax bei der Tuberkulose kann schließlich als artefizieller fortgesetzt werden, wenn dies indiziert ist.

7. Pleuraergüsse.

Pleuraergüsse, Trans- und Exsudate, können zu mechanischer Behinderung der Atmung und der Herzarbeit führen. Zunehmende Cyanose und Dyspnoe und Stauungserscheinungen im Bereich der oberen Hohlvene kündigen den Zustand an. Später kann die Kohlensäureüberladung des Blutes Unruhe und Somnolenz herbeiführen und ein Kollaps die Schädigung der Herztätigkeit anzeigen. Die Diagnose ist meist leicht. Der Lufthunger, den die Patienten aufweisen, das blaß-cyanotische mit Schweißperlen bedeckte Gesicht, die Nichtbeteiligung der erkrankten Brustseite an der Atmung, die intensive Dämpfung über der Lunge, die bis weit über die Mittellinie reicht, lassen den Zustand unschwer erkennen.

Therapie: Entlastung durch Punktion mittels Krönigscher Birne; wegen der Gefahr des Auftretens eines Lungenödems lasse man aber nicht mehr als 1½ Liter ab. Die Herztätigkeit ist durch Campherinjektionen und Alkohol anzuregen. Gegen auftretenden Hustenreiz gebe man Codein.

8. Mediastinalemphysem.

Nach starkem Husten und nach einem Trauma kann infolge Platzens kleiner Alveolen Luft ins interstitielle Gewebe der Lunge, von hier weiterschreitend ins Mediastinum und schließlich unter die Haut gelangen. Erscheinungen von Lufthunger und Knistern über dem Herzen sind die ersten Anzeichen. Das Hautemphysem zeigt sich zuerst in der Halsgegend, im Jugulum, und kann sich schließlich über den ganzen Körper verbreiten.

Selten können auch entzündliche Erkrankungen in der Lunge und im Mediastinum Luftansammlung im Mediastinum herbeiführen.

Therapie: Die Lunge ist ruhig zu legen, Hustenreiz durch Morphium zu bekämpfen. Man gebe Herzmittel und nehme evtl. einen Aderlaß vor.

Durch Hautschnitte im Jugulum, unter der Clavicula usw. kann die Luft auch von distal gelegenen Orten her ausgepreßt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus dem Röntgeninstitut des Israelitischen Krankenhauses Frankfurt a. M. (Leiter: Prof. Dr. David)

Die lokale Strontiurantherapie

Von Dr. **Gerhard Gabriel**.

Die Forschungen der letzten Jahre besonders im Anschluß an die grundlegenden Arbeiten Schades über die Wasserstoff-Ionenkonzentration des Gewebes haben uns auch Aufschluß gebracht über die Verhältnisse im entzündeten Gewebe.

So fand z. B. Rhode bei seinen Untersuchungen Eiter und nekrotisches Gewebe stark sauer, das entzündliche Ödem lag gerade noch im neutralen Gebiet, während das entzündete Gewebe selbst, welches noch mit der Circulation in Verbindung steht, nach der alkalischen Seite hinneigt. Auch im Granulationsgewebe in gutem Zustande fand sich die Ionenkonzentration nach der alkalischen Seite, während sie bei schlaffen schlechten Granulationen deutlich nach der sauren Seite ausschlug. Einen wesentlichen Faktor spielt bei diesen Verhältnissen der Zustand der Gefäße und die dadurch z. T. bedingten Strömungsverhältnisse. v. Gaza und Brandis konnten in ihren Versuchen nachweisen, daß bei starker Säuerung des Gewebes der Wundschmerz sehr heftig war und durch Alkalisierung behoben werden konnte. Andere Untersucher erreichten auf umgekehrtem Wege Besserungen. Das wesentliche dürfte hier wohl die Einwirkung auf den Tonus der Gefäße sein und die dadurch geänderten Durchblutungsverhältnisse, welche z. T. an dem Zustand der Gewebe und der Gewebsflüssigkeit mitwirken.

Es gehen die Bestrebungen der Therapie schon früher, aber besonders wieder in den letzten Jahren dahin, einen für die Entzündung möglichst ungünstigen Nähr- und guten Heilboden zu schaffen. Es wird versucht, dieses durch bestimmte Ernährung oder Verabfolgung bestimmter Arzneimittel zu erreichen. Vom Kalium und Calcium wissen wir, daß sie in der Beeinflussung des Gefäßnervensystems eine für den Tonuszustand der Gefäße und die Empfindlichkeit der Nervenendigungen wichtige Rolle spielen. An die Stelle des Calcium ist in den letzten Jahren das Strontiuran, Strontiumchloridharnstoff (Dr. R. & Dr. O. Weil, Frankfurt a. M.) getreten, welches die unangenehmen Nebenwirkungen des Calcium bei der intravenösen Injektion vermeidet. Aus den experimentellen Untersuchungen und klinischen Beobachtungen von Alwens, Boruttau und Grasheim u. A. kennen wir die Wirkungen des Strontiurans und Neostrontiurans auf das vegetative System und den Allgemeinstoffwechsel. Die Anwendung war bisher nur durch Injektion und oral möglich. Es war dieser Umstand bei rein lokalen Erkrankungen, welche in vorher ausgeführtem Sinne beeinflußt werden sollten, z. B. die intravenöse Therapie auch wegen der ungewissen Verteilungsverhältnisse etwas unbestimmt. Ich habe deshalb die Firma Dr. R. & Dr. O. Weil veranlaßt, das

Strontiuran in Salbenform zu bringen, aus dem Gedanken heraus, auf Wundflächen oder bei Erkrankungen der Haut, bei welchen Tonusänderungen an den Gefäßen und vegetativem System im Vordergrund stehen, mit Hilfe des Strontiuran auch perkutan auf die Gefäße und das Nervensystem und damit auch auf den Zustand des Gewebes selbst einzuwirken. Für diese Zwecke stand bisher nur die 10proz. Calcaria chlorata-Salbe zur Verfügung, welche aber nicht haltbar ist und durch den stechenden Chlorgeruch den Patienten belästigt. Es wurde daher das Strontiuran in Salbenform gebracht. Die „Strontiuransalbe" hat sich als mild und haltbar gezeigt.

In experimentellen Untersuchungen ließ sich die Einwirkung des Strontiuran auf den Gefäßtonus beobachten. Wir wissen aus unseren kapillarmikroskopischen Untersuchungen, daß durch die Röntgenbestrahlung es zu einer frühzeitigen Kapillarbeeinflussung im Sinne einer Dilatation bis zur Stase bei Überdosierung kommt. Es wurde die Conjunctiva des Kaninchenauges mit sehr weicher Strahlung bestrahlt, so daß frühzeitig eine starke Dilatation der Gefäße mit körniger Strömung und Schwellung der Schleimhaut auftrat. Nach Einbringen von Strontiuransalbe in den Conjunctivalsack ließ sich eine deutliche Änderung des Gefäßtonus und der Strömung gegenüber dem Kontrollauge feststellen. Ebenso ging die Schwellung der Schleimhaut zurück und experimentell erzeugte Ulcerationen heilten relativ schnell ab.

Dieselbe Beeinflussung zeigte sich auch an der menschlichen Haut. Auf der röntgenbestrahlten Haut ist das Erythem wesentlich geringer, wenn man im Gegensatz zur Kontrollstelle 3mal am Tage auf die bestrahlte Hautstelle Strontiuransalbe bringt. Im Kapillarbilde waren die Gefäße weniger erweitert. Bei Anwendung sehr weicher Strahlen, bei welchen die Gefäßbeeinflussung besonders stark war, wurde der Gefäßtonus gut durch Strontiuransalbe beeinflußt. Kontrolluntersuchungen mit einfacher Salbengrundlage ließen diese Beeinflussung vermissen.

Es lag nahe die Salbe überall dort zur Anwendung zu bringen, wo es auf eine Beeinflussung des Gefäßnervensystems und des Wundbodens lokal ankommt. Die Beeinflussung des Erythems, vor allem des Röntgenerythems, ist bereits erwähnt. In einem Falle eines rezidivierenden, schmierigen tiefgreifenden Röntgenulcus gelang eine schnelle Umstimmung und Reinigung des Wundbettes. Das Ulcus schloß sich schneller als sonst und zeigt eine weißliche feste Narbe ohne die sonst üblichen Teleangiektasien. Ein Rezidiv ist seit 1 Jahre nicht eingetreten. Frische Wunden mit größerem Ephiteldefekt, z. B. nach Mammaamputation, zeigten eine auffallend schnelle Epithelisierung mit fester Decke. Gut beeinflußt wurden alte Ulcera cruris, welche bisher anderer Therapie getrotzt hatten. Ein weiteres Gebiet der Anwendung war die Frostbeulenbehandlung. Nach Hübners Ansicht besteht eine bestimmte Disposition für eine Gefäßwandschädigung. Die Therapie muß den Gefäßtonus beeinflussen. v. Noorden hat erst jüngst das Heer von Mitteln zur Frostbeulenbehandlung besprochen. Zur Gefäßbeeinflussung ist die Strontiuransalbe in diesem Falle sehr gut wirksam. Wir haben in einer Reihe von Fällen die Tonusbeeinflussung im Kapillarmikroskop gut beobachten können. Vor allem hörte nach 3mal täglicher Einreibung der lästige Juckreiz sehr bald auf. Eine Beeinflussung des Juckreizes ließ sich in einer Anzahl von Fällen verschiedenster Ätiologie feststellen und wurde von den Patienten spontan angegeben. Wir kennen ja auch diese Beeinflussung des Juckreizes bei der intravenösen Injektion des Strontiuran oder intramuskulären des Neostrontiurans. Besonders gut wirksam war die Salbe bei Neurodermitis, bei Pruritus ani et vulvae und bei einzelnen Fällen von ikterischem Hautjucken. Hinzuweisen ist ferner auf die Abschwellung der Schleimhaut, wie sie in einigen Fällen von Rhinitis entsprechend den experimentellen Befunden beobachtet wurde. Die lokale Anwendung des Strontiuran in Salbenform hat sich in einer Reihe von pathologischen Zuständen, bei welchen es auf eine Umstimmung des Wundbettes oder des Gefäßnervensystems ankam, gut bewährt. Wie bei jeder Therapie haben wir auch bei der Strontiurantherapie refraktäre Fälle erlebt.

Literatur: Alwens, Erkrankungen der Muskeln, Gelenke und Knochen. Handb. der inn. Med. von Bergmann und Staehelin, 1926. — Clairmont, Wundbehandlung durch Ansäuerung. M. m.W. 1926, Nr. 47. — v. Gaza und Brandis, Beziehung zwischen Wasserstoff-Ionenkonzentration und Schmerzempfindung. Kl.W. 1926, Nr. 25; Die Beseitigung des Gewebsschmerzes durch Gewebsalkalisierung Kl.W. 1927, Nr. 1. — Handovsky, Über die Bedeutung der physikalischen Chemie für die Therapie. D. m.W. 1926, Nr. 39. — Hübner, Die Behandlung der Frostbeulen. D.m.W. 1926, Nr. 5. — Nather und Salcowitz, Wundheilung und Wasserstoff-Ionenkonzentration. Arch. klin. Chir. 140. — v. Noorden, Die neuere Frostbeulenbehandlung. M.m.W. 1928, Nr. 16. — Rhode, Entzündung und Wasserstoff-Ionenkonzentration. D.m.W. 1927, Nr. 9. — Hummel und Salzmann, Versuche mit Strontiumverbindungen bei Ulcera cruris, granulierenden Wunden und Fisteln. M.m.W. 1928, Nr. 36.

Erfahrungen und Erfolge mit Novoprotin

Von Dr. Rudolf Gaschke, Wien.

Die Novoprotinreiztherapie findet in der Praxis ein weites Indikationsgebiet. Ich hatte Gelegenheit Novoprotin sowohl in der Spitals- als auch in der Privatpraxis seit Jahren anzuwenden und die damit angestellten Versuche dauernd zu beobachten.

Das Novoprotin stellt ein kristallisiertes Pflanzeneiweiß in vollkommen steriler Lösung dar. Es ist ein nichtspezifischer Proteinkörper, der die Funktion hat, Abwehrkräfte des kranken Organismus zu sammeln. Insgesamt wurden von mir mit diesem Präparat 93 Krankheitsfälle behandelt, die zum großen Teil Dermatosen betrafen. Neben Furunkulose, Pyodermien (insbesondere Staphylodermia superficialis), Impetigo, Urticaria und Pruritis wären hier hauptsächlich Acne vulgaris dorsi und Acne juvenilis faciei zu erwähren.

Ganz besondere Erfolge konnte ich mit Novoprotin bei letztgenannter Krankheit erzielen. Vorwiegend handelte es sich um junge Mädchen im Alter von 17 bis 25 Jahren, bei welchen auch meistens Anämie, Fluor albus und Störungen von seiten der Menstruation zu konstatieren waren. Leichtere Fälle, insbesondere akute, konnten schon nach wenigen Injektionen von Novoprotin gänzlich geheilt, schwerere, längere Zeit währende, mußten außerdem mit lokalen Mitteln (Schwefel- oder Teerpinselungen) und künstlicher Höhensonne behandelt werden. Aber auch bei Männern, speziell zur Zeit der Pubertät, konnte ich mit Novoprotin sehr zufriedenstellende Resultate erreichen. Gewöhnlich wurde hier neben der Acne faciei auch eine Talgsekret-Retention beobachtet, welche Komplikation allerdings die Dauer der Behandlungszeit verlängerte.

Einiges hier über die Talgsekret-Retention zu erwähnen, finde ich zweckentsprechend.

Den Inhalt der Talgdrüsen bildet das Cholesterin, Glycerinfett und Fettsäuren. Die Talgdrüsen entstammen der äußeren Haarwurzelscheide und sitzen in großer Zahl der Haaranlage an. Der mikroskopische Bau der Drüsen weist kubische Zellen auf, deren Inhalt aus Fettröpfchen besteht; diese degenerieren fettig, zerfallen und bilden das Drüsensekret, welches in den Drüsenausführungsgang eindringt; die Ernährung der Drüse besorgt ein Kapillarnetz, welches mit dem Gefäßsystem der tieferen Hautschichten kommuniziert (in manchen Körpergegenden kommen Talgdrüsen vor, die in keinem Zusammenhang mit dem Haar stehen, wie z. B. an der Glans penis und an den Labia minora). Die Talgsekret-Retention kommt durch Verlegung des Drüsenausführungsganges zustande; es kommt zur Bildung von Comedonen und Pusteln auf infiltrierter Basis, in deren Centrum der Comedo (Mitesser) oft noch sichtbar ist.

Öfters hatte ich Gelegenheit Fälle mit schwerer Acne vulgaris einer Novoprotinbehandlung zuzuführen. Fast immer sprang das gleiche Krankheitsbild vor dem Einsetzen der Therapie ins Auge. Die Rückenhaut, aber auch öfters die Haut des Gesichtes, wies sosowohl oberflächliche Herde, die teils entzündet, teils schon vereitert waren, als auch Narben auf, welche nach Vereiterung tiefer gelegener Herde entstanden sind. Zwischen und in den einzelnen Pusteln waren Comedonen, hie und da auch Doppelcomedonen sichtbar. Manche Hautstellen wiesen stecknadelkopf- bis linsengroße, tief rotbraune Knötchen auf, deren Oberfläche eine gelblich-grüne Kruste zeigte. Beim Ausdrücken des Pustelinhaltes entleerte sich ein schmutzig-gelber Eiter. Zeitweise konnten auch größere Knoten beobachtet werden, deren Inhalt einen krümelig schmierigen Brei bildete.

In den meisten oben erwähnten Fällen konnte anamnestisch eine bereits stattgehabte Behandlung in Erfahrung gebracht werden. Sie bestand hauptsächlich in Umschlägen (Bor-Resorcin) und Anwendung von Pasten und Salben; deren Grundstoffe Zink, Wismut, Schwefel und Teer bildete. Ich setzte mit einer kombinierten Behandlung ein, die aus Novoprotin und künstlicher Höhensonne bestand und erreichte damit schon nach Verlauf von 8 Tagen eine bemerkenswerte Besserung. Die Verabreichung von Novoprotin erfolgte immer in Form von intravenösen Injektionen, und zwar wurde mit der Dosis 0,1 bis 0,2 begonnen und letztere immer um 0,1 bis auf 1,0 erhöht. Zwischen einer und der anderen Injektion ließ ich stets je nach der Schwere des Falles 2—4 Tage verstreichen. Die intravenöse Injektion ist wegen vollständiger Schmerzlosigkeit und zur Vermeidung einer Lokalreaktion vorzuziehen. In schwereren Fällen kann nach 2—4 Monate langen Pausen dieselbe Kur wiederholt werden.

Ich möchte hier noch einige Fälle aus der Privatpraxis vorbringen.

M. G., 29jährige Frau. Diagnose: Furunkulose. Therapie: Innerhalb 5 Wochen wurden insgesamt 10 intravenöse Novoprotininjektionen appliziert (0,1 steigend bis 1,0). Lokal: Schwefelbäder. Vollständige Heilung.

T. S., 64jährige Frau. Diagnose: Urticaria gravis, stellenweise starke Kratzeffekte mit Neigung zur Ekzembildung. Therapie: 7 intravenöse Novoproteininjektionen im Verlaufe von 3 Wochen. Lokal: Menthol-Cocainsalbe und Puder. Vollständige Genesung.

Gelegentliche Nachuntersuchungen dieser Pat. ergeben auch heute noch, obzwar seit Beendigung der Novoprotinbehandlung über ½ Jahr verflossen ist, kein Rezidivieren. Interessant ist wohl, daß diese Pat. mehrere Monate vorher in Spitalsbehandlung stand und hier eine Reihe von Kalkinjektionen erhielt, die keine Besserung brachten.

Bei Ekzemen konnten mit Novoprotin sehr gute Erfolge erzielt werden; besonders bei der chronischen Art leistete das Novoprotin hervorragende Dienste. Nicht selten mußten lokal noch Pasten, so Resorcin-Tumenol-Zinkpaste und ähnliche angewendet werden. Bei schweren akuten Ekzemen, die mit Lymphangitis, lokaler Drüsenschwellung und Fieber bis 39,6° einhergingen, konnte ich schon nach 1—2 Novoprotininjektionen eine deutliche Besserung konstatieren, wobei bemerkt werden muß, daß das Allgemeinbefinden des Kranken in keiner Weise beeinträchtigt wurde.

Interessant erscheint hier ein Fall eines 40jährigen Mannes mit Acne rosacea (Rosacea). Er litt an dieser Krankheit mehrere Jahre und brachte dieselbe mit seinem Beruf (Briefträger) in Zusammenhang. Pat. war mit kurzen Unterbrechungen etwa 1½ Jahre in Behandlung, welche mit lokalen Mitteln und Chromayerbestrahlungen erfolgte, ohne daß eine Besserung zu verzeichnen war. Die Gesichtshaut war hochrot und wies stecknadelkopf- bis linsengroße rote Knötchen auf, die schon bei geringster Berührung starke Schmerzen verursachten. Zwischen den einzelnen Knötchen war die Haut infiltriert, stellenweise offen. Die Behandlung wurde mit Novoprotin begonnen und es konnte schon nach der 2. Injektion (0,3 intravenös) eine deutliche Besserung wahrgenommen werden. Insgesamt verabreichte ich dem Kranken 8 Injektionen (letzte von 1,0 Novoprotin) und 4 Soluxbestrahlungen bis 30 Minuten. Eine vollständige Heilung war das Ergebnis dieser Therapie.

Bei gonorrhoischen Urethritiden, insbesondere aber, wenn Komplikationen von seiten der Prostata eintreten, kann das Novoprotin bis zur Einsetzung der Lokalbehandlung als wertvolles Therapeutikum angesehen werden. Zur Zeit der Schwellung der Prostata, in der eine Massage kontraindiziert ist, wendete ich nur Novoprotininjektionen in steigender Dosierung an, nach welchen zeitweise Temperatursteigerungen zu beobachten waren. Durchschnittlich genügten schon 5—8 Injektionen, um die Anschwellung herabzumindern.

Auch bezüglich dieser Komplikation ist es mir möglich, einen Fall anzugeben, der für die hervorragende Wirkung des Novoprotins spricht.

K. C., 38 Jahre, Elektrotechniker. Diagnose: Urethritis gonorrhoica anterior et posterior, Epidydimitis, Prostataabsceß von der Größe eines Apfels. Bettlägerig. Therapie: Novoprotin intravenös 0,4 und steigend um je 0,1 jeden 2. Tag bis auf 1,5. Keine andere Therapie wurde außer diesen Injektionen angewendet. Einige Tage nach Beendigung der Novoprotinkur konnte bereits mit der lokalen Behandlung eingesetzt werden.

Ähnlich verhält es sich auch bei der gonorrhoischen Adnexitis. Aber auch bei Adnexerkrankungen, die mit Gonorrhoe nichts zu tun haben, wirkt das Novoprotin vorzüglich. Schon nach der 2.—3. Injektion konnte ich öfters das völlige Schwinden der Schmerzen als auch der Infiltration der Adnexe und nach wenigen weiteren Injektionen vollständige Genesung beobachten.

Bei einer jungen Frau, die innerhalb 2 Jahre mehrmals an einer Adnexitis laborierte (sie wurde mit Heißluft und Teertampons behandelt), konnte ich mit Novoprotin einen Dauererfolg erzielen. Insgesamt verabreichte ich der Kranken 8 Injektionen von 0,2—1,0. Temperatursteigerungen bis 38,2° wurden bei der Kranken beobachtet.

In letzter Zeit behandelte ich mit Novoprotin einen Fall von septischer Angina. Im Verlaufe von 6 Tagen wurden der Kranken insgesamt 2 Novoprotininjektionen, und zwar 0,2 und 0,3 mit 3tägigem Intervall verabreicht. Pat., die Temperaturen bis 40° aufwies, genas wenige Tage nach der 2. Injektion.

So könnte die Serie der mit Novoprotin behandelten Kranken noch weiter fortgesetzt und stets die Wirkung dieser Therapie hervorgehoben werden. Ich bin im Verlaufe von 4 Jahren darauf gekommen, daß die Novoprotinmedikation ein viel verzweigtes Indikationsgebiet in der Praxis findet.

Zusammenfassend muß betont werden, daß das Novoprotin ein für die Praxis unentbehrliches Medikament darstellt, welches sowohl als eines der wichtigsten als auch sicherst wirkenden Therapeutica angesehen werden kann.

Literatur: Trüb, Reiztherapie mit Novoprotin, Fortschr. Med. 1925, Nr. 6: Ther. Gegenw. 1923, H. 7, S. 267. — Perutz, M.m.W. 1923, Nr. 52, S. 1527 u. 1528. — Elkan, Über Novoprotin, M.Kl. 1924, Nr. 9, S. 280 u. 281. — Ladwig, Erfahrungen mit Novoprotin in der Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen, Zbl. Chir. 1924, Nr. 13, S. 705.

Berichte über technische Neuheiten

Verfahren zur Herstellung von Fußmodellen

Von Dr. **Siegfried Peltesohn,** Facharzt für Orthopädie in Berlin.

In den folgenden Zeilen beschreibe ich ein einfaches, sauberes und billiges Verfahren zur Herstellung von Fußmodellen, das — soviel ich weiß — original ist und sich mir seit längerer Zeit bewährt hat. Das Negativ wird nämlich durch Eindrücken des möglichst korrigierten Fußes in Glaserkitt, das Positiv durch Ausgießen dieses Negativs mit Hartparaffin erzielt.

Für die Herstellung von Einlagen zur Behandlung von Fußleiden in individueller Art, wie wir Fachärzte für Orthopädie dieses grundsätzlich fordern, bedarf man, wenn man die Einlage nicht direkt nach dem lebenden Fuß treiben will oder kann, fast immer eines plastischen positiven Modells. Nach ihm wird der Metallteil getrieben oder das sonst etwa gewählte Material in die gewünschte Form gebracht. Dieses Positiv wird nach einem Negativ gewonnen. Das Negativ gewann man bisher auf zweierlei Art; entweder man wickelte den abzuformenden Fuß mit einer schnell erhärtenden Gipsbinde ein, die vor ihrer völligen Erhärtung auf dem Fußrücken längs aufgeschnitten und dann abgestreift wurde, oder man umgab den gut eingefetteten Fuß mit Gipsbrei und ließ ihn solange darin, bis der Brei erhärtet war. wie beides im einzelnen gemacht wird, interessiert uns hier nicht. Das erste Verfahren ist als „Gipsmodellverband", das zweite als „Gipsabdruck" bekannt und in den Gebührenordnungen aufgeführt. In beiden Fällen wird das gewonnene Negativ mit flüssigem Gipsbrei angefüllt; diesen läßt man erstarren und hat so das gewünschte positive Modell. Weder die zum Negativ noch die zum Positiv bei diesem Verfahren verwendeten Materialien sind wieder zu gebrauchen; sie wandern auf den Kehrichthaufen, wo sie einen wegen ihrer Schwere und Sperrigkeit recht unerwünschten Ballast darstellen. Auch erfordert die Beseitigung der Gipsspuren im ärztlichen Arbeitszimmer überflüssige Zeit und Kraft.

Aus diesen Gründen muß man nach rationelleren Verfahren für den doch immerhin nur sehr vorübergehenden Zweck streben, als es die Gipsmethoden für die Anfertigung von Fußmodellen sind. Einzig und allein für die sogen. „umfassend gewalkten Einlagen" braucht man das nach einem der geschilderten Verfahren hergestellte Gipspositiv. Nicht nötig ist ein solches aber für die in therapeutischer Hinsicht häufig ausreichenden Metalleinlagen mit Lederdecke. Hier ist die Hauptsache, daß der Metallteil, sei er aus Aluminium, aus Durana oder aus Stahl, die jeweils richtige Form erhält. Sie zu finden, d. h. dem Metall nicht nur die richtigen Umrisse, sondern auch die richtige Höhe in den verschiedensten Querschnitten zu geben, ist die Kunst und erfordert ärztliche, auf anatomischen und klinischen Kenntnissen basierende reichliche Erfahrung. Diese ärztliche Kunst kann sich sowohl bei dem Anfertigen des plastischen Negativs wie beim Modellieren des Positivs auswirken.

Mein Verfahren zur Herstellung von Modellen zu Einlagen sieht von der meistens völlig überflüssigen Wiedergabe der dorsalen Teile der Zehen und des Fußes ab. Es beschränkt sich auf die Abformung der plantaren Hälfte des Fußganzen; an der medialen Seite reicht der Abdruck bis zu dem wichtigen, meistens der Stützung bedürfenden Os naviculare hinauf.

Ich gehe folgendermaßen vor: In eine emaillierte Schale, wie man sie zum Entwickeln von Platten 18 × 24 cm braucht, werden etwa 2½ kg Glaserkitt gebracht; die Masse wird plattgedrückt. Solange sie nicht verwendet wird, wird sie luftdicht unter einer Wasserschicht aufbewahrt, weil sie andernfalls hart und somit unbrauchbar werden würde. Soll ein Fußabdruck hergestellt werden, so wird das Wasser abgegossen, der durch Eintauchen in

Wasser gut angefeuchtete, herabhängende Fuß des sitzenden Patienten in der vom Arzt als zweckmäßig erkannten, korrigierten Stellung und Form (z. B. beim Plattfuß: Supination des Calcaneus, Pronation des Vorfußes, Hebung des II. bis IV., Herabdrücken des I. und V. Metatarsusköpfchens) in die plastische Masse ein wenig hineingedrückt und zirkulär mit von den Seiten herangeholtem Kitt wallartig umgeben. Vorsichtig wird nun der abgeformte Fuß herausgehoben; das Negativ ist fertig.

Dieses Negativ fülle ich jetzt mit Paraffin an, das vorher auf einer Pfanne oder in einem Tiegel auf dem Herde flüssig gemacht worden ist. Die Erhärtung des Paraffins erfolgt langsam mit horizontaler, fast ebener Oberfläche; sie kann durch Zuführung von Kälte (Eintauchen in kaltes Wasser o. dgl.) etwas beschleunigt werden. Nach völligem Hartwerden des Paraffins wird das fertige positive Modell der plantaren Fußhälfte herausgehoben. Es kann leicht durch Abschaben, weniger gut durch Auftragen von Paraffin vom Arzt nach Wunsch und Bedürfnis nachmodelliert werden.

Beim Schmelzen des Paraffins ist übrigens Vorsicht anzuraten, da Paraffin brennt, wenn es mit der offenen Flamme in Berührung kommt. Auch soll es, wenigstens für unseren Zweck, nicht zu sehr, etwa gar bis zum Sieden, erhitzt werden, weil sich sonst der im Glaserkitt enthaltene Firniß mit dem Paraffin verbinden und das hart gewordene Paraffinmodell an der plastischen Masse ankleben würde.

Nach dem Paraffinmodell läßt sich die Metalleinlage besonders exakt von Hand treiben; man kann es nämlich leicht mit einem Bindfaden in Quer- (oder auch in Längs-) Segmente zerlegen und die plantaren Umrisse der einzelnen Querschnitte mit den Querschnitten der Einlagenauftrittsfläche vergleichen.

Daß man das Kittnegativ statt mit Paraffin auch mit Gipsbrei ausfüllen und sich dergestalt ein dauerhaftes Gipspositiv verschaffen kann, braucht kaum erwähnt zu werden; so gewonnene Gipspositive eignen sich sogar auch zur Herstellung der oben erwähnten „umfassend gewalkten Einlagen".

Innerhalb der gesteckten Grenzen angewendet, hat mein Modellverfahren vor den bisherigen Abguß- und Abdruck-Gipsmethoden den Vorzug der Einfachheit, da die verwendeten Stoffe (Glaserkitt und Paraffin) immer wieder verwendet werden können; der Kitt wird wieder durchgeknetet, dadurch homogen gemacht und, in der Schale geglättet, zu einem neuen Negativ aufgehoben; das Paraffinmodell wird nach Fertigstellung der Metalleinlage wieder zerkleinert und vor neuem Gebrauch im Tiegel geschmolzen.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg.

Dienstbeschädigung für Malaria und Lungenentzündung abgelehnt.

Von Oberregierungs-Medizinalrat Dr. v. **Schnizer.**

Vorgeschichte. Der 1888 geborene J. H. hat 1910/12 aktiv gedient, kam am 1. August 1914 ins Feld und am 26. Aug. in französische Gefangenschaft, wo er Malaria gehabt haben will. Der Zeuge W.: H. war während der Gefangenschaft mehrfach an Kopfschmerzen, Fieber und Schüttelfrost erkrankt und auch in ärztlicher Behandlung. Ist mit starkem Fieber zur Austauschstelle K. gebracht worden. R.: H. hat schon in den ersten Tagen Malaria bekommen und ist behandelt worden. E.: Fast sämtliche Gefangenen waren magenkrank, weil sie nicht zu essen bekamen. Weihnachten 1914 wurden die Gefangenen untersucht, die tauglichen kamen nach Marokko, H. blieb zurück. E. hielt ihn für magenkrank. B.: Will seit 1921 bei H. öfter Schüttelfrost beobachtet haben, habe dabei gut ausgesehen, sich aber immer ins Bett gelegt, wollte nicht zum Arzt, weil er nicht bezahlen konnte. S.: Hat oft Fieberanfälle beobachtet, die H. auf die Malaria zurückführte. Hat gelegentlich des Fohlens des Pferdes seines Schwagers einen solchen Anfall gesehen. Diesen Vorfall erwähnt auch S. B. war von Oktober 1914 bis Mai 1915 mit H. in Gefangenschaft: H. sei solange gesund gewesen. Centralnachweisebüro: Keine Aufzeichnungen über Malaria. 1918: November ausgetauscht und 10. Novbr. zum 9. Infanterieregiment. 1919: 13. Febr. zum 22. Infanterieregiment. 1927: 19. Jan. gestorben. Dr. H.: H. ist am 19. Jan. 1927 nach 5tägiger Erkrankung an Lungenentzündung gestorben infolge Versagens der Herzkraft. Es bestand ein Herzklappenfehler, den H. auf eine Malaria in der Gefangenschaft zurückführt. Nach Angaben der Familie hätten immer noch Fieberanfälle bis kurz vor dem Tode bestanden. Es besteht kein Zweifel, daß H. die Lungenentzündung überstanden hätte, wenn sein Herz nicht krank gewesen wäre. Febr. Hinterbliebenenantrag. Bürgermeisteramt: H. war nach seiner Entlassung bis zu seinem Tode nicht in ärztlicher Behandlung, weil er sie nicht bezahlen konnte.

Beurteilung. Zunächst ist es noch keineswegs erwiesen, daß H. in der Gefangenschaft eine Malaria überstanden hat. Kopfschmerzen, Fieber und Schüttelfrost können auch von einer Grippe kommen. Die Erwähnung der Malaria stammt von der Witwe. Die Zeugenangaben widersprechen sich. Man kann daraus nicht ohne weiteres auf Malaria schließen, und der Zeuge B. sagt aus, daß H., so lange er mit ihm zusammen war, gesund war. Zeuge E. spricht überhaupt nur von Magenkrankheit. So wie die Akten jetzt liegen, ist eine Malaria keineswegs erwiesen. Der Tod ist 8 Jahre etwa nach der Entlassung nach 5tägiger Erkrankung an Lungenentzündung infolge Versagens der Herzkraft erfolgt, was erfahrungsgemäß der gewöhnliche Ausgang der Lungenentzündung ist und absolut nicht Folge eines Herzklappenfehlers zu sein braucht. Nach dem ärztlichen Zeugnis hat es sich um eine akute Lungenentzündung gehandelt, welche im vorgerückten Mannesalter vielfach tödlich ist, wobei die den Herzmuskel gewaltig schädigenden Toxine des Lungenentzündungsgiftes und die Ausbreitung der Entzündung über den Lungen eine gewichtige Rolle spielen. Hätte H. infolge der Malaria einen Herzfehler bekommen, so müßte diese so schwer gewesen sein, daß sie zweifellos längere Lazarettbehandlung erfordert hätte, welche verzeichnet worden wäre. Nach der Lage des Falles ist der Tod lediglich auf die unabhängig von Kriegseinwirkungen als Neuerkrankung aufzufassende Lungenentzündung zurückzuführen. Der behandelnde Arzt beschreibt den Herzfehler nicht, und seine Entstehung durch die Malaria ist, so wie der Fall liegt, unwahrscheinlich. Folglich ist der Zusammenhang zwischen Kriegsdienst und Todesursache als unwahrscheinlich abzulehnen.

Gegen den abschlägigen Bescheid vom Oktober 1927 hat die Witwe Berufung eingelegt, der das Versorgungsgericht im März 1928 stattgab, und zwar gründet sich dieses Urteil auf folgendes: Der verstorbene H. habe fast alle 3 Wochen einen Malariaanfall gehabt und auch noch unmittelbar vor der tödlichen Lungenentzündung einen schweren Schüttelfrost durchgemacht. Demgegenüber ist festzustellen, daß es nicht nur nicht erwiesen, sondern im hohen Grade unwahrscheinlich ist, daß H. in der Gefangenschaft eine nur einigermaßen schwere Malaria überstand, und vor allem, daß er nachher fast alle 3 Wochen einen Malariaanfall gehabt hat. Hätte H. so häufige Anfälle gehabt, die noch dazu bis in die Gefangenschaft zurückreichten, so wäre er wahrscheinlich schon kurz nach der Entlassung aus der Gefangenschaft und auch späterhin bis 1927 notwendigerweise in Behandlung gekommen, denn so häufige Malariaanfälle werden erfahrungsgemäß unbehandelt nicht ertragen, ganz abgesehen davon, daß bei einem angeblich so schweren Fall in kurzer Zeit erfahrungsgemäß schwerwiegende Komplikationen aufgetreten wären. Ferner ist, selbst wenn jemand Malaria durchgemacht hat, jeder spätere Fieberanfall nicht ohne weiteres Malaria. Gerade die reichliche Erfahrung im Versorgungsamt lehrt, daß zahlreiche andere Ursachen, um nur die Zahnfacheiterung zu erwähnen, ebenfalls zu Fieberanfällen führen können. Es widerspricht aber vollends jeder ärztlichen Erfahrung, daraus, daß H. unmittelbar vor der tödlichen Lungenentzündung einen schweren Schüttelfrost durchgemacht hat, etwa abzuleiten, daß dies ein Malariaanfall gewesen sei oder daß damit die angeblich alle 3 Wochen stattfindenden Malariaanfälle bestätigt seien! Denn es ist allgemein bekannt, daß die Lungenentzündung in der Regel mit einem Schüttelfrost beginnt, der mit Malaria gar nichts zu tun hat.

Es liegt ferner ein gewisser Widerspruch in den Ausführungen des Versorgungsgerichtes, daß nämlich zuzugeben sei, daß die Erkrankung des H. an Malaria während der Kriegsgefangenschaft nicht festgestellt werden konnte, weil Aufzeichnungen über

ärztliche Behandlung in der Gefangenschaft nicht ermittelt werden konnten und weil die Zeugenaussagen teilweise widersprechend seien (aber eine nur einigermaßen schwere Malaria wäre sicherlich verzeichnet worden). Das Gericht fährt fort: Aber die Angaben des Beschädigten, die sich auf die Vorgänge in der Kriegsgefangenschaft bezögen (die aber durch die Zeugen keineswegs bewiesen sind), seien der Entscheidung zugrunde zu legen, soweit nicht die Umstände des Falles dagegen sprächen. Hier sprechen aber sämtliche Umstände des Falles und außerdem die ärztliche Erfahrung ganz entschieden dagegen. Wie die Kriegserfahrung lehrt, daß nur einigermaßen schwere Fälle — und hierzu gehört die Malaria, wenn sie einen Herzfehler zur Folge hatte — bei den Gefangenen verzeichnet wurde. Ferner widersprechen sich die Zeugen insofern direkt, als ein Zeuge aussagt, daß H., solange er mit ihm zusammen war, gesund war, und ein anderer Zeuge, daß H. gleich anfangs Malaria bekommen hätte. Auch ist H., entgegen einer Zeugenaussage, gesund aus der Gefangenschaft zurückgekommen. Und endlich gehört zur Diagnose Malaria mehr als bloß Kopfschmerzen, Fieber und Schüttelfrost.

Aber selbst den Fall gesetzt, H. hätte eine leichte Malaria in der Gefangenschaft durchgemacht, so muß diese nach dem Verlaufe vollkommen ausgeheilt sein, denn es ist unwahrscheinlich und der Erfahrung widersprechend, daß H. bis 1927 alle 3 Wochen einen Malariaanfall gehabt hat, ohne in ärztlicher Behandlung zu sein. Dieser Auffassung des Gerichts widerspricht also die ärztliche Erfahrung, der Verlauf und die vom Versorgungsgericht angezogenen sonstigen Umstände des Falles.

Ferner gründet sich das Urteil des Versorgungsgerichtes auf das Gutachten des Gerichtsarztes Dr. K. Dieser führt vollkommen richtig aus: H. ist sicherlich nicht an der wirklichen oder vermeintlichen Malaria gestorben, vielmehr an einer akuten, in 5 Tagen abgelaufenen Lungenentzündung, und das Versagen der Herzkraft ist bei solchen tödlich verlaufenden Lungenentzündungen etwas ganz gewöhnliches. Wenn nun auch zuzugeben ist, daß ein Herzklappenfehler u. U. zum ungünstigen Verlauf einer Lungenentzündung beitragen kann, so sei es doch nicht richtig, was Dr. H. sage, daß H. die Lungenentzündung zweifellos überstanden hätte, wenn sein Herz nicht krank gewesen wäre. Denn auch ein vorher gesundes Herz könne bei Lungenentzündungen je nach ihrer Ausdehnung nach den Giften der Erreger durch zusammenwirkende Umstände versagen.

Dem ist hinzuzufügen, daß kein Arzt zu sagen vermag, ein Mensch hätte eine Krankheit wie eine Lungenentzündung überstanden, wenn sein Herz nicht krank gewesen wäre; ganz abgesehen von vielleicht einzelnen, durch die Umstände der Erkrankung vollkommen geklärten Fällen, z. B. bei einer allgemeinen septischen Peritonitis. Aber Dr. H. begründet diesen Herzfehler gar nicht, erwähnt nicht mal seine Art und sagt lediglich, daß H. einen Herzklappenfehler auf eine im Felde erworbene Malaria zurückführe. Es ist also noch nicht einmal sichergestellt, daß überhaupt ein Herzfehler vorlag, zumal da hohes Fieber gewisse ähnliche Erscheinungen machen kann. Jedenfalls kann nach dem Zeugnis des Dr. H. nicht ohne weiteres ein Herzfehler angenommen werden, weil dieser lediglich die Angaben des H. wiederholt, es aber unterläßt, seine eigenen Beobachtungen zu geben. Aber auch aus anderen Gründen kann ein Arzt solche bestimmten Äußerungen nicht aussprechen. Denn es ist bekannt, daß eine Lungenentzündung im vorgerückten Mannesalter — H. war damals 39 Jahre alt — je nach der Ausdehnung und Giftigkeit der Infektion leicht tödlich sein kann, und zwar erfolgt der Tod dann gewöhnlich, wie auch hier, um den 5. Tag herum. Ein solches Urteil wäre vielleicht durch eine Sektion bestätigt worden, aber diese hat nicht stattgefunden, und Dr. H. sagt über die Ausdehnung der Lungenentzündung überhaupt nichts.

Der Gerichtsarzt Dr. K. fährt weiter fort: Übrigens ist die Entstehung eines Herzklappenfehlers bzw. einer Endocarditis durch Malaria etwas ungewöhnliches.

Wenn H. also, wie schon angeführt, infolge der angeblichen Malaria einen Herzklappenfehler gehabt hätte, so müßte er diesen im Anschluß an eine schwere Malaria erfahrungsgemäß bekommen haben. Dann wäre aber auch die Malaria verzeichnet worden. Aber noch mehr: Wenn bei einem durch Malaria erworbenen Herzfehler dann noch jahrelang fast alle 3 Wochen Malariaanfälle auftreten, so wäre unbedingt in der Zeit von 1919 bis 1927 Behandlung notwendig gewesen und es wäre dann wahrscheinlich zu einer vielleicht viel früher endigenden Kachexie oder zu Komplikationen gekommen.

Der Gerichtsarzt fährt weiter fort: Ein ursächlicher Zusammenhang der tödlichen akuten Lungenentzündung ist nicht nachweisbar. Darin ist dem Dr. K. völlig zuzustimmen. Er ergänzt nun sein Gutachten dahin, daß er die Lungenentzündung dann als eine Komplikation der Malaria auffasse, wenn man annehme, daß die Malaria bestanden habe und sich bis zum Tode des Ehemannes der Klägerin fortgesetzt habe. Diese Ergänzung widerspricht aber der Logik, der ärztlichen Erfahrung und dem ganzen Verlauf. Denn oben sagt ja der Gerichtsarzt, H. sei sicherlich an der wirklichen oder vermeintlichen Malaria nicht gestorben, sondern an einer akuten Lungenentzündung, und hier faßt er in unerklärlichem Widerspruch die Lungenentzündung als Komplikation der Malaria auf, allerdings unter der Bedingung, daß man annehme, die Malaria habe bestanden und bis zum Tode des H. fortgedauert. Aber es ist gar nicht bewiesen und auch unwahrscheinlich, daß H. in der Gefangenschaft überhaupt oder auch nur einigermaßen schwere Malaria durchgemacht hat, und hätte diese Malaria 8 Jahre lang alle 3 Wochen bis zu seinem Tode Anfälle gemacht, so hätte H. dauernd Chinin nehmen müssen, wovon nichts bekannt ist, und hätte er eine schwere chronische Malaria zurückbehalten, es wäre zu einer Kachexie und zu weiteren Komplikationen gekommen, und zwar schon viel früher. Gewiß ist es möglich, daß eine Malariakachexie auch mit einer Lungenentzündung endigt, aber erstens lag hier keine Malariakachexie vor und zweitens handelt es sich um eine genuine Pneumonie, um eine von der Malaria und von Kriegseinflüssen völlig unabhängige Infektion, die jeden jederzeit treffen kann und die durch die nicht bewiesene leichte Malaria, die H. in der Gefangenschaft überstanden haben will, sicherlich nicht im geringsten ungünstig beeinflußt wurde. Außerdem gehört aber eine Lungenentzündung nicht zu den regelmäßigen Komplikationen einer Malaria.

Das Urteil des Versorgungsgerichtes ist demnach auf falschen, der ärztlichen Erfahrung widersprechenden und auf nicht bewiesenen Annahmen und Voraussetzungen aufgebaut.

1. ist die Malaria nicht bewiesen, und wenn, könnte es sich nur um eine leichte und zur Zeit der Lungenentzündung sicherlich wieder ausgeheilte Malaria gehandelt haben, und zwar insbesondere nach dem Verlauf.

2. Die Angaben der Witwe und des verstorbenen H., fast alle 3 Wochen einen Malariaanfall gehabt zu haben, sind nicht nur unwahrscheinlich, sondern geradezu unmöglich. Und zwar aus den oben angeführten Gründen. Dasselbe gilt für den angeblich durch die Malaria entstandenen Herzfehler.

3. Der Schüttelfrost unmittelbar vor der tödlichen Lungenentzündung gehört erfahrungsgemäß zu dem Bilde der Lungenentzündung, weil er meist deren erstes Symptom ist, und hat so, wie der Fall liegt, mit Malaria überhaupt nichts zu tun.

4. Es ist durch nichts bewiesen, und zwar insbesondere nicht durch das Zeugnis des Dr. H., daß überhaupt ein Herzfehler bestand. Der tödliche Ausgang der Lungenentzündung in fünf Tagen beweist, daß es sich um eine schwere Lungenentzündung gehandelt hat, und erfahrungsgemäß können dabei schon von Anfang an Störungen der Herztätigkeit vorkommen, die einen Herzfehler vortäuschen können. Darauf geht aber Dr. H. gar nicht ein.

5. Es steht nicht im menschlichen Ermessen, auch nicht in dem des Arztes, mit Bestimmtheit sagen zu können, eine Krankheit wäre unter dieser oder jener Bedingung überstanden worden mit Bezug auf den vorliegenden Fall. Zum mindesten gehört dazu später bestätigend ein Sektionsbefund und dann eine genaue Beschreibung der Krankheit selbst, in diesem Falle der Lungenentzündung. Jedenfalls können solche Äußerungen nur mit erheblichen Einschränkungen gemacht werden, sind lediglich Annahmen ohne jede Beweiskraft.

6. Auf die Widersprüche in dem Gutachten des Gerichtsarztes ist oben eingegangen, ebenso eingehend auf den Verlauf. Sicherlich hat es sich bei H. nicht um eine chronische Malaria gehandelt auch nur einigermaßen schwerer Art. Auch kann er 1927 aus naheliegenden Gründen keine akute Malaria mehr gehabt haben. Auch die Zeugenaussagen sind schon eingehend behandelt worden.

Nach diesen Ausführungen ist der Zusammenhang der Lungenentzündung mit dem Kriegsdienst als unwahrscheinlich zu verneinen und ein Rekurs als aussichtsreich zu erachten.

Referatenteil

Sammelreferat

Neuere Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten

Von Ernst Edens, Ebenhausen bei München.

Der Schlag des Herzens kann mannigfache Abweichungen von der Regel zeigen und dadurch zu verschiedenen Krankheitsbildern führen. Wir werden sie um so besser verstehen und behandeln können, je genauer wir die Ursachen und Bedingungen der Herztätigkeit kennen. Deshalb ist es wohl berechtigt, in diesen den Krankheiten des Herzens und der Gefäße gewidmeten Übersichten auch der

Physiologie des Herzens und der Gefäße

zu gedenken. Es ist bekannt, daß in den letzten Jahren von den Physiologen (Demoor, Rijlant, Haberlandt) aus dem Herzen Stoffe isoliert worden sind, die im Tierversuch fördernd auf die Reizbildung und Zusammenziehung des Herzens wirken. Die Hoffnung freilich, daraus für die Behandlung des kranken Herzens neue, den alten überlegene Mittel zu gewinnen, hat sich bis jetzt nicht erfüllt[1]), aber eine neue Brücke zwischen der Lehre vom gesunden und der Lehre vom kranken Herzen, zwischen Tierversuch und Krankenbett ist dadurch doch angelegt. Einschlägige Untersuchungen von Zwaardemaker über die Strahlungsstoffe im Herzen haben darum Anspruch auf unsere Aufmerksamkeit. Zwaardemaker geht davon aus, daß die Herztätigkeit nicht gestört wird, wenn man das bewegliche Kalium im Herzen (etwa $^1/_3$ des ganzen K.-Bestandes) durch aequiradioaktive Mengen irgendwelcher anderer radioaktiver Elemente ersetzt; nichtradioaktive Elemente vermögen das nicht, wohl aber Bestrahlung mit Polonium, Radium, Mesothorium. Automatie, Leitung, Erregbarkeit des Herzens sind also an eine gewisse Mikroradioaktivität gebunden. Die Wirkung der radioaktiven Körper tritt manchmal so spät ein und die Bestrahlungen hinterlassen zuweilen so eigentümliche Nachwirkungen, daß Zwaardemaker ein chemisches Zwischenglied Automatin annimmt, das durch die Bestrahlung aus einem Mutterstoff, dem Automatinogen, gebildet werde. Die nächste Aufgabe mußte es sein, dies hypothetische Automatin näher kennen zu lernen. Zu diesem Zwecke wurde ein durch Kaliumentziehung stillgestelltes Herz selbst bestrahlt oder mit Lösungen durchspült, die aus einem anderen bestrahlten schlagenden oder stillstehenden Herzen oder durch Bestrahlung der Kreislaufsflüssigkeit eines unbestrahlten Herzens oder durch Bestrahlung anderswo hergenommener Stoffe genommen waren. So ließ sich nachweisen, daß die Automatine und ihr Mutterstoff leicht diffundieren, in Wasser und Alkohol löslich, in Äther unlöslich, thermostabil, an Kohle und Magnesiumsilikat absorbierbar sind. Da ein Herz, das einmal durch Auswaschen von Automatin und Mutterstoff erschöpft ist, durch Bestrahlung nicht wieder belebt werden kann, und da das Automatin nicht nur für das Herz, sondern wahrscheinlich auch für alle anderen automatischen Organe wichtig ist, so kann die Entstehung des Automatins nicht oder doch nicht allein ins Herz verlegt werden. Tatsächlich läßt sich aus der Skelettmuskulatur ein Stoff gewinnen, der nach Bestrahlung als Automatin wirkt. Und ebenso wirkt das aus den Reiskörnerhüllen kristallinisch dargestellte Vitamin B nach Bestrahlung. Überlegt man, daß die Mikroradioaktivität außer fürs Herz auch für Gefäße, Speiseröhre, Darm, Uterus usw. eine Rolle spielt und das Vitamin B auch gegen die verschiedenen Erscheinungen der Beriberi hilft, so sehen wir uns mit einem Schlage von dem beschränkten Gebiet des Herzschlags in einen Kreis weitreichender, auch praktisch bedeutungsvoller Fragen versetzt.

Die wichtigen Beziehungen zwischen dem Sauerstoffgehalt der Atmungsluft und der Kreislaufsarbeit werden von Klotilde Gollwitzer-Meier behandelt. Der Sauerstoff im Blut ist z. T. frei, z. T. an Hämoglobin gebunden, zwischen dem freien und dem gebundenen Sauerstoff, der Sauerstoffspannung und der Sauerstoffsättigung besteht ein Gleichgewichtszustand, der in der Sauerstoffdissociationskurve des Oxyhämoglobins zum Ausdruck kommt. Unter Anoxämie versteht man einen abnorm geringen Gehalt des Blutes an freiem Sauerstoff. Um bei einer Anoxämie die Gewebe mit dem nötigen Sauerstoff zu versorgen, muß der Körper den Gasaustausch in den Lungen und den Gastransport zwischen Lungen und Gewebe, d. h. Atmung und Blutkreislauf steigern. Im einzelnen ergaben die Versuche am Hund folgende Resultate. Eine mäßige Verringerung des Sauerstoffdruckes in der Einatmungsluft von ungefähr 160 auf 120 mm hat keine deutliche Wirkung. Senkung des Druckes unter 100 mm steigert den arteriellen und venösen (durch vermehrten Rückfluß zum Herzen) Blutdruck, Schlagzahl, Schlagvolumen und Minutenvolumen. Sinkt die arterielle Sauerstoffsättigung unter 40 mm, so kann das Minutenvolumen plötzlich unter die Norm fallen, die Schlagzahl und der venöse (infolge Stauung) Druck steigen: Herzschwäche. Schließlich durch Vagusreizung starker Fall der Schlagzahl, des arteriellen Drucks und Minutenvolumens, Zunahme der Stauung. Das Atemvolumen steigt im ganzen parallel mit Schlagzahl und Minutenvolumen; im Endstadium Lähmung des Atemcentrums. Atmung und Kreislauf werden wahrscheinlich geregelt durch die Änderungen, die unter dem Einfluß der Anoxämie die H-Ionenkoncentration nicht im Blut, sondern in den Atem- und Kreislaufcentren selbst erfährt. Praktisch wichtig sind diese Dinge u. a. für unsere Vorstellung von der Wirkung des Hochgebirges. Als Ergänzung sei deshalb über Untersuchungen von Winterstein und Gollwitzer-Meier berichtet, die in den Höhen von 1560, 3136 und 4565 m ausgeführt wurden. Während die die Alkalireserve angebenden Co_2-Bindungskurven des arteriellen und des vom Gehirn kommenden venösen Blutes sonst zusammenfallen, wird in der Höhe die Alkalireserve des venösen Blutes geringer als die des arteriellen. Ferner nimmt der Unterschied zwischen der aktuellen Reaktion des arteriellen und venösen Blutes zu, das venöse Blut wird im Verhältnis saurer. Beide Veränderungen zeigen eine Säureanhäufung in den Nervencentren an und lassen die Verstärkung der Lungendurchlüftung im Hochgebirge als eine Erscheinung erkennen, die auf einer Reizung des Atemcentrums durch die hier herrschende Steigerung der Wasserstoff-Ionenkonzentration beruht. Das Blut entledigt sich des Säureüberschusses im Lungenkreislauf.

Die Beziehungen zwischen Atmung, Kreislauf und Sauerstoffverbrauch während körperlicher Arbeit hat Mobitz mit Hilfe des Jodäthylverfahrens von Henderson und Haggard untersucht. Er führt uns damit auf ein umstrittenes Gebiet. Der Mensch verbraucht in der Ruhe etwa 200, bei Arbeit 2000 und mehr ccm Sauerstoff; 100 ccm Blut können etwa 19 ccm Sauerstoff aufnehmen; die Pulszahl steigt bei Arbeit höchstens auf das Dreifache des Ruhewertes, die Herzgröße nimmt während der Arbeit im Röntgenbild nicht zu, eher ab. Werden bei Muskelarbeit etwa $^2/_3$ des im arteriellen Blut enthaltenen Sauerstoffes an die Gewebe abgegeben, so würden auf 2000 ccm verbrauchten Sauerstoff ein Minutenvolumen von 16,2 Liter bei einer Pulszahl von 160 ein Schlagvolumen von 100 ccm kommen. Nimmt man ein Schlagvolumen von 50 ccm in der Ruhe an, so müßte der angegebene Füllungszuwachs im Röntgenbilde nicht erkennbar sein oder gegen gleichbleibenden oder steigenden Widerstand eine vollständigere Entleerung des Herzens ohne Zunahme der diastolischen Füllung angenommen werden. Beide Annahmen sind unwahrscheinlich. Bei einem Schlagvolumen von 100 ccm in der Ruhe fallen diese Schwierigkeiten weg. Dafür entstehen andere. Einem Minutenvolumen von 6 Liter und Sauerstoffverbrauch von 200 ccm würde eine arteriovenöse O_2-Differenz von 3,33 Vol.-% entsprechen; wir finden aber 5—6 %. Da wir aber beim Men-

[1]) M. Kl. 1928, Nr. 15 und eigene Beobachtungen.

schen das aus den Muskeln und der Haut des Armes, nicht das aus den inneren Organen stammende venöse Blut untersuchen, so will diese Unstimmigkeit nichts besagen. Daß eine Entleerung von 100 ccm aus den Kammern im Röntgenbild nicht erkennbar wird, läßt sich so erklären, daß sich die Kammern vorwiegend durch Herabrücken der Vorhofkammergrenze verkleinern. Mobitz bringt dann von 14 Soldaten die Mittelwerte für den O_2-Verbrauch, Transversaldurchmesser des Herzens und die Pulszahl in der Ruhe und beim Treten des freien und des gebremsten Fahrrades. Die Zahlen waren für den O_2-Verbrauch 351, 771, 2017, für das Herz 13,7, 14,1, 13,1 cm, für die Pulszahl 71, 80, 130 Schläge. Die Schlagvolumina lagen in der Ruhe um 100 ccm. Die während der Arbeit errechneten Werte werden nicht mitgeteilt, da neuere Erfahrungen zeigten, daß mit dem Jodäthylverfahren an einem Tage bei demselben Menschen nur eine Bestimmung des Schlagvolumens verläßliche Werte liefert.

In diesem Zusammenhang sind von Interesse Untersuchungen, die Moritz über das diastolische Fassungsvermögen der Herzkammern angestellt hat. Die Kammern des Hundeherzens erweitern sich bis zu einer Füllung von 70 ccm ganz gleichmäßig, die ersten 10 ccm, die man einfließen läßt, begegnen kaum einem größeren Widerstand wie die letzten ccm. Rechnet man nach Marshall das Minutenvolumen gleich 109—155 ccm pro kg Körpergewicht, so ergibt sich daraus bei 80 Pulsen ein Schlagvolumen von 18—25 ccm. Eine Druckhöhe von 15 cm Wasser, die in den Grenzen des physiologischen Vorhofdrucks liegt, lieferte in den Versuchen von Moritz eine Kammerfüllung, die das 2—3fache des Schlagvolumens in der Ruhe (18—25 ccm) betrug. Das Gewicht der Hundeherzen lag um 130 g, das Herz eines gesunden erwachsenen Menschen wiegt im Mittel 313 g. Nimmt man an, daß die Fassungsvermögen sich wie die Gewichte verhalten, so kommt man hiernach für eine normale menschliche linke Kammer bei Druckhöhen bis zu etwa 20 cm Wasser auf ein Fassungsvermögen bis zu rund 170 ccm. An Wachsmodellen eines menschlichen Herzens konnte Moritz endlich nachweisen, daß Schlagvolumen von 100 ccm und darüber nach den geschilderten Füllungsversuchen und den Maßen des Orthodiagramms keinen Bedenken begegnen. Hochrein hat die Untersuchungen von Moritz fortgeführt. Am Ende der Diastole steht das dilatierte Herz unter einem Innendruck von etwa 8 cm Wasser. Dieser Zustand der Anspannung wurde nach der Methode von Moritz fixiert, die abführenden Gefäße durch Korkscheiben verschlossen, das Herz eingegipst und schließlich durch Glasröhrchen, die durch die Korken führten, gleichzeitig die Höhlen des rechten und linken Herzens gefüllt. Die durchschnittliche Kapazität betrug: rechter Vorhof 163, linker Vorhof 140, rechter Ventrikel 137, linker Ventrikel 121 ccm. Setzt man die Kapazität des linken Ventrikels gleich 100, so ergibt sich folgendes durchschnittliches Verhältnis: l. Ve. : r. Ve. : l. Vo. : r. Vo. = 100 : 113 : 115 : 135. Hochrein schließt daraus, daß der rechte Vorhof als der größte aller Herzabschnitte das venöse Blut speichert und während der Diastole einen Teil des von ihm gesammelten Blutes an den rechten Ventrikel abgibt. Das Restblut der Ventrikel muß demgegenüber als verhältnismäßig klein angenommen werden. Gleichzeitig sprechen die Untersuchungen Hochreins zugunsten der von Mobitz und Moritz angenommenen großen Schlagvolumina. Die hohen Werte, die mit dem Äthyljodidverfahren für das Schlagvolumen des menschlichen Herzens gefunden werden, widersprechen ja den bisher geltenden Annahmen und sind dementsprechend mannigfachen Zweifeln begegnet. Nachprüfungen von Kaup und Grosse, die von Henderson und Haggard bestätigt worden sind, haben denn auch gezeigt, daß in den ersten 20 Minuten der Äthyljodidatmung ein Teil des Äthyljodids im Körper zurückgehalten wird. Erst nach 20 Minuten erhält man konstante Werte, die jetzt um $^1/_3$ kleiner sind als die in den ersten 10 Minuten gewonnenen. Ferner muß bei Vergleichen berücksichtigt werden, ob die Bestimmung im Stehen oder Liegen vorgenommen ist; im Liegen ist das Schlagvolumen — ebenso wie das Orthodiagramm des Herzens — größer. Unter Berücksichtigung dieser Fehlerquellen hat Baumann das Minutenvolumen beim Hunde mit der Äthyljodidmethode und dem anerkannten Fickschen Verfahren bestimmt und dabei so gut wie gleiche Werte erhalten. Die Werte, die er für das Schlagvolumen beim Menschen bringt, bewegen sich zwischen 56 und 116 ccm.

Die Beziehungen zwischen Herzgröße, Blutmenge und Blutdruck sind von Behrens und Lampe untersucht worden. Nach schweren Blutungen wird das Herz im Röntgenbild kleiner, dann in dem Maße, wie der Blutverlust ersetzt wird, wieder größer. Vermehrung der Blutmenge braucht beim Menschen weder die Herzgröße noch den Blutdruck zu steigern. Diese klinischen Erfahrungen von Erich Meyer und Seyderhelm haben Behrens und Lampe veranlaßt, die Verhältnisse im Tierversuch nachzuprüfen. Ein genügend großer Aderlaß erzeugt durch die Verminderung der Blutmenge eine Verkleinerung des Herzschattens, die durch die Infusion kolloidaler Lösungen (Normosal, Gummi arabicum) ausgeglichen werden kann. Infusion genügender Mengen kolloidaler Lösungen führt zu einer Vermehrung der kreisenden Blutmenge, zur Plethora. Das Gefäßsystem paßt sich der veränderten Füllung an, doch kann bei der Entstehung der Plethora der Blutdruck vorübergehend steigen, bei starker oder rascher Überfüllung des Gefäßsystems dieser Steigerung eine Senkung des Blutdruckes infolge Herzschwäche folgen. Sonst aber bleiben bei langsamen Infusionen Blutdruck und Herzgröße unverändert.

Diese Arbeit führt uns zu der Frage, was wir heut über die Blutmenge beim Menschen in gesunden und kranken Tagen wissen. Antwort darauf geben uns einige zusammenfassende Arbeiten von Seyderhelm und Lampe. Mit Hilfe von Kohlenoxydeinatmung läßt sich aus der an die Erythrocyten gebundenen Kohlenoxydmenge das Volumen der Erythrocyten und durch die intravenöse Einspritzung kolloidaler Farblösungen das Volumen des Blutplasmas bestimmen. Im Durchschnitt beträgt die Blutmenge $^1/_{12}$ des Körpergewichtes. Bei der Polycythaemia rubra ist die Blutmenge stark vermehrt, durch Steigerung der Zahl und der Größe der roten Blutkörperchen, die Plasmamenge ist regelrecht oder sogar herabgesetzt, die Viskosität dementsprechend sehr hoch. Trotzdem ist der Blutdruck bei solchen Kranken nicht erhöht und auch das Herz regelrecht, jedenfalls nur in einigen Fällen vergrößert. Anders bei der Plethora, der chronischen Herzinsufficienz mit und ohne Fettleibigkeit und der sogen. hypertonischen Polycythämie Gaisböcks. Hier sind die Plasma- und die Erythrocytenmenge mehr oder weniger gleichmäßig vermehrt: Polyämie. Beim blassen Hochdruck der Nierenkranken ist stets die Menge der Erythrocyten, zuweilen auch die Plasmamenge vermindert, und trotzdem der Blutdruck erhöht. Blutdruck und Herzgröße einerseits, Blutmenge und Viscosität andererseits sind also weitgehend voneinander unabhängig. Dies wichtige Ergebnis sei aus den Veröffentlichungen Seyderhelms hier hervorgehoben.

Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß H. E. Hering seine Untersuchungen über die Beeinflussung der Herz- und Gefäßtätigkeit vom Sinus caroticus aus in einer Monographie zusammengefaßt hat. Die klinische Bedeutung der vom Sinus caroticus ausgehenden Reflexe hat Hering selbst in dieser Zeitschrift (1927, Nr. 5) besprochen. Es genügt deshalb, hier auf diese wichtigen Arbeiten hinzuweisen.

Literatur: **Baumann**, Über den Wert und die Brauchbarkeit der Äthyljodidmethode (Henderson-Haggard) zur Ermittlung des Minutenvolumens. 40. Kongr. f. inn. Med. 1928, S. 429. — **Behrens** und **W. Lampe**, Studien über die Beziehungen zwischen Blutdruck, Blutmenge und Herzgröße. Z. exper. Med. 1928, **61**, H. 5/6. — **Gollwitzer-Meier**, Anoxämie und Kreislauf. Pflügers Arch. 1928, **220**, 3. — **Hering**, Die Carotis sinus-Reflexe auf Herz und Gefäße vom normal-physiologischen, pathologisch-physiologischen und klinischen Standpunkt. Dresden-Leipzig 1927, Steinkopff. — **Hering**, Die klinische Bedeutung der Carotis sinus-Reflexe. M. Kl. 1927, Nr. 5. — **Hochrein**, Untersuchungen am venösen Teil des Kreislaufs. Schmiedebergs Arch. 1927, **124**, H. 5/6. — **Kaup** und **Grosse**, Ausbau der Äthyljodidmethode zur Bestimmung des Herzschlag- und Minutenvolumens. M.m.W. 1927, Nr. 18. — **Mobitz**, Über die Korrelation von Atmung, Kreislauf und Sauerstoffverbrauch während der körperlichen Arbeit. Kl. W. 1928, Nr. 10. — **Moritz**, Zur Frage des diastolischen Fassungsvermôgens der Herzkammern. M.m.W. 1928, Nr. 1. — **Seyderhelm**, Das Plethoraproblem. Kl. W. 1927, Nr. 39. — **Seyderhelm**, Wesen und Therapie der Plethora. Vortrag in Kissingen. S.-Abdr. — **Seyderhelm** und **Lampe**, Die Blutmengenbestimmung und ihre klinische Bedeutung. Erg. inn. Med. 1925, 27. — **Winterstein** und **Gollwitzer-Meier**, Über die Atmungsfunktion des Blutes im Hochgebirge. Pflügers Arch. 1928, **219**, H. 2. — **Zwaardemaker**, Über die Strahlungsstoffe im Herzen. Pflügers Arch. 1927, **218**, H. 3/4. — **Zwaardemaker**, Die Automatine als Strahlungsstoffe im Herzen. Zeitschr. Kreislaufforschg. 1928, **20**, Nr. 5.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1928, Nr. 51.

Über die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im strömenden Blut äußern sich Klothilde Gollwitzer-Meier und Steinhausen (Frankfurt a. M.-Greifswald). Nach ihrer Ansicht zeigen die bis jetzt bekannten Methoden der Messung der Wasserstoffkonzentration im strömenden Blut (Manganelektrode (Gesell), Antimonelektrode (Brinkmann) neben der Konzentration auch die Strömungsgeschwindigkeit an. Die bei diesen Methoden gemessenen Potentiale werden nämlich sowohl durch die

Wasserstoffionenkonzentration wie durch die Strömung erzeugt. In jedem einzelnen Fall ist daher zu untersuchen, wie groß der Anteil der beiden Komponenten am Endresultat ist. Nach Auffassung der Autoren wird die Metallelektrode möglicherweise zu einem guten Mittel für die Messung der Strömungsgeschwindigkeit bei konstanter Wasserstoffionenkonzentration ausgebaut werden können.

Zu den neueren Anschauungen über die pathologische Anatomie der „Lungenschwindsucht" des Erwachsenen nimmt Gräff (Heidelberg) Stellung. Auf Grund pathologisch-anatomischer Überlegungen vertritt er die Auffassung, daß die weitaus häufigste Form der Tuberkulose des Erwachsenen die Lungenspitzentuberkulose ist. Wegen ihrer Symptomenarmut kommt sie nur verhältnismäßig selten zur klinischen Beobachtung. Die klinische Bedeutung der anatomischen Spitzenveränderungen der Lungentuberkulose ist vom prognostischen Standpunkt aus verhältnismäßig gering; vom dignostischen (differentialdiagnostischen) Standpunkt aus bleibt sie — im Gegensatz zu den von der sogen. „neuen Lehre" zum Ausdruck gebrachten Anschauungen — unverändert groß und beherrschend.

Experimentelle Oxantin-(Dioxyaceton-)Studien, zugleich ein Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen Stoffumsatz und Blutzuckeränderung geben Löw und Krema (Wien) bekannt. Nach alimentärer Zufuhr von Oxantin (40 g) verhalten sich Stoffwechselgesunde und Diabetiker, wie die Autoren feststellen konnten, in folgenden Punkten verschieden: Bei Stoffwechselgesunden tritt das resorbierte Oxantin nicht ins Blut über, bei Diabetikern ist es im Blut nachweisbar. Gesunde weisen nach Oxantin keine Hyperglykämie und keine Gesamtumsatzsteigerung auf, Diabetiker reagieren mit Hyperglykämie und Umsatzsteigerung. Alimentäre Glykämie konnte nach der Erfahrung bei den Oxantinversuchen sowohl durch Resorption wie auch durch Reiz des einverleibten Kohlehydrats hervorgerufen werden. Die Größe der spezifisch dynamischen Kohlehydratwirkung steht mit der Höhe und Dauer der alimentären Hyperglykämie in enger Beziehung. Erhöhung des Blutzuckers ist geeignet, Umsatzsteigerung hervorzurufen.

Klimatische Bubonen und Lymphgranuloma inguinale bespricht Hermans (Rotterdam). Nach dem Ergebnis seiner Untersuchungen ist intracutane und intravenöse Einspritzung von Omelcosstreptobacillenvaccin ein sehr wertvolles Hilfsmittel zur Diagnose und Therapie des Ulcus molle mit und ohne Komplikationen. Untersuchungen mit dem Antigen von Lymphogranuloma inguinale von Frei haben gezeigt, daß die damit erzielte Hautreaktion spezifisch ist für Lymphogranuloma inguinale und daß Lymphogranuloma inguinale und klimatische Bubonen identisch sind. Durch subcutane Injektion von Antigen konnten oft bei Patienten, die eine positive Hautreaktion zeigten, ausgezeichnete therapeutische Resultate erzielt werden. Außerdem fand Hermans ein zweites Antigen von Lymphogranuloma inguinale, das wahrscheinlich macht, daß noch eine besondere Gruppe von Bubonen vorkommt.

Mit der Frage: **Hat die Indicanbestimmung im Urin dignostischen Wert?** beschäftigt sich Olivet (Berlin). Nach dem Resultat seiner Beobachtungen kommt der Indicanurie wegen ihrer Inkonstanz und ihrer weitgehenden Abhängigkeit von verschiedenen großen, teils unbekanten Faktoren eine pathognomische Bedeutung nur ganz bedingt zu, besonders bei gewissen Fäulnisprozessen im Dünndarm und bei Dünndarmileus, und zwar nur, wenn hohe Indicanwerte gefunden werden. Carcinome verschiedenster Genese, Magenulcera, Magenerweiterungen oder Katarrhe, Obstipation, Lebercirrhose und Ikterus sowie Eiterungen außerhalb des Magen-Darmkanals gehen im allgemeinen ohne erhöhte Indicanausscheidung einher.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 48 u. 49.

Nr. 48. A. Döderlein (München) behandelt das Problem der **Strahlenbehandlung** und der Frage der **Schädigung der Nachkommenschaft** im Anschluß an die Ausführungen von Wintz in Nr. 40 der D. m. W. Die Möglichkeit, daß aus den strahlengeschädigten Eiern bei Frühbefruchtung (Befruchtung des nächsten Eies nach der Bestrahlung) Mißgeburten entstehen, ist vorhanden. Deshalb empfiehlt es sich, solche Schwangerschaften zu beseitigen unter eventueller Zuhilfenahme des künstlichen Abortes. Da aber für die temporäre Sterilisation doch nur entsprechend schwere Erkrankungen der Mutter in Betracht kommen, liegt gar kein Bedenken gegen diese Folgerung vor. Anders liegen die Dinge bei den sogen. Spätbefruchtungen, worunter man versteht, daß nach einer kürzeren oder längeren Strahlenamenorrhoe wieder Ovulation und Menstruation auftritt und damit die Möglichkeit der Konzeption. Der anatomische Nachweis, daß die Kernmasse solcher Eier, die zu einer Zeit, als sie noch im Primärfollikel lagen, Strahlen empfangen haben, nicht verändert ist, schließt noch nicht in sich, daß auch ihre Keimfähigkeit erhalten ist und daß die Genen nicht geschädigt sind. Wäre dies zu befürchten, dann müßte in diesen Fällen die Strahlenbehandlung verschwinden. Wintz verlangt deshalb mit Recht, daß in der Literatur über jedes Kind, das nach Röntgenamenorrhoe zur Welt kommt, berichtet wird. Bericht des Verf. über 11 Fälle, bei denen Frauen im geschlechtsreifen Alter wegen der verschiedensten Erkrankungen bestrahlt und nachträglich schwanger wurden. Schädigungen, die auf die Bestrahlungen hätten zurückgeführt werden können, wurden nicht beobachtet. „Bestätigen sich diese Erfahrungen von der Geburt gesunder Kinder bei Spätbefruchtung weiterhin, dann fällt der Einwand gegen die temporäre Sterilisation glücklicherweise weg, und es eröffnet sich eine weite Perspektive in ein neues Land."

Die Gasnarkose und ihre Bedeutung für das Narkoseproblem von E. Rehn (Freiburg i. Br.) nach einem Referat auf der 90. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, Hamburg 1928. S. Kongreßbericht M. Kl. 1928, S. 1811.

Über plötzliche Todesfälle und ihre Pathogenese berichtet R. Jaffé (Berlin). Aus dem Material von 73 Fällen ergibt sich, daß die verschiedensten Ursachen zum plötzlichen Tode führen können. Es ist daher schon wegen Fragen der Versicherung oder Rentenansprüche durchaus wünschenswert, daß möglichst in jedem Falle die Todesursache festgestellt wird, was nur durch die Sektion geschehen kann. Auch das plötzliche Versagen eines Herzens, also der echte Herzschlag, kann auf verschiedene anatomische Befunde und verschiedene höchst komplizierte Vorgänge zurückgeführt werden.

Die Ausführungen G. Straßmanns (Breslau) über **sittliche Verfehlungen im höheren Lebensalter** führen zu dem Ergebnis, daß unzüchtige Handlungen, welche von Männern in senilem oder präsenilem Alter erstmalig begangen werden, immer den Verdacht auf beginnenden Altersschwachsinn erwecken. Genaue psychiatrische Begutachtung und, gemäß dem Strafgesetzentwurf, Sicherungsmaßregeln (Anstaltsverwahrung oder u. U. Unterbringung in geeigneten Spitälern) sind hier eher am Platze als eine Bestrafung, zumal mit einem bessernden oder erziehlichen Erfolg der Strafe nicht zu rechnen ist.

Auch die Untersuchungen von P. A. Schmitt (M.-Gladbach-Windberg über **die Häufigkeit der einzelnen Blutgruppen bei Lungentuberkulösen** konnten nicht den Beweis eindeutiger Abhängigkeit des tuberkulösen Geschehens von der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Blutgruppe erbringen, weder nach der dispositionellen Seite noch nach der Verlaufsart.

Nr. 49. W. Benthin (Königsberg) behandelt das Thema: **Scharlach und Geburtshilfe** nach einem Vortrag, gehalten auf dem Deutschrussischen Scharlachkongreß in Königsberg i. Pr. am 15. Juli 1928. Verf. erörtert die Möglichkeit der Gefährdung des Bestandes der Schwangerschaft, die zu befürchtenden Störungen im Wochenbett, die Frage der erhöhten Infektionsgefahr im klinisch geburtshilflichen Betrieb, die Übertragbarkeit der Erkrankung auf Neugeborene und Säuglinge und zuletzt die zu ergreifenden prophylaktischen Maßnahmen.

Tonsillen und Scharlachinfektion von J. Berberich und K. Jordanoff (Frankfurt a. M.). Durch Untersuchungen an 362 tonsillektomierten Kindern und Erwachsenen und an 110 Scharlachkranken versuchten die Verff. festzustellen, 1. ob Scharlachkranke noch Tonsillen haben und 2. ob bei Tonsillektomierten eine Scharlachinfektion auftritt. Aus den Untersuchungen gewinnen die Verff. den Eindruck, daß die Ansicht von Friedemann und Deicher, daß der Scharlach eine lokale Streptokokkeninfektion der Tonsillen darstellt, zu Recht besteht und daß die Tonsillektomie begünstigend für die Prophylaxe der Scharlachinfektion wirkt.

Das Thema: **Menstruation und Leibesübungen** behandelt H. Runge (Kiel). Durch Untersuchungen an Teilnehmerinnen der verschiedenen Turn- und Sportlehrerinnenkurse Kiels zeigt sich, daß Turnen und Sport gemeinhin eine in jeder Beziehung günstige Wirkung ebenso wie auf den Gesamtkörper der Frau auch auf die Genitalfunktion hat und daß auch die regelmäßig wiederkehrenden Regeltermine für die Mehrzahl keine wesentliche Beeinträchtigung für die Frau bedeuten. Nur in 15—20 % der Fälle zeigte sich durch eine zu intensive körperliche Beschäftigung während der Regeltage eine Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Ein prinzipielles Verbot von Leibesübungen während der Regeltage braucht nicht stattzufinden, da allgemeingültige Indikationen sich hierfür nicht aufstellen lassen. Die Verordnung muß vielmehr in jedem Einzelfalle individualisierend vorgenommen werden. In vorsichtigem Training ist in jedem Fall die Toleranzgrenze festzustellen. Treten Beschwerden irgendwelcher Art als Folge von Betätigung während

der Regel ein, so ist Schonung anzuraten. Besteht keine Neigung zur Ausführung von Leibesübungen in dieser Zeit, so soll niemals ein Zwang in dieser Richtung ausgeübt werden. Die vorsichtig individualisierende Beratung in diesen Fällen kann zunächst mit der Erlaubnis von Leibesübungen auch während der Regel beginnen, da diese in der Mehrzahl gut vertragen werden und da die Gefahr der Schädigung relativ gering ist. Die bisher beobachteten Schädigungen sind außerdem nicht allzu tiefgreifend und lassen sich verhältnismäßig leicht reparieren. Bei jungen Mädchen, die als allgemein körperlich gesund befunden wurden und bei denen die Regel regelmäßig und ohne Besonderheiten verläuft, erübrigt sich auf Grund dieser Befundkombination eine genitale Untersuchung. Sind jedoch Unregelmäßigkeiten der Regel vorhanden oder handelt es sich um verheiratete Frauen, besonders dann, wenn Fehlgeburten oder Geburten voraufgegangen sind, so ist Vorbedingung für die Sporterlaubnis eine gynäkologische Untersuchung.

Zur Lamasyphilis von J. Schereschewsky (Berlin). Verf. konnte im Gegensatz zu der Veröffentlichung von Jauregui und Lancelotti (Bull. méd. 1925, Nr. 10) keine Disposition, geschweige denn eine gesteigerte Disposition des Lamas für eine Syphilisimpfung feststellen. In gleicher Weise konnte auch bei den Versuchen, welche mit dem Lamaantiserum, das von den Autoren in Argentinien selbst bereitet und dem Verf. übersandt wurde, ausgeführt wurden, nichts im Sinne des Syphilisantikörpers festgestellt werden. Sowohl die Versuche an syphiliskranken Kaninchen als auch die Versuche an Tabikern haben keine eindeutige Beeinflussung des Zustandes erkennen lassen.

Zur Verbesserung der röntgenologischen Darstellung der Gallenblase mit Tetrajodphenolphthalein benutzte J. Geling (Brandenburg a. H.) mit gutem Erfolg das Decholin (Dehydrocholsäure) und empfiehlt die Methode zur weiteren Prüfung. Die Technik ist folgendermaßen: Am Tage vor der Aufnahme Abführen, abends eine Spritze Hypophysin und Atropin, ½ Stunde später 3—4 g Jodtetragnost per os. Nach Verabreichung des Kontrastmittels gibt Verf. Natr. bicarb. in Kapselform. Am nächsten Tage werden die Aufnahmen in den bekannten Abständen gemacht und nach der 2. Aufnahme werden 4 Tabletten Decholin verabfolgt. Absolutes Nüchternbleiben der Patienten am Tage der Aufnahmen ist wichtig. Bei den weiteren Aufnahmen gelang es dem Verf. in allen Fällen, eine intensivere Schattenbildung zur Darstellung zu bringen. Die bei der früher mehr geübten intravenösen Verabreichung des Kontrastmittels häufig beobachteten Nebenerscheinungen konnten mit der peroralen Methode, deren Erfolge sehr gut sind, nicht mehr wahrgenommen werden. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. **Weitere Erfahrungen mit der experimentellen Blasensteinerzeugung durch Avitaminose** geben S. Perlmann und Weber (Berlin) bekannt. Bei der Fütterung von Ratten mit einer das Vitamin A nicht enthaltenden Nahrung zeigten eine Reihe der Tiere nach einigen Wochen Konkrementbildungen in der Blase. Bei Tieren, die neben dieser Nahrung Zulagen von Lebertran, Milch oder eine normale Nahrung erhielten, wurde diese Steinbildung nicht beobachtet. Ob das Fehlen von Vitamin A allein zur Steinbildung führen kann, oder ob Infektionen und ähnliches hinzutreten müssen, ist bisher noch nicht bekannt.

Über den Zusammenhang zwischen **Gaumentonsillen und Scharlachinfektion** spricht K. Jordanoff (Frankfurt a. M.). Bei 110 Scharlachfällen waren nur 2 vorhanden, bei denen 2 und 3 Tage vor der Infektion eine Tonsillotomie ausgeführt worden war. Diese beiden Fälle werden als Wundscharlach angesehen. In den letzten 14 Jahren gaben bei 362 Tonsillektomien nur 12 eine Scharlachinfektion an. 3 davon waren als Wundscharlach zu buchen. 8 der Fälle mit Scharlach nach Tonsillektomie wiesen bei der Untersuchung noch mehr oder weniger große Tonsillenreste auf. Der Verf. hält die Annahme für berechtigt, daß die lokale Tonsilleninfektion beim Scharlach eine wichtige Rolle spielt. Jedoch kann erst durch Untersuchungen an einem größeren Material und die Tonsillektomie im frischen Stadium der Scharlachinfektion die Frage klären, ob der Scharlach eine lokale Streptokokkenerkrankung der Tonsillen und eine Toxinerkrankung des Gesamtorganismus darstellt.

O. Graf teilt Ergebnisse **über die Bestimmung der Wirkungsstärke von Schlafmitteln durch den psychologischen Tagesversuch** mit. Untersucht wurde das Verhältnis von Bromural, Neodorm (einem neuen, von Knoll, Ludwigshafen, hergestellten Fettsäurederivat) und von Luminal. Bei der pharmakologischen Untersuchung verhalten sich die drei Mittel wie 1 : 2 : 4,7. Der Verf. prüfte das Verhalten von Versuchspersonen, die unter der Wirkung dieser Mittel standen, durch die Bewertung verschiedener geistiger und motorischer Leistungen. Dabei wurde eine verhältnismäßig gute Übereinstimmung der Ergebnisse mit denen der pharmakologischen Prüfung gesehen.

Nr. 52. **Die Beziehungen zwischen Diurese und Wassergehalt des Blutes (unter Einwirkung von Pituitrin, Salyrgan und Harnstoff)** studierte W. Raab (Wien). Die Diuretica Salyrgan und Harnstoff wirken im Sinne einer Bluteindickung, während das antidiuretische Pituitrin eine Hydrämie hervorruft. Aus den Versuchen ergibt sich, daß der Wassergehalt des Blutes von gröberen Schwankungen der renalen Wasserausscheidung in gewissen Grenzen abhängig ist. Er sinkt nach vermehrter und steigt bei verminderter Diurese. Die Veränderungen des Blutwassergehaltes sind nicht das Primäre. Aus dem zeitlichen Ablauf der Veränderungen ergibt sich häufig ein Nachhinken der Blutwasserschwankungen hinter den Diureseschwankungen.

Zur Pathogenese der Impfmalaria äußert sich K. Mayr (München). Er suchte den Zeitpunkt zu bestimmen, von dem ab mit Erfolg die Malaria von einem Kranken auf den anderen überimpft werden kann. Wurde von einem frisch geimpften Kranken nach einer Stunde auf einen zweiten und nach einer weiteren Stunde von diesen auf einen dritten Blut intravenös überimpft, so kam es in sämtlichen Fällen trotz der starken Verdünnung des Impfstoffes zu richtigen Malariaanfällen. Bei subcutaner oder bei intramuskulärer Übertragung blieb der Erfolg aus. In einer Reihe Fälle kam es vor, daß die Malaria bei den Spätergeimpften früher anging als bei dem Erstgeimpften. In der Incubationszeit wurden, außer kurz vor dem ersten Anfall, keine Plasmodien gefunden. Auch bei der bakteriologischen Untersuchung erwies sich das Blut noch als steril. Die Spuren von Malariablut, die in einer mit Alkohol und Aqua destillata gereinigten Spritze zurückblieben, genügten ebenfalls noch zu einem positiven Impferfolg. Das gleiche galt von mit Neosalvarsan verdünntem Malariablut. In diesem Falle war allerdings eine Schädigung der Plasmodien vorhanden und die Anfälle hatten die Neigung, spontan aufzuhören. Bei zwei Kranken wurde nach Beseitigung der Anfälle in der üblichen Weise mit Chinin in ausreichender Dosis nach 5 und 8 Wochen ein Malariarecidiv gesehen.

F. Schmitz (Bonn) teilt einen Fall **zur Kasuistik der thyreotoxischen Magenstörungen bei M. Basedowii** mit. Es handelte sich um eine Frau, bei der nach Anamnese und klinischem Befund das typische Bild eines Morbus Basedow vorhanden war. Bei der 50jährigen Frau stand im Vordergrund der Erscheinungen ein unstillbares Erbrechen. Die Einlieferung in die Klinik erfolgte zunächst unter der Diagnose „Ileus". Erkrankungen anderer Organe außer der Schilddrüse konnten jedoch völlig ausgeschlossen werden. Dies wurde autoptisch bestätigt, da die Patientin bei der Schwere des Krankheitsbildes nicht zu erhalten war. Eine Operation war wegen des schlechten Allgemeinzustandes nicht mehr möglich. H. May.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 41—44.

Nr. 41. Zur Kenntnis der **Dystrophia musculorum progressiva und ihrer Vererbung** teilen M. Minkowski und A. Sidler (Zürich) ihre Beobachtungen mit. Es zeigt sich, daß auf dem Gebiet der heredo-familiären Nerven- und Muskelerkrankungen reine Erkrankungen eines bestimmten Systems wohl möglich, aber sehr selten sind. Man muß das Ganze als eine komplizierte, zeitlich gegliederte Entwicklungsstörung betrachten, bei der es verschiedene sekundäre, reaktive, kompensatorische und sonstige Vorgänge gibt. In erbbiologischer Hinsicht zeigt sich u. a., daß eine möglichst vollständige Aufstellung des Familienstammbaumes die Annahme gehäufter Mutationen als Erklärung des Manifestwerdens einer Krankheit entbehrlich macht, sondern daß ein recessiv sich vererbendes Merkmal schon vor Jahrhunderten entstanden ist.

Moderne Ernährungsfragen bespricht A. Gigon. Zunächst Besprechung der Diurese, welche auch von der Leber in aktiver Weise beeinflußt wird. Bei der Verschreibung einer bestimmten Diät handelt es sich nicht allein darum, daß diese kalorisch ausreichend ist, sondern auch um die Herstellung einer Gleichgewichtsdiät, bei welcher nicht nur die Gesamtzahl der Kalorien, sondern auch die Zusammenstellung der Nahrungsstoffe eine wesentliche Rolle spielt. Kurzer Hinweis auf die Widersprüche in der Tuberkulosediät nach Gerson-Hermannsdorfer, die zum mindesten theroretisch nicht sicher begründet ist. Nahrungsmittel und Nahrungsstoffe üben mittelbare und unmittelbare Wirkungen auf den Organismus aus. Beide sind voneinander verschieden. Auch die Menge der verabreichten Nahrungsmittel kann die Wirkung beeinflussen. Auch chemisch wenig differente Nahrungsmittel können

eine ganz verschiedene Wirkung ausüben. Verf. weist auf Grund dieser Tatsachen auf die noch sehr wenig erforschte, entfernte mittelbare schädigende Wirkung von Nahrungsmitteln auf den Organismus hin (Herzmuskelerkrankungen, gewisse Nieren- und Blasenleiden).

Nr. 42. **Muzinagar als Nährboden für Gonokokkenzüchtung** empfiehlt F. L. Spanier (Odessa). Der Gonococcus braucht zum Wachstum unkoaguliertes menschliches Eiweiß, Glukoproteine, und zwar namentlich Muzine und Mukoide. Der besagte Nährboden enthält Muzine, welche aus der menschlichen Urethra stammt.

Die **postoperativen Lungenkomplikationen** besprechen Ch. Perrier und Ch. Saloz (Genf). Die bestimmende Ursache bei der Entstehung liegt in der Embolie und Infektion, ausgehend von dem Operationsherd. Bei den Embolien ist das Gebiet zwischen Zwerchfell und Damm die größte Gefahrenzone. Neben den erwähnten Ursachen spielen auch Operationsshock, Abkühlung, Zirkulationsstauung und das Lufteindringen in die Bauchhöhle eine Rolle. Die Infektion ist die wichtigste Ursache. Die Prophylaxe umfaßt drei Stadien. Das genaue Studium des Kranken vor der Operation, die Vorbereitung des zu Operierenden und die Vorbeugung im Verlauf des Eingriffes. Letztere besteht in der Wahl der Anästhesie, Methode und Technik der Operation u. a.

Nr. 43. **Das spätexsudative Ekzematoid und seine Behandlung in der allergenfreien Kammer** bespricht G. A. Rost (Freiburg i. Br.). Danach sind sowohl die bei Säuglingen und Kleinkindern als Gneis und Milchschorf bekannten Hautausschläge als auch die Prurigo diathesique, Asthmaprurigo, callöses Ekzem, Ekzema flexurarum und Neurodermie genannten Ausschläge des späteren Kindesalters auf dem Boden der exsudativen Diathese entstanden. Die Manifestationen der exsudativen Diathese verlaufen an der Haut in einer Früh- und einer Spätperiode. Charakterisiert wird der Status exsudativus durch Eosinophilie, Verminderung des Salicylsäurebindungsvermögens des Blutes, positiven „Storm" (Reaktion auf intracutane Einspritzung von Menschenschuppenextrakt), weißen Dermographismus, Hypoglykämie, Asthmaanamnese beim Patienten selbst oder in der Blutsverwandschaft und Abheilung in allergenfreier Luft.

Untersuchungen über die ekzematogenen Eigenschaften des Persils teilt E. Stern (Bern) mit. In den zur Anwendung gelangenden Konzentrationen reizt es nicht. Auch in hohen Konzentrationen tritt höchstens eine leichte Braunfärbung der Haut ein, welche aber wohl nicht das Zeichen einer entzündlichen Reaktion ist. Eine individuelle Bereitschaft zur akuten Dermatitis erscheint nicht ausgeschlossen, doch ist dies sicher sehr selten, da sämtliche Ekzematiker auf die 1proz. Lösung nicht reagierten.

Nr. 44. **Bemerkungen zur Methodik der Sehprüfung** macht C. A. Hegner (Luzern). Verf. weist darauf hin, daß zwischen dem Ergebnis der Prüfung der Sehschärfe mit einer der üblichen Proben und der tatsächlichen Sehschärfe gewisse Unterschiede bestehen, welche u. U. für die Beurteilung von Invaliden usw. Bedeutung erlangen können. Es wird deshalb eine internationale Regelung vorgeschlagen.

Trachom und Unfallversicherung bespricht L. Steiner (Vevey). Durch einen Unfall kann selbstverständlich kein Trachom verursacht werden. Aber ein anscheinend abgeheiltes oder zur Ruhe gekommenes Trachom kann durch eine kleines Trauma wieder angefacht werden, da derartig krank Gewesene gegen Staub und Rauch sehr empfindlich sind. Es kann deshalb nur eine teilweise Verantwortlichkeit der Versicherung vorhanden sein. Zur Diagnostik ist in dieser Beziehung besonders wichtig die Untersuchung beider Augen. Die Unterscheidung des Trachoms von Follicularzuständen ist sehr schwer, oft unmöglich, so daß erst der weitere Verlauf entscheidet. Bei der Unterscheidung der traumatischen von den trachomatösen Geschwüren ist auf die Vascularisation der größte Wert zu legen.

Über die Desinfektionswirkung des Chloramin Heyden äußern sich G. Sobernheim und E. Tomarkin (Bern). Sehr günstige Resultate. Im wässerigen Medium sind Verdünnungen von 1 : 1000 bis 1 : 4000 in 5 Minuten sicher wirksam; im eiweißhaltigen Medium bei Verdünnungen von 0,125—2 %; angetrocknete Bakterien werden ebenfalls so schnell getötet wie im wässerigen Medium. Besonders gegen Milzbrandsporen ist das Chloramin sehr wirksam. Staphylokokkenhaltiger Eiter wird in 5 Minuten durch eine 0,1proz. Lösung abgetötet. Stuhldesinfektion bei 2,5 % in ½—2 Stunden. Tuberkulöses Sputum ist nach 4—5 Stunden in 5 % abgetötet. Zur Händedesinfektion genügt eine 0,5proz. Lösung in 5 Minuten vollkommen. Die Lösungen sind längere Zeit haltbar.

Ein ungiftiges **Kresol-Desinfektionsmittel** beschreibt L. M. Hirschberg (London). Es ist in Tablettenform im Handel unter dem Namen „Lysolate" von der Solidol Comp. Limited. Man hat zur Herstellung statt der Seifenlösungen höhere Fettsäurederivate benutzt. Das Präparat ist in jedem Klima gut haltbar und wegen seiner Tablettenform sehr bequem. Muncke.

Zentralblatt für Innere Medizin 1928, Nr. 50 u. 51

Nr. 50. Die Erfolge von **Leberbehandlung der perniciösen Anämie**, die auf der Kleneberger schen Abteilung beobachtet wurden, teilt Greinacher (Zittau) mit. Sie entsprechen den allerorts beobachteten. Das krankhafte Blutbild wandelt sich allmählich zu einem mehr und mehr normalen und, worauf besonders hingewiesen wird, ohne die bei sonstiger Therapie beobachteten Blutkrisen. Nur wo die dauernde Zufuhr reichlicher Mengen roher Leber nicht möglich war, wurde ein Ersatzpräparat, z. B. Hepatrat, gegeben. Ein in extenso mitgeteilter Fall, in dem sensible Störungen vorherrschten und ebenfalls nach Lebertherapie verschwanden, dürfte ein Initialstadium von funiculärer Myelose gewesen sein.

Nr. 51. Erfahrungen an großem Material (unter Ausscheidung aller Fälle von vasomotorischen Formen, Aortenerkrankungen und luischen Hezgefäßerkrankungen bleiben noch 150 Fälle) von **Angina pectoris** haben Albert Schneider (Koblenz) dazu geführt, diesen Symptomenkomplex als einen viscerosensorischen Reflex im Sinne der Mackenzieschen Theorie aufzufassen. Der Verf. betont das langsame Entstehen der Angina pectoris oft aus „nervösen" Herzbeschwerden". Die Trennung zwischen einer Ruhe- und Bewegungsangina lehnt er ab. Therapeutisch scheinen ihm morphinähnlich wirkende Mittel allein oder in Verbindung mit Diuretin und ähnlichen Präparaten allen anderen überlegen zu sein. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1928, Nr. 50

Als **resorbierbaren Tampon** empfiehlt H. Feriz (Amsterdam) das **Rinderblutplasma „Vivocoll"**. Im Wasserbade auf Körpertemperatur erwärmt und durch Calciumchloridlösung aktiviert, wird es auf die Wunde der blutenden Höhle unter Kompression des Operationsgebietes von außenher gebracht. Gleichzeitig spritzt man in die Wand der Wundhöhle hinein. Bei Schädeloperationen empfiehlt es sich, die Weichteile zugleich mit Novokain-Adrenalin und dem aktivierten Vivocoll zu infiltrieren. Tierversuche haben gezeigt, daß sich Vivocoll dem Gewebe gegenüber so verhält wie ein Bluterguß.

Die **Umstechung der Gefäße** wird nach K. Mermingas (Athen) zweckmäßig in der Weise ausgeführt, daß eine kleine, stark gebogene Nadel den Faden zweimal unterhalb der blutenden Stelle, und zwar in kreuzförmiger Richtung, durchführt. Die Enden des durchgeführten Fadens werden geknotet, nachdem die letzte Schlinge unter der ersten hindurchgezogen ist. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1928, Nr. 49 u. 50.

Nr. 49. Die Möglichkeit der **therapeutischen intrauterinen Beeinflussung** der kindlichen Herzreaktion bespricht H. Siedentopf (Leipzig). Einatmen von 3 Tropfen Amylnitrit bei der Mutter erzeugte innerhalb 30 Sekunden eine Herztonbeschleunigung beim Kinde. Subcutane Einspritzung von 1 mg Atropin verursachte 15 Minuten nach Eintritt der mütterlichen Pulsbeschleunigung eine Beschleunigung der kindlichen Herztöne. Die Beeinflussung der nervösen Regulatoren des Herzens beim Kinde beseitigt nicht das druckausübende Moment, ist aber geeignet, dessen schädlichen Folgezustand zu bekämpfen.

Intravenöse Alkoholinjektion in der Behandlung fieberhafter Wöchnerinnen empfiehlt Bär nach den Erfahrungen der Frauenklinik „Cecilienhaus" in Berlin. 66 ccm absoluter, mit physiologischer Kochsalzlösung auf 200 ccm verdünnter Alkohol wurde jeden zweiten Tag körperwarm in die Ellenbogenbeugevene eingespritzt. Nach wenigen Minuten tritt heitere Stimmung und Schlafsucht ein. Nach dem Aufwachen Kräftigungsgefühl und gute Nahrungsaufnahme. An der Infektionsstelle thrombosiert die Vene. Die Einspritzungen wurden jedesmal im Anschluß an einen Schüttelfrost gegeben. Temperatur und Allgemeinbefinden wurden günstig beeinflußt.

Tubenimplantation hat H. Heuck (Ludwigshafen) mit Erfolg in der Weise ausgeführt, daß die verdickten uterinen Teile abgeschnitten und der Rest in die keilförmig exzidierten Ecken der Gebärmutter eingepflanzt wurden. Nach 5 Monaten Schwangerschaft, die ohne Störung verlief.

Nr. 50. Die **geburtshilflichen Beckenaufnahmen mit Röntgenstrahlen** bespricht H. Martius (Göttingen). Profil- und Sitzaufnah-

men wurden in bezug auf die Conjugata vera auf ihre Maßgenauigkeit geprüft und gute Übereinstimmung gefunden. Bei den Sitzaufnahmen wird die Form und Größe des im Beckeneingang zur Verfügung stehenden Raums im Grundriß dargestellt. Dadurch gelingt es, daß platte Becken vom verengten zu unterscheiden und das schräg und querverengte Becken darzustellen. Einstellung und Haltung des Kopfes wird besser durch eine Profilaufnahme erkannt. Die Röntgenbeckenmessung ermöglicht es, die Zahl derjenigen Fälle, bei denen erst der Erfolg der Wehentätigkeit über die Schnittentbindung entscheidet, einzuschränken.

Der **Flächeninhalt der Terminalebene des Beckens** wurde von E. Holzbach (Mannheim) dargestellt mit Hilfe von Gipsausgüssen von engen Becken der Tübinger Sammlung. In diese Terminalebene wird bei den Röntgenaufnahmen das Promontorium hineinprojeziert, aber zu Unrecht, denn es steht, wie die Ausgüsse zeigen, meistens höher als diese. Damit ist ein unvermeidlicher Fehler infolge der Verzeichnung der Röntgenaufnahme von oben nachgewiesen. Ferner versagt die Röntgenaufnahme für die Erkennung der Verformbarkeit des kindlichen Schädels. Das platt rachitische Becken hat auch bei kleiner Conjugata einen großen Flächeninhalt, der aber geburtsmechanisch nicht ausgenutzt werden kann.

Über **primäre, puerperale Sinusthrombose** berichtet O. Mondré aus der Klagenfurter Landesgebäranstalt bei einer 37jährigen Elftgebärenden, die nach normal verlaufener Entbindung am 7. Tage über Kopfschmerzen klagte und danach unter Bewußtlosigkeit starb. Bei der Sektion fand sich eine Thrombose der Vena magna Galeni und des Sinus der beiden Seiten.

Therapie des Uteruscarcinoms in der Privatpraxis bespricht Th. Micholitsch (Wien). Alle operablen Carcinome sollten, wenn möglich, abdominal operiert werden, um einen Einblick in das ganze Abdomen zu gewinnen. Bei schlechtem Allgemeinzustand und großem Fettreichtum wird von der Scheide aus operiert. Alle operierten Fälle werden mit einer kleinen Dosis vorsichtig bestrahlt. Da die Diagnose nach dem Tastbefund nicht sicher ist, empfiehlt sich in allen Fällen die Probelaparotomie, die zugleich als Palliativoperation dient. Bestrahlung von Rückfällen hat keinen Wert.

Der **Kreuzschmerz** ist nach K. Hense (Berlin) nicht durch Lageveränderungen oder Entzündungen der Sexualorgane hervorgerufen, sondern er ist ein reiner Muskelschmerz. Die Lumbago ist eine rheumatisch-gichtische Erkrankung. Die harnsauren Salze verursachen den Spannungszustand des Muskels und damit den Schmerz. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1928, 12. Heft.

Die Nachkrankheiten der Encephalitis lethargica, ihr Wesen und ihre Behandlung lassen sich nach v. Economo in zwei Hauptgruppen einteilen, und zwar in die der amyostatischen Motilitätsstörung (Parkinsonismus) und in die der jugendlichen Charakterveränderung. Die erste Form tritt hauptsächlich durch die Muskelsteifigkeit und Bewegungsarmut in Erscheinung. Diese ist als primäre Akinese aufzufassen, sie hat ihre Ursachen in einer eigentümlichen Entschlußunfähigkeit und Verlangsamung aller psychischen Reaktionen. Das Wesen der Krankheit ist die jahrelange Persistenz des spezifischen encephalitischen Virus im Centralnervensystem. Pathologisch-anatomisch findet man Veränderungen, besonders im Corpus striatum und in der Substantia nigra, welche in einer Einbuße an Ganglienzellen und auch in frischen, akut-entzündlichen Herden bestehen. Die Behandlung ist zunächst die einer akuten Encephalitis. Intravenöse Jodmedikation (als Preglsche Lösung oder als 10proz. wässerige Jodnatriumlösung) mit Vaccineurinspritzen kombiniert stellt daher fürs erste die Therapie der Wahl dar. Gegen die Spasmen gebe man Scopolaminum hydrobromicum oder Atropin. Daneben sind Massage, Gymnastik usw. zu verordnen. Führt diese Behandlung nicht zum Ziel, so ist die forcierte Arsenkur nach französischem Muster zu empfehlen und, wenn das Vaccineurin nicht erfolgreich war, so ist Malaria- oder Recurrenstherapie zu versuchen. Gelegentlich wird von radiumhaltigen Bädern eine günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden und die Krämpfe beobachtet. Auch kann eine Röntgenbestrahlung des Schädels von Nutzen sein. Die Charakterveränderungen Jugendlicher — die zweite Gruppe der metencephalitischen Störungen — entwickeln sich im unmittelbaren Anschluß an die Krankheit oder einige Zeit später und äußern sich in triebhaftem Bewegungsdrang. Dabei begehen solche Patienten alle möglichen gemeingefährlichen Handlungen und bieten ein Bild moralischer Verkommenheit dar. Pathologisch-anatomisch bestehen ähnliche Veränderungen wie beim Parkinsonismus, aber auch Veränderungen an der Hirnrinde, besonders im Stirnhirn. Die Therapie hat noch weniger Aussicht auf Erfolg als bei der ersten Gruppe. Vereinzelt werden Fälle beobachtet, die sich den beiden geschilderten Gruppen nicht einordnen lassen. Choreatische oder athetotische Bewegungsstörungen, Torticollis, Atemstörungen sind hier die Symptome. Sie bilden sich z. T. spontan zurück, bei den übrigen ist die Therapie so gut wie machtlos.

Über die therapeutische Verwendung pflanzlicher Gummischleime (insbesondere Bassora- und Traganthgummi) berichtet Kaufmann. Das Bassorin dient unter dem Namen Decorpa (Schering-Kahlbaum) als Entfettungsmittel. Bei endokrin bedingter Fettsucht leistet es nichts Besonderes, doch ist es von Nutzen bei der Mastfettsucht. Es erleichtert die Durchführung der Diät und fand aus diesem Grunde auch bei leichten und mittelschweren Fällen von Diabetes mellitus Anwendung, die ohne Insulin entzuckert werden sollten. Bei Entfettungskuren beruht die Gewichtsabnahme z. T. auf der Wasserentziehung, die durch die große Quellfähigkeit des Bassorins bedingt ist. Daher ist das Mittel auch bei habituellen spastischen Obstipationen sehr brauchbar.

Über die Beeinflussung tabischer Prozesse durch Fieber konnte Blum günstige Erfahrungen sammeln. Sind neben dem Ergebnis der serologischen Untersuchung Pupillenstarre und Fehlen der Patellarreflexe, sonst aber keine gröberen Störungen klinisch nachweisbar, so wurde bei kräftigen Patienten die Malariakur versucht, bei Vorhandensein von atakischen Störungen und lancinierenden Schmerzen empfiehlt Verf. Behandlung mit Pyrifer. Mit Hilfe dieses Mittels konnte eine weitgehende Beeinflussung der tabischen Prozesse erreicht werden. Auch bei sehr fortgeschrittenen Fällen kann eine solche Behandlung ohne Schaden durchgeführt werden; sie eignet sich auch zur ambulanten Behandlung. Gleichzeitige Übungstherapie ist natürlich notwendig.

Wesen und Behandlung der Urticaria schildert Schreus. Die Erscheinung ist als Antigen-Antikörperreaktion aufzufassen, doch stößt die Verallgemeinerung dieser Theorie noch auf manche Schwierigkeit. Die Bestimmungen der Alkalireserve haben Schwankungen meist nach der sauren Seite ergeben. Daher werden in diesen Fällen durch intravenöse Injektionen von 30—50 ccm einer frischen 4—6proz. Natriumbicarbonatlösung schöne Erfolge erzielt. Indirekt wirken in derselben Richtung subkutane Lobelininjektionen. Sehr viel unsicherer ist das Ergebnis bei primär alkalotischen Patienten, bei denen eine künstliche Säuerung versucht wird. Eine andere Behandlungsart ist die Desensibilisierung, bei der das Antigen in großer Verdünnung einverleibt wird. Ferner können Eigenblutinjektionen (5—10 ccm intraglutäal) und intramuskuläre Schwefelinjektionen empfohlen werden. Lehr.

Aus der neueren amerikanischen Literatur.

Menninger hat bei 225 Fällen von **Koma** den Zustand der Pupillen geprüft: bei 58 Fällen von Alkoholismus bestand Ungleichheit in 13 %, Kontraktion in 43 %; 44 % antworteten prompt auf Lichtreiz und 36 % waren fixiert. In 10 Fällen von diabetischem Koma war keine Übereinstimmung in den Beobachtungen. Bei 8 Fällen von urämischem Koma war ein leichter Reflex in allen Fällen vorhanden; es bestand ein Unterschied in der Größe; in je einem Falle bestand Ungleichheit und Fixation. Bei 46 Fällen von cerebraler Hämorrhagie zeigten ¾ Anisokorie. Gewöhnlich ist die dilatierte Pupille auf der Seite der Blutung; dies hängt jedoch von der Lokation und Ausdehnung der Hämorrhagie ab. Eine Gleichförmigkeit in der Größe der Pupillen bestand nicht; eine geringe Majorität war kontrahiert; fast je zur Hälfte waren sie fixiert und schlaff. In 5 Fällen von pontiner Hämorrhagie waren alle gleichmäßig kontrahiert und entweder sehr träge oder auf leichten Lichtreiz fixiert. Bei 43 Fällen von Kohlenoxydgasvergiftung bestand bei etwa der Hälfte halbe Weite, ⅓ war kontrahiert, die Hälfte reagierte prompt und etwa ⅓ war fixiert. Bei 55 Fällen von Schädelbruch bestand Pupillenungleichheit in 37 %; in 81 % war die Erweiterung auf der Seite des Traumas. In den übrigen Fällen lag wahrscheinlich eine Contrecoupfraktur vor, und infolgedessen war die Erweiterung auf der Seite des primären Traumas. 41 % zeigten Lichtfixation und bei 23 % war die Reaktion träge. (J. nerv. Dis., Juni 1927.)

Smith hat bei 150 **Prostatatektomien** 16 Todesfälle: 4 durch Pneumonie oder Lungeninfarkt, 2 durch Sepsis, je 1 durch Blutung aus einem Duodenalulcus, cerebrale Hämorrhagie und Carcinose; 6 durch Herzkrankheiten. Niemals ist die Todesursache ein Herzfehler, sondern immer eine Schädigung des Herzmuskels durch chronische Toxämie oder mangelnde Ernährung, Coronarsklerose. Die Hypertrophie durch lange bestehende Hypertension ist nicht in dem Maße schädlich. Die Zeichen des drohenden Nachlasses der

myocardialen Insufficienz (Sinken des Drucks, steigender Puls, von schlechter Qualität, ein neues Geräusch, krepitierendes Rasseln an den Lungenbasen) kann man durch eingehende Untersuchung finden. Bei extensiver Degeneration des Leitungsmechanismus kommt es zu aurikulärer Fibrillation mit Atemnot, Unfähigkeit zu Anstrengungen und die charakteristische Unregelmäßigkeit des Spitzenstoßes. Zunächst ist es nötig, die Herzreserve des Patienten zu schätzen; hoher Blutdruck, Vergrößerung des Herzens, Herzgeräusche sind nicht notwendig Zeichen von Herzschwäche. Hier ist auch die Anamnese wichtig, Ödeme? Dyspnoe? Angina? Am besten hat sich noch eine Äthernarkose bewährt. (J. amer. med. Assoc. 1927, 12.)

Albert: Die Zunahme der **Mortalität an Herzkrankheiten** beruht einmal auf der Zunahme der Personen, die lange genug leben, um das Alter für Herzkrankheiten zu erreichen. Mehr Leute als je vorher erreichen jetzt das Alter von 45 u. m. Und hauptsächlich nachher tritt die Mortalität an Herzkrankheiten auf. Dann nimmt entschieden die Zahl der Todesfälle an Infektionen, besonders an Tuberkulose, ab. Dann wird überhaupt ein höheres Alter erreicht und endlich nehmen die Leute zu, die sozusagen durch gewisse Infektionen verstümmelt sind. Herzkrankheiten entstehen durch Schädigung von Infektionen, die viele Jahre früher überstanden wurden, besonders Scharlach und Gelenkrheumatismus. (J. amer. med. Assoc. 1927, 16.)

Foster: Über **psychische Faktoren im Verlauf von Herzkrankheiten.** In konkreten Fällen findet man klar umschriebene Zeichen einer organischen mentalen Reaktion durch cerebrale Kongestion oder Anämie oder durch toxische Zustände, die aus einer cardiovasculären Störung entspringen, und andererseits einen Mangel an Adaption durch persönliche oder konstitutionelle Defekte, die nicht notwendig einen Inferioritätskomplex bilden müssen. Bei schweren Herzinsuffizienzen ist der Schlaf gestört, durch Perioden von halbem Bewußtsein unterbrochen, und da treten nachts Träume und Halluzinationen auf, bei ungestörtem Bewußtsein tagsüber, meist in denselben Bahnen, analog vielleicht den ausstrahlenden Schmerzen bei organischen Krankheiten, nur daß eine andere Nervengruppe befallen ist. Auch das Fieber, sei es durch abnorme Zirkulation oder durch Infektion, mag eine Rolle dabei spielen. Liegen myocardiale Störungen durch Arteriosklerose vor, so ist das Bild ein anderes: vorübergehendes nächtliches unregelmäßiges Delirium, Verfolgungsideen, maniakalische Ausbrüche, u. U. mit Ausgang in Demenz; immer von ominöser Bedeutung. Auch bei herzkranken Kindern findet man einen gewissen Mangel an Initiative in der Schule, Mißtrauen, eine Tendenz zur Flucht und Nachsicht gegen sich selbst, eine Veränderung der Persönlichkeit, die auch sonst vorkommt, aber bei Herzkranken klar ausgesprochen ist. In gewissem Grade findet man dies im täglichen Leben sehr häufig: bei einem emotionellen Shock werden die Gefühle falsch gedeutet und es entsteht die falsche Beziehungsidee auf das Herz. (J. amer. med. Assoc. 1927, 13.)

v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Kinderheilkunde

Von Dr. R. Lesser, Berlin.

Leinersche Dermatitis. Kinder mit Leinerscher Dermatitis sowie mit exsudativen Ekzemen reagieren auf Pituglandolinjektionen sowie auf Einatmung von Amylnitrit mit plötzlichem Erblassen der Haut, dem nach kurzer Zeit ein völliges Abklingen des Prozesses folgt. A. Zcentleleky-Szasz faßt die Leinersche Krankheit als ein generalisiertes Ekzem auf, das sich auf dem Boden einer pathologischen Konstitution mit Überbetonung des parasympathischen Systems auswirkt. Die Wirkung des Pituglandols wäre also in einer Umwandlung des vagotonovasodilatatorischen Zustandes in einen sympathico-vasoconstrictorischen Zustand zu suchen. Dabei ist die Herstellung des vegetativen Gleichgewichts zu erstreben. In der Praxis geht Verf. so vor, daß sie 2mal tägl. 1/3 ccm Pituglandol subcutan verabreicht. 4—5 Injektionen genügen gewöhnlich zur Behebung des Hautprozesses und zur Normalisierung des Blutbildes. (Mschr. Kinderheilk. 1928, Heft 4.)

Grundlagen der Serotherapie des Scharlachs. Bei den, für die Serotherapie des Scharlachs zur Verfügung stehenden Präparaten ist nach Wendt prinzipiell zwischen antibakteriellen und antitoxischen Seren zu unterscheiden. Die antibakteriellen Seren stehen hinter den antitoxischen hinsichtlich der Wirkung und des Fehlens von Nebenerscheinungen zurück, scheinen jedoch für die Prophylaxe eine gewisse Bedeutung zu haben. Nach F. Meyer produzieren die als Scharlacherreger angesehenen Streptokokken zunächst ein Blut-, dann ein Organ-, zuletzt ein Hautgift. Die von diesen Toxinen hervorgerufenen Krankheitserscheinungen sind das Fieber, die Komplikationen und das Exanthem. Von den zur Verfügung stehenden antitoxischen Seren wirken demgemäß des Scarlaserin Höchst und das Scharlachserum der Behringwerke, die von dem Hautgift-Dicktoxin ausgehen, vorwiegend auf das Exanthem, während das Streptoserin Höchst, das von den Blut- und Organtoxinen ausgeht, vorwiegend das Fieber und die Organkomplikationen beeinflußt. F. Meyer hat ein Kombinationspräparat, das Scarla-Streptoserin, angegeben, das die Wirkungen der genannten Seren vereinigt, also generell antitoxisch wirkt und daneben infolge einer antibakteriellen Komponente auch prophylaktische Wirkungen entfaltet. Es besteht also nunmehr die Möglichkeit, die Serumanwendung nach der im Einzelfalle vorliegenden Indikation zu individualisieren. Allgemein ist bei Scharlach das Scarla-Streptoserin anzuwenden, das die umfassendste Wirkung hat. Für schwer toxische Fälle, bei denen es in erster Linie auf eine ganz rasche Wirkung der Dick-Antitoxine ankommt, empfiehlt sich das Scarlaserin. Das Streptoserin, das sich beim Scharlach dem Scarla Streptoserin nicht überlegen zeigt, kommt bei den übrigen Streptokokkenerkrankungen, Sepsis, Puerperalfieber, Peritonitis usw. in Frage. (Ther. Berichte 1928, Nr. 11.)

Familiäres Auftreten von Pylorospasmus. Bratusch-Marrein beschreibt einen Fall von familiärem Auftreten von Pylorospasmus bei 3 Geschwistern. Beim Auftreten auch uncharakteristischen Erbrechens bei jungen Kindern belasteter Familien ist immer an Pylorospasmus zu denken. Die konservative Behandlung mit konzentrierter Ernährung und Atropin ist indiziert bei den rein spastischen Formen. Beim Vorhandensein einer Pylorushypertrophie kommt die chirurgische Therapie in Form der Weber-Ramstedtschen Operation in Frage, die um so aussichtsreicher ist, je früher sie einsetzt. (Arch. Kinderheilk. 1928, Heft 2.)

Frühdiagnose des Keuchhustens. Bei pertussiskranken Kindern tritt nach Leitner ziemlich frühzeitig eine Hyperleukocytose auf. Gleichzeitig besteht eine relative Lymphocytose. In zweifelhaften Fällen ermöglicht dies charakteristische Blutbild eine Frühdiagnose des Keuchhustens. (Jb. Kinderheilk. 1928, Heft 3/4.)

Die **Behandlung der Anämie im zarten Kindesalter** ist nach Esp-Oslo, abgesehen von den spezifischen Anämien bei Lues, Malaria usw., vor allem diätetisch. Ein Schema der Behandlung ist nicht tunlich, die therapeutischen Verhaltungsmaßregeln werden bestimmt durch den mehr oder weniger dystrophischen Zustand, die Beschaffenheit der Diät und der Toleranz gegenüber der Nahrung. In manchen Fällen genügt die Reduktion der Milchmengen bis zu maximal ½ Liter pro Tag, wodurch es möglich wird, daß das Kind die notwendige eisenhaltige Kost, Gemüse und Obst, zu sich nimmt. Die Zahl der Mahlzeiten muß auf 4 täglich herabgesetzt werden. Wo die diätetische Behandlung nicht genügt, kommt die Eisenmedikation in Frage, die oft fast spezifisch wirkt. Für gewöhnlich verordnet man Ferrum reductum 0,10—0,20 3mal täglich oder 0,10—0,25 Lactos ferrosus ebenso, beide Mal in Pulverform mit Zucker. Bei Anaemie pseudoleukaemica infantum Arsenik in Form der Solut. arsen. Fowleri 5 Aq. menth. 10 3mal täglich 1 Tropfen, steigend bis 3 Tropfen; die Eisen-Arseniktherapie muß längere Zeit fortgesetzt und selbstredend die bestmöglichen hygienischen Verhältnisse geschaffen werden. (Norsk. Mag. Laegevidensk. 1928, 11.)

Klemperer-Karlsbad.

Trockenkost als Reizfaktor in der Behandlung der Knochen- und Lungentuberkulose ist von F. Birkenhauer an der Kinderheilstätte Scheidegg geprüft worden. Morgens zum ersten Frühstück und abends wird je eine Tasse Milch oder Tee gegeben. Zu den Zwischenmahlzeiten wird Obst gereicht, bei den Hauptmahlzeiten fällt die Suppe fort. In der kalten Jahreszeit wird die Trockenkost von den Kindern bereitwilliger genommen und die Gewichtsanstiege und die Werte der Senkungszeiten des Blutes waren bessere als in der warmen Jahreszeit. Für die Behandlung der Knochentuberkulose hat sich die Trockenkost als ungeeignet erwiesen. Der Heilungsprozeß wurde nicht beeinflußt. In den Höhenlagen von 1000 m, die sich durch geringen Luftfeuchtigkeitsgehalt und Austrocknungsfähigkeit der Luft an sich schon auszeichnen, hat sich vielfach die Flüssigkeitsentziehung als schädlich erwiesen. Die

Trockenkost wird als diätetischer Reiz für untergewichtige Kranke abgelehnt, da Gewichtsverluste in diesen Fällen häufig sind. Auch bei der Behandlung der Lungentuberkulose der Kinder waren die Versuche mit Trockenkost nicht ermutigend. (Zbl. Chir. 1928, Nr. 44.) K. Bg.

Zur Kalktherapie im Kindesalter benutzt K. Klare-Scheidegg das Calcium-Sandoz. Das Präparat ist bei intramuskulärer Anwendung völlig reizlos und eignet sich zur Zufuhr größerer Kalkmengen in den Organismus. Das geeignete Anwendungsgebiet ist die exsudative Diathese. Es wurde eine deutliche Herabsetzung der Überempfindlichkeit dieser Patienten, die in Katarrhen, Asthma, nervösen Erscheinungen, chronischen Ekzemen usw. bestand, gesehen. Die intramuskuläre Calciuminjektion wird auch zur Unterstützung der Allgemeinbehandlung bei allen gutartigen Formen der Tuberkulose empfohlen. Sie wird hier als Mittel zur Anregung und Umstimmung des Stoffwechsels betrachtet. Kinder unter 10 Jahren erhalten 2mal wöchentlich 2 ccm der 10proz. Lösung, solche bis 14 Jahren 5 ccm und Kinder über 14 Jahre 10 ccm injiziert. (M.m.W. 1928, Nr. 50.) H. May.

Die **Dosierung des Vigantols** in der kleinen, ursprünglich von der Fabrik angegebenen Menge von 3mal 3 Tropfen täglich, hatte nach Untersuchungen von R. Goldschmidt (Dortmund) an einer größeren Anzahl von Kindern schnelle, heilende Wirkung. Nach Schnelligkeit und Gleichmäßigkeit der Wirkung ist anzunehmen, daß es sich wohl um eine optimale Wirkung handelt. Ehe noch keine Klarheit herrscht über die Wirkung noch kleinerer und größerer Dosen, über die Maximaldosis, die mit Sicherheit jegliche Schädigung ausschließt, und über die Dosierung zu therapeutischen und prophylaktischen Zwecken, erscheint es nach Ansicht des Verf. voreilig, sich mit großen Sanierungsplänen für die Prophylaxe zu beschäftigen. (D. m. W. 1928, Nr. 46.) Hartung.

Bücherbesprechungen

Lazarus, Handbuch der gesamten Strahlenheilkunde, Biologie, Pathologie und Therapie. Bd. 2, 2. Lfg. Mit 84 Abb. u. zahlr. Tabellen. München 1928, Bergmann. Geh. RM. 21,—.

Wohl das am meisten in der Diskussion stehende Kapitel der Strahlentherapie, die Behandlung der gynäkologischen Erkrankungen, hat Seitz im vorliegenden Abschnitt des Lazarusschen Handbuchs bearbeitet. Seitz hat dieses Thema schon oft, und zwar in mustergültiger Weise behandelt, eine außerordentliche Erfahrung steht ihm hierin zur Seite. In der Myomtherapie verwendet Seitz für Metropathien und kleinere Myome (bis zur Größe eines Kindskopfes) die Kleinfelder-Methode, bei großen Myomen, wo die Lage der Ovarien nur schwer zu bestimmen ist, befürwortet Seitz die Großfelder (mit einem Hautabstand von 50 cm). Die Kastrationsdosis wird nicht in einer Sitzung gegeben. Bei den Kleinfeldern wird jeden Tag ein Feld verabreicht, bei Großfeldern wird täglich die Hälfte eines Großfelds gegeben. Die Periode stellt sich dann noch 1—2mal, höchstens ein drittes Mal ein. Nur in 8 % beobachtet man ein unbeabsichtigtes Wiederauftreten der Menses. (Diese Angabe von Seitz deckt sich fast genau mit der Mitteilung von Heimann, der von 7 % Mißerfolgen spricht). Vor dem 40. Lebensjahr hält Seitz, wie die Mehrzahl der Gynäkologen, die Bestrahlung für nicht indiziert. Die sonst von Seitz angegebenen Kontraindikationen sind die bekannten, zu erwähnen ist noch, daß sehr hoher Blutdruck die Röntgenkastration unangebracht erscheinen läßt. Der Halbseitenkastration steht Seitz kühl gegenüber. Die temporäre Kastration (Röntgenmenolipsierung) hält Seitz in erster Linie bei postgonorrhoischen und postseptischen Adnexerkrankungen, desgl. bei tuberkulösen Adnexkrankheiten für angebracht, desgl. bei Menstruationspsychosen, Osteomalacien, bei starken menstruellen Blutungen und bei Myomen unter 40 Jahren, die die Operation ablehnen, schließlich noch bei Dysmenorrhoen. Die Dosis bei der temporären Sterilisation gibt Seitz auf 28—30 % der H.E.D. an. — Die heute so viel besprochene Radiumtherapie der Myomkrankheit will Seitz nur auf kleinere Myome (bis zur Faustgröße) beschränken. — Bei der Strahlenbehandlung der bösartigen Tumoren handelt es sich nach Seitz um eine Wirkung auf die Krebszelle selbst. Der langsame Zerfall dieser Carcinomzellen bewirkt eine Art von fein abgestufter Autovaccination des Körpers. Seitz befürwortet eine Radium-Röntgenbestrahlung des Cervixcarcinoms. Es werden 100 mg Radiumelement 24—36 Stunden eingelegt, dazu kommen dann Röntgenstrahlen 70—80 % H.E.D. Nach 6—8 Wochen folgt eine zweite Bestrahlung, Radium ist dann meist entbehrlich. Ist das Parametrium infiltriert, so ist die Bestrahlung auf das Parametrium zu richten. Nach Ablauf eines Vierteljahres erfolgt die 3. Bestrahlung. Seitz ist kein Anhänger der Probeexzision, die Excochleation und Verschärfung empfiehlt er nicht. Seitz befürwortet die präoperative Bestrahlung und hat davon keine schädliche Einwirkung auf die nachfolgende Operation gesehen. Auch für die postoperative Bestrahlung tritt Seitz ein. Strahlentherapie und Operation leisten hinsichtlich der Dauerheilung beim Collum-Carcinom annähernd dasselbe; absolut indiziert ist die Strahlenbehandlung beim inoperablen Fall. Beim Corpus-Carcinom ist die Operation vorzuziehen. — Die Seitzsche Darstellung ist eine außerordentlich übersichtliche und zählt zu dem besten, was über dies vielerörterte Thema gesagt ist. Seitz hielt sich frei von jeder Einseitigkeit. — Die Radiumtherapie der malignen Tumoren hat Seitz nicht ausführlicher erörtert. Sie ist als besonderer Abschnitt bearbeitet worden. v. Seuffert, der langjährige Mitarbeiter Döderleins, hat sich dieser Aufgabe mit außerordentlichem Erfolg unterzogen. v. Seuffert ist ein Gegner der kombinierten Röntgen-Radiumbestrahlung und tritt für eine Radiumtherapie des Cervixkrebses ein. Nur bei den Tuben- und Ovarialcarcinomen, ebenso bei Vulva-Carcinomen, kommt die Röntgentherapie mit in Frage. Über die Dosierung sagt von Seuffert, daß eine dreimalige intracervicale Einlage von je 50—100 mg Radiumelement 24 Stunden lang in etwa 6wöchigen Pausen erforderlich sei. v. Seuffert betont dabei aber besonders, daß die einzelnen Fälle individuell zu behandeln seien, ohne eine nähere Angabe zu machen, wie er sich dieses Individualisieren denkt. Portio-Amputationen mit nachfolgender Bestrahlung verwirft Seuffert, auch die Probeexcision will er vermieden sehen. In den der Arbeit beigefügten Tabellen verarbeitet v. Seuffert das bekannte Material der Döderleinschen Klinik. Die Tabellen sind mit sehr großer Sorgfalt ausgeführt. Für den mit der Materie Vertrauten sind sie im höchsten Maße wertvoll, für den Fernerstehenden aber etwas schwer verständlich. — Von den übrigen Abschnitten des Buches sind noch Belot (Strahlentherapie der Hautkrankheiten), Degrais (Behandlung der Angiome) und Pinch (Radiumtherapie der bösartigen Hautkrankheiten) zu erwähnen. Auf die Pinchsche Arbeit sowie auf Lahms histologische Untersuchungen des bestrahlten Uterus-Carcinoms komme ich in meinem nächsten Krebsreferat noch zu sprechen. Otto Strauß (Berlin).

Guleke - Penzoldt - Stintzing, Handbuch der gesamten Therapie. 6. Aufl. Bd. 7: Ohrenkrankheiten, Frauenkrankheiten, Geburtshilfe. 800 S. 160 Abb. Jena 1928, G. Fischer. Brosch. RM 31,—, geb. RM 37,—.

Bd. 7 beschließt das grundlegende und für den Praktiker so ungeheuer wichtige Werk. Es umfaßt die Behandlung der Ohrenkrankheiten durch A. Denker, der Frauenkrankheiten durch W. Zangemeister, in deren speziellen Teil sich die Herren Th. v. Jaschke, A. Döderlein, K. Baisch, C. Menge, M. Neu, H. Wintz teilen. Den Geburtshilfenteil übernahm K. Franz (Berlin, mittlerweile gestorben), unter Neubearbeitung durch E. Bracht. Das, was ich schon bei früheren Bänden als ganz besondere Vorzüge dieses Werkes geschildert, kann ich in bezug auf den Schlußband nur wiederholen. Ein sehr sorgfältig geführtes Gesamtregister erleichtert die Benutzung des Buches sehr. Hans Ziemann.

Bonne, Volksgesundung durch Siedlung. 5. Band, 111 S. München 1928, Paul Müller.

Es scheint ein Naturgesetz zu sein, daß alle Ideen, Sitten, Einrichtungen u. dgl., deren immer weiteres Wachsen man zu preisen pflegt, sich schließlich in sich selbst überschlagen. Bei der täglich zunehmenden Überschwemmung mit Reden, Vorträgen, Gesetzen, Büchern sind wir offenbar bereits auf dem Wege zu diesem Sich-Überschlagen. Nicht nach Gesprochenem oder Gedrucktem hungert das Volk — wer liest noch die Parlamentsreden, wer die Gesetze? —, sondern nach Taten. Und was für Taten zur Gesundung unseres Volkes erforderlich sind, zeigt Bonne durch die klare Gegenüberstellung der Milliardenausgaben für Rauschgifte und ihre Folgen und unserer Armut an den notwendigsten Lebensbedingungen. Nur mit Erschütterung können wir Ärzte diese auf den Kopf gestellten sozial-hygienischen Verhältnisse mitansehen. Was nützt da alles unser Partialflickwerk, wenn der Stamm im ganzen chronisch vergiftet wird? Buttersack (Göttingen).

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 6. Oktober 1928.

Kopas: **Hodensarkom nach Trauma.** 46jähriger Mann, der einen Schrotschuß in den Hoden erhielt. Ein Teil der Schrotkörner war entfernt. Vier Jahre später entwickelte sich ein Hodensarkom. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Tumorbildung, ausgehend von den Stellen, an denen noch einige Schrotkörner saßen. Der Exitus erfolgte an Lungenmetastasen. Redner nimmt entgegen den von Thieme aufgestellten Regeln einen Zusammenhang der Sarkomentwicklung mit dem Trauma an.

Claus: **Behandlung der pyämischen Angina.** Wenn nach Angina Schüttelfröste auftreten, so liegt in der Regel eine Thrombophlebitis vor. Die Angina selbst kann schon abgeheilt und nichts mehr bei oraler Untersuchung von ihr zu erkennen sein. Denn die Schüttelfröste treten oft erst 10 Tage bis 4 Wochen nach der Angina auf. Der thrombophlebitische Strang am Hals ist mitunter, aber nicht immer, zu fühlen. Während früher diese Fälle unter der Diagnose einer septischen Angina ad exitum kamen, ist es Redner gelungen, 50 % von 32 Fällen durch einen operativen Eingriff zu retten. Die großen Gefäße müssen durch einen Schnitt vom Proc. mastoideus bis zur Clavicula unter Paravertebralanästhesie freigelegt und Vena jugularis und Facialis posterior unterbunden werden. Gleichzeitig sollen unter Umspritzung die Tonsillen herausgeschält werden. Redner legt Wert darauf, daß auch diese Tonsillektomie vorgenommen wird, da trotz anscheinend abgeheilter Angina er in einer Anzahl der Fälle doch noch retrotonsilläre Abscesse gefunden hat. Redner geht dann noch auf die Pathogenese des Leidens ein, das dem Praktiker noch zu wenig bekannt ist, so daß die Fälle meist zu spät zur Operation kommen.

Sultan berichtet 1. über **retroperitoneale Cystenbildungen.** Während die meisten dieser Cysten von den Nieren, Nebennieren oder Pankreas ausgehen, werden aber auch solche ohne organspezifischen Befund beobachtet. Von diesen letzteren sind epitheliale Cysten, Lymphcysten, Pseudocysten und parasitäre Cysten zu unterscheiden. Die Anregung zu der vorliegenden Untersuchung bildete eine außerordentlich seltene Beobachtung bei einem jungen Manne von 21 Jahren, bei welchem die linke Bauchseite von zwei mannsfaust-kindskopfgroßen, retroperitoneal gelegenen Lymphangiomcysten ausgefüllt wurde. Heilung durch Operation.

2. zeigt er Photogramme und eine Moulage einer höchst eigentümlich verlaufenen Art der **senilen Gangrän** bei einem 62 Jahre alten Mann. Im März 1925 mußte bei diesem Kranken wegen typischer seniler Gangrän des rechten Fußes der Oberschenkel amputiert werden, im Februar 1927 wegen Gangrän des linken Fußes auch das linke Bein, und zwar nach Gritti. Beide Amputationen heilten zunächst glatt, aber am linken Stumpf entstanden 1928 Geschwüre von brandig-schwarzem Aussehen, die aller Behandlung trotzen und sich langsam innerhalb mehrerer Monate mehr und mehr vergrößerten, sich aber nur auf die Oberfläche, auf die Haut und das Unterhautzellgewebe beschränkten und nicht auf die Muskeln und tieferen Teile übergriffen. Schließlich zeigte der ganze linke Stumpf ein brandig-schwarzes Aussehen und der Kranke erlag Ende April 1928 seinem Leiden. Ob der Grund für diesen merkwürdigen Verlauf in einer spezifischen Infektion oder in einer besonderen trophischen Störung gelegen war, ließ sich trotz genauester bakteriologischer und pathologisch-anatomischer Untersuchungen nicht feststellen.

3. erörtert er die diagnostischen Schwierigkeiten, die sich der Unterscheidung zwischen **Geschwulstbildung und Entzündung** am Knochensystem zuweilen entgegenstellen, und demonstriert entsprechende Röntgenbilder. Wollmann.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Oktober 1928.

Albrecht: **Hypophysentumoren.** Die Diagnose der Hypophysentumoren kann in atypischen Fällen (ohne Akromegalie bzw. Dystrophia adiposogenitalis) zu erheblichen Schwierigkeiten führen. Vorstellung einiger entsprechender Fälle. In dem ersten war auf Grund der vorhandenen Symptome (psychische Störungen, läppische Euphorie, Vernachlässigung, Inkontinenz, Pupillendifferenz) die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer progressiven Paralyse gestellt worden. Die Augenuntersuchung ergab eine bitemporale Hemianopsie; die seit mehreren Jahren bestehende Impotenz sowie der Schwund der Stammbehaarung wiesen auf einen Hypophysentumor hin, was durch die röntgenologische und bioptische Untersuchung bestätigt wurde. Nach Radiumbestrahlung Besserung der Psyche und der Sehfähigkeit. In dem 2. Fall bestanden Sehstörungen, Kopfschmerzen, Mattigkeit, Fehlen der Achsel- und Schambehaarung und Impotenz. Ophthalmologischer Befund: bitemporale Hemianopsie und centrales Skotom; Röntgenuntersuchung zeigte Erweiterung der Sella und die charakteristisch nach hinten abgebogenen Processus clinoidei post. Besserung des Sehvermögens nach Röntgenbestrahlung (¾ H.E.D.). Eine weitere Beobachtung betraf eine Kranke mit einem parasellaren Tumor. In dem 4. Fall wurde ein Hypophysenstich (nach Simons und Hirschmann) vorgenommen; es ergab sich eine chromophore Struma. Einlegen von Radiumröhrchen von der Keilbeinhöhle aus. Der letzte Fall eines 19jährigen Mannes wies akromegalen Typ auf, Entlastung durch Hypophysenstich, wobei eosinophiles Strumagewebe entleert wurde.

Aussprache: Simons weist darauf hin, daß die Symptome des Hypophysentumors durch Hydrocephalus vorgetäuscht werden können, auch die Röntgenaufnahme ermöglicht nicht immer die Diagnose, besonders nicht die Abgrenzung gegenüber Cysten. Die Radiumbehandlung mittels gefilterter Röhrchen (Radonzylinder) kann bei malignen Tumoren noch Erfolge zeitigen, wenn Röntgenbestrahlung versagt. — Hirschmann erörtert die Technik der Einführung der Radiumröhrchen. — Creutzfeldt demonstriert histologische Präparate (Material durch Hypophysenstich gewonnen). — Borchardt bespricht die Technik des Hypophysenstichs, den er als Fortschritt rühmt.

Thiele: **Narkoleptisch-vegetatives Syndrom nach Kopftrauma.** Der vorgestellte (Gutachten-) Fall betraf einen 40jährigen arbeitsfreudigen Eisenbahnbeamten, der nach Betriebsunfall (Fall einer Eisenstange auf die Gegend des Scheitelbeins) mit Kopfschmerzen und eigentümlichen Anfällen erkrankte. Diese bestanden in Sprechstörung (Lallen) und plötzlichem Tonusverlust, so daß der Kranke in die Knie sank und Halt suchen mußte, wiederholten sich in Abständen von etwa einer halben Stunde und dauerten durchschnittlich eine Minute. Dabei bestand ausgesprochene Schlafsucht. In der Klinik erfolgte langsame Besserung mit Rückgang der Anfälle, während die Schlafsucht noch bestehen blieb, unter Zunahme des Körpergewichtes. Als Ursache dieses nach Traumen vereinzelt beobachteten Krankheitszustandes müssen kleine Blutungen oder Erweichungsherde im Zwischen- und Mittelhirn angenommen werden.

Aussprache: Bernhard hat eine endokrinologische Untersuchung des Pat. vorgenommen; die Gewichtszunahme bei hohem Gasstoffwechsel ohne Basedow weist auf „cerebrale" Fettsucht hin; mit Besserung des Zustandes wieder Gewichtsabnahme.

Schwarz: **Monosymptomatische Hypochondrien.** Vorstellung eines Falles und Bericht über 3 weitere Beobachtungen aus letzter Zeit, bei denen eine krankhafte Überbewertung geringfügiger Störungen seitens der Haut (Nagelveränderungen usw.) zutage trat (circumscripte hypochondrische Wahnbildung), wahrscheinlich auf präseniler bzw. hypomanischer Grundlage. Behandlung besteht in Opiumkur.

Aussprache: Schuster teilt 3 derartige Fälle mit, die junge Menschen betrafen; in dem einen war wegen eines kleinen „Damenschnurrbartes" ein Selbstmordversuch unternommen worden.

Bonhoeffer. Freund.

Demonstrationen aus der Univ.-Hautklinik.

Freund: Familiäre interdigitale Soormykose. Erkrankung sämtlicher Zwischenzehenräume bei Mutter und Tochter. — Schwarzkopf: Beginnende Mycosis fungoides bei älterer Frau. — Jaffé: Lues congenita tarda mit Keratitis, Narben am Gaumen. — Höfer: Lues cong. tarda mit tuberoserpiginösen Herden an Nase und Augenbraue.

Macholl: **Blickkrampf nach Encephalitis epidemica.** Diese manchmal als hysterisch angesehenen „Schauanfälle" werden seit der Grippeepidemie 1919/20 beobachtet; es kommt dabei anfallsweise zu krampfhafter Verdrehung der Augäpfel unter Kontraktur der Oberlider, oft dabei klonische Zuckungen der Halsmuskulatur, Tränenfluß, vorübergehende psychische Störungen. Das Krankheitsbild tritt bei etwa 15—20 % aller postencephalitischen Kranken auf, in einem Fall bei einem kleinen Kind nach Trauma. Arzneimittel sind ebenso wirkungslos wie Behandlung mit Schwefelinjektionen und Malaria. Die Häufigkeit und Zeitdauer der Anfälle, die auch suggestiv auslösbar sind, ist sehr wechselnd. Die Ähnlichkeit mit der normalen schlafeinleitenden Bewußtseinsstörung läßt auf den Sitz der Störung im Thalamus oder Hypothalamus schließen.

Alfred Joseph (Berlin).

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 1. Oktober 1928.

Lossen: **Demonstration von Röntgenbildern.** Betonen der Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung, die an sich genug der Schwierigkeiten bietet. Eine Aufnahme zu viel ist bei aller Rücksichtnahme auf die entstehenden Kosten besser als eine unzulängliche Untersuchung (zu wenig Aufnahmen, zu kleines Format, fehlende Vergleichsaufnahmen usw.). Demonstration: 1. und 2. Abduktionsfraktur des äußeren Knöchels, erst 11 Wochen nach dem Unfall als solche durch das Röntgenbild erkannt. 3. und 4. Feiner, schräg verlaufender Sprung an der Grenze von proximalem und mittlerem Drittel der Ulna ohne Dislokation oder sonstige Formveränderungen nach Sturz von der Treppe. 5. und 6. Schrägbruch durch das ganze Corpus des V. Metacarpus, der nur auf der seitlichen Aufnahme zu erkennen ist. 7. und 8. Spontanfraktur des Schenkelhalses, die erst 3 Wochen nach Auftreten von Bewegung hindernden Schmerzen durch Röntgenuntersuchung festgestellt wurde. Im übrigen fanden sich nur ganz geringe arthritische Zackenbildungen an der oberen Pfannenrandspitze. Wa.R. negativ. 1 Monat später keine röntgenologische Befundänderung, insbesondere keine Callusbildung nachweisbar. 9. und 10. Nußgroßes Enchondrom im Capitulum des Metacarpus V vor Operation und 4 Wochen nach Exstirpation des Metacarpus sowie Einpflanzung eines Knochenspans aus dem Beckenkamm mit gutem funktionellem Ergebnis (Operateur: Dr. Flesch-Thebesius). 11.—13. Rückbildungserscheinungen eines Infarktes im rechten Unterlappen der Lunge von der pflaumengroßen unscharfen Verdichtung und Pleuraadhäsion bis zur strichförmigen Narbe 2 Monate später. 14.—16. Spontanpneumothorax unsicherer Ätiologie, vielleicht durch Ruptur von Spitzennarbenblasen (B. Fischer) zu erklären. 17. Spontanpneumothorax bei malignen Myommetastasen der ganzen Lunge. 18.—20. Motorische Mageninsufficienz II. und III. Grades, bei der es durch ergänzende Aufnahme in Rechtsseitenlage gelang, die Antrum-Pylorus-Bulbusgegend klar zur Darstellung zu bringen. Sie war verengt und verzerrt, ein carcinomatöser Schattenausfall jedoch nicht zu erkennen. Die Operation (San.-Rat Dr. Amberger) zeigte eine ringartige Pylorusstenose, bedingt durch altes Ulcus ventriculi, dessen Grund mikroskopisch ein infiltrierendes kleinzelliges solides Drüsenzellencarcinom aufwies. 21.—24. Bei der Operation (Prof. Dr. Schmieden) fand sich ein fortgeschrittenes scirrhös infiltrierendes Magencarcinom, das im Gebiete der kleinen Curvatur bis in die Cardia gewachsen war, während röntgenologisch keine Mikrogastrie oder Schrumpfung für einen Scirrhus, gar noch dieser Ausdehnung, sprach. Das Röntgenbild zeigte bei wiederholter Untersuchung weit mehr das Bild einer allerdings glattrandigen, zapfenförmigen Schattenbildung an Stelle der Atrumgegend, das zur Annahme einer Atrumgeschwulst geführt hatte. 25. Retrograder Transport verschieden großer Darmeingießungen im Colon unter normalen Verhältnissen. 26. und 27. Retrograder Dickdarmtransport bis ins Coecum bei Verwachsungsbeschwerden, jedoch regelrechtem Röntgenbefund am Dickdarm. 28.—32. Bei einem 51jährigen Konsul, der viele Jahre in Marokko und auf den Antillen gelebt hatte, im November 1927 wegen Cholecystitis operiert worden war und der wegen linksseitiger Pleuritis sicca zur Röntgenuntersuchung kam, fand sich kugeliger Hochstand der rechten Zwerchfellkuppe bei ziemlicher Unbeweglichkeit. Der Rippen-Zwerchfellwinkel war frei. Die röntgenologische Magenuntersuchung zeigte ein biskuitförmiges, fast handtellergroßes, mit einem scharfen schmalen Ringschatten umgebenes Gebilde im Bereich des rechten Leberlappens. Diagnose: Verkalkte Höhlenbildung in der Leber, wahrscheinlich Echynococcuscyste.

Schnücke von der I.-G.-Farbenindustrie Höchst (a. G.): Vorführung des Films **„Salvarsan, seine Herstellung, staatliche Prüfung und klinische Anwendung".** Die Bilder des auf rein wissenschaftlicher Basis aufgebauten Films boten recht interessante Einzelheiten über den Werdegang dieses Chemotherapeuticums. Nach einer Gesamtübersicht über das Werk Hoechst sowie einer im Trickfilm gegebenen Entwicklung der Konstitution des Salvarsans in chemischen Formelbildern, wie ferner nach einem Rundgang durch die Spezialbetriebe für die Herstellung der verschiedenen Salvarsanderivate, wurde die chemische und biologische Prüfung des Salvarsans in einer Bildfolge sehr gut gelungener Aufnahmen demonstriert. Der erste Abschnitt führte den Beschauer in die weitläufigen und modern eingerichteten Prüfungslaboratorien des Werkes Hoechst, wo die Prüfung des Salvarsans auf die chemischen Erfordernisse vom staatlich vereidigten Chemiker zunächst vorgenommen wird, ehe die einzelnen Operationschargen an das Staatl. Institut für experimentelle Therapie, Frankfurt a. M., weitergegeben werden. In diesem Institut vollzieht sich bekanntlich die biologische Prüfung, die sich erstreckt auf die Bestimmung der Toxizität und die Bestimmung des Heilwertes. Die vorgeführten Bilder dieses Filmteils vermittelten eine Vorstellung davon, welche Ausmaße diese biologischen Versuchsreihen haben und was für ein umfangreiches Tiermaterial allein für die Toxizitätsbestimmungen, die an Mäusen und Ratten durchgeführt werden, fortlaufend zur Verfügung sein muß.

Die staatlichen, auf internationalen Vereinbarungen beruhenden Prüfungsforderungen lauten auf 60 % der Tiere, die am Leben bleiben sollen. Nach den vorliegenden Resultaten, die durchweg für das Hoechster Salvarsan Geltung haben, liegen die Ergebnisse der Toxizitätsbestimmungen günstiger, indem stets 80 % der Tiere die Prüfung lebend überstehen.

Es folgte dann die Heilwertbestimmung an der mit Trypanosomen infizierten Maus im Reihenversuch, unter Vergleich mit dem in jeder Infektionsserie gleichzeitig ausgewerteten Standardsalvarsan. Mikroskopisch-kinematographische Aufnahmen gestatten hier die Kontrolle des infizierten bzw. unter Einwirkung des Salvarsans von Trypanosomen befreiten Blutbildes. Sch. wies darauf hin, daß für Salvarsane, die bei Trypanosomeninfektion keine Wirkung zeigen, wie z. B. das Sulfoxylsalvarsan, die Recurrensinfektion der weißen Maus unter den gleichen Gesichtspunkten für die Prüfung herangezogen wird.

Es schlossen sich an Bilder über die Heilversuche bei experimenteller Kaninchensyphilis, die ebenfalls, wie bekannt, zur Feststellung der Salvarsanwirkungswerte dienen, welch letztere den für die Trypanosomen ermittelten Werten parallel gehen. Nach abgeschlossener chemischer und biologischer Prüfung werden die brauchbar befundenen Operationen in größeren öffentlichen dermatologischen Krankenanstalten noch klinisch geprüft und gelangen erst, nachdem ihre Einwandfreiheit auch hier erwiesen ist, in den öffentlichen Verkehr. Im klinischen Teil wurden verschiedene Fälle vor und nach der Salvarsanbehandlung gezeigt, ferner Bilder aus dem Archiv der I.-G.-Farbenindustrie über Frambösie und Febris recurrens und ihre Beeinflussung durch Salvarsan. Den Schluß des Filmes stellte eine Bildfolge dar über die Salvarsanabfüll- und Packungsräume mit ihren mannigfachen maschinellen Einrichtungen genialster Konstruktion.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. November 1928.

Vor der Tagesordnung demonstriert Grüneberg ein röntgenologisch festgestelltes **Divertikel des Ösophagus** bei einem 11 Monate alten dystrophischen Kinde mit Möller-Barlowscher Blutungsbereitschaft.

Schönheimer: **Neue Mitteilung zur Cholesterinsynthese im Organismus.** Durch eine Analyse der Sterine in der Pflanze ist ein exakter Bilanzversuch zum Nachweis der Synthese des Cholesterins im Tierkörper möglich geworden. Zum Versuche wurden legende Hühner benutzt. Mit den Eiern wird wesentlich mehr Cholesterin ausgeschieden, als mit der Nahrung aufgenommen wurde. Das Nahrungscholesterin wird fast vollständig wieder mit dem Kot ausgeschieden. Daraus muß man schließen, daß das Cholesterin im Körper des Huhns synthetisiert werden kann.

Schönheimer und Oshima: **Chemisches zur Hämochromatose-Frage.** Es wurden Kupferbestimmungen in normalen Lebern und Lebern von Hämochromatose ausgeführt. In letzteren ist der Kupfergehalt 8—15mal größer. Man darf daraus folgern, daß ein Zusammenhang zwischen Kupferaufnahme und Hämochromatose besteht. Ob dabei das Kupfer eine ätiologische Rolle spielt, läßt sich noch nicht sagen. Es wird darauf hingewiesen, daß zur Schädlingsbekämpfung im Weinbau besonders Kupferarseniate benutzt werden. Vielleicht liegt hier ein Zusammenhang mit den Hämochromatosefällen bei Personen, die im Weinbau tätig sind. Kupfer konnte in allen Gallensteinen, sowohl den Pigmentsteinen wie den Cholesterinsteinen, nachgewiesen werden, in letzteren aber nur in minimalen Mengen.

Schürmeyer: **Über die mutmaßlichen Ursachen der Unökonomie im Herzfehlerorganismus.** Beim normalen Menschen wird etwa $^1/_5$ der gebildeten Milchsäure verbrannt, der Rest wird zu Glykogen resynthetisiert. Bei Herzfehlerkranken wird etwa die Hälfte verbrannt und die Hälfte rückgebildet. Es lassen sich Beziehungen zwischen Kreislaufstörungen und dem Muskelchemismus feststellen. Beim Shock und beim Abbinden der Aorta abdominalis findet man eine erhöhte Milchsäurebildung, ebenso wie bei der Ermüdung. Zur Mehrverbrennung der Milchsäure ist ein erhöhter Sauerstoffverbrauch erforderlich, wie sich nachweisen läßt.

Sitzung vom 27. November 1928.

Über den phthisischen Reinfekt der Lunge.

Aschoff: Pathologisch-anatomisches Referat. Die fortschreitende Phthise der Erwachsenen geht von einem Reinfekt aus. Das häufigere ist die aërogene, nicht die hämatogene Reinfektion. Die Primärinfektnarben unterscheiden sich histologisch deutlich von den Reinfektnarben. Außer den von Puhl beschriebenen Reinfekten finden sich subpleurale Schwielen in den Lungenspitzen, in denen sich regelmäßig phthisische Nekrosen nachweisen lassen, und ferner ganz kleine Schwielen über die ganze Pleura verteilt und pleurale Lymphknötchen, die als phthisisch anzusehen sind. Diese kleinen von Focke beschriebenen Reinfekte sind ebenso häufig wie die Primärinfekte. Es kommen auch Primärinfekte bei Erwachsenen jenseits des 20. Jahres vor. Das histologische Bild des Primärinfektes ist bei Kindern genau das gleiche wie bei Erwachsenen. Die Puhlschen Reinfektnarben sind bei Kindern nicht beobachtet worden, sie treten erst in der Pubertät auf und werden mit zunehmendem Alter immer deutlicher. Bei den meisten Reinfekten findet sich histologisch eine ausgesprochene Tendenz zur Ausheilung. Aus einem Teil der Reinfektnarben geht die fortschreitende Phthise hervor. Der Reinfekt sitzt meist in der Lungenspitze, worunter nach den Untersuchungen von Loeschke das Ausbreitungsgebiet des apicalen und subapicalen Bronchus zu verstehen ist. Die meisten Reinfekte liegen im Gebiet des apicalen Bronchus, einige im Bereich des subapicalen Bronchus und ganz wenige im Bereich des horizontalen Bronchus. Loeschke nimmt dabei an, daß der subapicale und der horizontale Bronchus vom apicalen aus infolge Aspiration erkranken. Diese Möglichkeit besteht, sie muß aber nicht immer vorliegen. Es gibt auch Reinfekte, die nicht von der Spitze ihren Ausgang nehmen. Das Entscheidende für die Entstehung einer fortschreitenden Phthise aus einem Reinfekt ist die Einschmelzung im Reinfekt. Warum diese entsteht, wissen wir nicht. Der weitere Verlauf der Erkrankung nach Einschmelzung des Reinfekts hängt von der Reaktion des Körpers ab. Es kann wohl vorkommen, daß auch der Primärinfekt erweicht und zur Entstehung einer fortschreitenden Phthise führt, doch ist das meistens nicht der Fall. Auch abgekapselte Reinfekte können wieder aufflackern, indem sie erweichen und einen Weg zum Bronchus nehmen.

Starlinger: **Klinisches Referat.** Die lokale Gewebsreaktion einer phthisischen Neuherdbildung ist zunächst immer exsudativ, um weiterhin entweder zur Resorption oder zur reparativen Produktion zu führen. Jedes lokale Fortschreiten mit Auftreten oder Zunahme von Zerfallserscheinungen erfolgt auch im bereits produktiv stabilisierten Feld unter den Erscheinungen der exsudativen Exacerbation. Die Unterteilung der phthisischen Gesamterscheinung in drei große Formenkreise, der Primärinfektionsperiode, der lympho-hämatogenen endogenen Reinfektionsperiode und der aërogenen exogenen Reinfektsperiode ist klinisch möglich und zur Erfassung des jeweiligen Zustandes im Sinne einer pathogenetisch-prognostischen Verlaufsbetrachtung unbedingt notwendig. Die neuerdings versuchte Ausschaltung einer aërogen-exogenen Reinfektionsperiode ist nicht begründbar. Zur bronchogen fortschreitenden und mit Zerfall einhergehenden Phthise kann es in allen drei Formenkreisen kommen: in der Primärinfektsperiode zur exsudativ-käsigen Kontaktausbreitung und damit zur Primärkomplexphthise; in der lympho-hämatogenen Reinfektsperiode zum käsig-bronchogenen Einbruch des hämatogenen Herdes und damit zur sekundär-bronchogenen Phthise; in der aërogenen Reinfektsperiode zum käsig-bronchogenen Einbruch des aërogenbronchogenen Herdes und damit zur primär-bronchogenen Phthise. Die letztere ist die eigentliche echte Schwindsucht und von der sekundär-bronchogenen Phthise klinisch in den meisten Fällen gut zu trennen. Der Beginn der primär-bronchogenen exogenen echten Phthise erfolgt immer mit großherdigen, exsudativen Einzelherdbildungen, sogen. Frühinfiltraten, welche mit etwa zufälligerweise vorhandenen alten Spitzennarbenherdchen nicht in Zusammenhang stehen, sondern als selbständige exogene Neuherdbildung anzusprechen sind. Ihr Sitz ist meist an der cranialen und caudalen Basis des Oberlappens, ihre Kennzeichnung darf aber nicht nach einseitig lokalisatorischen Gesichtspunkten erfolgen. In seltenen Fällen kann ein echtes Frühinfiltrat auch in der Spitze sitzen. Unwesentlich ist also der Sitz und wesentlich die qualitative Kennzeichnung. Es gibt vielleicht auch hämatogen entstandene großherdige Einzelinfiltrate vom Typus des Frühinfiltrates, doch ist ihre Bedeutung wesentlich geringer und ihr sicherer Nachweis nicht erbracht. Nicht jedes Frühinfiltrat stellt den Beginn einer fortschreitenden Phthise dar, sondern eine große Zahl wird restlos aufgesaugt oder verfällt der produktiv-indurativen Stabilisierung. Der letztere Vorgang führt zur Ausbildung der Aschoff-Puhlschen Reinfektsnarbe in reinstem Typus. Die klinische Prognostik ist in vielen Fällen in der Lage, den weiteren Verlauf im Sinne eintretenden oder ausbleibenden Zerfalls schon vorher zu bestimmen.

H. Koenigsfeld.

Heidelberg

Naturhist.-medicin. Verein. Sitzung vom 30. Oktober 1928.

Wöhlisch und Clamann: **Elektrophysikalische Demonstrationen mit Elektronenröhrenverstärker.** Die Muskelaktionsströme werden durch Übertragung auf ein Galvanometer weit sichtbar.

Moro: **Über Abwehrbestrebungen am primären Lungenherd und deren Bedeutung für das Zustandekommen und den Charakter der Tuberkulinreaktion.** Auf das Eindringen des Tuberkelbacillus in die Lunge antwortet der Organismus zunächst mit den Mitteln der Entzündung. Sein Bestreben geht dahin, den fremden Eindringling aufzulösen. Dies gelingt ihm jedoch nur in sehr geringem Grade. Auch eine Ausscheidung aus dem Inneren des Lungengewebes ist kaum durchführbar. So schreitet er zur Abkapselung des käsigen Giftkernes (exsudative und produktive Phase). Mikroskopisches, besonders aber makroskopisches Verhalten der cutanen Tuberkulinpapel lassen grundsätzliche Ähnlichkeiten mit dem Reaktionsvorgang am primären Lungenherd erkennen. Auf den Reiz des Tuberkulingiftes antwortet die Haut des einmal Infizierten gesetzmäßig mit Entzündung. Aber nicht nur mit dieser allein; vielmehr wird außerdem zwangsläufig noch der übrige Mechanismus von Gegenmaßregeln, wie er am primären Herd tätig ist oder war, im beschleunigten Tempo wiederholt. Wir hätten demnach in der cutanen Reizantwort auf Tuberkulin nichts weiter zu erblicken als eine auf sensibilisierten, vegetativen Leitungsbahnen eingeleitete Reproduktion reaktiver Abwehrprozesse, wie sie sich am primären Herd abspielen oder abgespielt haben. Auf die Mithilfe der bisher unbewiesenen Antikörpertheorie der Tuberkulinreaktion kann bei dieser Auffassung verzichtet und ihr Spezifitätscharakter auch auf diese Weise erklärt werden.

T.

Prag

Verein deutscher Ärzte. Sitzung am 12. Oktober 1928.

Amersbach: **Über die Behandlung von Pharynx-Larynx-Carcinomen.** Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die Pathogenese und Symptomatologie der Kehlkopf- und Rachentumoren werden an Hand von Lichtbildern die operativen Verfahren der Pharyngotomie, der Laryngofissur, der Laryngektomie und der queren Pharynx-Larynx-Resektion besprochen. Bei bösartigen Geschwülsten kommt neben der operativen Behandlung lediglich eine Strahlentherapie in Betracht. Diese wird nach wie vor von dem Vortr. sowohl als kausale Therapie, als auch als Hilfsmethode abgelehnt. Auch heute noch ist kein Kehlkopf- und vor allem kein Rachenkrebs sicher durch Bestrahlung geheilt worden. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß das auch in Zukunft nicht möglich sein könnte. Die prophylaktische Bestrahlung zur Verkleinerung der Geschwülste und zur Beseitigung der Verjauchung wird ebenfalls als ungeeignet zurückgewiesen, da die Operation im bestrahlten und schwielig umgewandelten Gebiete auf außerordentliche Schwierigkeiten stößt, und die Blutung während und nach der Operation kaum zu beherrschen ist. Über die Nachbestrahlung operierter Fälle muß eine Meinungsverschiedenheit anerkannt werden, doch hat der Vortr. auch diese aufgegeben. Einzig und allein inoperable Tumoren und Fälle, die die Operation verweigern, bzw. zu einer solchen bereits zu kachektisch sind, oder sonstwie ungeeignet, können bestrahlt werden. Der Ausgang ist bei allen von dem Vortr. bisher beobachteten Fällen ein zum Schluß ungünstiger gewesen, — kein Fall wurde geheilt — und die Umstände, unter denen die Pat. starben, waren schrecklich. Aus diesem Grunde steht der Vortr. auf dem Standpunkt, daß jedes auch nur einigermaßen operable Karzinom des Kehlkopfes und Rachens operiert werden sollte. Tritt infolge des großen Eingriffes eine Komplikation ein, die zum Tode führt, so ist dieser für den Pat. ungleich weniger qualvoll, als wenn man den Tumor — mit oder ohne Bestrahlung — weiterwuchern läßt. Bezüglich der Operationsmethode weicht der Vortr. in einigen Punkten von dem heute dominierenden Verfahren nach Gluck ab. Zunächst bevorzugt er trotz gewisser Nachteile die zweizeitige Operation, indem 2—3 Wochen vor der Resektion die Tracheotomie ausgeführt wird. Sehr wichtig ist, daß bereits vor der Tracheotomie eine tunliche Reinigung der Mundhöhle stattfindet, indem kariöse Zähne extrahiert oder plombiert, Alveolarpyorhöen sachgemäß behandelt werden. Muß wegen Stenose eine Nottracheotomie gemacht werden, so empfiehlt es sich, die Reinigung der Mundhöhle zwischen der

Tracheotomie und der Resektion vorzunehmen. Die Vorteile der Tracheotomie sind darin zu sehen, daß ein Teil der Pat. schon die Tracheotomie entweder überhaupt nicht oder nur eben übersteht. Bei solchen meist hochgradig kachektischen Pat. empfiehlt sich die Resektion nicht, da sie doch nicht überstanden wird. Vor allem aber gewährt die Tracheotomie einen fast absoluten Schutz gegen eine postoperative Mediastinitis, einen weitgehenden gegen Pneumonie. Sodann wird die Shockwirkung des Eingriffes herabgesetzt. Diese Vorzüge werden höher eingeschätzt als die Nachteile, die sich vor allem aus der Gefährdung der Asepsis von dem Tracheostoma her ergeben. Bei der Totalexstirpation sieht der Vortr. grundsätzlich von der Bildung der Türflügelschnitte ab, und begnügt sich mit einem medianen Schnitt. Nur bei ganz besonders schwierigen Verhältnissen wird ein umgekehrter y-förmiger Schnitt angelegt, indem vom unteren Ende des medianen Schnittes 2 Seitenschnitte schräg am Tracheostoma vorbei gelegt werden. Im übrigen wird nach den Vorschriften von Gluck vor allem grundsätzlich die Drüsenausräumung, sowie die Unterbindung der Hauptarterien, nämlich der beiden Aa. lar. sup., sowie der Aa. cricoid. gegebenenfalls auch der Aa. lar. inf. vorgenommen. Der Vortr. bevorzugt bei bestehender Tracheotomie, wobei natürlich die Trachea durch eine Trendelenburg-Kanüle gesichert sein muß, die Durchschneidung und Ablösung des Larynx von unten her. Je nach Lage des Tumors erfolgt aber auch gelegentlich die Ablösung von oben her. Auf die primäre Naht des Pharynx verzichtet Vortr. grundsätzlich, da sie nur selten hält, und die Situation bei sekundären Lösungen der Naht ungünstig ist. Die Hautränder werden mit den Schleimhauträndern vernäht. Die Trachea wird nach Durchschneidung unterhalb des Ringknorpels — gelegentlich auch tiefer, wenn der Tumor das erfordert — oberhalb der Kanüle vernäht und diese Naht durch Vernähung der Weichteile gesichert. Nach querer Pharynx-Larynx-Resektion wurde bisher die Plastik in der von Gluck empfohlenen Weise durchgeführt. Es ergeben sich dabei aber bei älteren Leuten über 60 infolge der schlechten Ernährung der Haut meist beträchtliche Schwierigkeiten, zumal da bei der Plastik unter keinen Umständen ein aseptisches Vorgehen möglich ist. Vor allem der innere Hautlappen wird sehr leicht nekrotisch. Aus diesem Grunde wird die sekundäre Regeneration der Schleimhaut über der Wirbelsäulenvorderfläche vom Pharyngostoma und Oesophagostoma aus angestrebt. Die Regenerationskraft der Schleimhaut ist, wie sich wiederholt gezeigt hat, eine sehr beträchtliche. Auch ist der Vorteil, den ein ganz oder teilweise aus Schleimhaut bestehender Pharynx-Ösophagus darbietet, sehr groß, zumal bei Männern, die ja die Mehrzahl aller Fälle darstellen, und bei denen jeder Hautplastik eine Epilierung vorangehen muß, wodurch die Haut weiter in ihrer Ernährung geschädigt wird. Vorbestrahlte Fälle sind übrigens zu einer Hautplastik gänzlich ungeeignet, da die Lappen nekrotisch werden. Bei der Larynxtotalexstirpation ist die vorhandene Pharynxschleimhaut fast immer ausreichend, um allein — auch wenn keine primäre Naht gemacht war, — einen Ösophagus zu bilden. Das funktionelle Ergebnis des plastischen Ösophagus erreicht natürlich nur in seltenen Fällen den vollen Umfang des normalen Rachens, gewährleistet aber eine ausreichende Ernährung mit flüssigen und breiigen Speisen, auch bei schwer arbeitenden Männern. Mehr als diese verstümmelnden Eingriffe liegen naturgemäß dem Operateur die konservierenden Methoden, die mit Hilfe von Laryngofissur und Pharyngotomie das Karzinom beseitigen. Leider ist die Zahl der Fälle, die in einem Stadium, das noch konservative Eingriffe gestattet, zur Beobachtung kommen, in Prag bisher sehr geringfügig. Und es ergeht erneut der Appell an alle Ärzte, die Fälle unklarer Ätiologie so bald als möglich dem Facharzt zu überweisen. Die Laryngofissur führt der Vortr. grundsätzlich nur im Schildknorpel und Ligamentum conicum aus und schont, wenn irgend angängig, den Ringknorpel. Da grundsätzlich tamponiert wird, muß die Atmung durch eine kleine Tracheotomie für einige Tage aufrechterhalten werden. Grundsätzlich wird versucht, den im Kehlkopf bei der Laryngofissur gesetzten Defekt durch Hautlappen plastisch zu decken. Es wird dadurch die Heildauer abgekürzt, und in der Regel die Bildung eines Ersatzstimmbandes in kurzer Zeit erzielt. Bei der Paryngotomia subhyoidea versucht der Vortr., wenn irgend möglich, die Muskulatur zu schonen, wenn der Umfang des Tumors das einigermaßen erlaubt. Alle Eingriffe werden grundsätzlich nur in Lokalanästhesie, unterstützt durch Morphium-Atropin, durchgeführt. Auch für die quere Resektion genügt die örtliche Anästhesierung des Halses nach Kulenkampff. Die Rektalnarkose wäre an sich auch für diese Eingriffe geeignet, sie ist aber entbehrlich, da man schon im Interesse der Blutleere keinesfalls auf die lokale Infiltration verzichten möchte, die Lokalanästhesie aber vollkommen ausreichend ist. Vortr. hat im Laufe des vergangenen Jahres 10 Fälle von Kehlkopf- bzw. Rachenkrebs operiert. In allen Fällen lagen histologisch nachgewiesene Plattenepithelkrebse vor, die durch Probeexzision als solche nachgewiesen waren. Trotz aller Bedenken, die gegen die Probeexzision bestehen, muß an dieser unbedingt festgehalten werden, da sonst diagnostische Irrtümer immer wieder unterlaufen und der Vortr. eine Totalexstirpation etwa wegen ausgedehnter Tuberkulose des Kehlkopfes für absolut nicht angezeigt betrachtet. Von diesen Krebsen verschiedenen Umfanges konnte nur bei 2 konservierend operiert werden. Der erste Fall betraf ein etwa kirschgroßes Karzinom des Petiolus der Epiglottis, der zweite Fall, ein über die ganze Länge des Stimmbandes ausgedehntes Karzinom, das die vordere Kommissur erreicht hatte und hinten auch den Processus vocalis bereits tangierte. Letzteres konnte mittels Laryngofissur entfernt werden, wobei das vordere Drittel des gegenüberliegenden Stimmbandes und ein Teil des Aryknorpels beseitigt wurden. Die Heilung durch plastische Lappen vermochte eine Stenose zu verhindern, der Pat. atmet vollkommen frei und spricht mit allerdings heiserer Stimme, ist aber voll arbeitsfähig, ebenso wie der durch Pharyngotomie geheilte. Von den übrigen 8 Fällen wurden 4 mittels Totalexstirpation und 4 durch quere Resektion von ihrem Tumor befreit. Vollständig geheilt, einschließlich Ösophagoplastik sind bisher 3 Fälle, weitere 2 Fälle sind aus dem Stadium einer durch Operation gesetzten Gefährdung bereits heraus, 1 Fall steht kurz nach der Operation und 2 Fälle sind gestorben. Unter den letzteren der eine 4 Monate nach der Operation an einem interkurrenten Erysipel, wobei die Autopsie die Rezidivfreiheit ergab. Der zweite Fall starb eine Woche nach dem Eingriffe an Pneumonie, die Autopise ergab eine intrathorakal gelegene Drüsenmetastase. Die beiden zum Exitus gekommenen Fälle hatten beide das 66. Lebensjahr bereits überschritten; nur der eine, der letztgenannte Fall, ist aber an einer im Anschluß an die Operation aufgetretenen Komplikation gestorben. Von den übrigen sind bereits 2 bzw. 3 als voll arbeitsfähig wieder in ihrem Berufe, bei den übrigen wird die Vollendung der Plastik zu einem gleichen Ergebnis führen. Bei den Totalextirpierten muß die verlorene Umgangssprache durch Erlernung der Pharynxsprache wieder gewonnen werden. Eine Aufgabe für den Phoniater. Mehr aber als die unter teilweise recht schwierigen Voraussetzungen gewonnenen Heilungsergebnisse bei den Totalexstirpierten und den durch quere Resektion Behandelten, legt der Vortr. Wert auf die Fälle, die er in einem so frühen Stadium zu Gesicht bekam, daß er es wagen durfte, sie mit Pharyngotomie und Laryngofissur zu operieren, denn in solchen Fällen ist, wie die vorgewiesenen Pat. beweisen, neben der vollen Arbeitsfähigkeit eine volle Funktion, also eine Heilung in nahezu idealem Sinne möglich. 7 der Pat. wurden vorgestellt; der Fall von Laryngofissur sowie der pharyngotomierte werden mittels des Brüningsschen Polylaryngoskops demonstriert.

Wien

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 19. Oktober 1928.

P. Saxl berichtet unter Demonstration von drei Pat. über eine wertvolle **Verbesserung der Novasurol- und Salyrgantherapie.** Rowntree und andere amerikanische Autoren haben mitgeteilt, daß durch eine Tagesdosis von 8 g Salmiak (Ammon. chlorat.) die diuretische Wirkung des Salyrgans und des Novasurols beträchtlich verstärkt werde. Vortr. hat diese Angabe nachgeprüft und gefunden, daß diese Wirkung des Salmiaks tatsächlich bei einer Anzahl von Pat. zu beobachten ist, daß diese Salmiakdosis aber von vielen Pat. schlecht vertragen wird, so daß größere Versuchsreihen nicht zu gewinnen sind. Aus diesem Grunde hat Vortr. später die Mixtura solvens (Ammon. chlorat. 8,0, Succ. Liquirit. 6,0, Aq. 100,0) verwendet. Bei den klinischen Versuchen, die Vortr. gemeinsam mit E. Zerner durchgeführt hat, wurde nun tatsächlich beobachtet, daß diese Medikation eine beträchtliche Verbesserung der Novasurol- und Salyrgantherapie bedeutet. Die Mixtura solvens wurde von der überwiegenden Mehrheit der Pat. gut vertragen, so daß größere Versuchsreihen möglich wurden; im ganzen umfassen diese Versuche etwa 200 Versuchstage. In den meisten Fällen reichte es aus, dem Pat. am Tage vor der Injektion und am Tage der Injektion selbst Mixtura solvens zu geben; nur in besonders schweren Fällen mußte der Injektion eine 3 bis 5 Tage währende Vorbehandlung vorangehen. Es handelt sich bei der Verwendung des Salmiaks um eine Säuretherapie. I. Pat. wurde fast moribund wegen inkompensierter Mitralstenose aufgenommen. Nach monatelanger Behandlung mit Digitalis und Salyrgan gelang es endlich, den Zustand der Pat. etwas zu bessern. Die Kombinationstherapie mit Salmiak

bewirkte in den letzten Wochen eine starke Besserung, so daß Pat. jetzt das Bett verlassen konnte und auf horizontalem Boden gut gehen kann. II. Pat. leidet an einer Lebercirrhose. Die Wirkung jeder Injektion der quecksilberhaltigen Diuretica ist jetzt, seitdem die Kombination mit Salmiak angewendet wird, beträchtlich stärker als früher; die Differenz beträgt 20 bis 100 %. Der Ascites ist verschwunden und es ist nicht mehr notwendig, Injektionen so häufig wie früher vorzunehmen. III. Bei dem cardial dekompensierten Pat. mit einer Hypertonie, der gegen Salyrgan vollkommen refraktär war, beträgt die tägliche Harnmenge unter der Wirkung der Kombinationstherapie bis zu 3 Litern, während sie unter Salyrganwirkung nicht über 1½ Liter betragen hatte. Bei diesem Pat. ist die Wirkung des Salmiaks unter allen beobachteten Pat. am auffälligsten. Es ist sehr wertvoll, daß es gelingt, durch Salmiakzusatz bei Pat., die gegen Salyrgan refraktär sind, diuretische Effekte zu erzielen. Salmiak allein ist kein Diureticum. Salmiakzusatz verstärkt also die Wirkung der Salyrganinjektion und macht in den Fällen, bei denen Salyrgan unwirksam ist, in Kombination mit Salyrgan reichliche Diurese.

Fr. B. Aschner berichtet unter Demonstration einer Pat. **über Abmagerung durch überschießende Diurese infolge des Volhardschen Wasserstoßes.** Die demonstrierte Pat., die abmagern wollte, weist eine konstitutionelle Salz-Wasser-Fettsucht auf. Verschiedene Autoren haben darauf aufmerksam gemacht, daß das lockere Fettgewebe sehr viel Wasser und Salze enthält und daß bei diesen Personen durch Salyrgan und Novasurol starke Abnahme zu erzielen ist. Volhard hat festgestellt, daß das rasche Trinken großer Flüssigkeitsmengen (auch bei akuter Nephritis) als starker diuretischer Reiz wirken kann. Es wurde darum versucht, bei der Pat. durch einen „Wasserstoß" Abmagerung herbeizuführen. Pat. bekam also früh nüchtern 1½ Liter dünnen ungezuckerten Tee, der während einer halben Stunde getrunken werden mußte, den Rest des Tages Trockenkost. Pat. mußte zu Bett liegen. Infolge des Wasserstoßes trat überschießende Diurese ein: Pat. nahm im Lauf eines Tages 2½ kg ab. Einige Tage später wurden 2 ccm Salyrgan injiziert, Pat. nahm 1¾ kg ab. Pat. wurde dann auf salzarme Kost gesetzt und jede Woche wurde ein Wasserstoß appliziert. Pat. nahm so 6 kg ab, hat aber in der letzten Zeit wieder beträchtlich zugenommen. Darum wurde jetzt wieder ein Wasserstoß vorgenommen, worauf Pat. wieder 1 kg abnahm. In dieser Weise wurden 12 Pat. mit Wasserstößen behandelt, von denen 10 an Gewicht abgenommen haben. Die Gewichtsverminderung betrug an den Tagen, an denen Wasserstöße appliziert wurden, ½ bis 2½ kg. Neben der überschießenden Diurese spielt auch die gesteigerte Perspiration eine große Rolle. Auch wenn die Wasserabgabe verzögert ist, d. h. wenn die 1½ Liter erst in mehr als 4 Stunden ausgeschieden werden, ist doch die Wasserausscheidung während des Tages (als Ganzes betrachtet) überschießend. Dauererfolge sind nicht häufig. Beim ersten Wasserstoß tritt infolge der prompten Reaktion deutliche Abnahme ein; später aber bleibt die Reaktion aus, es tritt sogar manchmal Zunahme ein; die stark entwässerten Gewebe retinieren gierig Wasser. Einfachheit und Harmlosigkeit rechtfertigen das Verfahren.

F.

Wiener medizinisches Doktorenkollegium

Seminarabend vom 4. Juni 1928.

Thema: **Laryngo-Rhinologie.**

Referenten: E. Glas, G. Hofer.

E. Glas: **Beziehungen zwischen Erkrankungen der Nase und Kopfschmerz.** In sehr vielen Fällen sind die Kopfschmerzen Folgen von Veränderungen der Nase. Verengerung der Nase (hypertrophische Rhinitis, Polypenbildung, Verkrümmung der Nasenscheidewand, intranasale Tumoren) bewirkt immer Kopfschmerzen und die Entfernung der Hindernisse beseitigt die Beschwerden in sehr vielen Fällen. Bei malignen Tumoren bestehen neben der Verengerung der Nase oft Eiterungen in den Nebenhöhlen, welche die starken Beschwerden machen. So können intensive Stirnkopfschmerzen durch Zerstörung des Daches der Orbita und der hinteren Wand des Sinus frontalis entstehen, in anderen Fällen bewirkt eine gummöse Periostitis die unerträglichen Beschwerden. Wenn neuralgiforme Schmerzen im Gebiet der Kieferhöhle durch wiederholte Ausspülung nicht beseitigt werden, denke man immer an die Möglichkeit eines malignen Tumors. Reflektorisch kommen Kopfschmerzen auch durch die Entwicklung abnormer Knochenvorsprünge zustande, ebenso durch Rhinolithen. Fremdkörper (Projektile, Knochensequester usw.), die im Gebiet der Nebenhöhle lagern, können sich ausschließlich durch die Kopfschmerzen verraten. Es ist also angezeigt, bei hartnäckigen Kopfschmerzen die Nase genau zu untersuchen, weil oft geringfügige rhinologische Eingriffe die Heilung herbeiführen können. So ist besonders bei den Grippeepidemien in vielen Fällen die Heftigkeit der Kopfschmerzen durch Nebenhöhleneiterungen bewirkt worden. Die Beobachtung der Nase ermöglicht in vielen Fällen die richtige Diagnose und damit die Möglichkeit der radikalen Heilung, oft aber ist erst durch die Röntgendurchleuchtung die richtige Diagnose zu stellen. Der Stimmgabelversuch ist hier von großem Nutzen; er besteht darin, daß die durch einen Anschlag zum Schwingen gebrachte, in der Medianlinie aufgesetzte Stimmgabel auf der Seite besser gehört wird, auf der die Nebenhöhleneiterung vorhanden ist. Dieser Versuch gestattet auch die Differentialdiagnose zwischen Migräne und Nebenhöhlenentzündung. Der Sitz der Kopfschmerzen ist oft für die Lokalisation wertvoll; da Schmerzen über dem Auge oder in der Stirne auf eine Affektion des Sinus frontalis hinweisen, während Schmerzen, die in den Hinterkopf lokalisiert werden, auf eine Erkrankung der hinteren Siebbeinzellen oder der Keilbeinhöhle zu beziehen sind. Man mag sich aber nicht absolut auf dieses Symptom verlassen. In vielen Fällen kann man durch eine Pinselung mit einer 10- bis 20proz. Kokainlösung oder durch Einlegen eines Kokain-Adrenalinbäusches eine Besserung bewirken, weil die Schleimhaut abschwillt und der Eiterabfluß erleichtert ist. Die Schmerzen bei Kieferhöhleneiterungen oder Stirnhöhleneiterungen sind bald intermittierend, bald konstant.

G. Hofer: **Bedeutung der Nase für die Entstehung des Asthma bronchiale.** In vielen Fällen ist eine Nasenerkrankung oder Nasenverengerung das auslösende Moment, die letzte Ursache keinesfalls. Bei jedem Pat., der an Asthma bronchiale leidet, soll die Nase genau untersucht werden. In vielen Fällen kann man durch Behandlung der Nase die auslösende Ursache des Bronchialkrampfes verhindern, auch wenn eine Disposition zu Asthma vorhanden ist. Ob durch den endonasalen Eingriff eine definitive Heilung herbeigeführt wurde, läßt sich erst nach langer Beobachtung post operationem entscheiden.

E. Glas: **Konservative und chirurgische Behandlung der Nebenhöhlenerkrankungen.** Man muß zwischen Empyem der Kieferhöhle, Eiterungen des Siebbeines und der Keilbeinhöhle einerseits, Eiterungen der Stirnhöhle anderseits scharf unterscheiden. Bei Kieferhöhleneiterungen, die bei Grippeepidemien nicht selten sind, aber sich auch an Zahnerkrankungen anschließen können, spült man vom mittleren Nasengang aus oder punktiert vom unteren Nasengang. Die Punktion ist vorteilhafter, weil die Punktionsöffnung tiefer liegt als das Ostium des mittleren Nasenganges und weil auch bei der Durchspülung das Vorhandensein zweier Öffnungen der Höhle den besseren Erfolg gewährleistet. Zum Durchspülen kann man auch antiseptische Lösungen verwenden (Kalium hypermanganicum, Wasserstoffsuperoxyd), man kann sich aber auch eines gemischten Antiviruspräparates bedienen. Wärmebehandlung befördert den Ablauf der Entzündung. Bei Nebenhöhlenerkrankungen, die mit hohem Fieber und Schüttelfrost einhergehen, ist die endonasale Behandlung nicht am Platze. Bei akuter Eiterung des Antrum Highmori nimmt man, wenn der Zugang von der Nase erschwert ist, die Eröffnung von der Fossa canina aus vor. Bei chronischer Eiterung des Antrum Highmori kann man durch eine breite Eröffnung im Gebiet des unteren Nasenganges gute Erfolge erzielen, ebenso durch die Operation nach Denker. Von der Trepanation im Gebiet des zweiten Prämolaris ist man vollständig abgegangen. Radikale Operation ist unbedingt indiziert beim Empyem mit Sequesterbildung. Bei Stirnhöhleneiterung kokainisiert man zunächst die mittlere Nasenmuschel, entfernt die Polypen im mittleren Nasengang und erweitert den Ductus nasofrontalis, evtl. reseziert man das vordere Ende der mittleren Muschel. Bei postgrippösen Entzündungen kommt man mit dieser Methodik aus, ganz besonders, wenn man zugleich Wärmetherapie anwendet. Bei feudroyanten Erscheinungen aber (meningeale Reizerscheinungen, Schwellung der Haut über dem Auge, Ödem des oberen Augenlides, Chemosis) ist keine endonasale Operation angezeigt. Nachdem man durch Röntgenuntersuchung die Ausdehnung der Stirnhöhle und den Zustand der Nebenhöhlen festgestellt hat, trepaniert man am medialen Ende der Augenbrauen. Bei akuten Prozessen kann man so zum Ziele kommen, bei akuten Exacerbationen chronischer Eiterungen muß man entweder die vordere Stirnhöhlenwand oder den Boden der Stirnhöhle oder beides zugleich entfernen. Bei chronischer Eiterung in der Stirnhöhle ohne akuten Nachschub genügen meist die endonasalen Eingriffe. Wenn die subjektiven Beschwerden bei chronischer Stirnhöhlenerkrankung besonders intensiv sind und die endonasale Methodik keine Erfolge erzielt, dann kommt die Radikaloperation in Frage, die allerdings nicht gefahrlos ist (postoperative Osteomyelitis, postoperative Meningitis usw.). In diesen Fällen ist

also eine besonders strenge Indikationsstellung notwendig. Circumscripte Eiterung der Siebbeinzellen oder isolierte Keilbeinhöhlenerkrankungen werden endonasal behandelt. Bei Keilbeinhöhlenerkrankung ist besonders genaue Untersuchung auch aller anderen Nebenhöhlen indiziert. Bei Kindern kommen die Nebenhöhleneiterungen nach akuten Infektionskrankheiten, besonders nach dem Scharlach, häufig vor. Vielfach handelt es sich dabei um Eiterungen der Siebbeinzellen. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß man in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei den akuten Erkrankungen mit endonasalen Eingriffen auskommt. Bei den Erkrankungen der Nebenhöhlen denke man stets an ihren Zusammenhang mit der Retrobulbärneuritis.

G. Hofer: **Indikationen zur Tonsillektomie.** Die Angina tonsillaris ist in vielen Fällen nur eine besondere Lokalisation einer septischen Allgemeinerkrankung. In einer Gruppe von Fällen kann nicht gezweifelt werden, daß die Allgemeininfektion erst nach der Angina aufgetreten ist; hier ist die Tonsillektomie indiziert, auch wenn im Moment der Untersuchung keine pathologischen Prozesse an den Tonsillen festzustellen sind. In anderen Fällen ist die Anamnese zwar negativ, doch der Befund positiv (Hyperämie des Gaumens, Eiter in den Tonsillen, Ödem der Tonsillen, Schwellung und Druckempfindlichkeit der retromandibulären Drüsen); auch in diesen Fällen ist die Tonsillektomie am Platze. In einer weiteren Gruppe von Fällen ist die Anamnese negativ und der objektive Befund negativ. Hier ist die Tonsillektomie nicht indiziert, obwohl in manchen Fällen eine tonsillogene Erkrankung vorliegt, wie aus dem weiteren Verlauf hervorgeht. Tonsillogene Erkrankung mit Schlitzung und Expression der Tonsillen zu behandeln, ist nicht richtig, weil die Erkrankung nicht nur an der Oberfläche der Tonsille, sondern auch in der Tiefe lokalisiert sein kann. In derartigen Fällen kann man durch Quetschen leicht Schaden anrichten. Bei ganz jungen Kindern sind die Anginen selten. Wenn eine Indikation zur Tonsillektomie gegeben ist, dann soll man die Tonsille entfernen, nicht etwa erst schlitzen. Nach Tonsillektomie beobachtet man öfter eine leichte Verschlechterung der tonsillogenen Endocarditis oder Nephritis, man tut gut, wenn es möglich ist, bei akuter Endocarditis oder akuter Nephritis nicht zu operieren. Bei akuter Nephritis gibt die Tonsillektomie die günstigste Prognose im restitutionsfähigen Stadium. Bei älteren Personen sind die Indikationen zur Tonsillektomie viel seltener als bei jüngeren.

E. Glas: **Indikationen zur Tracheotomie.** Bei Kindern stellt die Diphtherie, das Ödem der Schleimhaut unterhalb der Glottis und das Vorhandensein von Fremdkörpern eine Gruppe von Indikationen vor. Bei Erwachsenen gibt die Perichondritis laryngea (besonders nach Typhus und Influenza), das Ödem vom Typus des Quinckeschen Ödems, die Tuberkulose, die Lues und das Rhinosklerom Indikationen zur Tracheotomie. Auch die malignen Tumoren und Unglücksfälle in der Narkose geben Indikationen für die Tracheotomie ab. Wenn sich die Stenose allmählich entwickelt, haben die Pat. Zeit, sich an die Verringerung der Sauerstoffzufuhr zu gewöhnen.

G. Hofer: **Behandlung der Kehlkopftuberkulose.** Die reine Larynxtuberkulose ist günstiger zu beurteilen als die Tuberkulose des Larynx und Pharynx. Einen Heilplan der Kehlkopftuberkulose soll man erst entwerfen, wenn man über den Lungenzustand informiert ist. Die Tuberkulose des Larynx kann als Infiltration, als Ulcus, als fibröser Granulationsprozeß und als Miliartuberkulose auftreten. Zur Verfügung stehen uns folgende Methoden: 1. Einblasungen mit Orthoform, wodurch das Ulcus gereinigt wird und die Schluckbeschwerden vermindert werden. Die hierbei beobachteten kleinen Infiltrate behandelt man zweckmäßig mit Milchsäure. 2. Alkoholinjektionen in den Nervus laryngeus superior zur Beseitigung der Schmerzen. 3. Tracheotomie. 4. Bestrahlung. Als operative Methoden kommt die Diathermie und die Curettage in Betracht. Für die Behandlung ist der Allgemeinzustand von größter Wichtigkeit. Verwendet man ohne Rücksicht auf diesen energische therapeutische Methoden, so kann man den Pat. unter Umständen schwer schädigen.

F.

Bern

Medizinischer Bezirksverein. Sitzung vom 25. Oktober 1928.

Walther M. Boothby-Rochester (a. G.): **Das Schilddrüsenproblem.** Die wichtitsten Punkte des Schilddrüsenproblems faßt Boothby wie folgt zusammen: 1. Die Hauptaufgabe der Schilddrüse besteht in der Erzeugung des Thyroxins. 2. Thyroxin ist ein Katalysator, der die Wärmebildung beschleunigt und den Grundumsatz erhöht. 3. Die Wirkung des Thyroxins auf das Wachstum und auf körperliche und geistige Eigenschaften ist sekundärer Natur und steht mit der Beschleunigung der Zelltätigkeit in Zusammenhang. Da der Grundumsatz normaler erwachsener Personen mehr oder weniger konstant ist, muß angenommen werden, daß durch regulatorische Mechanismen der Thyroxingehalt der Gewebe konstant ist. 5. Die wichtigsten Punkte der hier zugrunde liegenden Regulation sind: a) eine normale Schilddrüsenfunktion; b) eine richtige Versorgung der Thyreoidea mit dem Rohmaterial, aus dem das Thyroxin gebildet wird; c) eine richtige Tätigkeit der die Thyreoidea erregenden, kontrollierenden und regulierenden Mechanismen.

Zu den einzelnen Schilddrüsenerkrankungen übergehend behandelt Vortr. ausführlicher den adenomatösen Kropf mit Hyperthyreoidismus und den exophthalmischen Kropf. Der adenomatöse Kropf mit Hyperthyreoidismus rezidiviert fast nie (0,1 %). Der exophthalmische Kropf tritt in etwa 6,5 % der operierten Fälle wieder auf. Es wird allgemein anerkannt, daß für die Basedow-Schilddrüse eine diffuse parenchymatöse Hypertrophie nebst Kolloid- und Jodverminderung charakteristisch ist. Es sind wahrscheinlich zwei Momente, welche zum Basedow führen. Eine abnorm intensive Reizung der Thyreoidea und ein relativer Jodmangel. Eingabe von Jod bringt Besserung des Allgemeinbefindens und Erniedrigung des Grundumsatzes. Die Jodwirkung beim Basedow kennt keine Versager, nach 1½—2 Wochen, in schweren Fällen nach 3—4 Wochen, kann zur operativen Entfernung eines Schilddrüsenteiles geschritten werden. Seit der Jodbehandlung ist in Rochester die Sterblichkeit nach Basedow-Operationen von 3,5 % auf 0,7 % gesunken.

Beim adenomatösen Kropf muß angenommen werden, daß die Thyroxinproduktion im adenomatösen Gewebe der normalen Regulation nicht unterliegt. Kommt es infolge Joddarreichung zu einer übermäßigen Thyroxinbildung, so entwickelt sich das Bild des Hyperthyreoidismus. Solange aber die Jodmengen gering sind und solange die Regulation des gesunden Schilddrüsengewebes normal ist, kann die Joddarreichung keinen großen Schaden stiften.

Bei der Bekämpfung des diffusen Kolloidkropfes der Schulkinder hat sich in Amerika ebenso wie in der Schweiz die Darreichung kleiner prophylaktischer Jodmengen gut bewährt.

Sitzung vom 8. November 1928.

L. Asher: **Die Abhängigkeit der vegetativen Vorgänge vom Nervensystem.** Dank der Lehre von der inneren Sekretion gewann der Begriff des chemisch bedingten Zusammenwirkens der Organe eine sehr weite Ausbreitung und stellte mancherorts die nervöse Regulation in den Schatten. Neuere Forschungen bringen aber immer wichtigere Anhaltspunkte für die dominierende Bedeutung des nervösen Mechanismus. Besonders bei der Hypophyse scheint vieles, was man bis jetzt innersekretorisch erklärte, eher nervös zu sein und die eine oder andere Wirkung, die man als spezifisch für die Hypophyse ansah, läßt sich auch nach Entfernung des Hirnanhanges bloß durch Reizung der Regio hypothalamica erzielen. Ferner wird die Tätigkeit mehrerer innersekretorischer Drüsen vom Nervensystem aus reguliert. Die sekretorische Innervation der Nebenniere, der Schilddrüse und des Inselapparates des Pankreas ist bereits früher vom Vortr. analysiert und in neueren Versuchen teilweise erweitert worden.

Eine Reihe rein vegetativer Funktionen, wie Herz-, Nieren-, Lebertätigkeit erweist sich bei näherer Betrachtung als vom Nervensystem sehr weitgehend abhängig. So kann z. B. die Wirkung der spezifischen Diuretica durch gewisse Narkotica verstärkt, durch andere abgeschwächt werden. Für das Herz konnte neuerdings nachgewiesen werden, daß es außer vom Vagus und Sympathicus auch von einer Reihe anderer Nerven versorgt wird. Ebenso wird für die glykogene Funktion der Leber eine Mitbeteiligung des Centralnervensystems angenommen.

Obwohl unzweifelhaft manche vegetative Funktionen auch ohne Beteiligung der Nervensystems ablaufen können, müssen wir doch eine strenge nervöse Überwachung zum Zwecke einer ökonomischen Tätigkeit der Organe annehmen.

A.

Rundschau

Blutgruppenuntersuchungen im Vaterschaftsprozeß.

In Prozessen, in welchen es sich um die Feststellung der Vaterschaft handelt, begegnet die Feststellung der Tatsachen oft Schwierigkeiten, da nicht selten die Angaben der Beteiligten auseinandergehen und sich widersprechen, so daß es zu Leistungen von Eiden kommt, die von der Gegenseite dann als Meineide bezeichnet werden. Nicht nur ist die Mutter, auf deren Aussage es in erster Linie ankommen wird, am Ausgange des Rechtsstreites auf das lebhafteste interessiert, so daß der Richter ihre Angaben mit Vorsicht aufzunehmen haben wird, sondern es kommt auch der Umstand hinzu, daß es sich um die Darstellung von Tatsachen handelt, welche sich innerhalb kalendermäßiger Fristen abgespielt haben müssen, bei denen erfahrungsgemäß sich leicht Irrtümer und Gedächtnisfehler einschleichen.

Nach § 1717 BGB. gilt als Vater eines unehelichen Kindes, wer der Mutter innerhalb der Empfängniszeit, d. h. vom 181. bis zum 302. Tage beigewohnt hat. Der wegen Vaterschaft und Unterhalt in Anspruch genommene Mann kann einwenden, daß die Mutter des Kindes noch mit anderen Männern während der Empfängniszeit Verkehr gehabt habe. Gelingt dieser Beweis, dann gehen Mutter und Kind leer aus (§ 1717 BGB.), es sei denn, daß es den Umständen nach offenbar unmöglich ist, daß die Mutter das Kind aus der Beiwohnung mit dem anderen empfangen habe. Die Vaterschaft ist als „offenbar unmöglich" anzusehen, wenn ein Tatbestand nachgewiesen wird, welcher die Vaterschaft derart zwingend ausschließt, daß die Annahme des Gegenteils bei vernünftiger Erwägung als mit dem gesunden Menschenverstand unvereinbar erscheint. Eine solche offenbare Unmöglichkeit kann vorliegen bei Zeugungsunfähigkeit des Mannes während der Empfängniszeit oder wenn die Entwicklung des Kindes bei der Geburt nicht in Einklang zu bringen ist mit der Schwangerschaft, welche sich aus dem Beischlafs- und Geburtstermin errechnen läßt.

Die medizinische Wissenschaft kann nun den Gerichten ein Mittel an die Hand geben, die Beweisfähigkeit in den Prozessen genannter Art zu führen, in Gestalt der Blutgruppenuntersuchung.

Über den derzeitigen Stand der Lehre von den Blutgruppenuntersuchungen, wie sie u. a. in der lesenswerten Schrift von Dr. Max Henke „Blutsprobe im Vaterschaftsbeweise"[1]) dargestellt ist, mag das folgende gesagt werden:

Der Ausgangspunkt der Lehre von den Blutgruppen beruht auf der von Landsheimer im Jahre 1900 gemachten Entdeckung, daß das Serum gewisser Menschen sich bei der Vermischung mit dem Serum anderer Menschen zu Klumpen oder kleinen Flocken zusammenballt (agglutiniert). Systematische Untersuchungen haben zur Aufstellung von 4 verschiedenen Blutgruppen geführt, welche mit A, B, AB und O bezeichnet werden. Unter allen bisher untersuchten Menschen gibt es, entsprechend dieser Vierzahl, 4 Möglichkeiten der Zugehörigkeit zu einer Blutgruppe.

Die Zugehörigkeit bleibt für den Menschen während des ganzen Lebens unverändert und vererbt sich nach bestimmten Gesetzen von den Eltern auf die unmittelbaren Descendenten.

Der Hauptverwendungsfall wird in negativer Richtung liegen, indem die Ausschließung von der Vaterschaft nachgewiesen wird. Zum Zwecke dieser Feststellung wird die Blutgruppenzugehörigkeit des Kindes, der Mutter und des als Vater in Anspruch genommenen Mannes untersucht. Ergibt z. B. die Untersuchung, daß Mutter und Kind beide der Gruppe O angehören, dann kann ein Mann der Blutgruppe AB nicht als Vater des Kindes in Frage kommen. Wenn dagegen die Mutter eines unehelichen Kindes die Gruppe O, das Kind die Gruppe A hat, so muß das Kind die Blutzusammensetzung AO besitzen. Der Vater kann die Gruppe A oder AB haben, da die Gruppe O von der Mutter geerbt sein muß. Wenn der Mann die Gruppe A oder AB hat, dann ist er als Vater möglich neben anderen Männern, welche derselben Gruppe angehören.

Nach statistischen Feststellungen bleiben etwa 75 % aller durchgeführten Blutproben ergebnislos, in den übrigbleibenden 25 % wird, wie die biologische Wissenschaft sagt, ein sicherer Beweis geführt. Da für die Vaterschaft durch die Blutprobe kein Beweis geführt wird, so wird der in Anspruch genommene Mann den Beweis, daß er als Vater nicht in Betracht kommen kann, antreten müssen.

Die anfänglich starke Zurückhaltung der Gerichte dem neuen Verfahren gegenüber beginnt, soweit sich übersehen läßt, abzunehmen. Wie Dr. Schiff[2]) berichtet, hat die medizinische Fakultät Berlin in 2 Gutachten die Anwendbarkeit des Verfahrens empfohlen, und auch juristische Stellen, wie die Justizministerien in Bayern und Württemberg, haben die Gerichte auf die neue Lehre hingewiesen. Jedenfalls ist es wohl im allgemeinen aufgegeben, den Beweisantritt durch Blutuntersuchung in jedem Falle von vornherein damit abzutun, daß das Verfahren noch nicht genügend erforscht sei. Prinzipielle Bedenken gegen die Zulässigkeit der Beweisführung werden nicht mehr geltend gemacht werden können, vielmehr muß im Einzelfalle geprüft werden, ob tatsächliche Anhaltspunkte für ein dem Beweisführer günstiges Ergebnis vorhanden sind, und davon die Zulässigkeit der Beweisführung abhängig gemacht werden (O. L. G. Stuttgart Höchst. R. R. 1928, Nr. 2223). Der III. Senat des Österreichischen Obersten Gerichtshofes hat in 3 Urteilen ausgesprochen, daß die Nichtzulassung des angebotenen Beweises durch die Bluteigenschaft einen Mangel des Verfahrens, ja, „die Verweigerung des rechtlichen Gehörs" bedeuten könne, also einen Grund zur Aufhebung des Urteils bilde. Andere Urteile desselben Gerichtshofes nehmen diesen Standpunkt nicht ein[3]).

In Österreich soll die Blutprobe als ein in der Praxis zugelassenes Beweismittel angesehen sein und von den Gerichten häufig verwendet werden[4]). Für deutsche Gerichte liegen Zahlen, soweit bekannt, nicht vor. Von deutschen Gerichten, welche einen ablehnenden Standpunkt vertreten, steht das Kammergericht[5]) an erster Stelle, welches ausführt, daß nach seiner Meinung an der noch jungen Lehre noch manche Fragen ungeklärt seien, und darauf hinweist, daß auch gewichtige medizinische Stimmen zur Vorsicht in der Beurteilung der Ergebnisse der Blutgruppenuntersuchungen gemahnt hätten. Der vom Gesetz geforderte Nachweis der offenbaren Unmöglichkeit könne durch eine Blutuntersuchung nicht einwandfrei geführt werden, da eine solche nur dann vorliege, wenn nach den gesicherten Ergebnissen der Wissenschaft auch die entfernteste Möglichkeit ausgeschlossen sei, daß ein Kind von dem als Vater bezeichneten Manne erzeugt sein könne. Eine an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit, die im Höchstfalle die Blutgruppenuntersuchung erbringen könne, genüge nicht.

Ob das Kammergericht den Fortschritten der Wissenschaft gegenüber diesen Standpunkt in vollem Umfange aufrechterhalten wird, muß abgewartet werden.

Was die praktische Führung des Beweises angeht, so wird der den Beweis antretende Mann natürlich bereit sein, Blut zur Anstellung der Probe herzugeben. Weigern sich Kind bzw. Vormund des Kindes und die Mutter, dann wird nach deutschem und österreichischem Recht ein Zwang nicht ausgeübt werden dürfen[6]).

Die Versuche, auch andere Untersuchungsmethoden in Vaterschaftsprozessen einzuführen, können vorläufig noch nicht als abgeschlossen gelten. Hierunter fallen die Heranziehung erbbiologischer Faktoren für den Nachweis oder den Ausschluß der Vaterschaft und die Beobachtung der Papillenlinien. Die Forschungen von Poll und Bonnerie laufen darauf hinaus, daß bestimmte Muster und Eigentümlichkeiten der Papillenlinien sich vererben und es praktisch so gut wie ausgeschlossen erscheint, daß bei zwei Menschen die Linien gleich sind. Immerhin erscheint die Lehre noch nicht derart fundiert, daß sie in Gerichtsverfahren eine entscheidende Rolle spielen könnte, da große Ähnlichkeiten zwischen den Mustern vorkommen und nur ein sehr umfangreiches Vergleichsmaterial Schlußfolgerungen zuläßt[7]).

Oberlandesgerichtsrat Dr. Schläger.

[1]) Erschienen 1928 im Verlag der Ärztl. Rundschau.

[2]) Schiff, Juristische Wschr. 1927, S. 1186.
[3]) Vgl. Dtsch. Juristen-Ztg. 1927, S. 1523.
[4]) Juristen-Ztg. a. a. O.
[5]) Juristische Wschr. 1927, S. 2862.
[6]) Dtsch. Juristen-Ztg. a. a. O.
[7]) Hellwig, Mschr. f. Kriminalpsych. u. Strafrechtsreform 1923, S. 62.

Tagesgeschichtliche Notizen

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 9. Januar 1929 hielt Herr Lazarus den angekündigten Vortrag: „Strahlenbehandlung der Carcinome" (Aussprache: Herren Wintz (Erlangen), Mikulicz, Kirschmann, Kramer, Ziemann; Schlußwort: Herr Lazarus. — In der nächsten Sitzung (23. Januar) sprechen 1. Herr Prof. Régaud-Paris

(a. G.): „Über die Radiumbehandlung der bösartigen Geschwülste“, 2. Herr Prof. Ronald G. Canti-London (a. G.): Filmvorführung von Lebensäußerungen normaler und bösartiger Geschwülste“.

Berlin. Die letzten Jahre haben uns daran gewöhnt, damit zu rechnen, daß zu Beginn der kälteren Jahreszeit und in deren Verlauf eine größere Anzahl von leichteren und schwereren Grippefällen auftreten. Seit der großen und verhängnisvollen Grippeepidemie im Jahre 1918 war das besonders im Jahre 1927 in Erscheinung getreten. In diesem Jahre haben die Zeitungen Massenerkrankungen in Nordamerika bereits im November und Dezember gemeldet. In einzelnen Städten Deutschlands begann etwa um die Mitte Dezember ein starkes Anwachsen der Erkältungskrankheiten und Lungenentzündungen bei Kindern und Erwachsenen, die, wie wir jetzt wissen, den Anfang einer Grippeepidemie darstellten. Wie aus früheren Epidemien bekannt, leiden vorwiegend die Plätze darunter, wo große Menschenmassen dicht beieinander hausen, also Industriezentren und Großstädte. In diesem Jahre ist neben anderen Bezirken, wie z. B. Breslau, schwer belastet der Stadtkreis von Groß-Berlin. Hier ist seit einigen Wochen schlagartig die Zahl der Grippeerkrankungen in einem Umfange angewachsen, der das in den letzten Jahren gewohnte Maß nicht unwesentlich überschreitet. Über den Charakter der Krankheit darf mit einiger Vorsicht gesagt werden, daß die überwiegende Mehrzahl der Erkrankungen bisher einen durchaus gutartigen Verlauf zeigt. Zahlreiche Fälle laufen ambulant ab. Auch die in den Krankenhäusern aufgenommenen Kranken sind in der überwiegenden Mehrzahl nicht als schwerkrank zu bezeichnen. Es fehlen nicht die Fälle mit schweren nekrotisierenden Lungenveränderungen, mit Pleuraempyemen, und schweren toxischen Erscheinungen am Kreislauf, die in kurzer Zeit tödlich endigen, doch sind diese trostlosen Fälle im Vergleich mit der Epidemie von 1918 durchaus in der Minderzahl.

Die Grippe zeigt die gleichen Erscheinungsformen wie in den früheren Jahren. Häufig ist der Beginn mit Schüttelfrost und das Auftreten von Herpes. Wo lokale Symptome sich deutlicher abzeichnen, finden sich neben Husten und bronchitischen Erscheinungen ein entzündlicher glasiger Schwellungszustand am weichen Gaumen und Zäpfchen und die belegte Zunge. Aber in anderen Fällen fehlt der Zungenbelag und die Gaumenschwellung, die Rötung und Verdickung beschränkt sich auf die Seitenstränge mit Neigung zu Tubenkatarrh. Auffallend sind oft die Reizzustände der Bindehaut, die wie bei Masern bis zur Lichtscheu geht, das rote Gesicht und die fleckige Rötung der Hautdecken. Neben der Beteiligung der oberen Luftwege, Rachen, Luftröhre und Bronchien, ist bezeichnend die starke Hinfälligkeit und Mattigkeit, die zu den bei der Untersuchung nachweisbaren örtlichen Veränderungen an den Organen in ein gewisses Mißverhältnis tritt.

Die zahlreichen fieberkranken Influenzabronchitiden, die kein Lebensalter verschonen, geben der gegenwärtigen Ärztepraxis ihr Gepräge und stellen an die Leistungsfähigkeit der Ärzte und des Pflegepersonals, die selbst unter der Infektion zu leiden haben, nicht geringe Ansprüche.

In höherem Grade als viele andere Infektionskrankheiten ist der Grippe zu eigen, daß bei der Ausbildung des Krankheitsbildes nicht nur der Infekt als solcher maßgebend ist, daß Mischinfektionen das Krankheitsbild komplizieren und daß bei der Entwicklung des Zustandes die örtliche Krankheitsbereitschaft gewisser Körperteile und Organsysteme ein buntes Bild erzeugt. So haben wir uns zu erklären die verschiedenartigen Manifestationen der Grippe in den oberen Luftwegen und den benachbarten Organen, den Nebenhöhlen der Nase und den Ohren, die Entwicklung der Bronchitiden zu Bronchopneumonien, das bevorzugte Befallensein des Magens und Darms in manchen Fällen und des Nervensystems und der Muskulatur in anderen Fällen, die Kreuzschmerzen und die quälenden Empfindungen in der Muskulatur nach Art der rheumatischen und neurologischen Schmerzen.

Dadurch entsteht die Gefahr, daß in solchen Zeiten krankhafte Zustände, die mit der Grippe an sich nichts mehr zu tun haben, falsch gedeutet und in den großen Topf der „Influenza“ geworfen werden. Aber unter Berücksichtigung aller möglichen Fehldiagnosen bleibt doch so viel sicher, daß wir diesmal mit einer ausgebreiteten Grippeepidemie rechnen müssen.

Man sollte die alte Erfahrung nicht vergessen, daß in den Zeiten der Grippeepidemie der leicht kranke Mensch eine viel gefährlichere Erkrankungsquelle ist, als der bettlägerige Schwerkranke. Der ambulante Infektionsstreuer wird seinen Mitmenschen leicht verderblich da, wo sich Menschen zusammendrängen, in den öffentlichen Beförderungsmitteln, in den Arbeitsstätten und bei geselligen Zusammenkünften. Hier sollte gegenwärtig eine Rücksichtnahme zur selbstverständlichen Pflicht gemacht werden, gegen die leider vielfach durch Anhusten, Niesen und Spucken gesündigt wird. Eine solche Erziehung zur Rücksichtnahme ist eine nicht unwichtige vorbeugende Maßnahme. K. Bg.

Berlin. In der Sitzung des Reichsrats vom 19. Dez. 1928 fand eine von dem kurz danach verstorbenen Ministerialdirektor Krohne befürwortete Änderung des Opiumgesetzes Zustimmung. Es soll dadurch die Regierung ermächtigt werden, die ihr erforderlich erscheinenden Vorschriften über die Verordnung von Rauschgiften durch Ärzte, Zahnärzte und Tierärzte und die Abgabe derartiger Mittel auf entsprechendes Rezept durch die Apotheken zu erlassen.

Allgemeinem Interesse wird die aus Kopenhagen kommende Nachricht begegnen, daß der dänische Justizminister dem dänischen Reichstage einen von einer Kommission ausgearbeiteten Entwurf über die „Zulassung der Sterilisation“ vorgelegt hat[1]). Die Frage, ob und in welchem Umfange die Sterilisation zuzulassen sei, ist seit längerem in Dänemark erwogen[2]). In Betracht kamen als Zweck für eine solche Maßregel die Verhinderung von Verbrechen, welche aus der sexuellen Sphäre erwachsen, auf der andern Seite die Förderung der Gesundheit der Bevölkerung, indem sozial schädliche Personen verhindert werden, eine gleichgeartete Nachkommenschaft zu erzeugen. Die die Vorarbeiten ausführende dänische Kommission bekennt sich zu der Ansicht, daß die Zeit dafür, die Sterilisation ganz allgemein zur Förderung der Gesundheit des Volkes einzuführen, noch nicht gekommen sei. Der Gesetzentwurf läßt die Kastration oder „einen andern Eingriff in den Geschlechtsapparat“ zu bei Personen, deren abnorm starker oder abnorm gerichteter Geschlechtstrieb sie der Gefahr aussetzt, Verbrechen zu begehen und dadurch sich selbst und die Gesellschaft zu gefährden, wenn die Personen selbst diesen Antrag stellen und der Justizminister nach Einholung von Äußerungen der Gerichtsärztekommission und des Gesundheitsamts die Genehmigung erteilt. Weiter wird die Möglichkeit eines solchen Eingriffs zugelassen, wenn es als sozial besonders wichtig anzusehen ist, daß seelisch abnorme, in Anstalten verwahrte Personen außerstand gesetzt werden, Nachkommenschaft zu erzeugen, selbst wenn die Möglichkeit einer Gefährdung der Rechtssicherheit nicht vorliegt. Schlägt die Anstaltsleitung den Eingriff vor, dann muß, wenn es sich um Minderjährige oder Entmündigte handelt, die Zustimmung des Vormundes vorliegen. Ist der Betreffende, ohne entmündigt zu sein, infolge von geistigen Mängeln nicht in der Lage, die Bedeutung eines solchen Eingriffs zu verstehen, so ist dieser Vorschlag von einem dazu zu bestellenden Vormund zu billigen. Das Gesetz soll den Charakter eines Versuchs tragen. Deshalb ist zunächst eine Geltungsdauer von einigen Jahren vorgesehen, damit alsdann seine Zweckmäßigkeit nachgeprüft wird. Schl.

Zur Vorbereitung des vom 13.—15. Juni in Atlantic City, U.S.A., stattfindenden internationalen Krankenhauskongresses ist für Deutschland ein Landesausschuß gebildet worden, dessen Geschäftsleitung beim Deutschen Städtetag, Berlin NW 40, Alsenstr. 7, liegt. Anmeldungen zur Teilnahme dorthin. Von den in Aussicht genommenen Vorträgen: 1. Wesentliche Krankenhausfunktionen; 2. Anlage von Krankenhäusern mit Bezug auf Sparsamkeit und Leistungsfähigkeit; 3. Das Problem der Krankenhausbewirtschaftung; 4. Betätigungsgebiet für den öffentlichen und privaten Krankenhausbetrieb; 5. Psychopathische Krankenanstalten und Hospitale für chronische Patienten; 6. Schaffung eines Internationalen Krankenhausverbandes und von nationalen Krankenhausverbänden werden voraussichtlich je einer von Prof. Grober-Jena und Prof. Tandler-Wien gehalten werden.

Die zweite Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kreislaufforschung wird am 4. und 5. März in Bad Nauheim abgehalten werden. Theoretisches Referat: Gruber-Göttingen, Alters- und Abnutzungserscheinungen an Gefäßen; klinisches Referat: Nonnenbruch-Prag, Ödem und Ödembehandlung. Anmeldungen von Vorträgen usw. bis Ende Januar an den Vorsitzenden Arthur Weber, Nauheim.

Im Verlag G. Thieme (Leipzig) ist soeben das erste Heft einer von den Proff. A. Bostroem und I. Langer herausgegebenen neuen Monatsschrift „Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie und ihrer Grenzgebiete“ erschienen. Es enthält drei große Übersichtsreferate über nichtsystematische Schädigungen des Rückenmarks von Erich Guttmann, über Fortschritte der Psychotherapie von Arthur Kronfeld und über die endogenen Psychosen von Gottfried Ewald. Neben den Übersichtsreferaten sind von Zeit zu Zeit Abhandlungen in Aussicht genommen, in denen einzelne Forscher ihre in die verschiedensten Bereiche übergreifenden Ergebnisse selbst darstellen sollen.

Hochschulnachrichten. Rostock i. M.: An Stelle des emer. Geh. Rat Koerner ist als Direktor der Klinik und Poliklinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten der a. o. Prof. Steurer (Tübingen) berufen worden. — Salzburg: Der Primärarzt der medizinischen Abteilung des St. Johann-Spitals Dr. Emil Adler 59 Jahre alt gestorben. — Tübingen: Dr. Memmelsheimer, bisher Privatdozent in Bonn, für Dermatologie habilitiert. — Prag: Der im Ruhestand lebende Professor der Chirurgie Karl Bayer beging am 4. Januar das fünfzigjährige Doktorjubiläum.

[1]) Mschr. Kriminalpsychol. 1928, 48.
[2]) a. a. O. 1927, 268.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 16 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 3 (1258) Berlin, Prag u. Wien, 18. Januar 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Die Behandlung der Rachitis*)

Von Prof. Dr. Leo Langstein.

Verfolgen wir die Geschichte der Erforschung der Rachitis seit der ersten Mitteilung über diese Erkrankung durch den Engländer Glisson im Jahre 1650, so stellen wir eine von Jahrzehnt zu Jahrzehnt sich steigernde Intensität der Bearbeitung fest. Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts beginnt in Deutschland das Interesse für die Erkrankung — vor allem auf Grund der Arbeiten von Kassowitz — ein größeres zu werden, und crescendo geht es immer weiter vorwärts. Im letzten Jahrzehnt steht die Rachitis im Vordergrund pädiatrischer Arbeit. Aufsehenerregende, praktisch bedeutsame Befunde werden gezeitigt, seit klinische Fragestellung und Prüfung an Präzision gewinnen, das Tierexperiment wertvolle Fingerzeige gibt, die Erforschung des intermediären Stoffwechsels auf ganz neue Bahnen der Erkenntnis führt und endlich geniale chemische Methodik tiefes Eindringen in die Natur des antirachitischen Prinzips erlaubt. Leicht allerdings fällt das Studium der Rachitis nicht, so treffend auch der Vergleich mit einem spannenden Roman ist. Die Schwierigkeit, eine Übersicht zu gewinnen, liegt in der ungeheuren, sich jeden Tag mehrenden Literatur einerseits, in den zahlreichen Widersprüchen zwischen den Resultaten ernst zu nehmender Forscher andererseits. Doch wird die Mühe gelohnt durch den Ausblick, der sich zeigt, der nunmehr die Möglichkeit, die Rachitis so gut wie auszurotten, nicht mehr als Utopie erscheinen läßt.

Meinen Ausführungen über die Therapie der englischen Krankheit will ich eine kurze Zusammenfassung der klinischen Erscheinungen der Rachitis und deren Ursachen voranschicken. Kann doch nur derjenige die Wirksamkeit einer Therapie beurteilen, der die Gesamtheit der klinischen Erscheinungen einer zu behandelnden Erkrankung kennt. Und eine Übersicht über die ätiologischen Momente ist wichtig für das Verständnis des therapeutischen Handelns.

Es wäre falsch, die Rachitis lediglich als eine Erkrankung des Knochensystems zu betrachten, die sich in Craniotabes, Auftreibung der Gelenkenden, Rosenkranz, Verkrümmungen der langen Röhrenknochen, Kyphose und Kyphoskoliose äußert. Und darum kann auch von einer Heilung der Rachitis nicht gesprochen werden, wenn lediglich die pathologischen Veränderungen des Knochengewebes geschwunden sind. Ist auch die Erkenntnis, daß die Rachitis als eine allgemeine Gewebserkrankung zu betrachten ist, keineswegs eine Errungenschaft der neuesten Zeit — schon unter denen, die die Krankheit zuerst beschrieben, herrschte Klarheit darüber, daß die Rachitis eine Erkrankung des gesamten Körpers ist —, so ist doch nicht zu leugnen, daß die Klinik der Rachitis heute schärfer umrissen ist als ehedem. In einer im Jahre 1923 erschienenen Monographie hat Czerny[1]) den Versuch gemacht, das klinische Bild der Rachitis festzulegen auf Grund seiner Beobachtungen der Entstehung und Entwicklung zahlreicher Fälle. Nach Czerny soll als Rachitis bezeichnet werden ein Komplex von Symptomen, welche sich bei vorhandener angeborener Veranlagung an den Knochen, am Nervensystem, an der Muskulatur, im Stoffwechsel und Wachstum geltend machen, wobei bald das eine, bald das andere Gebiet stärker betroffen wird. Nach ihm darf sogar dann von Rachitis gesprochen werden, wenn klinisch an den Knochen kein Befund erhoben, aber das eine oder andere charakteristische Symptom festgestellt wird. Vor allem hebt Czerny wiederum die Beziehungen der Rachitis zu nervösen Erscheinungen hervor, unter denen sich zu Krämpfen und Laryngospasmus steigernde Übererregbarkeit des Nervensystems, gestörter Synergismus der Muskulatur mit der Folge der Insufficienz der Motorik und auch Intelligenzstörungen gerechnet werden. Der Geschmacksinn der Rachitiker sei stark herabgesetzt. Czerny führt darauf zurück, daß rachitische Säuglinge im allgemeinen den schlechtschmeckenden Lebertran gern nehmen. Er betont in Übereinstimmung mit einer ganzen Reihe von Kinderärzten ausdrücklich, daß Anämie und Milztumor nicht zum Symptomenkomplex der Rachitis gehören. Ich erwähne das, weil von zahlreichen Forschern die Unwirksamkeit einer die Heilung der Rachitis bezweckenden Therapie damit begründet wird, daß sie auf die Anämie nicht einwirke. Das ist aber natürlich gar nicht zu verlangen, wenn die Anämie nicht zum Symptomenkomplex der Rachitis gehört. Der Dementia rachitica hat Huldschinsky eine Monographie gewidmet.

Es muß in Ihrem Kreis nicht weiter ausgeführt werden, daß selbstverständlich die Diagnostik der pathologischen Veränderungen und der Heilungsvorgänge an den Knochen durch das Röntgenverfahren außerordentlich verfeinert wurde. Als weniger bekannt dürfte aber in einem Kreise von Praktikern hervorzuheben sein, daß die Untersuchung des intermediären Stoffwechsels bei der Rachitis die Tatsache aufgedeckt hat, daß das Vorhandensein einer Hypophosphatemie im Blutserum ein fast absolut zuverlässiges Kriterium des Vorliegens einer rachitischen Stoffwechselerkrankung ist und ihre Rückkehr zu normalen Werten ein Beweis für die Wirksamkeit antirachitischer Maßnahmen.

Das tiefe Eindringen in die Erscheinungen der Rachitis mit verfeinerter Methodik erlaubt uns nicht mehr wie früher, von einer Heilung der Rachitis zu reden, wenn lediglich die Craniotabes verschwunden ist und das Röntgenbild der Knochen wieder normale Verkalkung aufweist. Von einer Heilung darf vielmehr nur dann gesprochen werden, wenn das Allgemeinbefinden und die Stimmung des Kindes sich gebessert haben, die Übererregbarkeit des Nervensystems zur Norm zurückgekehrt ist, die dem Alter des Kindes entsprechende Motorik sich wieder eingestellt hat. Die richtige Beurteilung des Bestehens und der Heilung einer Rachitis muß auch dann möglich sein, wenn kein Röntgenapparat zur Verfügung steht und die Möglichkeit nicht besteht, Phosphatwerte im Blutserum zu bestimmen, also die Verhältnisse der täglichen Praxis vorliegen. Die Beurteilung des Vorliegens und der Heilung einer Rachitis muß nach wie vor Aufgabe klinischer Betrachtungsweise bleiben. Aber eine Klinik, welche sich die gründliche Erforschung therapeutischer Maßnahmen zur Aufgabe macht, muß natürlich die gesamte Methodik, auch die röntgenologische und blutchemische, zur Lösung ihrer Aufgabe heranziehen. Für die in meiner Anstalt vorgenommene Prüfung der auf die Heilung der Rachitis gerichteten therapeutischen Maßnahmen war dieser Gesichtspunkt maßgebend.

Die Therapie der englischen Krankheit stützt sich, soweit sie nicht empirisch ist, auf die Kenntnis der ätiologischen Momente. Erlauben Sie mir daher, auf diese einzugehen. Kassowitz sah das wesentliche ätiologische Moment der Rachitis in respiratorischen Noxen, in schlechter, verdorbener Luft, welche die Kinder tagaus, tagein in nicht gelüfteten Wohnungen ein-

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Med. Gesellschaft am 31. Oktober 1928.

[1]) Czerny, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. 9, 1. Teil.

atmen, in Ammoniakdämpfen, welche ihnen aus ungewaschenen Windeln ins Gesicht steigen. Nach Kassowitz sollten diese respiratorischen Noxen Entzündungserscheinungen am Knochengewebe hervorrufen und damit Anlaß geben zu den Störungen des Knochenwachstums und ihren Folgeerscheinungen. Wenn wir heute ganz allgemein unter den ätiologischen Momenten der Rachitis Schädigungen durch die Umwelt nennen, so werden wir nicht nur Mangel an Sonne, Licht und Luft infolge ungeeigneten Lebensraumes darunter verstehen, sondern wohl auch der respiratorischen Noxen im Sinne von Kassowitz gedenken müssen, so wenig exakte Forschung gerade diesem ätiologischen Moment gegolten hat. Aber nicht nur Schädigungen durch ungeeigneten Lebensraum, durch Domestikation des Kindes führen zur Rachitis. Ein wesentliches ätiologisches Moment liegt in der Art der Ernährung. Es ist, wie eine zeitlang geglaubt wurde, keineswegs Kalkarmut der Nahrung, zu geringe Kalkzufuhr, welche zur Rachitis führt, welche bedingt, daß das osteoide Gewebe unverkalkt bleibt; vielmehr erhält das Kind bei jeder Art der künstlichen Ernährung genügend Kalk, und höchstens bei der Ernährung mit Frauenmilch mit ihrem außerordentlich geringen Kalkgehalt wären Kalkhunger des Kindes und ein Unverkalktbleiben der Knochen aus diesem Grunde denkbar. Gerade bei der Ernährung mit Frauenmilch aber sehen wir, wenn sie auch rachitische Erscheinungen keineswegs vollständig verhüten kann, kaum jemals eine schwere Rachitis bzw. wir sehen sie nur dann, wenn außerordentliche Mißstände in der Umwelt und Pflege vorhanden sind oder schwere Infektionen das Kind schädigen. Sichergestellt ist aber durch tausendfältige Erfahrung, daß Überfütterung mit Kuhmilch, zu viel Fett in der Nahrung wesentliche Momente für die Entstehung der Rachitis darstellen. In früheren Jahren, in denen Überfütterung des Säuglings mit Milch die Regel war, haben wir diese Tatsache täglich feststellen können. Auch heute noch haben wir öfter Gelegenheit, zu beobachten, daß Ernährung mit fettreichen Gemischen, z. B. mit der Originalbuttermehlnahrung oder mit Buttermehlbrei zur Rachitis führt. So ist es der Prophylaxe der Rachitis nicht förderlich, daß Bessau in seinem Aufsatz über sachgemäße Diätetik im Säuglingsalter die Buttermehlnahrung und den Buttermehlbrei als die Nahrung der Wahl für den gesunden Säugling empfiehlt. Er steht mit dieser Empfehlung auch im Gegensatz zu der größten Zahl der Pädiater.

Aber nicht nur Schädigungen durch den Lebensraum, durch Pflege im engeren Sinne des Wortes und durch die Art der Ernährung führen zur Rachitis. Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß die verschiedenartigen Erkrankungen, vor allem langdauernde Infektionen im frühen Kindesalter, Rachitis auslösen können — eine länger dauernde Rhinopharyngitis, eine chronische Pneumonie ebenso wie eine Pyelitis oder Enteritis.

Die Entstehung der Rachitis hat allerdings zur Voraussetzung, daß das Kind durch seine konstitutionelle Eigenart zur Rachitis disponiert ist. Wie bei allen Erkrankungen im Kindesalter ist es auch bei der Rachitis. Die Konstitution der Kinder ist maßgebend für die Entstehung der Erkrankung, für die Art ihres Verlaufes. Siegert hat eingehend auf den konstitutionellen Faktor hingewiesen, Czerny hat ihn noch einmal scharf unterstrichen und vor allem die Bedeutung hervorgehoben, welche die Belastung von mütterlicher Seite hat. Er erklärt — ich bin nicht seiner Meinung —, daß selbst schwere Noxen bei absolut nicht disponierten Kindern nicht zur Rachitis führen.

Aus den genannten sichergestellten ätiologischen Momenten ergibt sich die Natur der einzuschlagenden prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen. Sie lauten: Den hygienischen Anforderungen des Kindes entsprechende Gestaltung des Lebensraumes (was leider oft genug an den wirtschaftlichen Möglichkeiten scheitert), zweckmäßige Ernährung, wobei es in erster Linie auf Milcheinschränkung und Beginn der gemischten Kost im 5. Monat ankommt, Fernhaltung katarrhalisch Erkrankter vom Kind, damit es nicht infiziert werde. Da nicht nur das Säuglingsalter, sondern auch das Kleinkindesalter von der Rachitis stark betroffen wird, müssen sich die prophylaktischen Maßnahmen vom 3. Lebensmonat bis ungefähr zum 3. Jahr erstrecken; kommen wir doch auch oft genug in die Lage, nicht nur eine Säuglingsrachitis, sondern auch die Rachitis 2- und 3jähriger Kinder behandeln zu müssen. Mit prophylaktischen Maßnahmen, die nur 4—6 Wochen durchgeführt werden, ist nichts getan, wenn die Wohnungsverhältnisse, wie leider so häufig, nicht gebessert werden können. Zum Speziellen: Für das frühe Säuglingsalter, für die besonders disponierten frühgeborenen Kinder, ist die Ernährung an der Brust eine ausgezeichnete antirachitische Maßnahme, doch soll auch das Brustkind vom 4.—5. Monat an täglich 1- bis 2mal Beikost erhalten. Bei natürlicher wie bei künstlicher Ernährung sollte nicht mehr Milch gegeben werden, als der Budinschen Zahl entspricht. Im allgemeinen soll es nicht zur Überschreitung einer Menge von 500 g Milch täglich kommen. Die therapeutische Wirksamkeit der milcharmen kohlehydratreichen Malzsuppe bei schweren Fällen von Rachitis ist genügend bekannt. Gemüse, Obst, Kohlehydrate in verschiedener Form, als Zwieback, Gries usw., müssen die Nahrung ergänzen. Beim 2—3jährigen Kinde schützt gemischte Kost am besten vor Rachitis. Sowohl Milchüberfütterung als auch ausschließliche Ernährung mit Kohlehydraten sind zu vermeiden. Die Milchmenge ist auf 300—400 g am Tage zu beschränken. Die zweite Aufgabe antirachitischer Prophylaxe und Therapie ist die Verbesserung der Umweltbedingungen. Nicht nur unter den Proletariern begegnen wir ungünstigen, zur Rachitisentstehung disponierenden Verhältnissen. Auch beim Mittelstand und bei Reichen, bei denen für das Kind das beste aus seiner Umwelt herausgeholt werden könnte, finden wir Verstöße gegen die hygienische Gestaltung der Umgebung des Kindes. Wo für das Kind eine Auswahl unter den Zimmern möglich ist, gebührt ihm das beste, wo das nicht möglich, gebührt ihm im Zimmer der hellste Platz. Jeder Sonnenstrahl, der in die Zimmer scheint, soll für das Kind gefangen werden. Weg mit den Vorhängen vor den Fenstern und den das Licht abhaltenden Seitenwänden der Kinderwagen! Und wo Wohnung und wirtschaftliche Lage so geartet sind, daß das Kind ein Leben führen muß ähnlich einem Tier im Käfig, wo beim besten Willen und größten Verständnis für die Bedürfnisse des Kindes kein einziger Lichtstrahl eingefangen werden kann, dort heraus mit den Kindern ins Freie, auf die Spielplätze, in die öffentlichen Gärten, wenn angängig an die See oder ins Gebirge, damit Dunkelheit um das Kind und respiratorische Noxen verschwinden. Also Verbesserung des Lebensraumes in jeder Hinsicht und Aufklärung der Massen über hygienische Belange.[2]) Denn nicht immer ist es die wirtschaftliche Not allein, welche die Wahrnehmung hygienischer Belange verhindert. Ebenso oft ist es Unwissenheit. Doppelt notwendig in prophylaktischer Hinsicht sind alle diese Maßnahmen dort, wo wir durch Erhebung der Anamnese auf eine stark vorherrschende Veranlagung zur Rachitis hingewiesen werden.

Die eben besprochenen prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen allgemeiner Natur sollten nicht in Vergessenheit geraten in einer Zeit, da eine spezifische Therapie in den Vordergrund zu treten beginnt und die Hoffnung aufkeimen läßt, jedes Kind, auch jenes, dem wirtschaftliche Not der allgemeinen Maßnahmen habhaftig zu werden fast verwehrt, vor ernsteren rachitischen Erkrankungen bewahren bzw. in bedeutend kürzerer Zeit, als bisher möglich schien, heilen zu können.

Als spezifische Therapie können wir die Therapie mit Lebertran, mit künstlicher Höhensonne, mit bestrahlter Milch bezeichnen. Wir verstehen aber erst, daß es sich um eine spezifische Therapie handelt, seit es Windaus und seinen Mitarbeitern gelang, klarzustellen, daß aktiviertes Ergosterin der antirachitisch wirksame Stoff ist, der in Bruchteilen von Milligrammen eine außerordentliche Heilkraft entfaltet. Dabei wollen wir nicht vergessen, daß Heß und seine Mitarbeiter den Grund zu dieser Entdeckung legten, indem sie zeigen konnten, daß extra corpus bestrahlte Stoffe, Nahrungsstoffe, wie z. B. Milch, dem rachitischen Organismus zugeführt, eine antirachitische Wirksamkeit entfalten. Nach der Entdeckung von Windaus verstehen wir nun die Wirksamkeit des Lebertrans und der Ultraviolettstrahlen.

Bekanntlich hat Kassowitz den Phosphorlebertran in die Therapie der Rachitis eingeführt, bezog aber seine Wirksamkeit nicht auf den Lebertran, sondern auf den Phosphor. Ich selbst erinnere mich aus meiner pädiatrischen Jugendzeit lebhaft an die von Kassowitz gehaltenen Kurse über Rachitis und Lues und an den Zuspruch, dessen sich die Poliklinik von Kassowitz gerade wegen des Phosphor-Lebertran-Rezeptes erfreute. Es lautet:

Phosphori 0,01
Ol. jecoris aselli ad 100
2 × tägl. einen Teelöffel

Ich selbst glaubte mich an einer sehr großen Reihe schwerster Fälle, wie ich sie kaum je wieder gesehen habe, von der

[2]) Das Kaiserin Auguste-Victoria-Haus hat soeben ein Merkblatt zur Verhütung und Heilung der englischen Krankheit herausgegeben. Zu beziehen durch das Kaiserin Auguste-Victoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Kindersterblichkeit, Berlin-Charlottenburg 5, Frankstraße 3.

Wirksamkeit des Phosphor-Lebertrans überzeugt zu haben. Um so erstaunter war ich, während meiner Assistentenzeit bei Heubner zu erfahren, daß dieser große Kliniker dem Phosphor-Lebertran zwar nicht eine gewisse günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden des Rachitikers aberkannte, jedoch erklärte, sich niemals von einer spezifischen Wirkung auf den rachitischen Krankheitsprozeß überzeugt zu haben — im Gegensatz zu seinem damaligen Assistenten und Schüler Stoeltzner, dem gegenwärtigen Königsberger Kinderkliniker, der unentwegt an der therapeutischen Wirkung des Phosphor-Lebertrans auf die Rachitis festhielt und dem die Geschichte der Rachitistherapie Recht gegeben hat.

Es ist wohl das große Verdienst Rosensterns, die therapeutische Wirksamkeit des Lebertrans und des Phosphors auf den rachitischen Krankheitsprozeß exakt dargetan zu haben, und zwar mit Hilfe sorgfältiger Messungen des Verlaufes der Craniotabes während der Darreichung von Lebertran und Phosphor-Lebertran an rachitische Kinder. Rosenstern hat bewiesen, daß dem Phosphor allein eine heilende Wirkung fehlt, Phosphor + Lebertran mehr leisten als Lebertran allein, eine Feststellung, die neue Bestätigung fand, als die Kenntnis des Blutchemismus bei der Rachitis und Röntgendiagnostik die Möglichkeit gaben, therapeutische Maßnahmen mit größerer Genauigkeit zu prüfen. Rosenstern hat auch vorgeschlagen, die Wirkung des Phosphor-Lebertrans durch Modifikation des von Kassowitz angegebenen Rezeptes zu erhöhen. Er will von einer Lösung

Phosphori 0,01
Ol. jecoris aselli ad 250
5 × tägl. einen Teelöffel

gegeben wissen. Heute, da die Erkenntnis gewonnen ist, daß das wichtigste, vielleicht sogar das einzig wirksame antirachitische Prinzip aktivierte Ergosterin ist und die Wirkung des Lebertrans auf seinem Gehalt an aktivierten Sterinen beruht, erscheint uns die Ungleichmäßigkeit in der Beurteilung des Lebertrans im Laufe der Zeiten als Therapeutikum erklärlich. Denn wir wissen heute, daß die Lebertrane einen verschiedenen Gehalt an aktiviertem Ergosterin haben, je nach dem Ausgangsmaterial, den Lebern, aus denen sie gewonnen werden, je nach der Bearbeitung, die sie erfahren. Wir werden erst dann von den Ungleichmäßigkeiten der Lebertranbehandlung loskommen, wenn standardisierte Lebertranextrakte mit einem bestimmten Gehalt an Ergosterin zur Verfügung stehen, ein Vorhaben, mit dem sich bekanntlich die norwegische Regierung befaßt, dessen Durchführung aber wohl die größten Schwierigkeiten entgegenstehen dürften.

Auch die spezifische Wirkung der künstlichen Höhensonne auf die Rachitis, deren Einführung wir Huldschinsky verdanken, hängt mit der Wirksamkeit bestrahlter Sterine zusammen. Die Ultraviolettstrahlen aktivieren wohl die in der Haut des Kindes befindlichen Sterine und machen diese antirachitisch wirksam. Nachdem zahlreiche Kliniken mit dem von Windaus hergestellten bestrahlten Ergosterin nach der Verabreichung von Bruchteilen von Milligramm schnelle Besserung und Heilung der Rachitis gesehen haben, das Tierexperiment die starke Wirksamkeit erwiesen hatte, hat naturgemäß die Industrie es in die Hand genommen, bestrahlte Ergosterine fabrikmäßig herzustellen, um auf diese Weise Rachitisprophylaxe und Rachitistherapie auf breite Grundlage zu stellen. Gegenwärtig steht die Therapie mit bestrahltem Ergosterin in Form von fabrikmäßig hergestellten Präparaten und mit bestrahlter Milch im Vordergrunde der Diskussion, und ich selbst betrachte es als einen wesentlichen Teil meines Vortrages, in eine kritische Erörterung darüber einzutreten, ob auf Grund der von mir und meinen Mitarbeitern vorgenommenen, sich über 2 Jahre erstreckenden Prüfungen, auf Grund der von vielen anderen Kliniken mitgeteilten Resultate der Moment gekommen ist, das bestrahlte Ergosterin in die allgemeine Praxis weitgehend einzuführen. Die bisher vorliegenden Erfahrungen beziehen sich in allererster Linie auf das von den I. G. Farben hergestellte Ergosterinpräparat Vigantol, in bedeutend geringerem Maße auf das Präparat Radiostol. Noch andere Präparate sind geprüft worden, aber die Prüfungen sind zu wenig zahlreich, als daß sie in den Kreis meiner Erörterungen einbezogen werden können.

Die erste Serie der in meiner Anstalt vorgenommenen Prüfungen hat Vollmer veröffentlicht. Es gelang mit durchschnittlich 8 mg Vigantol in öliger Lösung im Verlaufe von ungefähr 6—8 Wochen Heilung der Rachitis zu bewirken. Dabei spreche ich nicht nur von einer Heilung im blutchemischen oder röntgenologischen Sinne, sondern von klinisch festgestellter Heilung im Sinne der eingangs gegebenen Ausführungen.

Die zweite Serie von Prüfungen, die sowohl Vollmer als auch mein Abteilungsvorsteher Dr. Edelstein durchführten, bestätigte im allgemeinen das Ergebnis der ersten Prüfung. Nur wenige Versager, im allgemeinen befriedigende therapeutische Erfolge mit 6—8 mg Vigantol. Auch unsere prophylaktischen Vigantolverabreichungen enttäuschten nicht.

Edelstein konnte in meiner Klinik mit einer Darreichung von 1—2 mg Vigantol täglich bei Frühgeborenen die sonst mit Sicherheit zu erwartende Rachitis verhüten bzw. in die mildeste Form leiten. Ein Ergebnis, das dem von Mengert mit der künstlichen Höhensonne erreichten entsprach. Wir haben auch niemals bei rachitischen Kindern, die frei von Tuberkulose waren, irgendeine lästige Nebenerscheinung von seiten der Nieren gesehen, die uns gezwungen hätte, Vigantolprophylaxe und Vigantoltherapie aufzugeben. Wir haben niemals die von einer Reihe anderer Kliniken beschriebenen dyspeptischen Erscheinungen, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Durchfälle beobachtet, trotzdem wir das Vigantol auch solchen rachitischen Kindern gaben, welche mit akuten Krankheiten, vor allem mit Pneumonien schweren Grades in die Klinik kamen. Wir gehen nicht so weit wie andere Ärzte, die heute schon geneigt sind, von einer günstigen Beeinflussung von Infektionen rachitischer Kinder durch das Vigantol zu sprechen. Aber wir dürfen mit Sicherheit behaupten, daß akute Infektionen keine Contraindikation für die Therapie mit Vigantol bedeuten. Das erschien mir wichtig genug, denn jeder Infekt verschlimmerte eine schon bestehende Rachitis, und es ist wichtig, diese Verschlechterung aufzuhalten. Das ist gelungen. Als der Greifswalder Kinderkliniker Degkwitz seine Aufsehen erregenden Mitteilungen machte, daß das Vigantol bei tuberkulösen Kindern zu schweren Zusammenbrüchen, zu Nephritis führen kann, haben wir uns, wie viele andere Kliniken, verpflichtet gefühlt, mit der gebotenen Vorsicht in eine Nachprüfung einzutreten, um uns davon zu überzeugen, welche Contraindikation die Vigantoltherapie hat. Wir haben 9 tuberkulösen Kindern unter schärfster klinischer Beobachtung Vigantol verabreicht und nur in einem einzigen Falle schwerster Säuglingstuberkulose nach wochenlanger Vigantoldarreichung Gewichtssturz und Nephritis beobachtet. Allerdings ist zu bemerken, daß bei schwerer Säuglingstuberkulose ein derartiger Zwischenfall auch ohne Vigantol zustandekommen kann. Selbstverständlich haben wir die Vigantoltherapie sofort unterbrochen und erst nach Wiederherstellung bei gutem Allgemeinbefinden des Kindes aufs neue vorsichtig mit Vigantol begonnen, bei täglicher genauer klinischer Untersuchung, bei täglicher Kontrolle des Urinbefundes. Dabei traten Nierenerscheinungen nicht wieder auf. Im Gegenteil. Das Allgemeinbefinden besserte sich von Tag zu Tag unter erfreulicher Gewichtszunahme. Bei einem zweiten tuberkulösen Kinde trat eine ganz geringe Albuminurie und Cylindrurie auf. Hier haben wir das Vigantol sofort abgesetzt. Bei den übrigen tuberkulösen Kindern haben wir Erscheinungen von seiten der Nieren nicht beobachtet. Bei der Prüfung prophylaktischer Wirkung auf frühgeborene Säuglinge hat Edelstein in einem einzigen Falle eine schnell vorübergehende Cylindrurie beobachtet. Nach diesen Erfahrungen ist nicht daran zu zweifeln, daß es bei Vigantolverabreichung an tuberkulöse Kinder, wie das Degkwitz als erster betont hat, zu Nierenschädigungen kommen kann. Die Frage, die sich daraus ergibt, lautet: Haben diese Zufälle etwas mit den bestrahlten Ergosterinen als solchen zu tun oder nicht? Ich habe meinen Zweifel, da es sich um einen ganz unregelmäßigen Befund handelt. Dies gilt nicht nur von der Nephritis, sondern auch von den beschriebenen dyspeptischen Erscheinungen. Denn von einer großen Reihe deutscher, ungarischer, tschechoslowakischer Kliniken wird mitgeteilt, daß trotz ausgedehnter Anwendung des Vigantols niemals ein unangenehmer Zwischenfall beobachtet wurde. Wir hören ferner aus einer Klinik, daß Vigantoltabletten niemals, Vigantol in öliger Lösung verabreicht, öfter Nebenerscheinungen verursachten. Bei dieser Sachlage ist daran zu denken, daß bei dem Fabrikationsprozeß des Vigantols Ungleichmäßigkeiten vorkommen, daß bei der Herstellung des einen Präparates vielleicht toxisch wirkende Nebenprodukte entstehen, bei der Herstellung eines anderen nicht. Dies anzunehmen ist um so eher erlaubt, als bei der Verabreichung anderer fabrikationsmäßig hergestellter Ergosterinpräparate von solchen Nebenerscheinungen bisher nichts berichtet worden ist, z. B. des Radiostol. Welche Folge-

rungen sollen wir aus den Erfahrungen mit der Vigantoltherapie ziehen? Auf keinen Fall kann aus diesen Erfahrungen gefolgert werden, daß die Vigantoltherapie zu verwerfen ist. Verlangt muß jedoch werden, daß die Dosierung nicht höher gehalten wird als 4—6 mg pro die, daß die I. G.Farbenindustrie durch eine Aufschrift die Notwendigkeit der genauen Innehaltung der vom Arzt anzugebenden Dosierung verlange und zugleich vermerke, daß das Kind während der Vigantolkur öfter dem Arzte vorzustellen ist. Ich bin überzeugt, daß die Etappe einer gewissen Unsicherheit, eines gewissen Schönheitsfehlers nicht sehr lange dauern wird, und daß es gelingen wird, ein von Nebenerscheinungen vollständig freies Produkt herzustellen. Wir dürfen meines Erachtens heute schon das Vigantol weitgehend in die Prophylaxe und Therapie der Rachitis unter Aufsicht des Arztes einführen.

Über die Wirkung der bestrahlten Milch bei dem rachitischen Krankheitsprozeß sowohl in prophylaktischer als in therapeutischer Hinsicht kann ich aus eigener Erfahrung weniger sagen, doch liegen hier aus zahlreichen Kliniken und Städten Mitteilungen vor, aus denen sich ergibt, daß, seit die Bestrahlungstechnik durch neue Apparate verbessert ist, in vielen Fällen nicht zu bezweifelnde Erfolge erzielt wurden und seit der Bestrahlung der Milch mit neuen Apparaten unter Sauerstoffabschluß — Herr Degkwitz wird sich darüber sicherlich heute noch ausführlich äußern — niemals irgendeine Schädigung eines Kindes beobachtet wurde, niemals eine Nephritis oder ein Skorbut oder Kalkablagerungen in den Geweben.

Reyher, von dem bekannt ist, daß er die Wirksamkeit der künstlichen Höhensonne leugnet, führt die bei Tieren durch Verfütterung bestrahlter Milch hervorgerufenen Schädigungen gegen die Verabreichung bestrahlter Milch an Kinder ins Feld. Nur bezüglich des Lebertrans macht er eine Ausnahme. Von ihm wissen wir, daß auch die kleinsten Mengen, am Tier verabreicht, Schädigungen hervorrufen können, die beim Menschen niemals gesehen wurden. Diese Schädigungen im Tierexperiment erkennt aber Reyher offenbar nicht an. Denn er müßte sonst überhaupt die Lebertranverabreichung an das Kind ablehnen. Bei dieser Sachlage, glaube ich, können die Gründe, die Reyher gegen die Therapie der Rachitis mit bestrahlten Sterinen anführt, nicht als beweiskräftig angesehen werden. Er steht mit seiner Ansicht vereinzelt da.

Ich selbst komme auf Grund meiner Prüfungen, auf Grund der in der Literatur verzeichneten Erfahrungen zu dem Ergebnis, daß Prophylaxe und Therapie der Rachitis durch Ergosterinpräparate, durch bestrahlte Milch zu den größten Fortschritten gehören, die die Rachitistherapie gemacht hat, trotz der Einschränkung, die bezgl. des Vigantols noch gemacht werden muß. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß die Ergosterintherapie reif ist, um in die soziale Therapie übernommen zu werden, daß ein weiteres Zuwarten nicht notwendig, aber auch nicht wünschenswert ist.

Wie sollen wir Prophylaxe im großen am Volksganzen treiben? Wir bemühen uns schon Jahrzehnte lang, die Bevölkerung zu zweckmäßiger Ernährung des Säuglings und Kleinkindes — eine wichtige prophylaktische und therapeutische Maßnahme zur Bekämpfung der Rachitis, wie anfänglich ausgeführt — zu erziehen. Wir dürfen uns nicht verhehlen, daß wir nur Schritt für Schritt weitergekommen sind. Wir werden uns auch nicht einreden dürfen, daß wir mit diesem Beginnen bei der oft vorhandenen Indolenz insbesondere auf dem Lande sehr schnell weiterkommen werden, doch dürfen wir diese Seite des Problems trotzdem nicht vernachlässigen. Die Bevölkerung muß vielmehr immer und immer wieder darauf hingewiesen werden, daß sie in der Lage ist, durch zweckmäßige Art der Ernährung nebst vielen anderen Erkrankungen auch die Rachitis zu verhüten bzw. in den leichtesten Formen ablaufen zu lassen. Wir werden weiterhin die Bevölkerung auf die Bedeutung der Umwelt für die Entstehung der Rachitis hinzuweisen haben. Wir werden immer und immer wieder predigen, daß das Kind Luft und Licht braucht, daß es ins Freie hinausgebracht werden muß. Wir werden alle jene Einrichtungen unterstützen müssen, die geeignet sind, die Umwelt des Kindes zu verbessern und der Sonne mehr Zutritt zu gewähren als bisher. Aber auch hier wird es nicht allzu schnell vorangehen. Die wirtschaftliche Not und das Wohnungselend setzen hier Grenzen, die wir nicht schnell überschreiten werden. Wir müssen immer und immer wieder versuchen, durch Aufklärung der Bevölkerung dahin zu wirken, daß sie im Rahmen des Möglichen das Günstigste für das Kind herausholt.

Wie steht es nun mit der spezifischen Therapie? Wie können wir diese an den größten Teil der Bevölkerung, an fast alle Kinder heranbringen? Wie steht es diesbezüglich mit dem Lebertran? Neben Kindern, die Lebertran gern nehmen, gibt es andere, denen er nicht beizubringen ist. Inwieweit hier Ungeschicklichkeit in der Darreichung eine Rolle spielt, bleibe unentschieden. Auch die Tatsache, daß Lebertran manche Kinder appetitlos macht und zu dyspeptischen Erscheinungen führen kann, setzt der allgemeinen Durchführung der Lebertranprophylaxe und Lebertrantherapie eine Grenze. Ist doch auch zu bedenken, daß als wirksame Prophylaxe und Therapie das Kind mehr Lebertran zu sich nehmen muß als 2 Teelöffel, daß nämlich nach Rosenstern 5 Teelöffel täglich die gegebene Grundlage für die allgemeine Prophylaxe und Therapie darstellen (siehe das von Rosenstern modifizierte Kassowitzsche Rezept). Da ein Teil der Kinder den Lebertran ablehnt bzw. von vielen Eltern die Schwierigkeiten nicht überwunden werden, welche das Kind der regelmäßigen Lebertranzufuhr entgegensetzt, auch wenn sein Geschmack durch Zusätze korrigiert wird oder wenn er in warmer Milch verrührt gegeben wird, kann der Lebertran als allgemeines Prophylaktikum und Therapeutikum nicht in Frage kommen. Außerdem ist die Lebertrantherapie nicht schnell genug wirksam. Ferner spricht gegen ihre generelle Durchführung heute noch der Mangel einer Standardisierung nach antirachitischen Einheiten.

So unterliegt es für mich keinem Zweifel, daß prophylaktische und therapeutische Kuren mit aktivierten Ergosterinpräparaten und bestrahlter Milch für die planmäßige Bekämpfung der Rachitis vorzuziehen sind. Denn sie sind den Kindern leicht beizubringen, wirken intensiv und in kürzerer Zeit als Lebertran, und auch die Kosten dieser Therapie sind relativ gering. Wenn auch die bestrahlte Milch nach den vorliegenden Berichten in prophylaktischer Hinsicht Außerordentliches zu leisten scheint, muß doch auch die medikamentöse Ergosterintherapie einem größeren Kreis von Kindern zugänglich gemacht werden, da natürlich die Abgabe bestrahlter Milch nur für Großstädte in Frage kommt, die über einwandfreie Molkereibetriebe und Einrichtungen zur Bestrahlung verfügen. Selbstverständlich ist es notwendig, daß jene Betriebe, welche bestrahlte Milch abgeben, behördlicherseits dauernd kontrolliert werden. Hinter der sozialen Bedeutung der Ergosterintherapie muß die der Höhensonne zurückstehen. So vorzüglich sie ist, sie findet ihre Beschränkung an dem Aufwand an Zeit und Geld, der erforderlich erscheint. Die Mütter, welche ihre Kinder zur Bestrahlung zum Arzt oder an ein bestimmtes Bestrahlungscentrum bringen müssen, haben dafür eine nicht geringe Zeit aufzuwenden, was für den Haushalt stark ins Gewicht fällt. Kranke Kinder mit Rachitis, z. B. Pneumoniekranke, sind von der Höhensonnenbehandlung naturgemäß ausgeschlossen, können aber mit Nutzen aktiviertes Ergosterin erhalten. Außerdem führt die Anhäufung von Kindern um eine künstliche Höhensonne herum naturgemäß zu einer Gefährdung durch Ansteckung von anderen Kindern. Ich schätze die Wirkung der künstlichen Höhensonne wirklich hoch ein. Sie scheint mir auf das Allgemeinbefinden von größerem Einfluß zu sein als die von mir geprüften Ergosterinpräparate. Aber die genannten Umstände verhindern ihre Verwendung in gleichem Maße, wie sie bei Ergosterinpräparaten und der bestrahlten Milch möglich ist. Es wäre falsch, zu erklären, die künftige Durchführung großzügiger Prophylaxe und Therapie der Rachitis hat sich auf eine bestimmte Medikation oder Apparatur zu beschränken. Die Organisation wird sich aufbauen müssen auf der Art der in der betreffenden Stadt oder an dem betreffenden Orte vorliegenden Verhältnisse. So wird es vorkommen, daß der eine großzügige Vigantoltherapie durch die Fürsorgestelle treibt, der andere bei der Höhensonnentherapie bleibt, der dritte in der Verabreichung bestrahlter Milch das Gegebene sieht. Von Fall zu Fall hat der Arzt individualisierend vorzugehen. Aber die Ärzte müssen es sein, welche die Angelegenheit in die Hand nehmen, nicht die Industrie. Die Mitwirkung der Ärzte ist deswegen erforderlich, weil jeder Zwischenfall vermieden werden muß, der die gesunde Bewegung stören könnte. Man wende gegen meine Auffassung, daß die Zeit bereits da ist, um die Rachitis großzügig zu bekämpfen, nicht ein, daß die Behandlung eines schweren Falles mit den neuen Mitteln ebenso lange dauert wie mit den alten uns bereits seit vielen Jahren zur Verfügung stehenden. Man sage auch nicht etwa, daß gegen die neue Prophylaxe mit bestrahlter Milch einzuwenden sei die Tatsache, daß die Milch zu einer Konserve durch die Bestrahlung gemacht werde; das stimmt nicht! Wir brauchen nicht neue Kommissionen, welche die ganze

Frage durcharbeiten. Wir können an die Arbeit gehen, weil die Voraussetzungen gegeben sind. Dabei werden wir uns stets bewußt bleiben müssen, daß Gesundheitsfürsorge kein starres System ist, ein neuer Notstand, ein neues wissenschaftliches Ergebnis, eine neue statistische Feststellung auf neue Bahnen führen kann. Wir haben ja das in letzter Zeit vielfach erlebt. So ist es sehr wohl möglich, daß die Ergosterintherapie nicht die letzte Phase und nicht die erfolgreichste in der Rachitisbehandlung darstellt. Es ist sehr wohl vorstellbar, daß endgültiges Heil bezüglich der Rachitisprophylaxe und Therapie den Kindern auf der Grundlage von Erkenntnissen kommen wird, welche uns klar machen, wieso es zur Hypophosphatemie kommt. Es ist möglich, daß neue therapeutische Fortschritte fußen werden auf den genauen Kenntnissen der fermentativen Vorgänge im rachitischen Organismus der „Tiefenperson" im Sinne von Kraus. Aber wir müssen auf solche in der Luft liegenden Fortschritte der Therapie nicht warten. Das was vorliegt, genügt, um einen neuen therapeutischen Weg voller Hoffnung zu beschreiten. Sollte nichts weiter erreicht werden, als was erreicht worden ist, so ist uns schon jetzt ein Mittel in die Hand gegeben, zur wirksamen Prophylaxe und Therapie der englischen Krankheit und damit zur weiteren Herabsetzung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit an Infektionskrankheiten, ein Mittel zur Senkung des Wintergipfels der Sterblichkeit im Säuglingsalter durch Verhütung der tödlichen Lungenentzündungen, zu denen ja rachitische Kinder das Hauptkontingent stellen.

Abhandlungen

Aus der Medizinischen Klinik Heidelberg

Bemerkungen zur Frage der Asthmaätiologie und der Allergien überhaupt*)

Von Prof. Dr. K. Hansen.

Der Allergieabend in der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 28. November 1928 gibt mir Veranlassung, meine Diskussionsbemerkungen etwas weiter auszuführen: Es bestanden, so zeigte sich, Verschiedenheiten in der Auffassung über die Asthmaätiologie und insbesondere über die Bedeutung des sogen. psychogenen Faktors bei der Konstituierung des einzelnen Asthmaanfalls. Hier ist zu allererst zu bemerken, daß wir den Begriff des Asthma bronchiale auflösen müssen in den des Asthma bronchiale idiosyncraticum und den des Asthma bronchiale non idiosyncraticum. Ich rede im folgenden nur vom ersten.

Es scheint mir, daß hinsichtlich der Bewertung der allergischen Faktoren die Meinungsverschiedenheiten sich im wesentlichen auf die Bewertung und Beurteilung der Cutireaktionen stützen. Diese sind selbstverständlich nicht als einziger Schlüssel für die Beurteilung des jeweils wirksamen pathogenen Faktors zu bewerten. Bei der Analyse des einzelnen Asthmafalles ist zunächst immer größtes Gewicht auf die Anamnese zu legen. Doch ist zu bemerken, daß diese Anamnese ganz anders erhoben wird, seit wir überhaupt die prinzipielle Bedeutung des allergischen Faktors beim Asthma kennengelernt haben. Unsere Anamnese ist jedesmal so angelegt, als ob ein Allergen die auslösende Bedingung des Asthmaanfalles wäre. Daß es dies nicht immer ist, ja daß häufig Allergene überhaupt beim Asthma keine Rolle spielen, will ich sogleich ausführen. Aber ich muß betonen, daß die Fiktion der allergischen Ätiologie zunächst für die Beurteilung aller Asthmaanfälle gemacht wird und gemacht werden sollte.

Findet sich anamnestisch ein Allergen nicht, so stellen wir gleichwohl immer die Cutireaktion an, weil die Anamnese viele Unsicherheitsmomente in sich birgt. Die Cutireaktion ist aufzufassen als Ausdruck einer Antigen-Anti-Körperreaktion und als solche — innerhalb gewisser Grenzen — spezifisch. Die Meinungsverschiedenheiten über diese Spezifität sind durch folgendes hervorgerufen:

a) Die Herstellung der Extrakte, mit welchen die Cutireaktion geprüft wird, differiert bei den verschiedenen Untersuchern. Es wäre darum nötig, daß alle Untersucher Extrakte verwenden, welche nach einer einheitlichen Methode hergestellt werden. Die durch Professor Berger (Innsbruck) und mich gemeinsam durchgeführten Prüfungen mit den gleichen Extrakten haben uns zu einer völlig identischen Beurteilung in der Bewertung der Cutireaktion geführt. Ich glaube darum, daß prinzipiell die regionale Verschiedenheit der Herkunft der Patienten nicht so entscheidend ins Gewicht fällt, wie dies vielfach angenommen wird; wohl hinsichtlich der Häufigkeit, mit welcher einzelne Allergene in verschiedenen Gegenden pathogene Kraft haben, nicht aber hinsichtlich des Wertes der Cutireaktion als solcher.

b) Wenn man nur mit konzentrierten Extrakten Cutireaktionen auslöst, wird man mehr „positive" Reaktionen finden, als wenn man die Extrakte austitriert. Wir machen das letztere, indem wir mit jedem Extrakt in mindestens 3—4 verschiedenen Verdünnungen (1 : 100 bis 1 : 1 000 000) prüfen. Man findet dann, daß nur ein oder wenige Extrakte in hohen Verdünnungen ansprechen. Diese zeigen somit jene Allergene an, gegen welche die Haut des Organismus sehr empfindlich ist. Die nur in hoher Konzentration positiv reagierenden Extrakte werden von uns im allg. nicht bewertet, es sei denn, daß das Ausgangsmaterial sich auch in hoher Konzentration und obligat im Lebensraum des Patienten nachweisen läßt.

c) Unter den vielen Patienten gibt es immer einige, welche eine so starke Überempfindlichkeit der Haut haben, daß sie schon auf jeden mechanischen Reiz reagieren, und andererseits solche, welche überhaupt nicht reagieren. Die Zahl dieser Patienten ist aber gering. Bei ihnen kann die Cutireaktion keine diagnostischen Hinweise geben.

Ich habe vielfach betont, daß die Cutireaktion in vielen Fällen nur als ein Indicium zu bewerten ist, und daß sich ihre Beurteilung dann richten muß nach dem Ausfall des Expositionsversuches, der Enthaltungsprobe, der passiven Übertragbarkeit (Prausnitz-Küstner). Die passive Übertragbarkeit der Reaktion ist übrigens fast in allen Fällen einer Allergie möglich.

Ob es beim Allergiker überhaupt zu einer klinischen Reaktion kommt, hängt natürlich außer von der Art des Allergens ganz ab von der Menge des Allergens, die zur Resorption gelangt, und auch diese quantitative Empfindlichkeit ist jeweils von Person zu Person verschieden.

Es liegt jetzt, da wir diese quantitativen Verhältnisse für die klinische Reaktion nicht in allen Fällen hinreichend übersehen können, nahe, den pathogenen Effekt einer durch die Psyche gesteigerten oder verminderten Empfindlichkeit zur Last zu legen. Dies ist aber nur bei sehr vorsichtiger Beurteilung statthaft, und ich möchte hier ausdrücklich betonen, daß wir diesen psychischen Faktor zunächst nur dann heranziehen dürfen, wenn wir ihn nicht lediglich per exclusionem erschließen.

Sehr oft zeigt sich, daß in jenen Fällen, in denen eine psychische Vorbereitung des Patienten unterstellt wird, zunächst einfach die Resorptionsbedingungen des Allergens sich geändert hatten. Es ist darum nicht richtig, aus der Tatsache allein, daß ein Allergen lange Jahre vertragen wurde und nun plötzlich zum Anfall führt, für diesen Fall eine psychische Determinierung zu unterstellen. Ich will dies an einigen Beispielen kurz erläutern, die mir bekannt sind:

a) Ein Pelzfärber arbeitet seit vielen Jahren mit Ursol. Im letzten Jahre trat plötzlich ein Asthmaanfall auf, der unzweifelhaft durch das Ursol hervorgerufen war. Die genaue Nachforschung ergab, daß die Auftragung des Farbstoffes während der ganzen Jahre vermittels des Pinsels geschah, daß aber an dem Tage des Asthmaanfalles der Mann zum erstenmal den Versuch machte, die Farbstofflösung durch Besprayen aufzutragen. Hier ist das Nächstliegende doch, anzunehmen, daß durch die letztere Methode das Allergen besser und in größerer Menge eingeatmet werden konnte und infolgedessen jetzt die Reaktion hervorgerufen hatte.

b) Mir sind Fälle von sicherem Schimmelpilzasthma bekannt, die erst dann auftreten, wenn die Patienten im Laufe des Tages in Chlordämpfen gearbeitet hatten. Obwohl sie früher in dem gleichen Pilzmilieu lebten, war es nicht zu Anfällen, ja manchmal sogar nicht einmal zu einer merklichen Bronchitis gekommen. Was liegt hier näher, als anzunehmen, daß durch das Chlor eine Vorbereitung der Bronchialschleimhaut stattgefunden hatte, nach

*) Im Anschluß an den Vortrag von Dr. Fränkel und Frl. Dr. Levy in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 28. November 1928.

welcher dann das obligat vorhandene Allergen in größerer Menge resorbiert werden konnte.

c) Arbeiter, welche mit Lackfarbstoffen Leder lackierten, bekommen trotz jahrelanger Beschäftigung kein Ekzem. Erst dann tritt ein Ekzem auf, wenn die Lackfarbstoffe in einem starken Fettlösungsmittel gelöst waren. Muß man nicht annehmen, daß in diesen Fällen das Fettlösungsmittel als Schrittmacher des Allergens diente, indem es die fettschützende Schicht der Haut löste und dadurch die Haut erst dem Eindringen des Allergens öffnete?

d) Ähnlich liegen die Verhältnisse auch in vielen Fällen beim Heufieber. Wir wissen, daß gewisse Graspollen nicht gleichmäßig platzen. Solche Pollen, welche in feuchter Luft zur Entwicklung gekommen sind oder längere Zeit in feuchter Luft gehalten werden, platzen nicht mit der gleichen Leichtigkeit, mit welcher die Pollen der gleichen Pflanze es tun, wenn sie vorher längere Zeit in trockenem Milieu gehalten worden waren (Lidforss).

Aus all dem geht hervor, daß eine sehr sorgfältige Beobachtung schon der exogenen Wirkungsbedingungen des Allergens der Beurteilung der jeweiligen Anfallsbedingungen vorausgeschickt werden muß. Es ist also nicht angängig aus dem negativen Ausfall der Expositionsprobe schlechtweg die psychogene Natur der allergischen Reaktion zu folgern. Hierzu kommt nun noch erschwerend hinzu, daß die Empfänglichkeit des Kranken selbst von endogenen Faktoren abhängig ist, die zu übersehen wir noch weit entfernt sind: Meteorologische Einflüsse, Einflüsse der Eigenperiodizität des Lebensablaufs (besondere Empfänglichkeit von Frauen in den Tagen vor Eintritt der Menses!), emotionelle und psychische Wirkungen überhaupt usw.

Was die Psyche angeht, so scheint mir gerade sie von höchstem Einfluß bei der Konstituierung des einzelnen Asthmaanfalls zu sein. Wir haben hier sehr wohl das Recht, von „psychogenen" Wirkungen zu sprechen, selbst wenn wir in einiger Zeit so weit sein sollten, die vegetativen organischen Zwischenglieder aufzuzeigen. Viele Fälle zeigen hier, daß gerade für das allergische Asthma dieser psychische Faktor dadurch wirkt, daß er die Reizschwelle des Organismus für das Allergen herabsetzt oder hebt. Es tut hier nichts zur Sache, auf welche organologische Weise man sich diese psychische Wirkung erklären will. Außerdem gibt es zweifellos solche Fälle, in denen Asthmaanfälle, obwohl ein allergisches Asthma vorliegt, ohne Anwesenheit des Allergens später auftreten können; hier muß angenommen werden, daß der organische Effekt auf dem Wege des bedingten Reflexes zustande kommt. Doch darf man nicht vergessen, daß 1. die spezifisch begründete allergische Reaktion auch durch unspezifische mechanische Reize ausgelöst werden kann und daß 2. ferner manchmal die wirksamen spezifischen Mengen des Allergens so unglaublich gering sind, daß es nur durch Zufall gelingt, die Anwesenheit des Allergens nachzuweisen. Die Allgemeinreaktion tritt aber in diesen Fällen mit solcher Regelmäßigkeit auf, daß nicht daran gezweifelt werden kann, das Allergen verantwortlich zu machen. Für die Ascariden-Überempfindlichkeit ist ein solcher Fall von Jadassohn jun. beschrieben, ein anderer mir aus meiner eigenen Erfahrung geläufig.

Hinsichtlich der psychischen Vorbereitung für die Empfänglichkeit der Allergene haben wir sicherlich in den allergischen Krankheiten jenes so lange gesuchte Gebiet, das uns jetzt schon gestattet, endogene und exogene Faktoren bei dem Zustandekommen eines Krankheitserfolges gegeneinander abzugrenzen, einen Sachverhalt also, den wir für die Infektionskrankheiten nur ahnen, aber bisher nicht nachweisen konnten.

Entgegen mannigfachen Äußerungen in der Literatur scheint mir die Polyvalenz der Allergen-Empfindlichkeit nicht der häufigere und jedenfalls nicht der früheste Zustand zu sein. Ich habe aus meinen Untersuchungen den sicheren Eindruck, daß die Überempfindlichkeit zunächst gewöhnlich gegen ein Allergen gerichtet ist, daß sich allerdings später eine Empfindlichkeit gegen mehrere verschiedene Allergene entwickelt. Für das Asthma erkläre ich dies vorläufig so, daß die durch das eine Allergen bedingte Bronchitis nun den Eintritt auch anderer Allergene gestattet und dadurch im Laufe der Zeit eine Überempfindlichkeit auch gegen diese entwickelt.

Für die Diagnose wird der praktische Arzt sich zunächst ganz auf die Anamnese verlassen müssen. Er wird dann finden, daß, je eindringlicher er die Anamnese erhebt, je genauer er die Ortsbesichtigung vornimmt, er um so häufiger allergische Faktoren findet. So wie die Cutireaktion z. Zt. noch angestellt werden muß, scheint sie mir für den Praktiker zu zeitraubend und zu kompliziert. Aber es ist ein großer Gewinn, wenn die Patienten von dem praktischen Arzt mit der Äußerung ganz bestimmter Verdachtsmomente an klinische Centralen eingewiesen werden können, um dort die Cutireaktion ausführen zu lassen.

Hinsichtlich der Therapie habe ich selbst noch nicht genügend reiche Erfahrung über den Erfolg einer spezifisch desensibilisierenden Behandlung bei Asthma, den Ekzemen usw. Sicher jedoch wirksam ist in ungefähr 80 % aller Fälle die Desensibilisierung beim Heufieber und Heuasthma, wie sie jetzt in streng spezifischer, gegen die jeweils pathogenen Gräser gerichteten Form mit Helisen[1]) ausgeführt werden kann. Für die anderen Fälle (Asthma usw.) wird es, so lange als die Desensibilisierung spezifisch nicht durchgeführt werden kann, am besten sein, den Vorschlägen von Storm van Leeuwen und Klewitz zu folgen und die unspezifische Desensibilisierung mit Tuberkulin zu versuchen.

Im übrigen muß ich jedoch noch einmal hinsichtlich der exogenen Faktoren betonen, daß wir für die Beurteilung der Analyse des Asthmas durch die Einführung der allergischen Hypothese unendlich viel gewonnen haben und daß wir diesen Gewinn auch dann nicht werden entäußern können, wenn wir mehr als bisher über die endogenen humoralen Bedingungen der Allergen-Empfänglichkeit unterrichtet sein werden. In dieser Richtung und in der Analyse der psychisch bedingten Umstimmung der Person wird die künftige Asthmaforschung ihre nächsten großen und wichtigen Aufgaben finden.

[1]) I. G. Farbenindustrie Leverkusen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Volhard)

Sauermilchen für die Behandlung von Abdominalerkrankungen

Von Dr. **Julius Kleeberg**, Assistent der Klinik.

So groß das Schrifttum über die Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten ist, so finden doch die Sauermilchen dabei noch nicht die Beachtung, die sie unserer Meinung nach verdienen. Wegele, Rosenberg haben vor etwa 20 Jahren die ersten Publikationen über dieses Thema geschrieben, und Boas hat mehrfach über Erfolge mit diesem Diätetikum berichtet; auch in neuerer Zeit ebenso Strasburger. Aus jahrelangen experimentellen wie klinischen Erfahrungen haben wir uns von dem Vorteil dieser Heilmilchen so überzeugt, daß wir unsere Methode und ihre Resultate mitteilen möchten. Dabei sollen bakteriologische, chemische und biologische Tatsachen nur so weit Berücksichtigung finden, als es zum Verständnis unseres Themas notwendig ist. Eingehender sind alle diese Fragen monographisch behandelt (s. Literaturverzeichnis).

Unter Sauermilch versteht man bekanntlich jene Milchspeise, die durch bakterielle Zersetzung in einen eigentümlichen Zustand von Säuerung und Gerinnung verwandelt wurde. Nun gibt es so viel Sauermilchen, als es milchsäurebildende Keime und Milcharten (von Pferd, Esel, Kuh, Ziege) gibt. Es ist nicht nötig, alle zu kennen und zu versuchen. Wir werden zeigen, daß man in Yoghurt und Kefir zwei Arten von Sauermilchen hat, die allen Anforderungen entsprechen, die ein Arzt für die Behandlung von Magen- und Darmkrankheiten stellt.

Wir haben andernorts definiert: Yoghurt ist eine Sauermilch von schneeweißer bis elfenbeingelber Farbe, je nach dem Milchfettgehalt, von geleeartiger Konsistenz, von erfrischendem säuerlichen Geschmack und Geruch und einem ganz bestimmten, nur ihm eigentümlichen Aroma. Die Säure, nur Milchsäure, darf bis zu 1,2 % ausmachen und nicht viel unter 1 % sinken. Dabei sollen Kohlensäure und Alkoholentwicklung fehlen. Die grampositive Flora muß in der Überzahl aus Langstäbchen bestehen

(Gruppe Milchsäurestäbchen) und aus Milchsäurekokken (einzeln und Diplokokken) ohne Hefe. Die Gerinnung soll, mit einem Trockenferment angesetzt, in 10—14 Stunden bei 45° beendet sein; bei flüssigen Fermenten oder mit Passage-Milchportionen in 3—4 Stunden bei 45°. Yoghurt darf nur 2 Tage alt werden, wenn er genußfähig bleiben soll.

Das Wesentliche sind also eine bestimmte gleichbleibende Flora, ein bestimmter Geschmack, eine besondere Form der Caseingerinnung und ein bestimmter Säuregrad. Immer müssen Milchsäurelangstäbchen und Milchsäurestreptokokken anwesend sein. Die Langstäbchen, mit oder ohne Körnelung, müssen dem Typ der Yoghurtbakterien angehören (Henneberg, Weigmann, O. Jensen, Kleeberg). Der Säuregrad ist oft Gegenstand einer Meinungsverschiedenheit. Aber der Arzt allein hat hier das Wort, nicht der Milchfachmann und nicht der Bakteriologe. Der Säuregrad soll zwischen 0,5 und 1,0 % schwanken, je nach Brutdauer. Die Säure selbst muß reine freie Milchsäure sein. Wir werden nachher zeigen, wann die mildere, wann die stärkere Säuremilch zu verordnen ist.

Der Yoghurt kann mit käuflichen Trocken- oder Frischfermenten hergestellt werden. Frische einwandfreie Kulturen sind vom milchwirtschaftlichen Institut Kiel, von Groll in Wien und für Großbetrieb von Axelrod-München erhältlich. Sie haben den Vorteil absoluter Reinheit und Zuverlässigkeit. Ihre Nachteile sind der etwas hohe Preis und die fortwährend notwendige neue Nachlieferung.

Das alles ist bei Trockenfermenten vermieden. Dafür aber werden sehr oft gänzlich wertlose Yoghurttrockenpulver geliefert. Die von jeher geforderte amtliche Kontrolle ist für die Sauermilchen noch nicht eingeführt. Daher muß man von jedem Arzt verlangen, daß er selbst oder eine zuverlässig geltende Stelle diese Heilmilchen prüft, bakteriologisch und chemisch. Das gilt für Yoghurt und für Kefir gleichermaßen. Sonst sind Mißerfolge und auch Schäden nicht vermeidbar.

Indessen sind auch gute Trockenfermente im Handel. Wenn wir an dieser Stelle auch das Wesentliche der Herstellung (für kleinere Betriebe) schildern, so ist doch für jeden Arzt und jede Diätschwester, die sich fortlaufend mit der Bereitung dieser Sauermilchen befassen wollen, eine eingehende Kenntnis nötig (einschl. Arbeiten in meiner Monographie).

Bereitung von Yoghurt: Man kocht Milch ab und läßt sie auf 40° abkühlen. Dann setzt man eine — für jedes Ferment verschiedene — Menge Enzym hinzu, mischt und läßt bei 40—43° säuern, am besten gleich in appetitlichen Gläsern von 200—250 ccm Inhalt. Bei flüssigen Fermenten ist die Gerinnung nach 5—8 Stunden eingetreten, bei Yoghurtpulvern in 10—14 Stunden. Benutzt man, was einige Male möglich ist, Passagen als neue Enzymmengen, dann geht bei beiden Ausgangsfermenten die Gerinnung schneller — nach 4 Stunden — vor sich.

Das bedeckte Glas wird lichtgeschützt und zugedeckt in einen kühlen Raum gebracht und ist nun nach einigen Stunden genußfertig. Solcher Yoghurt hat meistens 0,5—0,7 % Säure. Soll er weniger milde sein, so reicht man die Speise erst am nächsten Tage. Solcher „zweitägiger Yoghurt" ist durch gelinde Nachgärung sauerer geworden.

Wir haben stets Yoghurt angewandt. Die seit der amerikanischen Propaganda in Deutschland erneut empfohlene Azidophilusmilch ist in seiner biologischen Wirkung wohl ebenso gut, hat indessen keinerlei praktische Vorteile vor dem Yoghurt. Im Gegenteil leidet sie an zwei Übeln: Man erreicht nicht immer die notwendigen Säuregrade und man ist lediglich auf die stets frische Lebendkulturen angewiesen, die nur durch wenige Stellen in Deutschland zu haben sind.

Von Kefir wurde in der erwähnten Arbeit geschrieben: „Kefir ist eine schneeweiße, dickflüssige, schäumende Sauermilch. Geruch und Geschmack ist frisch, prickelnd, sauer, eine Spur an Hefe erinnernd. Die Säure, nur Milchsäure, sei nicht unter 1 % und nicht über 2 %; dabei muß deutliche Kohlensäureentwicklung vorhanden sein und ein Alkoholgehalt zwischen 0,5 und 0,8 %. Der Säuregrad ist abhängig von der Gärungszeit (1-, 2-, 3- und 4tägiger Kefir). Die grampositive Flora muß Langstäbchen (Gruppe der Milchsäurebildner), Milchkokken (Diplokokken und wenig kurze Ketten von Streptokokken) und Hefe enthalten. An Zahl sei die Reihenfolge: Kokken, Stäbchen und Hefe. Bei einem optimalen Temperaturbereich von 15—18° muß nach 24—36 Stunden Gerinnung eintreten. Bei der Kefirbereitung müssen die Flaschen häufig geschüttelt werden und vor Licht geschützt sein. Für medizinische Zwecke soll Kefir nicht älter als 4 Tage sein."

Wenn auch hier eine Herstellung mit Frischkulturen gut ist, so sind doch bei richtiger Technik und bei echt kaukasischen Kefirtrockenkörnern (Merck - Darmstadt) die Erfolge so schön, daß wir mit vollem Rechte diese einfache Bereitungsweise selber immer anwenden und hier beschreiben wollen:

„Zum Unterschied von Yoghurt bedarf das Kefirferment einer Vorbereitung. Man wäscht die Kefirkörner mit frischem Wasser ab und läßt sie 24 Stunden in verschlossener Flasche mit mehrfach gewechseltem Wasser stehen. Dann ersetzt man das Wasser mit Milch und läßt es ebenfalls in verschlossener Flasche unter mehrfachem Schütteln 24 Stunden liegen, um noch einmal eine solche Milchpassage zu machen, evtl. noch eine dritte. Vor dem Auffüllen der Milch werden die Körner jedesmal mit frischem Wasser abgespült. Damit sind sie gebrauchsfertig. Von diesen so vorbereiteten Körnern nimmt man einen Teelöffel voll auf eine ¾-Liter-Flasche voll abgekochter und auf 20° abgekühlter Milch und bringt die Flasche liegend und vor Licht geschützt an einen Ort mit kühler Temperatur zwischen 15—20°. Morgens, mittags und abends schüttelt man gut durch und hat nach 48 Stunden einen trinkfertigen 2tägigen Kefir. Die Körner trennt man durch ein Sieb von der Milch, spült sie ab und benutzt sie erneut zur Fermentation. Auch bei einer größeren täglichen Anzahl von Flaschen lassen sich mit einfachen Mitteln Kefirbereitungen durchführen. In den hiesigen Krankenanstalten (Direktor Dr. Wirth) werden in der Milchküche der Kinderklinik (Prof. v. Mettenheim) täglich etwa 20 Flaschen Kefir auf folgende Weise hergestellt: In 4 Flaschen wird mit ausreichender Fermentmenge gewissermaßen eine Ausgangssauermilch hergestellt, die am nächsten Tage nach Abtrennen der Kefirkörner als 24stündige Impfkultur auf 20 Flaschen verteilt wird. Auf ¾ Liter abgekochte Milch rechnet man etwa den 4. Teil solcher Kefirmilch. Diese 20 Flaschen werden dann unter mehrfachem Umschütteln zusammen mit den 4 erneut angesetzten Stammflaschen in einem Schranke bei etwa 18° vor Licht geschützt aufbewahrt und nach 2 Tagen direkt auf die Abteilungen geliefert. So vermeidet man einen Verlust von Kefirkörnern. 2 oder 3 Flaschen läßt man 4 Tage gären, um für besondere ärztliche Zwecke gerüstet zu sein. Nach 4, spätestens 6 Wochen sind die Kefirkörner unbrauchbar und muß man neue kaufen. Über das Wiederauffrischen solcher kranken Körner ist in der eingangs erwähnten Monographie nachzulesen."

Diese Sauermilchen haben nun eine ganz bestimmte biologische Wirkung, die in ihren physikalisch-chemischen und rein chemischen Eigenschaften begründet ist. Die beträchtlichen Mengen freier Milchsäure sind für alle Coliarten ein wirksames, wachstumhemmendes Mittel. Eine „verwilderte Coliflora" bei primären oder sekundären gärungsdyspeptischen Zuständen im Darm kann also (in gewissen Grenzen) zurückgedrängt werden (Kuttner-Löwenberg, v. d. Reis, Bogendörfer). Die freie Milchsäure hat auch eine bestimmte Wirkung durch die freien Wasserstoffionen, die eine für viele fermentative und nervös-regulatorische Abläufe günstige Milieubedingungen schaffen. Ferner haben wir in diesen Mitteln einen großen Teil des Milchzuckers vergoren (zu Milchsäure), so daß die Bekömmlichkeit für milchentwöhnte Erwachsene gut ist. Das Milcheiweiß ist zu fein ausgeflocktem Casein ausgefällt und gleichzeitig in geringem Grade angedaut. Auch dadurch ist die Verträglichkeit und Verdaulichkeit der Milch gesteigert. Die Fettstoffe bleiben unangegriffen, ebenso die Salze. Die Vitamine B C sind durch das Kochen zerstört, A und D sind erhalten. Indessen ist dieser Mangel durch Zugabe von Frischmilch oder durch Zukost der doch vielseitig ernährten Erwachsenen mühelos auszugleichen. Gekochte Milch verlangen wir, um keimfreies und gefahrloses Nährmaterial reichen zu können. Endlich entfalten die Riesenmengen lebender Bakterien, die ja miteingeführt werden, eine besondere Wirkung. Sie bleiben nämlich, wenn Milch genug auch im Darm zur Verfügung steht, zum Teil am Leben und bilden im Darmkanal der Menschen freie Milchsäure weiter. Dadurch ist also eine milde, aber ununterbrochene Milchsäurewirkung garantiert. Eine totale, dauernde Umwandlung der Darmflora, wie Metschnikow sich dachte, gelingt nicht. Die Darmflora des Menschen ist arteigen (Tissier, Moro, v. d. Reis, Ganter, Bogendörfer). Vom Duodenum zum Ileum hin nehmen Coli an Menge zu; im Dickdarm kommen dazu Fäulniskeime. Wohl kann man durch eine bestimmte Diät und ebenso durch Sauermilchen eine gewisse Beeinflussung und eine Regulierung erreichen nach Mengen und Wirkung; wohl auch „entartete Dyspepsie-Coli" zu weniger gefährlichen Stämmen zurückzudrücken. Aber eine totale Verwandlung der Darmbesiedlung ist unmöglich — und, wie wir hinzufügen können, für die hier gesetzten Ziele unnötig.

Alle diese Eigenschaften sind beiden Sauermilchen, Yoghurt und Kefir, gemeinsam. Aber Kefir hat noch besondere Qualitäten. Er ist durch seine Flora und die längere Gärdauer

zu höheren Säuregraden zu bringen, 1—1,5—2 %. Der 3- und 4tägige Kefir ist solch saurer, hochwirksamer Stoff, und dann bildet die hier vorhandene Hefe Kohlensäure und Alkohol. Sie verleihen dem Kefir den eigentümlichen, prickelnden Geschmack, sind gute Säurelocker und Appetitwecker.

Wir dürfen also mit Recht zu folgendem Resultat kommen: Mit dem Genuß von Yoghurt und Kefir führen wir demnach dem Körper einen wichtigen, kalorienreichen, durchaus alle Nährgruppen enthaltenden, besonders verdaulichen Stoff zu, der wunderbarerweise gleich die zur Weiterverarbeitung notwendigen Kräfte und Regulatoren mitbringt, die körperadäquat sind und von solcher Stärke, daß sogar Störungen im Darm überwunden werden können.

Die mannigfachen Anwendungsmöglichkeiten dieser Heilmilchen für die innere Medizin sind in früherer Zeit mehrfach auch in Deutschland Gegenstand der Beachtung gewesen. Dann war eine lange Weile Schweigen, bis auf vereinzelte Arbeiten aus der Kriegszeit. An der v. Bergmannschen und Volhardschen Klinik sind in den letzten Jahren experimentelle und klinische Untersuchungen durchgeführt worden, um sine ira et studio den Sauermilchen den Platz in der Therapie zu sichern, der ihnen nach unserer Meinung gebührt. Hier soll lediglich von Abdominalerkrankungen die Rede sein.

Eine akute Gastroenteritis ist mit den üblichen Methoden so schnell und restlos zu heilen, daß eine Anwendung besonderer Diätetika sich erübrigt. Von den akuten infektiösen Erkrankungen haben wir über die Wirkung der Sauermilchen bei Typhus noch nicht Erfahrung genug. Dagegen halten wir den Yoghurt für die Ruhr fast für ein spezifisches Heilmittel. Die Ruhr ist, von seltenen Fällen abgesehen, keine Septikämie, sondern eine auf Rectum und Endcolon beschränkte Lokalerkrankung. Die Ruhrbacillen lieben ein alkalisches Milieu, bei einer Wasserstoffzahl von etwa 4,0 und darunter sterben sie ab. Diese ist aber mit Yoghurt zu erreichen. Da Wasserverlust und Ernährungsschwierigkeit gleicherweise bei der Ruhr zu beachten ist, so muß man in Yoghurt als „Medizin" und Diätetikum geradezu ein Heilmittel sehen. Wir gehen so vor, daß wir am 1. Tage mit Ricinus gründlich abführen und nur Tee reichen. Am 2. Tage geben wir dünnen Schleim und teelöffelweise Yoghurt, in 12 Stunden etwa ¼ Liter (2tägiger Yoghurt). Am dritten Tage steigern wir die Menge auf ½ Liter und bleiben dabei, gehen höchstens auf ¾ Liter unter allmählichem Aufbau zu gehaltreicherer Kost. Zumeist stehen die Durchfälle, und die Schmerzen und Tenesmen lassen bald nach. Deutet klinischer und der Stuhlbefund auf Fortbestehen der Entzündung hin, dann beginnen wir am 3. Tage mit Yoghurteinläufen. Einmal am Tage wird ein Klysma aus 100—150 ccm Schleim und 100—150 ccm Yoghurt körperwarm gegeben und muß wenigstens ½ Stunde gehalten werden. Nach 3 bis 4 Tagen ist aufzuhören. Handelt es sich um schwere Ulceration, daß selbst auf diese energische kombinierte Behandlung hin keine Besserung eintritt, dann sind zunächst Adstringentien am Platze; später kann man einen neuen Versuch mit Yoghurtklysmen machen. Besser halten wir aber die Steigerung der oral gereichten Menge auf ¾ oder 1 Liter Yoghurt. Über tropische Ruhr haben wir keine Erfahrung.

Bei den Motilitätsstörungen des Darmes darf man sich von den Sauermilchen keine Wirkung versprechen. Dagegen sind einige Sekretionsanomalien sehr wohl zu beeinflussen. Bei den reinen Superaciditäten wie bei der Gastritis mit Übersäuerung raten wir von der Darreichung der Sauermilchen ab. Sie verschlimmern die subjektiven Beschwerden und können die Pylorussperre noch verlängern. Auch bei Gastritis anacida und der reinen Achylie ist nicht allgemein ein Nutzen von Yoghurt und Kefir zu verzeichnen. Man muß es probieren. Dann allerdings wird man mehr als einen Fall mit erstaunlichem Erfolg behandeln. Bei Achylie mit geringer Gastritis und leidlich erhaltenem Appetit ohne besondere sekundäre Darmsymptome (Durchfälle, Verstopfung) sieht man von 1—2tägigen Yoghurt Gutes. Zumindest führt man diesen zum Teil schlechten Essern ein beträchtliches Kalorienquantum zu. Man kann übrigens die Milch vorher ¼ Stunde unter Umrühren auf ein geringes Volumen einkochen und dann einen konzentrierten Yoghurt machen. Solch stark eingedickter Yoghurt sieht gelblich aus und hat einen sehr angenehmen, karamelartigen Geschmack.

Bei den Achylien mit schweren Krankheitszeichen, besonders mit den so häufigen Durchfällen, ist 3- und 4tägiger Kefir sehr wirksam. Die starken Milchsäuremengen, das Zurückdämmen der Gärungsvorgänge im Darm regulieren oft erstaunlich schnell — und dauerhaft — die Stuhltätigkeit. Der Gewichtsansatz kommt bald hinzu, der Appetit kehrt oft wieder. Eine Behandlung mit großen Salzsäuremengen nach Leo kann und soll trotzdem durchgeführt werden. Es ist übrigens ein leichtes, nachzuweisen, wie im Stuhlausstrich die gramnegativen Coliflora weniger wird und die grampositiven Langstäbchen an Zahl zunehmen (Acidophilus- und Milchsäurestämme).

Das Ulcus ventriculi oder duodeni bedarf natürlich einer komplizierten Behandlung. Rein diätetisch gibt es ja vielerlei Vorschriften, von denen diejenigen, die gleich mit reicher Kost und Fleisch beginnen, hier ausscheiden. Auch die Sippy-Kur mit den großen Alkaligaben ist wenig geeignet, mit Sauermilchtherapie kombiniert zu werden. Aber jene Kostformen, die Milch als Beginn der Grundkost haben, nach Art der Lenhartz-Kuren (modifiziert nach Strauß, nach Katsch-Kalk), vertragen manchmal mit gutem Erfolg ein Zugeben von Sauermilchen. Hier kommt nur der milde Yoghurt in Frage. Kefir wäre zu sauer und würde auch mit seiner freien Kohlensäure und seinem Alkohol als neuer Säurelocker wirken. Und bekanntlich bemühen wir uns mit Recht, die zumeist bei Ulcus schon bestehende Hyperazidität zu bekämpfen. Dagegen wird ein eintägiger Yoghurt gut vertragen. Das feine, schon angedaute Casein, der zum Teil vergorene Milchzucker vermeidet die so lästigen Blähungen, wie sie sich bei milchungewohnten Erwachsenen finden. Die Obstipation beim Magengeschwür wird ebenso durch Yoghurtbeigaben oft behoben. Das sind zum Teil wohl Fälle, bei denen die Darmflora sekundär durch die Ulcuskrankheit nicht mehr in Art und Wirkung optimal ist. Auch ist Yoghurt, der ruhig mit etwas Zucker, mit altem geriebenen Weißbrot gereicht werden kann, bei dem Einerlei der Kost der 1. Diätwoche eine willkommene Beigabe. Da übrigens von einzelnen Ulcuskranken dünne Sahne (Kaffeesahne) gut vertragen wird, so kann man ohne Änderung der Wirkung und ohne Verschlechterung des Geschmacks der Speise Sahne dem Yoghurt beimischen.

Über die Zufuhr von Sauermilchen beim Carcinom des Magens ist wenig zu sagen. Man sieht weder Besserung noch Verschlechterung.

Dagegen glauben wir für manche Fälle chronischer Cholecystopathien Sauermilchen empfehlen zu sollen. Für die hier häufige Achylie gilt das oben gesagte. Aber bei den länger bestehenden Cholecystitiden bleibt eine Änderung der Darmflora nicht aus. Entweder ist es so, daß die primäre Achylie chronische gastrogene Diarrhoen macht mit schrankenlosem Hochwuchern der Colistämme ins Duodenum, oder aber das Hochwandern pathogen gewordener Eigenkeime war gerade die Ursache der entzündlichen Cholecystitiden. In jedem Falle wäre ein Mittel, das diese Verwilderung der Darmflora regulierte, nützlich. Das ist mit stark saurem Kefir, 4tägigem, zu erreichen. Stets sollte erst der Versuch mit diesem stark wirkenden Mittel gemacht werden, das zumeist gut vertragen wird. Bei empfindlicheren Personen oder solchen, die sich an den etwas eigenartigen Geschmack nicht gewöhnen können, kann man sich mit 2tägigem Yoghurt behelfen. Es ist aber noch ein Punkt zu beachten. v. Bergmann hat stets darauf hingewiesen, daß nicht die Infektion als solche (irgendwelcher Art) Entzündungen in den Gallenwegsgebieten auszulösen braucht. Chronische Infektionsherde (Zähne, Tonsillen, Nebenhöhlen) machen einen allergischen Organismus, dessen einzelne Organe ganz verschiedene Empfindlichkeit auf neue Reize besitzen. Hat eine Gallenblase einmal eine Entzündung durchgemacht, so wird sie bei Fortbestehen einer chronischen Tonsillis oder dentalen Eiterung bei deren erneutem Aufflammen oft ihrerseits miterkranken, als Ausdruck einer Herdreaktion eines allergischen Organismus. Wir möchten diese v. Bergmannsche fruchtbare Auffassung, die in frühzeitigen Tonsillektionen, Zahnregulierung usw. ihre sicheren Erfolge zeitigte, dahin erweitern, daß auch chronisch-enterale Entzündungen solche Allergien machen können. Die chronische Appendicitis, die chronische Obstipation mit ihren oft entzündlichen Reizerscheinungen der Darmwand, die leichten und schweren Folgen der Colitis mit ihren wechselnden Befunden, werden in manchen Fällen wie eine chronische Tonsillitis, eine chronische Nebenhöhleneiterung anzusprechen sein. Eine Regulierung dieser sekundären Darmsymptome mit Medikamenten und besonderer Diät ist notwendig. Eine Diät, die außer ihren heilkräftigen besonderen Nähreigenschaften noch eine pathogen gewordene Darmflora unterdrückt und regularisiert, ist besonders wirksam. Aus allen diesen Erörterungen versuchen wir auch bei Erkrankungen der Gallenwege (im weitesten Sinne) Sauermilchen. Die Azidität

des Magensaftes, die Schwere der Symptome, der persönliche Geschmack des Patienten sind bestimmend für die Art (Yoghurt oder Kefir), die Mengen (¼—½ Liter pro die) und für die Säuregrade (1—2tägiger Yoghurt, 2—4tägiger Kefir).

Über Indikationen bei Darmerkrankungen ist nur noch Einiges zur Ergänzung hinzuzufügen. Zum großen Teil sind ja die Erscheinungen im Darm keine selbständigen Krankheitsprozesse, sondern sekundärer Art bei Ulcus, Gastritis, Cholecystopathien. Wir zeigten oben, wie wichtig es ist, neben einer kausalen Therapie an die Beseitigung dieser abhängigen Darmsymptome zu denken. Wir haben auch schon auf die Beseitigung chronischer Darminfekte hingewiesen, um einen von dort ausgehenden allergischen Zustand zu beeinflussen. Es bleiben uns also noch die Besprechung einzelner besonderer selbständiger Darmerkrankungen.

Die chronische Appendicitis ist nicht das unwichtigste Darmleiden im Sinne unserer Betrachtungen. Die rechte Unterbauchgegend ist durch akute wie chronische Entzündungen des Wurmfortsatzes einer der „Wetterwinkel" des Bauches (W i t z e l). Die Diagnose wird leider gerade bei den chronischen Formen der Erkrankungen oft nicht gestellt, weil zu wenig an dieses Krankheitsbild gedacht wird. Und doch gibt es Zustände, die nach Anamnese, an Druckpunkten (M c B u r n e y, K ü m m e l), wechselnden spastischen Durchfällen und Obstipationen, nach Gesichtsfarbe und Körperzustand recht charakteristisch sind. Bei Stuhluntersuchungen findet sich zuweilen ausgesprochen gramnegative Coliflora oder Putrificusarten. Wie chronisch entzündete Tonsillen durch eine Unzahl leichte und ernstere Reize alle Augenblicke mit einer Angina reagieren, so kommt auch der Darmbezirk um einen chronischen Wurmfortsatz nicht zur Ruhe. Dabei sind die Fernwirkungen auf die Darmflora überhaupt und damit auf Gärungs- und Fäulnisprozesse von mindestens ebenso großer Wirkung. Von größter Bedeutung aber ist die chronische Appendicitis in bezug wieder auf allergische Reaktionen des Körpers überhaupt. Wie die Halsmandeln ist in vielen Fällen diese „Darmtonsille" der Schlamm- und Giftfänger, dessen ständig nicht zur Ruhe kommenden Prozesse den Gesamtorganismus überempfindlich machen. Ohne Zweifel ist hier die Appendektomie die Therapie der Wahl. Aber abgesehen von den wenigen Patienten, die nicht zu Operationen zu überreden sind, glauben wir bei den operationsbereiten Kranken mit unserer Sauermilchtherapie in manchen Fällen erheblich genutzt zu haben. Zunächst haben wir (neben der sonstigen Therapie) als Vorbereitung einige Zeit der Schondiät Sauermilch zugegeben. Damit wird schon eine leichte Regulierung der Darmtätigkeit und „Kultivierung" der verwilderten Darmflora eingeleitet (M e t s c h n i k o f f). Wir glauben, daß Heilung und Erfolg einer Operation durch solche Vorbehandlung günstiger werden. Vor allem verfolgen wir unsere Sauermilchtherapie aber als Nachbehandlung. Denn das ist kein Zweifel, daß die meisten der bei chronischer Appendicitis Operierten nicht sogleich gesund und beschwerdefrei sind. Dazu spielt zumeist der Prozeß zu lange und hat schon viel zu sehr Fernwirkung ausgelöst, um schlagartig mit allen Folgen zu verschwinden. Nur eine wohldurchdachte interne Therapie, die auf das einzelne Organ wie auf den Gesamtorganismus hier Rücksicht nimmt, setzt den Schlußstein. Zu dieser Therapie zählt unseres Ermessens nach die Verwendung von Sauermilchen. Man wird gewöhnlich mit 2tägigem Yoghurt auskommen. Nur wo es bereits zur totalen Achylie kam, sahen wir von dem stark sauren 4tägigen Kefir bessere Erfolge, besonders bei gleichzeitig bestehenden gastrogenen Diarrhoen.

Von den Dickdarmerkrankungen scheiden solche spezifischer Art aus: Tuberkulose, Syphilis und schwerste geschwürige Prozesse. Ebenso sind Erfolge bei Colitis membranacea und mucosa nicht von vornherein zu garantieren. Dazu ist dieses Krankheitsbild doch kausal zu vielgestaltig. Immerhin haben wir (neben den endokrinen und psychotherapeutischen und allgemeindiätetischen Maßnahmen) Sauermilchen versucht, am besten gleich 4tägigen Kefir. Das gleiche gilt von den schwersten Formen dieser Art, der Colitis ulcerosa. Man muß nur rechtzeitig mit dieser Therapie anfangen und nicht zu schnell aufhören. Wir sind nicht unzufrieden mit den Erfolgen solcher kombinierten Therapie, besonders wenn man an die oft trostlosen Zustände bei diesen Krankheiten denkt und sich vor Augen hält, welche Komplikationen die „Ultima ratio", der Anus praeternaturalis, mit sich bringt. Im Gegensatz zur bacillären Ruhr möchten wir von den jahrelang bestehenden chronischen Formen der Colitis membranacea von einer lokalen, rectalen Anwendungsweise mit diesen Sauermilchen abraten. Sie reizen zu sehr. Wir gaben nur steigende Mengen Kefir (im Notfalle Yoghurt) per os. Mit das dankbarste therapeutische Gebiet für die Sauermilchen ist die chronische Obstipation. An dieser Stelle soll nicht eine vollständige Angabe alter Heilfaktoren dieses nicht immer einheitlichen Krankheitsbildes gegeben werden. E i n e klare und einfache Methode, wie sie uns sich vielfach höchst erfolgreich erwies, ist die Verwendung von 2tägigem Kefir bei gemischter, schlackenreicher Kost. Wir gaben Brot, Butter, Speck, Gemüse, Salate, Honig, 1 Ei, etwas Käse, ¼ Liter Milch; wenig oder gar kein Fleisch, dafür reichlich Obst. Dazu 2tägigen Kefir; zunächst ¼ Liter, unter Umständen 2mal ¼ Liter. Am besten läßt man morgens Obst essen und abends den Kefir trinken. Es ist nichts dagegen einzuwenden, in den ersten Tagen, um etwas schneller dem Patienten einen Erfolg zu zeigen, mit leichten Laxantien und auch Suppositonien nachzuhelfen. Aber danach soll man schnell mit diesen Mitteln auf immer geringere und seltenere Gaben heruntergehen und die Dauerregulation dem reinen diätetischen Regime überlassen. Man muß nur die Geduld nicht vorschnell verlieren und die Patienten anhalten, wochen- oder auch monatelang diesen Kostplan einzuhalten, dann werden ausgezeichnete Erfolge zu erreichen sein.

Bei der Verordnung von Yoghurt und Kefir soll man sich darüber klar sein, ein Heilmittel, ein Medikament verschrieben zu haben. Zwar kommen Kunstfehler und Überdosierungen nicht vor. Aber bei unüberlegter Anwendung wird der Erfolg ausbleiben. Mengen, Art, Säuregrad, Zahl der Zugaben, Verträglichkeit müssen genau nach Lage des Einzelfalles erwogen werden. Dazu kommt die selbstverständliche, fortlaufende Kontrolle, daß die benutzten Sauermilchen chemisch und bakteriologisch den verlangten Anforderungen entsprechen.

Mit gewöhnlicher Sauermilch kann man nicht die gleichen Erfolge erzielen. Ihre Flora hängt vom Zufall ab, ihr Säuregrad ist nicht zu regulieren. Dazu kommt, daß sie nicht zu allen Jahreszeiten herstellbar ist und wohlschmeckend nur wird, wenn man rohe Milch benutzt. Die Verwendung von roher Milch in Großstädten aber halten wir für bedenklich. Dagegen garantiert die Verwendung von Yoghurt und Kefir eine Sauermilch, deren biologische, chemische und bakteriologische Eigenschaften konstant und genau dosierbar sind.

L i t e r a t u r: v. B e r g m a n n, Das Ulcus pepticum. Handb. d. inn. Med. 1926; Karlsbader Vorträge 1926. — B o a s, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. 7. Aufl. — B o g e n d ö r f e r, Dtsch. Arch. klin. Med. 1922. — F a b e r, K., Die Krankheiten des Magens und Darmes. Berlin 1924, J. Springer. — H e n n e b e r g, Handbuch der Gärungsbakteriologie. Berlin 1926, Parey. — K a t s c h, Erkrankungen des Magens. Handb. d. inn. Med. 1926. — K l e e b e r g, D. m. W. 1927. — K l e e b e r g - B e h r e n d, Künstliche Nährmittel und Sauermilchen. Stuttgart 1928, Gustav Enke. — K u t t n e r - L ö w e n b e r g, Ergeb. Med. (Brugsch) 1927, 10. — v a n d e r R e i s, Ergeb. inn. Med. 1925, 27. — S t r a s b u r g e r, Die Erkrankungen des Darmes. Handb. d. inn. Med. 1926. — W e g e l e, Die Therapie der Magen- und Darmkrankheiten. — W e i g m a n n, Pilzkunde der Milch. Berlin 1924, Parey. — Z w e i g, Diagnose und Therapie der Magen-Darmkrankheiten. Berlin 1926.

Zur Klinik des sogenannten „Pseudotumor cerebri"

Von Prof. Dr. **Emil Redlich**, Wien.

(Schluß aus Nr. 2.)

Wenn wir uns fragen, wodurch oder, unpräjudizierlicher ausgedrückt, unter welcher T h e r a p i e in den uns hier interessierenden Fällen der günstige Ausgang herbeigeführt wurde, so waren es, sofern die Besserung nicht spontan, d. h. ohne irgendeine besondere Behandlung eingetreten war, wie in einzelnen Fällen von N o n n e u. A., zunächst zwei Medikamente, die in Anwendung kamen, J o d u n d Q u e c k s i l b e r. Daß Jod und Quecksilber bei Hirngeschwülsten günstige Erfolge haben können, daß die Erscheinungen mindestens für längere Zeit zurückgehen können, das haben W e r n i c k e, N o t h n a g e l, O p p e n h e i m, S ä n g e r, G r a s s e t u. A. schon vor längerer Zeit betont. Aus späterer Zeit sei z. B. E i c h e l b e r g (28) erwähnt, der einen Fall eines nachträglich verifizierten Sarkoms beschrieb, wo auf Jod und Quecksilber die Erscheinungen für 1 Jahr zurücktraten; ein Gliom zeigte dabei durch 2½ Jahre weitgehende Besserung. Ich selbst sah einen Fall mit den Symptomen eines Tumors des linken Paracentrallappens, der nach einer Quecksilberkur anscheinend geheilt war. 1 Jahr später neuerlich Erscheinungen; die Obduktion ergab ein großes Endotheliom des linken Paracentrallappens. Ob übrigens in solchen Fällen bei wirklichen Geschwülsten die genannten Medikamente auf den Tumor selbst einwirken oder etwa nur die Blutcirculation, die Liquorverhältnisse günstig beeinflußt werden, muß dahingestellt bleiben. Es läßt sich heute natürlich auch nicht mehr entscheiden, ob unter den gebesserten oder geheilten Fällen von Hirn-

tumoren der früheren Zeit nicht doch der eine oder andere in die Categorie der Pseudotumoren einzureihen wäre; denn auch bei diesen ist ja unter einer Jod- und Quecksilberbehandlung ein günstiger Verlauf von Nonne, Higier u. A. beobachtet worden. Wir haben in unseren Fällen, auch dort, wo Lues nicht in Frage stand, Jod, Quecksilber, in einzelnen Fällen auch Neosalvarsan und Wismut in Anwendung gebracht, freilich nicht allein, sondern daneben auch andere Methoden, wie sie uns heute dort, wo hirndrucksteigernde Prozesse vorliegen, zur Verfügung stehen, verwendet, das sind Injektionen hypertonischer Lösungen und die Röntgenbestrahlung des Schädels. Dadurch ist natürlich die Beurteilung des therapeutischen Effektes des einen oder des anderen Agens sehr erschwert; aber das günstige Resultat der Behandlung kann uns vielleicht für diese Unsicherheit entschädigen.

Da die Allgemeinerscheinungen beim Hirntumor, wie auch bei den uns hier interessierenden Fällen, in erster Linie auf den erhöhten Hirndruck zurückzuführen sind und hierbei der erhöhte Liquordruck mindestens mit im Spiele ist, liegt es nahe, entsprechend neueren Anschauungen über die Möglichkeit einer osmotischen Beeinflussung von Körperflüssigkeiten den erhöhten Liquordruck durch die Anwendung hypertonischer Lösungen zu beeinflussen zu suchen. Solche Versuche dürften zuerst von Weeds und Kibben (29) empfohlen worden sein, dann von Brain W. Russel (30), von Cushing, Wertheimer (31), Celasco (32), von E. Flatau (33), Alajouanin und Baruck (34) u. A. Ich selbst verwende seit längerer Zeit zu gleichem Zwecke hypertonische Lösungen. Man kann diese hypertonischen Lösungen entweder intravenös einführen, z. B. 10—30proz. Kochsalzlösungen in Mengen bis zu 100 bis 200 ccm je nach der Konzentration. Sehr beliebt sind auch hypertonische Traubenzuckerlösungen, die bekanntlich zuerst von Büdingen bei Herzmuskelerkrankungen angewendet wurden und die wir als 33proz. Lösung in Mengen von 10—30 ccm intravenös verwenden. Höhere Konzentrationen sind wegen der Dickflüssigkeit der Lösung schwer zu injizieren. Die längere Anwendung dieser Lösungen hat manchmal Schwierigkeiten, weil es zu Thrombosierung der Venen kommen kann. Auch die interne Verabreichung von Kochsalz- und Traubenzuckerlösungen ist empfohlen worden, ebenso die rectale, von Cushing, Babinski u. A., auf letzterem Wege speziell das Magnesiumsulfat (nach Reinigungsklysma Einführung eines Klysmas von Magnes. sulf. 90,0 auf 180,0 Wasser + 20,0 Mucilago gummi arabic. + 20 Tropfen Tct. opii).

Die günstige Wirkung dieser Lösungen auf das Befinden solcher Kranken mit Hirndruckerscheinungen ist nach dem klinischen Befund unzweifelhaft. Es existieren auch eine Reihe von Experimenten an Mensch und Tier, die dartun, daß der Liquordruck tatsächlich dadurch herabgesetzt werden kann, freilich nur in beschränktem Maße und vorübergehend. Ich erwähne z. B. Untersuchungen von Foley, Morissi, House, Riddel und Stewart, Schaltenbrand und Bailey u. A. Solomon (35) und seine Mitarbeiter fanden z. B. beim Menschen nach Injektion von 200 g einer 15proz. Kochsalzlösung für 1—1½ Stunden eine Herabsetzung des Liquordrucks um 50 mm, worauf wieder ein Ansteigen erfolgte. Auch bei Operation wegen Hirntumor sahen sie ein Absinken des Hirndrucks nach Verabreichung solcher Lösungen. Über eine größere Versuchsreihe am Menschen hat kürzlich Claude (36) berichtet; er hat den Liquordruck kontinuierlich gemessen und konstatierte z. B. nach Zufuhr einer hypertonischen Lösung einen Druckabfall von 40 mm, höchstens 90 mm, welcher Abfall nach 5—6 Minuten beginnt, bis zu 25 Minuten zunimmt, worauf der Liquordruck wieder ansteigt. Die verschiedene Art der Anwendung (intravenös, rectal oder oral) soll keinen Unterschied bedingen. Er fand hypertonische Kochsalzlösungen am wirksamsten, wobei freilich zu bedenken ist, daß große Mengen von Kochsalz, intravenös zugeführt, nicht mehr ganz unbedenklich sind, weswegen wir Zuckerlösungen bevorzugen, die zugleich eine gewisse Kräftigung des Herzmuskels bedingen. Nur nebenbei sei erwähnt, daß bei zu niedrigem Liquordruck, wie sich aus Untersuchungen von Wertheimer, Celasco, Claude ergibt, die Zufuhr von destilliertem Wasser in umgekehrter Wirkung den Liquordruck erhöht.

Der Vorschlag von Claude, vor Hirnoperationen hypertonische Lösungen — nach unserer Meinung am besten wieder Zuckerlösungen — zur vorübergehenden Herabsetzung des Liquordrucks, wozu heute öfters Ventrikelpunktionen gemacht werden, zu geben, erscheint jedenfalls beachtenswert.

Nach dem Gesagten ist es zweifellos, daß die Anwendung hypertonischer Lösungen empfehlenswert ist, selbstverständlich nur dort und insoweit der Liquordruck erhöht ist. Wenn die dadurch bedingte Druckherabsetzung auch nur vorübergehend ist, ist dies, zumal wenn es wiederholt wird, gewiß nicht ohne Wirkung. Man darf vielleicht auch darauf hinweisen, daß eine solche, wenn auch vorübergehende Druckherabsetzung nach Erfahrungen bei anderen Punktionen die Resorptionsverhältnisse günstig beeinflussen kann.

Es ist beinahe selbstverständlich, daß wir zur Behandlung unserer Kranken auch die Röntgenbestrahlung des Schädels herangezogen haben, die ja heute in der Behandlung der Geschwülste des Zentralnervensystems, vor allem des Gehirns, allgemein üblich ist. Wir wollen auf die Frage, wie die Röntgenbestrahlung auf Hirngeschwülste einwirkt, auf die wechselnde Beurteilung ihrer Wirksamkeit hier nicht eingehen, nur einen Punkt möchte ich kurz besprechen, der gerade für unsere Fälle von Wichtigkeit ist. Marburg und Sgalitzer (37) haben überall dort, wo eine Liquorüberproduktion herrscht oder wenigstens vorauszusetzen ist, vor allem eine Röntgenbestrahlung des Plexus chorioideus empfohlen, um durch eine Schädigung des Plexusepithels, der Hauptquelle des Liquors, eine Herabsetzung der Liquorproduktion herbeizuführen. Inaba, Sgalitzer und Spiegel (38) haben für diese Empfehlung auch die experimentelle Stütze beizubringen gesucht. Siedamgrotzky (39) erklärt auf gleiche Weise den Effekt der Röntgenbestrahlung, gibt aber an, daß der Effekt nur kurze Zeit anhielt. Die Annahme von Marburg und Sgalitzer dürfte wohl ihre Berechtigung haben, der anatomisch-histologische Beweis für ihre Annahme wäre freilich erst noch beim Menschen zu erbringen. Aber bei der Röntgenbestrahlung des Schädels werden sicherlich auch noch andere Partien und Gewebe des Gehirns, vor allem die Gefäße, getroffen, und eine Beeinflussung dieser dürfte für die uns hier interessierenden pathologischen Verhältnisse gewiß nicht belanglos sein. Für die Liquorproduktion, vor allem die Resorptionsverhältnisse — denn auch diese sind für uns von Wichtigkeit — sind doch recht komplizierte Verhältnisse und Bedingungen vorauszusetzen.

Wir haben, wie erwähnt, in allen unseren Fällen die Röntgenbestrahlung des Schädels vornehmen lassen. Wie viel von dem günstigen Ausgang auf ihre Rechnung zu setzen ist, müssen wir, da ja daneben viele andere Mittel zur Anwendung kamen, dahingestellt sein lassen. Denn es ist hier daran zu erinnern, daß schon lange vor Anwendung der Röntgentherapie bei Hirntumoren, vor allem beim sogen. Pseudotumor, günstige Resultate erzielt wurden.

Es läge nahe, in Fällen, wie sie uns hier beschäftigen, durch wiederholte Lumbalpunktionen den Liquordruck herabzusetzen zu versuchen; daß die Lumbalpunktion in solchen Fällen ihre Berechtigung hätte, ist zweifellos. Aber es ist andererseits bekannt, daß speziell bei Tumoren in der hinteren Schädelgrube — und ein Teil der hierher gehörigen Fälle verläuft ja unter dem Bilde eines solchen Tumors — die Lumbalpunktion nicht ungefährlich ist, ja direkt den Exitus herbeiführen kann. Von vornherein ist auch den Fällen nicht anzusehen, ob es sich um eine echte Geschwulst oder einen Pseudotumor handelt, daher die Lumbalpunktion nur unter besonderen Umständen versucht werden kann. Eher käme die Ventrikelpunktion in Betracht, die Claude empfiehlt, und der Balkenstich.

Unsere Ausführungen zeigen in Übereinstimmung mit der heute schon recht umfangreichen Literatur, daß es Fälle gibt, die ganz das Bild des Tumors cerebri darbieten und die unter einer nicht chirurgischen Therapie ausheilen oder mindestens weitgehende Besserung zeigen können. Man ist also berechtigt, in Fällen, wo der klinische Befund die Diagnose einer Hirngeschwulst aufnötigt, eine Therapie, wie sie oben geschildert wurde, durchzuführen. Freilich darf ein solcher Versuch niemals zu weit gehen; es muß auf den Allgemeinzustand, vor allem auf den Augenbefund stets genaueste Rücksicht genommen werden. Das gilt für die Fälle mit echter Geschwulst ebenso wie für den Pseudotumor, da ja eine Zahl von Fällen dieser Art nur unter Zurücklassung einer Atrophia nervi optici bzw. schwerster Beeinträchtigung des Sehvermögens, selbst Blindheit zum Stillstand gekommen ist. Daher ist auch beim Pseudotumor, wenn die Erscheinungen bedrohliche sind, die Indikation zu einem rechtzeitigen operativen Eingriff gegeben. In einer ganzen Reihe von hierher gehörigen Fällen, speziell solchen mit dem Symptomenbilde eines Tumors der hinteren Schädelgrube, eines Kleinhirn-

oder Kleinhirnbrückenwinkeltumors[2]) ist auch operiert worden und nach Entleerung der cystischen Ansammlung des Liquors ein dauernder Erfolg erzielt worden, z. B. in den Fällen von Placzek und Krause, Oppenheim und Borchardt, Finkelstein, Pitterlein, Muskens, Gerhardt, Bing, Eichelberg, Wendel, Hildebrandt, Dana und Elsberg, Payr (cit. bei Schultheis), Puussepp u. A. Einen dauernd günstigen Erfolg einer Palliativtrepanation, der jetzt schon 11 Jahre andauert, zeigt z. B. der folgende Fall, der wohl auch als Pseudotumor aufzufassen sein dürfte.

Der damals 26jährige Mann wurde am 8. Febr. 1917 in unser Spital aufgenommen. Er gab an, daß er seit dem Jahre 1914 an Kopfschmerzen leide, die seit dem Jahre 1916 konstant wurden und auf der linken Seite der Stirn saßen. Gelegentlich hatte er einen Nebel vor den Augen. Sonst klagte er noch über Abnahme des Gedächtnisses, über eine Veränderung der Stimme und Haarausfall. Seit Jahren besteht ein Herzfehler. Lues wird in Abrede gestellt. Potus in ziemlichem Maße zugegeben.

Bei dem schwächlich gebauten, mageren Pat. wurde eine Klopfempfindlichkeit der linken Schädelhälfte, besonders über der Stirn, gefunden. Der Röntgenbefund war negativ. Die Pupillen gleich, reagierend, keine Gesichtsfeldeinschränkung. Visus und Gesichtsfeld normal; dagegen findet sich beiderseits eine Stauungspapille von 5 Dioptrien. Der rechte Facialis etwas schwächer innerveniert wie der linke. Die Sprache ohne Störung. Die Extremitäten ohne Störung, die Sehnenreflexe annähernd gleich. Nadelstiche werden angeblich rechts etwas weniger empfunden wie links. Keine Ataxie, kein Romberg. Die Hautreflexe rechts etwas schwächer. Die Seroreaktion negativ.

Es wurde eine Hg-Kur (18 Injektionen von Hydrargyrum salicylicum) versucht. Da der Augenbefund unverändert blieb, wurde Pat. am 5. Mai 1917 von Prof. Frisch operiert. Es wurde am Stirnbein links eine weite Öffnung angelegt. Ein Tumor wurde nicht gefunden. Danach wesentliche Besserung der Kopfschmerzen und des Augenbefundes. Im Juni 1917 war die Stauungspapille auf 1½ Dioptrien rechts, auf ½ Doptrie links zurückgegangen. Im Juli sind die Papillengrenzen nur etwas unscharf, der Visus normal. Pat. wurde am Schädel 4mal bestrahlt und erhielt durch längere Zeit Jodnatrium (1,0—2,0 g pro die). Auch in der Folgezeit war das Befinden des Pat. sehr gut, nur gelegentlich traten bei anstrengender Arbeit Kopfschmerzen, manchmal mit Erbrechen, auf. Der rechte Facialis etwas schärfer innerviert, sonst der Nervenbefund negativ. Über der Stirn links noch ein ziemlich beträchtlicher Prolaps. Im August 1918 wurde der ophthalmologische Befund als normal bezeichnet. Die letzte Untersuchung fand im Juli 1928, **also 11 Jahre nach der Operation,** statt. Das Befinden des Pat. ist ausgezeichnet, er geht seiner Arbeit nach, der ophthalmoskopische Befund ist negativ, das Sehvermögen normal. Auch der Kopfschmerz tritt nicht mehr auf.

Daß hier etwa eine echte Geschwulst vorgelegen hätte, die durch die Palliativtrepanation dauernd günstig beeinflußt worden sei, ist wohl recht unwahrscheinlich. Ausnahmsweise kommt dies freilich vor, wie z. B. ein vor Jahren von Binswanger (40) beschriebener Fall zeigt. Hier hatte sich nach einer Palliativtrepanation bei einem Kranken, der das vollausgeprägte Bild eines Tumors dargeboten hatte, der Zustand des Kranken so gebessert, daß er jahrelang seinem Beruf nachgehen konnte; es bestand bloß homonyme Hemianopsie. Der Kranke ging an einem Magencarcinom zugrunde und die Obduktion deckte an der medialen Seite des rechten Schläfenlappens eine harte, von kleinen Cysten umgebene und durchsetzte Geschwulst auf, die sich mikroskopisch als Gliom erwies. Auch Horsley, Sänger und Anton haben ähnliche Beobachtungen mitgeteilt. Freilich ist ein solches Verhalten einer Geschwulst nach Palliativtrepanation durchaus nicht die Regel; Bruns, Lauda u. A. haben sogar angegeben, daß nach Palliativtrepanation eine Hirngeschwulst gerade im Gegenteil ein vermehrtes Wachstum zeigen könne.

Literatur: 1. Oppenheim, Beitrag zum Problem der Gehirnkrankheiten im Kindesalter. B. kl.W. 1901, S. 305. — 2. Nonne, Dtsch. Z. Nervenheilk. 1904, 27, S. 169; 1907, 33, S. 317; 1907, 34, S. 33; Neur. Zbl. 1905, S. 1077. — 3. Higier, Neur. Zbl. 1910, 342; Z. f. d. ges. Nerv. 1926, 104, 453. — 4. Pette, Zur Symptomatologie und Differentialdiagnose der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren. Arch. f. Psychiatr. 1922, 64, 98. — 5. Henneberg, Diagnose operativ behandelter Fälle von Jackson-Epilepsie unbekannten Ursprungs. Pseudotumor der motorischen Region und Tumor cerebri. Charité-Ann. 1905, 29, 314. — 6. Sterz, Über scheinbare Fehldiagnosen bei Tumoren der motorischen Region des Großhirns. Neur. Z. 1907, 349. — 7. Weber u. Schultz, Zwei Fälle von Pseudotumor cerebri mit anatomischer Untersuchung. Mschr. Psychiatr. 1908, Erg.-Bd. 23, S. 212. — 8. Christiansen, Revue neur. 1928, 2, S. 18. — 9. Ruhe, Über die nosologische Stellung und die Differentialdiagnose der sogenannten Meningitis serosa. Arch. f. Psychiatr. 1923, 67, 459. — 10. Puussepp, Pseudotumor des Gehirns. Ref. Zbl. Nerv. 1927, 48, 328; s. a. Revue neur. 1928, 2, dann Claude, Revue neur. 1928, 2, 69. — 11. Placzek u. Krause, Zur Kenntnis der umschriebenen Arachnitis adhaesiva cerebri. B. kl.W. 1907, Nr. 29. — 12. Oppenheim u. Borchardt, Zur Meningitis serosa circumscripta. D. m.W. 1910, S. 57. — 13. Schultheis, Über Meningitis serosa chronica cystica cerebri. Frankf. Z. f. Path. 1920, 23, 111. — 14. Raymond und Claude, La méningite séreuse circonscrite de la corticalité cérébrale. Semaine méd. 1909, 571 und Revue neur. 1909, 1522. — 15. Hildebrand, Beitrag zur Chirurgie der hinteren Schädelgrube. Arch. klin. Chir. 1913, 100, 638. — 16. Wendel, Arch. klin. Chir. 1912, 99. — 17. Bing, Die Meningitis cystica serosa der hinteren Schädelgrube. M. Kl. 1911, Nr. 6. — 18. Reichardt, Über die Gehirnmaterie. Mschr. Psychiatr. 1908, 24, 285. — 19. Schultze, Über Hirnschwellung. M. m.W. 1928, 896. — 20. Rosenthal, Über histologische Befunde beim sogenannten Pseudotumor cerebri. Z. f. d. ges. Nerv. 1911, 7, 163. — 21. W. H. Schultze, Über Gehirnschwellung. M. m.W. 1928, S. 896. — 22. Pötzl u. Schüller, Über letale Hirnschwellung bei Syphilis. — Z. f. d. ges. Nerv. 13, 1. u. 2. H. — 23. Takayi, Arbeiten aus dem Wiener neurol. Instit. 1926, 28, 60. — 24. Stengel, Zur Pathologie der letalen Hirnschwellung. Jb. Psychiatr. 1927, 45, 187. — 25. Finkelnburg u. Eschbaum, Zur Kenntnis des sogenannten Pseudotumor cerebri mit anatomischem Befund. Dtsch. Nervenheilk. 1910, 38, 35. — 26. Günther, Über gehäuftes Auftreten eigenartiger entzündlicher Erkrankungen in der hinteren Schädelgrube. Arch. f. Psychiatr. 1925, 83, 1. — 27. Bonhoeffer, Handbuch der Neurologie, 3. — 28. Eichelberg, Dtsch. Nervenhlk. 1914, 51, S. 288. — 29. Weeds, Ref. Zbl. Neur. 1923, 32, 467. — 30. Brain W. Russel, Brit. med. J. 1920, 34. — 31. Wertheimer, Rev. de Chir. 41, 570 u. Lyon chir. 1927, 24, 394. — 32. Celasco, Soc. de Biol. 1922, 89, 747. — 33. E. Flatau, Rev. neur. 1928, 1, 675. — 34. Alajouanin et Baruck, Rev. neur. 1928, 2, 80. — 35. Solomon, J. nerv. Dis. 1924, 59, 474. — 36. Claude et Lamache, Presse méd. 1928, 305. — 37. Marburg, W. m.W. 1924, 1017; Sgalitzer, Handbuch der Neurol. des Ohrs, 3, S. 229. — 38. Inaba, Sgalitzer u. Spiegel, Über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Liquorproduktion. Kl.W. 1927, 1655. — 39. Siedamgrotzky, Beeinflussung der Liquorproduktion des Ventrikelliquors durch Röntgenbestrahlung des Plexus chorioideus. Arch. klin. Chir. 1927, 122, 415. — 40. Binswanger, Neur. Zbl. 1912, 1458.

[2]) Erwähnt sei, daß Bárány (Handb. d. Neur., III und M. Kl., 1911, Nr. 6) ein ähnliches Symptomenbild für eine Liquoransammlung in der Gegend des Kleinhirnbrückenwinkels aufgestellt hat und durch wiederholte Lumbalpunktionen bzw. durch operative Entleerung der Liquoranhäufung Heilung erzielt hat.

Die Goldbehandlung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose*)

Von Dr. L. Rickmann, Ziegenhals (O.-Schl.).

Als Robert Koch die entwicklungshemmende Wirkung der Cyangoldverbindungen auf Tuberkelbacillen erkannt hatte, bemühten sich zahlreiche Forscher, ein Goldpräparat zu finden, das direkt den Tuberkelbacillus im menschlichen Körper angreift oder indirekt das tuberkulöse Gewebe günstig beeinflußt, ohne dabei den gesunden Organismus zu schädigen. Die ersten greifbaren Erfolge erzielten nach dieser Richtung Spieß und Feldt, durch das Krysolgan, das gewiß nicht die Heilkraft besitzt, die man sich ursprünglich davon versprach, das aber auch heute noch ein wertvolles Hilfsmittel bei der Behandlung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose darstellt. Die pharmazeutische Industrie bemühte sich unentwegt, die Goldpräparate immer mehr zu verbessern, insbesondere ihre schädigende Komponente zu beseitigen, so daß im Laufe der Jahre eine größere Anzahl von Goldpräparaten im Handel erschien. Unsere eigenen Erfahrungen erstrecken sich neben dem Krysolgan in erster Linie auf das Triphal und das Solganal.

Die stille ernste Arbeit der deutschen Chemotherapeuten wurde im Jahre 1924 plötzlich unterbrochen durch die Entdeckung des Sanocrysin, das als echtes Chemotherapeutikum in der Lage sein sollte, den Tuberkelbacillus im menschlichen Körper direkt zu töten. Wieder einmal wurde der staunenden Welt durch die Tagespresse das Ende der Tuberkulose verkündet. Und was hat uns dieses Tuberkuloseheilmittel in Wirklichkeit gebracht? Keinen Fortschritt gegenüber den bereits bestehenden Goldpräparaten.

Wenn wir uns eine Vorstellung machen wollen von dem tatsächlichen Wert der verschiedenen Goldpräparate für die Behandlung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose, so müssen wir uns zuvor ganz kurz den Wirkungsmechanismus des Goldes im tuberkulosekranken Körper vor Augen führen. Klare Vorstellungen haben wir darüber auch heute noch nicht. Den Tuberkelbacillus direkt tötet weder das Sanocrysin noch ein anderes Goldpräparat. „Chemotherapie ist Chemotherapie der Person" sagt Feldt und stellt die Einwirkung des Goldes auf den Gesamtorganismus in den Vordergrund, während er die Organerkrankung und damit auch die Herdreaktion nur als eine Etappe der Mitbeteiligung des Gesamtorganismus betrachtet. Die meisten Kliniker stellen aber demgegenüber die direkte Wirkung der Goldverbindungen auf das kranke Gewebe in den Vordergrund. Sie lassen die Frage unentschieden, ob es sich dabei um rein chemische, vielleicht autolytische Vorgänge im tuberkulösen Gewebe handelt oder um eine unspezifische Protoplasmaaktivierung im Weichhardtschen Sinne.

Für den Kliniker ist die Tatsache von Bedeutung, daß man nach Goldinjektionen, insbesondere nach größeren Dosen, leichte

*) Nach einem am 28. Oktober 1928 auf der Südostdeutschen Tuberkulosetagung in Breslau gehaltenen Vortrag.

Allgemeinreaktionen und mild verlaufende Herdreaktionen beobachten kann, die sich im Kehlkopf durch stärkere Schleimhautschwellung und entzündliche Rötung in der Umgebung des Krankheitsherdes äußern, während sie sich in der Lunge durch vermehrtes und feuchteres Rasseln bemerkbar machen. Einzelne Autoren haben demgegenüber das Gegenteil beobachtet. Sie glauben in Anlehnung an die Schnaudigelsche Abblassungsreaktion auch bei der Lungen- und Kehlkopftuberkulose nach Goldinjektionen eine intensive gefäßverengernde Wirkung beobachten zu können und zwar in der Lunge durch nachweislich starke Verminderung der vorher bestehenden Entzündungserscheinungen, Nachlassen der Rasselgeräusche, des Auswurfes usw. und im Kehlkopf durch Abblassen der entzündlich veränderten Schleimhaut. Eine allgemein befriedigende Erklärung für diese scheinbar paradoxe Wirkungsweise des Goldes im tuberkulösen Herd ist bisher nicht gegeben worden.

Die wichtigste, vielleicht aber auch die schwierigste Frage bei der Goldbehandlung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose ist die der Indikationsstellung. In welchen Fällen können wir mit Erfolg Goldpräparate verwenden? Bezüglich der Lungentuberkulose stimmten bisher die meisten Phthisiologen in der Indikationsstellung im wesentlichen überein. Wir fassen das Gold als einen Reizstoff auf, durch den wir die natürliche Bindegewebsbildung ebenso wie bei der Röntgenbestrahlung und jeder anderen unspezifischen Reiztherapie anregen und beschleunigen wollen. Die Voraussetzung ist infolgedessen das Vorhandensein eines funktionstüchtigen Gewebes, das bereits eine gewisse Tendenz zur Vernarbung in sich trägt. Wir wählen daher für die Behandlung mit Krysolgan, Triphal und den verwandten Präparaten in erster Linie die stationären produktiv-knotigen und cirrhotischen Formen der Lungentuberkulose, während wir alle akut progredienten produktiven und alle exsudativen Formen ausschließen.

Moellgard hat im Gegensatz dazu gerade die frischen exsudativen Tuberkulosen gewählt, bei denen er eine auffallend rasche Rückbildung des Entzündungsprozesses erzielte. Daneben schienen chronische Formen mit akuten Exacerbationen und schließlich von den produktiven Erkrankungen diejenigen, die nicht länger als 1—3 Jahre bestanden, in einzelnen Fällen günstig beeinflußt zu werden. Wir selbst haben nur bei einer beschränkten Zahl von exsudativen und produktiven Lungentuberkulosen das Sanocrysin angewandt, sahen aber niemals einen Erfolg und lehnen es daher in Übereinstimmung mit der größten Mehrzahl der deutschen Kliniker als wertlos ab.

Auch das neueste Goldpräparat, das Solganal, erscheint uns für die Behandlung der exsudativen Tuberkulose, für die es anfänglich warm empfohlen wurde, ungeeignet. Um uns eine möglichst klare Vorstellung von dem Heilwert des Solganal zu machen, versuchten wir das Präparat bei Kindern mit exsudativ broncho-pneumonischer Tuberkulose in der Annahme, daß das Gold in diesen Fällen wegen der völlig fehlenden Bindegewebsabkapselung in hohem Maße an den tuberkulösen Herd herangebracht werden kann, und daher die Beurteilung eine besonders zuverlässige ist. Tatsache ist, daß auch Kinder das Solganal in relativ hohen Dosen auffallend gut vertragen. Die Resultate waren aber mehr als unbefriedigend.

Mein Mitarbeiter Ernst hat über diese Fälle in Brauers Beiträgen näher berichtet.[1])

Auf Grund unserer Erfahrungen haben wir uns dem Urteil von Kleinschmidt, Czerny und Opitz angeschlossen und lehnen für die Behandlung der kindlichen Tuberkulose auch das Solganal ab. Aber auch bei der frischen exsudativen Tuberkulose des Erwachsenen sind unsere bisher erzielten Erfolge nicht ermutigend. Es wäre verfehlt, bei diesen Fällen jede Verschlechterung auf das Konto der Goldeinspritzungen zu setzen. Wir haben aber den Eindruck gewonnen, daß das Solganal den exsudativen Lungenherd nicht in günstigem Sinne umzustimmen vermag, daß es darüber hinaus auch nicht in der Lage ist, die weitere Ausbreitung des Prozesses aufzuhalten.

Eine erheblich größere Rolle spielt das Gold von jeher bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Wohl alle Laryngologen stimmen darin überein, daß sich der tuberkulöse Kehlkopfprozeß in vielen Fällen durch Goldinjektionen günstig beeinflussen läßt. Die Beurteilung des Erfolges ist bei der Kehlkopftuberkulose viel leichter als bei der Lungentuberkulose, da wir den tuberkulösen Herd im Spiegelbild ständig beobachten können. Aber auch hier können wir mit der Bewertung des Erfolges gar nicht kritisch genug sein. Wie bei der Lungentuberkulose schließen wir auch im Kehlkopf alle exsudativen Prozesse von der Goldbehandlung aus. Geeignet sind auch hier nur die vorwiegend produktiven Tuberkulosen, die durch die Einwirkung des Goldes zu einer beschleunigten Bindegewebsbildung angeregt werden und dadurch schneller zur Ausheilung kommen; das Fehlen einer brauchbaren Nomenklatur der Kehlkopftuberkulose hat zweifellos der richtigen Anwendung der Goldpräparate und damit ihrer verdienten Verbreitung vielfach hinderlich im Wege gestanden.

Die neueren grundlegenden pathologisch-anatomischen Arbeiten von Hübschmann, Manasse, Esch und Pagel haben uns den Beweis gebracht, daß wir im Kehlkopf wie in allen anderen Organen die produktive Herdbildung von dem vorwiegend exsudativen Entzündungsprozeß unterscheiden können. Auch in den tuberkulösen Infiltraten, in dem straffen Gefüge der Kehlkopfschleimhaut können sich ausgesprochen exsudative Vorgänge betätigen mit Bildung von grobmaschigen, feinmaschigen und parenchymatösen Ödemen. Die tuberkulösen Geschwüre im Kehlkopf können ebenfalls sowohl produktiver als auch exsudativer Natur sein. Die Ulceration im Kehlkopf kann dadurch zustande kommen, daß dicht unter dem Epithel sitzende produktive Tuberkel ohne Verkäsung der Tuberkel unter Zerstörung des Epithels bis zur Oberfläche gelangen. Hübschmann hat aber auch Ulcerationen, insbesondere an der Innenfläche der Epiglottis, aber auch an den Stimmbändern und Taschenbändern beschrieben, bei denen sich vorherige Bildung von produktiven Tuberkeln nicht beobachten ließ, bei denen es sich vielmehr um eine Verkäsung handelte, die sich an eine größere exsudative Infiltration schnell anschloß. Auch die eingehenden histologischen Untersuchungen von Manasse haben uns gezeigt, daß wir die verschiedenen Entwicklungsstadien von der exsudativen bis zur produktiven Herdbildung im Kehlkopf deutlich verfolgen können.

Auf Grund dieser Erkenntnisse dürfen wir nicht mehr sagen, daß beispielsweise das tuberkulöse Ulcus oder das Infiltrat für die Goldbehandlung geeignet ist. Wir müssen uns vielmehr bemühen, in jedem einzelnen Falle den pathologisch-anatomischen Grundcharakter der Erkrankung zu erkennen, und eine Qualitätsdiagnose stellen, die allein die richtige Indikationsstellung gewährleistet. So werden wir hier wie bei der Lungentuberkulose die vorwiegend stationären produktiv-infiltrativen und ulcerösen Formen der Kehlkopftuberkulose für die Goldbehandlung bevorzugen, während wir die exsudative Tuberkulose ausschließen.

Es bedarf wohl keiner besonderen Betonung, daß bei der Goldbehandlung der Kehlkopftuberkulose die begleitende Lungentuberkulose weitgehend berücksichtigt werden muß, da sie ja in der Mehrzahl der Fälle für den Verlauf der Kehlkopferkrankung bestimmend ist. Wie ich bereits erwähnte, gibt es eine größere Anzahl von Goldpräparaten, die aber in ihrer Wirkungsweise mehr oder weniger alle übereinstimmen. Das Krysolgan, das als erstes brauchbares Goldpräparat in den Handel kam, hat sich durchaus bewährt und wird auch heute noch viel benutzt. In der ursprünglichen Dosierung, beginnend mit 0,05, steigend bis 0,2 bei 8—10tägigen Zwischenpausen, wurden mehrfach Komplikationen beobachtet, so daß die Dosis um das hundertfache, ja um das tausend- und zehntausendfache herabgesetzt wurde. Diese kleinsten homöopathischen Dosen können aber nach unseren Erfahrungen nicht mehr den gewünschten Erfolg bringen. Auch Spieß hat auf dem Wiesbadener Laryngologen-Kongreß von diesen kleinsten Dosen abgeraten, so daß wir heute mit 0,001 beginnen und 0,1 als Höchstdosis nicht übersteigen.

Das Triphal, das wir ausschließlich bei Kehlkopftuberkulose verwandt haben, scheint dem Krysolgan gleichwertig zu sein. Während wir nach Krysolgan mehrfach Schädigungen gesehen haben, konnten wir nach Triphalinjektionen nachteilige Wirkungen bisher nicht beobachten. Von einzelnen Autoren sind aber auch mit Triphal dieselben Schädigungen gesehen worden, wie mit Krysolgan. Die Hoechster Farbwerke haben inzwischen versucht, das Triphal weiter zu entgiften und haben eine neue Goldverbindung, das Lopion, hergestellt, das 10mal ungiftiger als Krysolgan sein soll und infolgedessen auch in erheblich höheren Dosen verabfolgt werden kann. Größere Erfahrungen mit Lopion liegen aber noch nicht vor. Aurophos spritzten wir nur in vereinzelten Fällen, ohne in diesem Präparat einen Vorzug gegenüber den anderen Präparaten zu erkennen. Eine Verbesserung der bisherigen Goldpräparate scheint das Solganal zu bedeuten, das wir heute neben dem Triphal ausschließlich verwenden. Noch

[1]) Ernst, Brauers Beitr. **69**, H. 3/4.

sind unsere Beobachtungen zu gering, um uns ein abschließendes Urteil über dieses Präparat bilden zu können. Wenn allerdings Zehner glaubt, daß die exsudativ-ödematöse Kehlkopftuberkulose, wie er berichtet[2]), durch das Solganal auffallend günstig beeinflußt wird, so daß der prognostisch ungünstige Prozeß durch das Präparat in die produktive Form umgewandelt wird, die dann durch Weiterbehandlung mit Krysolgan zur völligen Ausheilung gebracht werden kann, so vermögen wir diesen Optimismus nicht zu teilen. Die exsudative Kehlkopftuberkulose bildet nach unseren Erfahrungen für jede Goldbehandlung eine absolute Kontraindikation.

Das Sanocrysin, das ursprünglich in sehr hohen Dosen verabfolgt wurde, und zu sehr ernsten Komplikationen führte und auch zahlreiche Todesfälle zur Folge hatte, hat uns auch in kleinen Dosen keinen Gewinn gegenüber den anderen Goldpräparaten gebracht. Vielleicht wird es sich aber doch als unspezifisches Reizmittel einen bescheidenen Platz neben den anderen Goldpräparaten bewahren können.

Wir können bei den einzelnen Goldpräparaten kein allgemein gültiges Schema für die Dosierung aufstellen, müssen vielmehr in jedem einzelnen Falle die Menge des Präparates und die zwischen den einzelnen Injektionen liegenden Pausen nach dem jeweiligen Charakter und dem Verlauf der Erkrankung individuell bestimmen. Wenn Feldt der Ansicht ist, daß alle Goldschädigungen auf Überdosierung zurückzuführen sind, so hat er damit allerdings wohl nur teilweise recht. Es gibt Patienten, bei denen wir schon nach geringfügigen Dosen erhebliche Schädigungen beobachten, während andere selbst größte Dosen anstandslos vertragen. Die meisten Goldschädigungen, insbesondere die katarrhalischen Darmerscheinungen, die Stomatitis, die Nierenentzündungen und wohl ein Teil der toxischen Exantheme zeigen so weitgehende Übereinstimmung mit Intoxikationssymptomen anderer Schwermetallvergiftungen, daß wir sie wohl als einfache Metallvergiftungen ansprechen dürfen. Daneben haben wir die große Gruppe der lokalen Herd- und Allgemeinschädigungen, die durch eine ungünstige Aktivierung, durch Mobilisierung tuberkulöser Herde bedingt sind. Hier spielen der Gesamtorganismus, der Charakter der Erkrankung, die Reaktionsfähigkeit des Herdes, sodann aber auch die Dosis eine Rolle. Ebenso wie bei der Tuberkulintherapie haben wir selbstverständlich nach größeren Dosen häufiger unerwünschte Reaktionen als nach kleinen und kleinsten Dosen.

Die Wirkung des Goldes im tuberkulösen Organismus kann in vielen Fällen durch gleichzeitige Anwendung von anderen therapeutischen Maßnahmen noch verstärkt werden. Feldt, Reuter und Eduard Schulz machten bekanntlich die interessante Beobachtung, daß sich infolge der kupierenden Wirkung des Goldes selbst stärkere Tuberkulinreaktionen durch Krysolganinjektionen aufheben lassen, eine Tatsache, die auch von anderen Autoren bestätigt worden ist. Schulz hat vor allem diese Methode der kombinierten Tuberkulin-Goldbehandlung der Tuberkulose weiter ausgebaut und damit beachtenswerte Erfolge erzielt.

Bei der Kehlkopftuberkulose werden wir selbstverständlich auf die chirurgischen Maßnahmen, insbesondere auf den thermokaustischen Tiefenstich trotz der Goldbehandlung nicht verzichten. Wir selbst haben ebenso wie Spieß in der Frankfurter Klinik in zahlreichen Fällen von Kehlkopftuberkulose die Beobachtung gemacht, daß sich die Wirkung des Goldes durch gleichzeitige lokale Röntgenbestrahlung vielfach steigern läßt, so daß die Kombination Gold und Röntgenbestrahlung insbesondere bei den Fällen, die sich dem Gold oder den Röntgenstrahlen gegenüber allein refraktär verhalten, oft noch erfreuliche Erfolge bringt. Daß wir auch mit der Goldbehandlung der Kehlkopftuberkulose unter günstigen hygienischen und klimatischen Bedingungen in einer modern eingerichteten Klinik oder Heilstätte bessere Erfolge erzielen als in der ambulanten Praxis der Industrie-Großstadt, liegt auf der Hand, trotzdem wir durchaus in der Lage sind, bei strenger Auswahl der Fälle den Kehlkopfkranken auch ambulant mit Gold zu behandeln.

Wollen wir uns ein zuverlässiges Werturteil über die Goldbehandlung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose verschaffen, so ist dazu eine durch kritische Beobachtung geschaffene, möglichst breite Grundlage erforderlich. Meine eigenen Beobachtungen erstrecken sich auf mehrere hundert Patienten mit Lungen- und Kehlkopftuberkulose, die während der letzten 10 Jahre zum größeren Teil im Sanatorium St. Blasien (Prof. Bacmeister), zum geringeren Teil in der Landesheilstätte Oberschlesien mit Gold behandelt wurden. Stets wurde die Behandlung im Rahmen der hygienisch-diätetischen Kur unter günstigen klimatischen Bedingungen durchgeführt. Bei einem großen Teil der Patienten haben wir uns, abgesehen von den allgemeinen therapeutischen Maßnahmen, auf die Goldbehandlung beschränkt. In anderen Fällen haben wir das Gold in Verbindung mit anderen für die Heilung der Tuberkulose geeigneten Behandlungsmethoden angewandt. Neben der ständigen Kontrolle des physikalischen Lungenbefundes und der häufigen Anfertigung von Röntgenbildern legten wir auf die strenge Kontrolle des Blutbildes und der Senkungsgeschwindigkeit, der Temperatur, des Gewichtes und der Auswurfsmenge besonderen Wert. Bei der Kehlkopftuberkulose verschafften wir uns neben der regelmäßigen Beobachtung des laryngoskopischen Bildes durch Probeexzisionen eine Vorstellung von dem Charakter der Erkrankung und dem Grad der Heilung bzw. Besserung.

In der Lunge sahen wir gewiß in vielen Fällen Rückbildung größerer und kleinerer Herdschatten auf dem Röntgenbild, wir beobachteten Verlangsamung der Senkungsgeschwindigkeit, Zunahme des Gewichtes und Besserung des physikalischen Befundes, aber niemals waren diese Besserungen derart, daß wir sie ohne Goldinjektion in gleichem Zeitraum nicht hätten erwarten dürfen. Der Behandlung der Lungentuberkulose stehen wir daher auch heute noch sehr skeptisch gegenüber. Bei allen akut fortschreitenden produktiven und exsudativen Lungenprozessen lehnen wir jedes Goldpräparat ab, bei den produktiv-knotigen und cirrhotischen Erkrankungen möchten wir den Erfolg als zweifelhaft bezeichnen, wenngleich es hier bei richtiger Dosierung heute mit einiger Wahrscheinlichkeit möglich ist, unangenehme Schädigungen zu vermeiden.

Anders liegen die Verhältnisse bei der Kehlkopftuberkulose. Die produktiv-infiltrativen und -ulcerösen Kehlkopftuberkulosen können durch geeignete Goldeinspritzungen in hervorragendem Maße günstig beeinflußt werden. Richtige Indikationsstellung und vorsichtige Dosierung sichern am meisten den Erfolg.

Die Goldbehandlung der menschlichen Phthise kann und muß noch weiter ausgebaut werden. Wenn wir auch mit den uns heute zur Verfügung stehenden Goldpräparaten in der Lage sind, in bestimmten Fällen den tuberkulösen Herd günstig zu beeinflussen, so dürfen wir doch den Wert des Goldes bei der Tuberkulosebekämpfung nicht überschätzen. Aber auf dem Wege der Goldbehandlung werden wir vielleicht doch noch weiter kommen.

Und wenn auch Feldt und mit ihm eine Reihe von anderen Autoren die Idee der Therapia sterilisans magna der Tuberkulose als eine Utopie betrachten, so erscheinen mir im Augenblick die Aussichten, auf chemotherapeutischem Wege eine Heilung der Tuberkulose zu erreichen, doch noch günstiger als durch künstliche Immunisierung. Behring schloß im Jahre 1912 auf der Naturforscherversammlung in Kassel seinen denkwürdigen Vortrag mit dem Hinweis, daß die Schutzimpfung gegen Tuberkulose alle Schwindsuchtsheilstätten ebenso überflüssig machen würde wie die Vaccination nach Jenner alle Pockenhäuser zum Verschwinden brachte. Diese Prophezeiung hat sich bisher nicht bewahrheitet. Der jüngste internationale Tuberkulosekongreß in Rom hat erneut den Beweis erbracht, daß wir trotz Calmette von einer wirksamen Schutzimpfung noch weit entfernt sind. Auf der anderen Seite dürfen wir die Möglichkeit, den Erreger der Tuberkulose im menschlichen Organismus auf chemotherapeutischem Wege abzutöten, trotz aller bisherigen Mißerfolge und Enttäuschungen nicht ganz von der Hand weisen. Ob es sich dabei um direkte ätiotrop oder organotrop wirkende Mittel handelt oder ob wir dem Bacillus den Nährboden entziehen, ist im Augenblick eine müßige Streitfrage. Je enger der Kliniker mit dem Laboratoriumsforscher arbeitet, um so aussichtsreicher ist der Erfolg. Wir müssen, wie Uhlenhut sagt, mit einem gesunden Optimismus an weitere Versuche herangehen und dürfen nicht locker lassen. Vielleicht gelingt es doch einmal, auf chemotherapeutischem Wege das langersehnte Heilmittel gegen die Tuberkulose zu finden.

---

[2]) Zehner, Tuberkulose 1928, Nr. 7.

Weitere Erfahrungen bei der Behandlung der chronischen Gonorrhoe der Frau mit Lebendvaccine (Gonokokkenkulturen) unter besonderer Berücksichtigung der Dauerresultate

Von **Alfred Loeser**, Berlin.

Zur Behandlung der chronischen Gonorrhoe der Gebärmutter (Cervix) und der Adnexe war von mir in früheren Arbeiten die subcutane Injektion lebender Gonokokkenkulturen in den linken Oberarm empfohlen worden, und zwar vor allem bei jenen hartnäckigen Fällen, in denen die Behandlung mit abgetöteten Vaccinen versagt hatte. Bei dem weiteren Ausbau dieser Therapie konnten auch von einem Teil der Nachprüfer nun weitere wichtige Erfahrungen gesammelt werden, die versprechen, die der Methodik noch anhaftenden Mängel zu beseitigen.

Es sind in mehreren Fällen nach der subcutanen Injektion größere Gonokokkenabscesse an der Injektionsstelle beobachtet worden oder auch flüchtige, wie länger dauernde mit Fieber einhergehende Gelenkschwellungen. So erwünscht auch Impfsymptome selbst in Form flüchtiger Schwellungen sind, so unerwünscht wären natürlich gröbere Läsionen an der Stelle oder auch fern von der Stelle der Injektion. Diese Beobachtungen sind bei den ersten 800 Injektionen (Wolff, Jarecki, Loeser) nie gesehen worden. Solch unerwünschte Nebenerscheinungen können zweierlei Ursachen haben. Einmal eine absolute Überdosierung der subcutanen injizierten Menge der Lebendvaccine. Von einem Kulturröhrchen sollen 2—3 Kranke geimpft werden können. Will man noch größere Vorsicht walten lassen, so wird man von der mit 3 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten Kultur pro injectione nicht mehr als 0,5—1,2 ccm geben. Aber nicht nur eine Überdosierung allein braucht die schuldige Ursache für unerwünschte Nebenerscheinungen zu sein, sondern auch die Art und Weise der Kulturherstellung. Es sollen nur frische, von einer möglichst akuten Gonorrhoe stammenden Gonokokken zur Züchtung verwandt werden. Aber es muß natürlich die Gewähr gegeben sein, daß diese Kulturen, die verwandt werden, absolute Reinkulturen sind. Dazu ist es erforderlich, daß etwa 3 Kulturpassagen abgewartet werden, nicht sofort die erste Plattenpassage der Gonokokken injiziert wird. Oft wachsen noch neben den Gonokokken Pseudodiphtheriebacillen auf der ersten und zeitweise auch zweiten Platte, bis diese auf den ferneren Kulturen ganz eingehen. Es ist daher besser — um Verunreinigungen der Lebendvaccine zu verhüten — erst von der dritten Passage an das Kulturröhrchen anzulegen und jede Passage 48 Stunden lang zu brüten.

Eine weitere Neuerung, die recht aussichtsreich erscheint und den Prozentsatz der Heilungen zweifellos noch heraufsetzen wird, ist die, am 14. Tag nach der Injektion für alle Fälle noch eine zweite Injektion zu geben und wiederum 14 Tage nach der zweiten eine dritte. Wenn auch in einer großen Anzahl der Fälle nach der ersten Injektion schon eine vollkommene Gonokokkenfreiheit erzielt wird, so erhöhen kontinuierlich gegebene Injektionen (innerhalb 4 Wochen spielt sich diese Behandlung ab) die Aussicht auf dauernde Heilung. Diese Applikation bedeutet also eine Abänderung der ursprünglich gegebenen Methodik. An den ersten Tagen nach der subcutanen Injektion kann für 15 Minuten eine Stauung der Gebärmutter mit kleiner in die Scheide einzuführender Bierscher Stauglocke vorgenommen werden, wenn man durchaus eine lokale Behandlung machen will.

Ich gab[1]) einen Bericht über 132 Fälle chronischer weiblicher Gonorrhoe, die im Zeitraum 1921—1928 mit subcutanen Injektionen lebender Gonokokken behandelt und geheilt worden waren neben einer nicht unbeträchtlichen Anzahl, die unbeeinflußt geblieben waren. Die Beweisführung der Heilung hatte aber noch einen schwachen Punkt, und das war der: Alle Fälle, bei denen 4—5 Monate lang nach der Behandlung dauernd keine Gonokokken mehr gefunden worden waren, wurden als geheilte Fälle betrachtet. Blieben diese Patientinnen nun auch auf die Dauer geheilt?

Deshalb habe ich in der Zeit vom 1. Juli 1928 bis 1. Oktober 1928 versucht, die Patientinnen aus den Jahren 1923, 1924, 1925 und 1926 nachzuuntersuchen, also Frauen, deren Impfungen bereits 2, 3, 4, und 5 Jahre zurücklagen.

Es stellten sich zu dieser Nachuntersuchung aus dem Jahre 1923 11, aus dem Jahre 1924 18, aus dem Jahre 1925 10, aus dem Jahre 1926 (bis 1. Juli) 9, zusammen 48 der früher als geheilt bezeichneten Patientinnen.

Diese Nachuntersuchungen sind nicht nach vorherigen Provokationen ausgeführt worden, weil die Patientinnen diese ihnen von früher her wohlbekanten Maßnahmen nicht mehr an sich ausführen lassen wollten.

Sie waren aufgefordert worden, nach Alkoholgenuß und Geschlechtsverkehr am Vorabend der Nachuntersuchung unmittelbar nach der Menstruation sich vorzustellen.

Bei diesen 48 meiner Aufforderung nachgekommenen Patientinnen fanden sich 6mal wieder Gonokokken, bei den übrigen 42 bestand vollkommene Gonokokkenfreiheit.

Bei den 6 Gonokokken-positiven Frauen wurde von einer eine Neuinfektion angegeben; diese muß daher aus der Beurteilung ausfallen, bei den übrigbleibenden 5 Frauen ist zwar noch bei einer mit einer neuen gonorrhoischen Infektion zu rechnen, jedenfalls lag diese nach den Angaben im Bereiche der Möglichkeit, jedoch kann man diese bei der Gesamtbeurteilung nicht ausschalten, weil ein klarer Beweis für eine Neuinfektion nicht zu erbringen war. Eine von diesen 5 Frauen war 1924 behandelt worden, drei 1925 und eine 1926. Es fiel ganz besonders auf, daß zwei wieder Gonokokken-positive Patientinnen aus dem Jahre 1925 mit dem gleichen Stamme in ein und derselben Woche geimpft worden waren. (Avirulenz des Gonokokkenstammes?)

Diese fünf erst nach Jahr und Tag festgestellten Mißerfolge zeigen, daß es auch bei der Impfung mit Lebendvaccine ebenso scheinbare vorläufige Heilungen für Monate gibt, wie bei der Impfung mit abgetöteten Lagervaccinen und Frischvaccinen. Gleichzeitig ergibt sich aus diesen Nachuntersuchungen aber auch, daß die überwältigende Mehrzahl der früher als geheilt Festgestellten in einem Zeitraume von 2—5 Jahren dauernd geheilt blieb.

Diese Nachuntersuchung zeigte aber auch in anderer Weise interessante Aufschlüsse. Bei zwei von den dauernd geheilten Frauen war eine Conception und komplikationslose Geburt wie normales Wochenbett unterdessen vonstatten gegangen, die vorher infolge ihrer chronischen Gonorrhoe nie in andere Umstände gekommen waren. Bei 14 Frauen waren nach der Impfung die vorher unregelmäßigen und starken Monatsblutungen regelmäßig und normal geworden.

Bei 7 anderen Frauen war es trotz des damalig und jetzt endgültigen dauernden Gonokokkenfreiseins noch ein- oder zweimal zu Symptomen einer Adnexerkrankung teilweise mit Fieber gekommen, bei einer weiteren war wegen eines Adnextumors von anderer Seite eine Exstirpation desselben vorgenommen worden. Die Deutung dieser postgonorrhoischen Erkrankungen könnte natürlich mit einem weiteren Vorhandensein von Gonokokkenherden in den Adnexen trotz der vorangegangenen Impfung gegeben werden, jedoch wissen wir, daß das keineswegs der Fall zu sein braucht.

6 Frauen gaben an, daß sie unterdessen schwere grippöse Erkrankungen durchgemacht hätten, ohne daß sich dabei ihr „Unterleib gemeldet habe", eine hatte dabei eine Pneumonie überstanden; die alte Impfstelle hatte auch bei den interkurrenten Krankheiten keinerlei Beschwerden gemacht. Es ist unter den von den nachuntersuchten Frauen gemachten Angaben noch anzugeben, daß 3 Frauen unterdessen komplikationslos abortiert haben, die alle auch schon vor der Impfung Aborte durchgemacht haben. Über die Fluorverhältnisse vor und nach der Impfung sind keine genauen Angaben zu machen, da diese zu sehr dem subjektiven Empfinden der Patientinnen unterlagen. Keine einzige der dauernd geheilten Frauen hat nach den gemachten Angaben einen Mann infiziert.

Welche Schlüsse kann man aus diesen Nachuntersuchungen ziehen: *Der größte Teil der mit einer oder mehrfachen Subcutaninjektionen lebender Gonokokkenkulturen behandelter chronisch gonorrhoekranker Frauen zeigte auch noch nach 2—5 Jahren eine Dauerheilung.*

Ich bin mir wohl bewußt, daß Zweifler sagen können, die chronische Gonorrhoe ist bei diesen Frauen, die mit der Lebendvaccine zuerst vermeintlich geheilt waren, schließlich im Laufe der Jahre ohne weitere Behandlung auch von selbst geheilt, wie eben chronische Gonorrhoen einmal auch von selbst ausheilen. Es liegt gewiß kein zwingender Grund zu dieser Annahme vor.

Es ergibt sich nach diesen Nachuntersuchungen die weitere Frage: Ist die nach 2—5 Jahren nach der Behandlung mit Lebendvaccine nachgewiesenen noch anhaltende Gonokokkenfreiheit als endgültige Heilung von der chronischen Gonorrhoe anzusehen? So kritisch und vorsichtig man auch bei der Ein-

[1]) M. Kl. 1928, Nr. 25.

führung und der Beurteilung des Erfolges neuer und besonders nicht gleichgültiger Verfahren sein soll, so darf man nach diesen Nachuntersuchungen wohl eine Dauerheilung annehmen.

Die Erfolge der Therapie mit der Lebendvaccine scheinen lediglich von der Jugend und damit von einer gewissen Virulenz der verwandten Gonokokkenkulturen abzuhängen. Das von Wolff jüngst wieder so warm verteidigte Gonovitan ist keineswegs gleichwertig einer Frischkultur aus lebenden Gonokokken zu erachten; es ist — falls im Gonovitan überhaupt lebende Gonokokken vorhanden sind — nur ein recht schlechter Notbehelf. Eine frische lebende Gonokokkenkultur läßt sich auch für die kleinsten Ortschaften innerhalb einer bis zweier Wochen beschaffen, und bei der chronischen Gonorrhoe eilt es wirklich nicht so. Städtische und staatliche bakteriologische Abteilungen stellen solche Frischkulturen zu minimalem Preise her. Wolff hält meine Ablehnung des Gonovitans für nicht gerechtfertigt; wenn man aber die Arbeit von Nagell aus der Rostocker Universitätshautklinik liest, nach der im Gonovitan überhaupt keine Gonokokken enthalten sein sollen, so wird man eine Vorsicht vor dem Präparat wohl verstehen[2]).

Lebendkulturen aus Gonokokken altern äußerst schnell und werden damit unwirksam. Wann sie ihre Virulenz und damit ihre Brauchbarkeit für die von mir angegebene Therapie verlieren, läßt sich mit Gewißheit bis jetzt nicht feststellen, und gerade die Feststellung einer bestimmten Virulenz wäre für uns das erstrebenswerteste Ziel. Nach meinen Erfahrungen sind die Lebendkulturen am brauchbarsten, die nicht älter als 10 Tage nach Abnahme der Züchtungsgonokokken aus dem menschlichen Körper sind; ich verwende daher jetzt nur noch Stämme, die ein Alter von 7—12 Tagen (d. h. 3—7 Passagen) ihres extra corporealen Daseins haben. Meine Versuche habe ich vor 8 Jahren an dem großen Material des Frauenkrankenhauses der Stadt Berlin (Leiter: Prof. Dr. Felix Pincus) begonnen und lange fortgesetzt. Bis 1928 habe ich mit Einbeziehung meiner eigenen und der von Kollegen überwiesenen Patientinnen 400 Injektionen vorgenommen, nicht 400 Frauen behandelt, wie das irrtümlicherweise verschiedenerseits angenommen wurde, denn oft wurden bei einer Frau 2—3 Injektionen gemacht. Wenn ich in 7 Jahren jährlich durchschnittlich 24 Frauen mit Injektionen lebender Gonokokkenkulturen behandelte (168 bis 1928), so ist das gewiß noch keine große Anzahl, und deshalb gerade ist es dringend erwünscht, daß viele Nachuntersucher die Methode nachprüfen und mit strengster Kritik die Resultate mitteilen, die Resultate einer Methodik, die sicherlich noch einer Verbesserung bedarf. Und es wäre recht dankenswert, wenn — wie es auch Wolff versucht hat — Verbesserungen angegeben werden könnten, aber keine Verschlechterungen wie das bisherige Gonovitan.

[2]) M.m.W. 1928, Nr. 46.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Bakt. Abtlg. (Dr. Kurt Meyer) und der I. Inn. Abtlg. (Geheimrat Prof. Kuttner) des Virchow-Krankenhauses in Berlin

Über das Vorkommen hämolytischer Streptokokken bei Gesunden und seine Bedeutung für die Scharlach-Prophylaxe

Von **Kurt Meyer** und **Walter Löwenberg**.

Die besonders durch die Arbeiten amerikanischer Forscher geförderte Erkenntnis von der Bedeutung hämolytischer Streptokokken für die Pathogenese des Scharlachs hat ihre bedeutsamste praktische Auswirkung in der von den meisten Autoren als wirkungsvoll anerkannten Serumtherapie erfahren. Es lag nahe, auch in prophylaktischer Beziehung die Folgerungen zu ziehen. In Deutschland schlugen daher Friedemann und Deicher (1) vor, den Zeitpunkt der Entlassung von Scharlachrekonvaleszenten von dem Verschwinden der hämolytischen Streptokokken aus dem Rachen abhängig zu machen, da sie von Fällen, die, entgegen der bisherigen Übung, bereits nach 4 Wochen auf Grund eines negativen Streptokokkenbefundes im Rachen entlassen waren, niemals Ansteckungen ausgehen sahen.

Wohl auf diesen Erfahrungen fußend hat bekanntlich ein Ministerialerlaß, der auf einen Beschluß des Preußischen Landesgesundheitsrates vom 29. Novbr. 1927 zurückgeht, eine Sammelforschung in die Wege geleitet, um Erfahrungen darüber zu gewinnen, „ob zukünftige Beobachtungen der nach solchen Gesichtspunkten geleiteten praktischen Scharlachbekämpfung rechtfertigen würden, die Aufhebung der Absonderung der Scharlachgenesenden ganz allgemein und im besonderen für die Wiederzulassung zum Schulunterricht von dem Ausfall der bakteriologischen Rachenabstrichuntersuchung abhängig zu machen".

Es ist klar, daß die Durchführbarkeit der von dem Nachweis hämolytischer Streptokokken abhängig gemachten Prophylaxe mit der Sicherheit dieses Nachweises steht und fällt. Auf Grund eigener Erfahrungen glauben wir aber Zweifel äußern zu müssen, ob sich die Frage des Vorhandenseins hämolytischer Streptokokken im Rachen stets mit der Einfachheit und Schärfe beantworten läßt, wie sie ein auf Massenuntersuchungen anzuwendendes Verfahren beanspruchen muß.

Wir gelangten dazu, uns mit dieser Frage zu beschäftigen, als auf mehreren inneren Stationen unseres Krankenhauses Scharlacherkrankungen bei bereits längere Zeit auf der Abteilung befindlichen Patienten auftraten. Wegen der Möglichkeit, daß die Erkrankungen vom Pflegepersonal ausgegangen waren, wurde dieses, Ärzte und Schwestern, auf die Anwesenheit von hämolytischen Streptokokken im Rachen durchuntersucht.

Zur Technik bemerken wir, daß wir die Rachenabstriche auf Menschenblutplatten ausstrichen, und zwar enthalten unsere Petrischalen von 9 cm Durchmesser 10 ccm Agar + 1 ccm defibriniertes Blut, so daß die Dicke der Nährbodenschicht etwa 1,7 mm beträgt. Vergleichsversuche mit Pferdeblutplatten ergaben keine erheblichen Unterschiede der Befunde, nur schien die Hämolyse hier häufig etwas stärker ausgeprägt. Wir verwenden 10proz. Blutagar gegenüber 5proz. der amtlichen Richtlinien, da auf diesen intensiver gefärbten Platten der Unterschied zwischen den verschiedenen Typen von Kolonien und den durch sie hervorgerufenen Veränderungen des Nährbodens schärfer hervortritt als auf den blasseren 5proz. Platten. Die Unterschiede, die durch den schwankenden Blutkörperchen- und Hämoglobingehalt nicht nur des Menschen- sondern auch des Tierblutes bedingt sind, lassen sich kaum ausschalten, sind aber für die Beurteilung der Platten nicht ohne Bedeutung.

Als hämolytische Streptokokken haben wir alle Kolonien gezählt, die eine sichere Aufhellung des Nährbodens ohne erkennbare Grünfärbung zeigten. Wir glaubten nicht nur solche Kolonien einrechnen zu müssen, die vollständige Entfärbung des Nährbodens in seiner ganzen Tiefe bewirken, sondern auch jene Kolonien, bei denen die Hämolyse nicht bis in die tiefsten Schichten des Nährbodens reicht, so daß durch den deutlich hämolytischen Hof in der Umgebung der Kolonie noch die rote Farbe der nicht angegriffenen Nährbodenpartien durchscheint.

Mit dieser Methodik untersuchten wir 59 Ärzte und Schwestern der obengenannten Stationen. Auffallenderweise waren bei 41 von ihnen, d. h. 69 %, hämolytische Streptokokken in mehr oder weniger großer Zahl nachweisbar. Bevor aus diesem Befund weitere Schlüsse gezogen wurden, war es jedoch notwendig, festzustellen, mit welcher Häufigkeit hämolytische Streptokokken bei Personen vorkommen, die nicht in ständiger Berührung mit Kranken stehen; wir untersuchten deshalb das Personal der Hauptküche, die von den Stationen völlig getrennt liegt.

Überraschenderweise fanden sich auch hier bei 30 von 57 Personen, d. h. in 52,6 %, hämolytische Streptokokken im Rachenabstrich. Was die Zahl der Streptokokkenkolonien betrifft, so haben wir die positiven Fälle in 3 Gruppen einzuteilen gesucht. Gruppe 1 zeigt hämolytische Kolonien in großer Zahl, ähnlich wie bei Anginafällen, Gruppe 2 in erheblicher Menge, Gruppe 3 nur vereinzelt. Von 30 positiven Befunden waren 7 in Gruppe 1, 16 in Gruppe 2 und 7 in Gruppe 3 einzureihen. Im allgemeinen zeigten die Fälle der Gruppe 1 auch die am stärksten hämolytischen Kolonien, doch waren auch bei den Fällen der Gruppe 3 die spärlichen Kolonien häufig stark hämolytisch.

Bei einer ½ Jahr später nochmals vorgenommenen Durchuntersuchung von 45 Angehörigen des Küchenpersonals stellten wir allerdings etwas weniger: 20 = 44 % Träger von hämolytischen Streptokokken fest.

Bei Neuaufnahmen, die frei von Infektionskrankheiten waren, fanden wir ein ähnliches Häufigkeitsverhältnis der hämolytischen Streptokokken, nämlich bei 20 von 36 Fällen, d. h. bei 55 %; und zwar entfielen auf die Gruppe 1 (große Zahl) 3, Gruppe 2 (erhebliche Menge) 8, Gruppe 3 (vereinzelte hämolytische Streptokokken) 9.

Dagegen scheint nach unseren allerdings begrenzten Erfahrungen bei Kindern, besonders bei Säuglingen, die Häufigkeit hämolytischer Streptokokken geringer zu sein.

Unsere Untersuchungen zeigen, daß man, wenn auch nicht von einer Ubiquität, so doch von einer weiten Verbreitung hämolytischer Streptokokken im Rachen Gesunder sprechen kann. Wie eine Durchsicht der Literatur ergab, ist diese Beobachtung keineswegs neu. So fand, um nur eine der letzten Mitteilungen anzuführen, Happe (2) bei der Untersuchung von 725 Gesunden, meist Kindern, in 25 % hämolytische Streptokokken. Bei mehrmaliger Untersuchung der gleichen Personen stieg diese Zahl auf 50 %. Bei einer Reihe amerikanischer Autoren, die auch bei Happe angeführt sind, finden sich ebenfalls um 40 % liegende Werte.

Angesichts dieser weiten Verbreitung der hämolytischen Streptokokken erscheint die Möglichkeit, die Aufhebung der Isolierung von Scharlachrekonvalescenten vom negativen Ausfall der bakteriologischen Rachenabstrichuntersuchung abhängig zu machen, recht beschränkt. Es sei denn, daß bei Scharlachgenesenden hämolytische Streptokokken seltener als bei Gesunden vorkommen. Eigene Erfahrungen darüber stehen uns nicht zu Gebote. Sollte es sich aber tatsächlich so verhalten, so müßte man daran denken, daß sich bei den Scharlachrekonvalescenten eine so hohe lokale Immunität entwickelt, daß bei ihnen von außen hineingelangende hämolytische Streptokokken nicht in gleicher Weise haften wie bei Normalen.

Allerdings liegen Angaben von Jürgens (3) vor, wonach von 397 Scharlachfällen seiner Abteilung 124 zur Zeit der Entlassung nach der 6. Krankheitswoche noch hämolytische Streptokokken im Rachen hatten. Dieser Prozentsatz von 31,2 % nähert sich bereits den von uns gefundenen Zahlen.

Wenn wir in Übereinstimmung mit früheren Untersuchern das Vorkommen hämolytischer Streptokokken als so häufigen Befund festgestellt haben und wenn andererseits diese Tatsache in dem Ministerialerlaß gar nicht berührt wird, so liegt hierin zweifellos ein gewisser Widerspruch. Vielleicht erklärt sich dieser dadurch, daß die Erkennung oder vielmehr die Begriffsbestimmung der hämolytischen Streptokokken auf Schwierigkeiten stößt, so daß verschiedene Untersucher zu einem entgegengesetzten Ergebnis gelangen können. Man darf nicht übersehen, daß die Diagnose auf hämolytische Streptokokken in der Tat mit einer erheblichen Unsicherheitsbreite zu rechnen hat, worauf kürzlich von G. Elkeles und K. Marcuse (4) in ihren kritischen Ausführungen zum Problem der Scharlachstreptokokken nachdrücklich hinwiesen. Wenn die amtlichen Richtlinien von „deutlicher Hämolyse“ sprechen, so erscheint uns diese Definition nicht scharf genug. Zwar wird bei typischen Kolonien mit breitem hämolytischem Hof ein Zweifel nicht möglich sein; aber von diesen typischen Kolonien finden sich alle Übergänge einerseits zu den vergrünenden, andererseits zu den nichthämolytischen (indifferenten) Streptokokken, und eine scharfe Grenzziehung ist kaum möglich.

Daß diese Übergänge vorkommen müssen, ist von vornherein klar. Für den Übergang zu den anhämolytischen Stämmen ergibt sich das ohne weiteres daraus, daß das Hämolysierungsvermögen wie jede biologische Eigenschaft mehr oder weniger stark ausgebildet sein kann. Daß aber auch zu den vergrünenden Streptokokken ein fließender Übergang besteht, folgt aus dem Wesen der für die Hämolyse und Vergrünung maßgebenden Vorgänge.

Wie bereits vor langer Zeit Mandelbaum (5) nachgewiesen hat, und wie später von amerikanischen Autoren [Brown (6), Hagan (7)] bestätigt wurde, ist das Hämolysierungsvermögen auf der Blutplatte keineswegs auf die „hämolytischen Streptokokken“ beschränkt, sondern ist auch eine Eigenschaft der vergrünenden Streptokokken, wird aber bei diesen gehemmt durch Vorgänge, die, anscheinend oxydativer Art, einerseits das Hämoglobin in den grünen Farbstoff, wahrscheinlich Methämoglobin, umwandeln, andererseits aber auch die Stromata der roten Blutkörperchen unangreifbar für das Hämolysin machen. Je nachdem ob das Hämolysierungs- oder das Oxydationsvermögen des Stammes überwiegt, wird die Kolonie mehr grün oder mehr hämolytisch erscheinen. Frobisher und Denny (8) haben kürzlich darauf aufmerksam gemacht, daß solche „Viridans“-Kolonien mit breitem hämolytischen Hof makroskopisch von hämolytischen Streptokokken nicht zu unterscheiden sind und erst bei mikroskopischer Untersuchung durch das Vorhandensein einiger erhaltener Stromata in unmittelbarer Umgebung der Kolonie ihre wahre Natur erkennen lassen. Für die Praxis dürfte eine solche Differenzierung kaum allgemein durchführbar sein.

Von Cumming (9) ist eine Unterscheidung zwischen hämolytischen und pseudohämolytischen Streptokokken versucht worden. Beide bilden auf der Blutplatte breite hämolytische Höfe, aber nur die echten hämolytischen Stämme rufen Hämolyse auch in der Bouillonkultur hervor. Im Tierversuch sollen sich die pseudohämolytischen Streptokokken als nicht virulent erweisen. Die Scharlachstreptokokken zeigen nach Cumming stets den Charakter echt hämolytischer Streptokokken. Abgesehen davon, daß der Nachweis der Hämolyse in der Bouillonkultur in hohem Maße von den quantitativen und zeitlichen Bedingungen abhängig ist, bliebe noch zu untersuchen, ob in der Scharlachrekonvalescenz die Streptokokken mit abnehmender Virulenz nicht auch das Hämolysierungsvermögen in der Bouillonkultur einbüßen. Für Massenuntersuchungen wäre aber jedenfalls auch diese Methode nicht geeignet.

Für die Praxis könnte man sich vielleicht dadurch zu helfen suchen, daß man unter bewußter Vernachlässigung der soeben erörterten Differenzen unterschiedslos alle hämolytischen Kolonien berücksichtigt, aber nur maximal hämolytische Knoten, für die Beurteilung des Rachenbefundes als maßgebend ansieht. Dann müßte man jedoch auf der anderen Seite wieder die Gefahr in Kauf nehmen, „Scharlachstreptokokken“ zu übersehen. Denn auch bei hochpathogenen Stämmen aus chirurgischen Affektionen sehen wir gelegentlich das Hämolysierungsvermögen auf der Platte recht schwach ausgebildet, und man darf wohl annehmen, daß auch unter den Scharlachstreptokokken solche schwächer hämolytischen Stämme besonders auch, wie schon oben angedeutet, bei Rekonvalescenten gefunden werden. Daher empfiehlt auch Friedemann (10) neuerdings in zweifelhaften Fällen lieber die Diagnose auf hämolytische Streptokokken zu stellen, als sie abzulehnen.

Wir sehen somit, daß die Diagnose der hämolytischen Streptokokken mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft sein kann, die naturgemäß auch die Zuverlässigkeit der Sammelforschung beeinflussen müssen, und wir glauben, daß diese vergleichbare Ergebnisse nur gewinnen wird, wenn die Richtlinien in dieser Beziehung wesentlich schärfer gefaßt werden, als es bisher der Fall ist.

Wir können zur Frage der Verwertbarkeit des bakteriologischen Rachenbefundes für die Entlassung der Scharlachrekonvalescenten auf Grund eigener Erfahrungen nicht Stellung nehmen; es wäre sicher von großer Bedeutung, wenn dadurch die Möglichkeit gegeben wäre, die lange Isolierung der Scharlachrekonvalescenten abzukürzen.

Man darf aber nicht übersehen, daß hier die Verhältnisse wesentlich anders liegen als bei der Diphtherie, die ja das Vorbild für die Entlassungsuntersuchungen beim Scharlach gewesen ist. Bei der Diphtherie haben wir es, wenn wir von der Frage der Virulenz absehen, mit einem leicht identifizierbaren und von den normalerweise im Rachen vorkommenden apathogenen Pseudodiphtheriebacillen auf Grund bestimmter Merkmale sicher zu unterscheidenden Erreger zu tun. Beim Scharlach sehen wir uns dagegen einer doppelten Schwierigkeit gegenübergestellt: Einmal ist die Entscheidung, ob verdächtige Kolonien wirklich hämolytisch sind oder nicht, bisweilen keineswegs einfach. Sodann sind die „Scharlachstreptokokken“ von anderen hämolytischen Streptokokken kulturell in keiner Weise, serologisch, wenn überhaupt, nur sehr unsicher zu unterscheiden.

Für den negativen Streptokokkenbefund, der ja praktisch der weit wichtigere ist, da er für eine frühzeitige Entlassung entscheidend sein soll, sind die erörterten Schwierigkeiten vielleicht weniger bedeutsam. Aber aus einem positiven Befund dürften Folgerungen bezüglich einer Ansteckungsgefährlichkeit wenigstens solange nicht angängig sein, als eine Unterscheidung der „Scharlachstreptokokken“ von anderen hämolytischen Streptokokken nicht möglich ist. Wollte man alle Träger hämolytischer Streptokokken unterschiedslos als scharlachverdächtig betrachten, so würde man, um wieder auf das Beispiel der Diphtherie zurückzugreifen, so handeln, als wenn man nicht nur die Träger der Diphtherie-, sondern auch der Pseudodiphtheriebacillen als ansteckungsfähig ansehen würde.

Zusammenfassung. Wir möchten unsere Ausführungen dahin zusammenfassen, daß wir zunächst ein sehr häufiges Vorkommen hämolytischer Streptokokken im Rachen Gesunder feststellen konnten, ein Befund, der auch von anderer Seite beschrieben ist und der die Möglichkeit, die Entlassung von Scharlachrekonvalescenten von einem negativen Streptokokkenbefund abhängig zu machen, erheblich einschränken muß.

Besonders aber glaubten wir auf die Schwierigkeiten hinweisen zu müssen, mit denen die Diagnose der hämolytischen Streptokokken zu rechnen hat. Es erscheint uns daher notwendig, daß für die in die Wege geleitete Sammelforschung genauere Richtlinien für die Beurteilung der bakteriologischen Befunde gegeben werden, insbesondere eine schärfere Definition, was unter „deutlicher Hämolyse“ zu verstehen ist. Nur so lassen sich vergleichbare Resultate gewinnen. Erst wenn diese Voraussetzung erfüllt ist, könnte die Sammelforschung nicht nur zu praktisch wertvollen Ergebnissen für die Scharlachprophylaxe führen, sondern uns auch wichtige Aufschlüsse über die Art der Beziehungen der hämolytischen Streptokokken zum Scharlach vermitteln.

Anmerkung bei der Korrektur: In einer soeben erschienenen Arbeit betonen auch Dold und Müller (11), ähnlich wie früher bereits Elkeles und Marcuse, daß eine einheitliche Methode zum Nachweis der hämolytischen Streptokokken die erste Voraussetzung zur Klärung der Frage, welche Rolle die hämolytischen Streptokokken bei der Entstehung und Verbreitung des Scharlachs spielen, sei.

Literatur: 1. U. Friedemann und H. Deicher, D.m.W. 1927, Nr. 28, S. 1163. — 2. H. Happe, Zbl. Bakter. 1927, 105, S. 32. — 3. G. Jürgens, Med. Welt 1928, Nr. 40, S. 1489. — 4. G. Elkeles und K. Marcuse, D.m.W. 1928, Nr. 44, S. 1489. — 5. M. Mandelbaum, Z. Hyg. 1908, 58, S. 26. — 6. J. N. Brown, Monogr. of the Rockefeller Inst. 1919, Nr. 7. — 7. W. A. Hagan, J. inf. Diss. 1925, 37, S. 1. — 8. M. Frobisher jr. und E. R. Denny, J. Bacter. 1928, 16, S. 109. — 9. W. M. Cumming, J. of Path. 1927, 30, S. 279. — 10. U. Friedemann, Kl.W. 1928, Nr. 48, S. 2277. — 11. H. Dold und H.-R. Müller, Zbl. Bakt. 1928, 109, S. 392.

Aus der Praxis für die Praxis

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. **Werner David,**
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. Sa.

III. Gehirn.

(Fortsetzung aus Nr. 2)

1. Die Apoplexie.

Der Schlagfluß wird durch Blutungs- oder Erweichungsherde in der Hirnsubstanz, die im Anschluß an einen Verschluß oder eine Wandschädigung eines Hirngefäßes aufgetreten sind, hervorgerufen.

Typisch für die Apoplexia sanguinea ist der plötzliche Bewußtseinsverlust mit Lähmungs- und Reizerscheinungen an der Körpermuskulatur. Die Pupillen sind weit und starr, der Blick ist oft zwangsmäßig nach der Seite des Herdes gerichtet; das Gesicht ist gerötet und gedunsen. Der Kranke bläst die Wangen auf, die Atmung ist tief und schnarchend, der Puls gespannt und verlangsamt. Die gelähmte Extremität hängt schlaff herab, oft ist zunächst doppelseitiger Babinski festzustellen.

Die Ursache des Blutaustritts liegt in einer Erkrankung der Gefäßwände. Wir sehen daher den Schlagfluß im Verlauf einer genuinen Arteriosklerose und einer mit Blutdruckerhöhung einhergehenden Nierenerkrankung auftreten. Auch luische Erkrankungen und Hirntumoren können eine Zerstörung der Hirngefäßwände und eine Apoplexia sanguinea herbeiführen.

Neben der Apoplexia sanguinea unterscheiden wir eine Apoplexia embolica und thrombotica. Am Krankenbett ist oft die Trennung der einzelnen Formen nicht möglich. In vielen Fällen jedoch wird das Alter des Patienten, das blasse Gesicht und das Fehlen eines gespannten Pulses, ferner die Untersuchung der Circulationsorgane und schließlich das weniger plötzliche Eintreten der Bewußtlosigkeit bei der thrombotischen Form des Schlagflusses einen Rückschluß gestatten.

Differentialdiagnostisch soll hier nur die Durablutung erörtert werden, weil sie aktives chirurgisches Eingreifen erfordert und daher rasch erkannt werden muß. Sie ist häufig nur schwer von der Apoplexia sanguinea zu unterscheiden, weil sie in einem bestimmten Stadium ebenfalls Koma und Hemiplegie mit Hirndruckerscheinungen aufweist. Wenn der Kranke „vom Schlage gerührt“ hinsinkt, zieht er sich oft Verletzungen am Kopf zu. Diese Verletzungen können aber auch primär durch Hinstürzen oder durch Gewalteinwirkung entstanden und der Bewußtseinsverlust die Folge eines interkraniellen Hämatoms, einer Verletzung der Arteria meningea media, sein. So wird das Zustandsbild beider Erkrankungen immer ähnlicher.

Die allein rettende Therapie bei der Verletzung der Meningea media ist die Trepanation und die Versorgung des blutenden Gefäßes. Besteht daher der Verdacht auf eine Durablutung, so muß nach einer Verletzung des Schädels gesucht werden. Wenn man etwas über den Verlauf der Erkrankung erfahren kann, so bleibt typisch für die klinische Unterscheidung, daß der Zustand nach Erscheinungen einer Gehirnerschütterung und einem darauf folgenden symptomenfreien Intervall von ½ bis 24 Stunden eingetreten ist.

Therapie: Zunächst ist wie bei jedem mit Bewußtlosigkeit einhergehenden Zustand die Füllung der Blase zu kontrollieren und gegebenenfalls zum Katheter zu greifen. Bei der Apoplexia sanguinea legen wir zur Bekämpfung der lokalen Kongestion eine Eisblase auf den Kopf. Bei hämmerndem Pulse und gerötetem Gesicht ist ein Aderlaß vorzunehmen; bei schwacher Herzaktion ist dagegen die Venae sectio kontraindiziert, vielmehr Campher- und vorsichtige Digitalisdarreichung geboten. Die Hauptgefahr besteht in dem Auftreten einer Pneumonie und des Decubitus. Für die Lüftung der Lunge ist durch Hochlagerung und durch Atemreize zu sorgen. Wenn die Zunge die Atmung behindert, ist durch Vorziehen derselben und Anschlingen mittels eines dicken Seidenfadens, der in der Mitte des Muskels 1 cm von der Spitze entfernt durch ihn gelegt wird, freie Luftzufuhr zu erzielen. Sorgfältige Pflege der durch Druck gefährdeten Hautstellen hat dem Decubitus vorzubeugen.

Solange der Patient bewußtlos ist, erhält er Nährklistiere. Für leichten Stuhlgang ist zu sorgen.

Ist der Patient sehr unruhig, wird man dem mit Scopolamin-Morphium-Injektionen entgegenwirken müssen; bei leichterer Unruhe genügt die Darreichung von Brom.

Die Apoplexia thrombotica und embolica erfordert Campher und Digitalismedikation, im übrigen ist die Behandlung die gleiche. Eine luische Apoplexie muß spezifisch behandelt werden (Schmierkur).

2. Meningitis.

Auch der meningitische Symptomenkomplex kann akut in Erscheinung treten.

Zu Bewußtlosigkeit und lokalen Hirnsymptomen treten Nackensteifigkeit, Kernigsches Symptom, Haut- und Muskelüberempfindlichkeit, eingesunkener Leib, Erbrechen, Krämpfe, Fieber und Pulsbeschleunigung.

Eine ganze Reihe von Krankheiten kann mit Meningismus einhergehen, so daß eine diagnostische Lumbalpunktion unerläßlich ist. Die echte Meningitis geht mit Veränderung des Liquors einher. Der Druck, unter dem die Flüssigkeit aus der Nadel fließt, ist erhöht, der Liquor selbst trübe oder zeigt wenigstens vermehrten Eiweißgehalt (Pandy positiv) und erhöhte Zellzahl. Der Ausstrich läßt Bakterien erkennen. Die eitrige Meningitis schließt sich an Kopftraumen, an Erkrankungen der Nase und Nebenhöhlen, an eine Otitis media mit Caries des Felsenbeins und an Infektionskrankheiten an. Den gleichen akuten Verlauf kann auch die epidemische Cerebrospinalmeningitis nehmen — oft durch Herpes labialis ausgezeichnet —, während die tuberkulöse Meningitis und die luischer Ätiologie meist einen mehr chronischen Verlauf zeigt. Hier bedingt die Lokalisation der Erkrankung an der Hirnbasis Symptome von seiten der Hirnnerven, die wir bei der eitrigen und epidemischen Meningitis nur selten sehen.

Therapie: Bei allen Formen der Meningitis — ausgenommen die luische — sind häufig wiederholte Lumbalpunktionen — einen um den anderen Tag — und Ablassen von Liquor, dessen Menge von den Druckverhältnissen abhängig ist, vorzunehmen. Bei der eitrigen Meningitis fahnde man nach der Ursache, untersuche im besonderen Ohren und Nebenhöhlen, und gehe, wenn möglich, den Eiterherd chirurgisch an.

Die Cerebrospinalmeningitis erfordert die intravenöse und intralumbale Anwendung von Antimeningokokkenserum. Vor der intralumbalen Applikation lasse man Liquor ab; am Schluß injiziere man 10—20—30 ccm Serum. Die Serumbehandlung ist erforderlichenfalls alle 24 Stunden zu wiederholen. Auch die kombinierte Optochin-Trypaflavin-Behandlung ist bei der Meningo- und der Pneumokokkenmeningitis erfolgreich. Nach Ablassen von Liquor wird 15 ccm von Optochin. hydrochloric. (1 : 500 in alkalifreier physiologischer Kochsalzlösung gelöst) intralumbal eingespritzt und gleichzeitig 0,4 g Trypaflavin intravenös. Die Injektionen sind ebenfalls zu wiederholen.

Die Allgemeinbehandlung besteht in Ruhe, Verdunkelung des Krankenzimmers und Sorge für gute Ernährung. Applikation eines Eisbeutels auf den Kopf, bei starker Unruhe Morphium und Chloralhydrat.

Die luische Meningitis erfordert spezifische Behandlung.

3. Epilepsie.

Der Krampfanfall beginnt plötzlich nach einer kurzen Aura. Unter Bewußtseinsverlust stürzt der Patient zusammen und verletzt sich oft dabei. Es geraten dann alle Muskeln in tonische Zuckungen, die Augen sind starr und weit geöffnet, die Kiefer fest zusammengepreßt. Meist besteht Opisthotonus, die Atmung steht still. Abgelöst wird der tonische Krampf durch klonische Zuckungen. Das Gesicht ist verzerrt, meist cyanotisch verfärbt; Schaum steht vor dem Mund. Unfreiwillig kann Kot und Urin abgehen. Die Pupillen sind lichtstarr und weit. Nach einigen Minuten wacht der Patient mit dumpfen Schmerzen im Kopf auf und fällt später in tiefen stundenlangen Schlaf. Im Anfall ist Fußklonus und Babinski nachzuweisen.

Die Anfälle treten meist periodisch auf. Schon vor dem 20. Lebensjahre pflegen sie das erste Mal im Leben sich zu zeigen.

Folgen sich solche Anfälle mehrfach hintereinander, der sog. Status epilepticus, so steigt die Körpertemperatur an.

Therapie des Anfalls: Der Kranke muß vor Verletzungen beim Umherwerfen geschützt und seine Glieder festgehalten werden. Beengende Kleidungsstücke sind zu lockern, durch Einschieben eines Korkstückes zwischen die Zähne ist die Zunge vor Bißverletzung zu bewahren. Zur Vermeidung weiterer Anfälle sind Klistiere von 2—4 g Chloralhydrat angezeigt oder subcutane Injektionen von Luminalnatrium in 20proz. Lösung. Nach dem Anfall soll der Patient in Ruhe gelassen und nicht geweckt werden.

4. Epileptiforme Anfälle.

Klonische Krämpfe können durch die verschiedensten Allgemeinkrankheiten ausgelöst werden und erfordern dementsprechend auch eine nach der Ätiologie verschiedene Therapie. Erkrankungen des Gehirns selbst — Tumoren, Abscesse, Encephalitiden, Paralyse — und seiner Häute können zu motorischen Reizerscheinungen Veranlassung geben, in gleicher Weise auch allgemeine Erkrankungen, toxische und infektiöse Krankheitsprozesse, Urämie, Vergiftungen, um nur einige aufzuzählen. Ihre Behandlung ist z. T. schon an anderer Stelle einer Besprechung unterzogen worden.

Von besonderer Bedeutung ist noch die Jacksonsche Epilepsie. Nach Schädeltraumen oder Gehirnsubstanzläsionen (Narben, Cysten, Fremdkörper) beginnen in einem kleinen Muskelgebiet, dessen Rindenfeld dauernd beeinflußt und leicht erregbar ist, klonische Zuckungen bei meist nicht so tief wie bei genuiner Epilepsie getrübten Bewußtsein. Es handelt sich hier um einen organisch bedingten Reizzustand in den motorischen Rindencentren. Von der gereizten Rindenstelle greift dann die Übererregbarkeit auf die benachbarten Centren, schließlich auch auf die gegenüberliegende Seite über, so daß am Ende sämtliche Muskelgruppen in Zuckungen geraten. Nach Ablauf des Krampfanfalls bleiben oft diejenigen Muskeln, in denen der Krampf begonnen hatte, noch eine Zeitlang paretisch.

Für die feinere Diagnose des Sitzes des pathologischen Prozesses ist die genaue Feststellung, in welchen Muskeln oder welcher Muskelgruppe der Krampf beginnt, wichtig.

Therapie: Die Behandlung des Anfalls entspricht der des echten epileptischen Anfalls. Der Patient ist in Ruhe zu lassen und vor Verletzung zu schützen. Chloralhydratklistiere oder Brom sind indiziert.

Wenn die Entfernung des krampfauslösenden Herdes möglich ist, so ist der Patient dem Chirurgen zu überweisen.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Ephetoninwirkungen auf Magen und Darm

Von Dr. **Walter K. Fränkel,** Berlin-Wilmersdorf.

In der kurzen Zeit seiner Anwendung hat sich das Ephetonin (racem. Ephedrin Merck) einen gesicherten Platz in der medikamentösen Therapie erobert. So zahlreich auch seine Anwendungsgebiete sind, Kreislaufstörungen infolge Blutdrucksenkung, Asthma bronchiale, Bronchitis, Ephysema, Urticaria, Heufieber, Dysmenorrhoe, so ist die Ephetoninwirkung keine zufällige, denn alle diese pathologischen Zustände sind Folgen einer Gleichgewichtsstörung im vegetativen Nervensystem. Dabei handelt es sich immer um eine Minusreaktion des sympathischen Systemanteils. Auf sie wirkt das Ephetonin aktivierend. Durch die Steigerung des Sympathicotonus kommt es zu einer Dämpfung des überwertig gewordenen Parasympathicus, zu einem Ausgleich im vegetativen System und damit zu einem Schwinden pathologischer Reaktionen am Erfolgsorgan. Die therapeutischen Erfolge lassen sich infolge der bequemen Darreichungsmöglichkeit des Mittels auf einfachste Weise erreichen. Nur muß die Dosierung zuvor aufs feinste individuell abgestimmt und ausgeprobt sein. Die Grenzen der sympathicusreizenden und vagusreizenden Ephetoninwirkungen liegen nahe beieinander, oft kann schon geringe Überdosierung statt einer Besserung eine Verschlimmerung des krankhaften Zustandes hervorrufen, weil eben größere Ephetonindosen den Vagotonus steigern. Es empfiehlt sich, mit kleinsten Dosen anzufangen und dieselben in kurzer Zeit bis zu eben merkbarer Parasympathicuswirkung zu steigern. Dicht unter dieser liegt dann die für den Sympathicus optimale Gabe. Gewisse Hinweise auf diese optimale Dosierung gibt ja schon die oft leicht erkennbare vagotonische Reaktion. Bei einer starken Steigerung derselben kommen gewöhnlich größere Ephetoningaben in Frage, weil der Reizschwellenabstand Sympathicus-Parasympathicus größer ist. Doch muß bedacht werden, daß bei erhöhter Reizbarkeit im Parasympathicus auch die Ephetoninwirkung leichter zum Ausdruck kommt. Es bleibt also Aufgabe der ärztlichen Kunst, die geeignete Ephetoningabe für jedes Individuum und jeden krankhaften Zustand fast experimentell auszuproben. Aber gerade das Fehlen jedes starren Schematismus macht die Ephetonintherapie besonders reizvoll, weil ihre günstige Wirkung fast im Sinne einer mathematischen Beweisführung dem Arzt die Richtigkeit seiner nosologischen Überlegung zeigt.

Seit den ersten günstigen Erfahrungen mit Ephetonin bei einem Fall von schwerer Rhinitis vasom., über den ich in der Med. Klin. 1928, Nr. 32 berichtete und der seit länger als 1 Jahr vollkommen anfallsfrei ist, habe ich das Präparat in vielen Fällen angewandt. Die Wirkung war stets zuverlässig. Fast immer handelte es sich dabei um asthmatische oder allergische Erkrankungen, bis ich vor einigen Monaten Ephetonin auch bei einer Patientin mit jahrelang bestehenden Magenschmerzen verordnete.

Die 39jährige Frau stand in den letzten 2 Jahren wiederholt wegen ihrer anfallsweise äußerst heftigen Magenkrämpfe in meiner Behandlung. Die Untersuchung des Magenchemismus ergab jedesmal normale Werte, Röntgenaufnahme und Durchleuchtung zeigten einen normalen Verlauf des Verdauungsvorgangs, es wurde nicht der geringste Hinweis auf ein Ulcus gefunden. Wa.R. des Blutes normal. Keine Anzeichen für Tabes. Eine intravenöse Novoprotinkur (12 Injektionen) brachte für 3 Monate wesentliche Besserung, dann setzten die alten Beschwerden wieder ein, die sich namentlich kurz vor der Menstruation zu den früher beschriebenen Magenkrämpfen mit Erbrechen steigerten. In der Annahme, daß es sich bei der Patientin um eine Tonussteigerung im Parasympathicus handelt, machte ich den Versuch, durch Steigerung des Sympathicotonus das gestörte Gleichgewicht im vegetativen System auszubalancieren und auf diese Weise die Beschwerden zu beseitigen. Nach einigen Versuchen war die geeignete Dosis in morgens 1 Tabl. und abends ½ Tabl. gefunden. Nach etwa 8 Tagen waren die Magenbeschwerden vollkommen geschwunden. Die Dosis wurde dann auf 2mal tgl. ½ Tabl. herabgesetzt, auch jetzt fühlte sich die Kranke dauernd wohl. Bei weiterer Herabsetzung auf 1mal tgl. ½ Tabl. traten nach kurzer Zeit wieder geringe Beschwerden auf, die aber bei Steigerung der Gabe

auf 2mal tgl. ½ Tabl. prompt schwanden. Jetzt, 5 Monate nach Beginn der Ephetoninmedikation, ist die Patientin dauernd beschwerdefrei, die Medikation habe ich aber so modifiziert, daß immer auf 1 Woche Ephetonin 2mal tgl. ½ Tabl. eine ephetoninfreie Woche folgt. Zeitweise war ich der Meinung, daß die gute Wirkung dieser kleinen Ephetoningaben in diesem Falle im Suggestiven zu suchen sei, da mir ähnliche Wirkungen des Ephetonins nicht bekannt waren, da zeigte mir eine Zufallsbeobachtung bei einem anderen Kranken die unzweifelhafte Wirkung des Ephetonins auf den Magendarmtractus.

Angeregt durch die Arbeit von Poppe über Ephetoningaben bei Morphiumentziehungskuren versuchte ich das Mittel bei einer Patientin, die täglich große Mengen eines Narkoticums nahm. Irgendein Einfluß auf die Sucht konnte nicht festgestellt werden, wohl aber zeigte sich eine stetig besser werdende Stuhlregelung, die vorher bei der großen Menge des Narkoticums völlig darniederlag. Unter länger fortgesetzter Ephetoninmedikation würde die Defäkation völlig normal und beschwerdefrei, trotzdem die Menge des Narkoticums eher gesteigert wurde. Die Abhängigkeit der Darmtätigkeit vom Ephetonin konnte fast wie im Experiment beobachtet werden, blieb Ephetonin mehrere Tage fort, kam es sehr schnell wieder zu hochgrädiger Obstipation, die mit erneuten Ephetoningaben aufs wirksamste bekämpft werden konnte. Besonders angenehm wurde die völlig beschwerdefreie Stuhlregelung ohne Leibschmerzen oder Durchfälle empfunden.

Noch in einem zweiten Fall von jahrelang bestehender Obstipation erwies sich Ephetonin als ein vorzüglich wirkendes Mittel zur Stuhlregelung. Auch in diesem Fall wurde die peristaltikanregende Ephetoninwirkung als Zufallsbefund erhoben.

Fr. G. F., 28 Jahre, litt seit etwa 10 Tagen an einer heftigen Rhinitis, zu deren Behandlung ich ihr 2mal tgl. ½ Tabl. Ephetonin verordnete, nachdem abends 1 Tabl. nicht vertragen war und Blässe, Herzklopfen und Händezittern verursacht hatte. Die Rhinitis besserte sich schnell, die Pat. berichtete aber spontan, daß sich trotz ihres wenig guten Allgemeinbefindens ihre Darmtätigkeit sehr gebessert habe. Sie habe täglich mindestens einmal Stuhl, dessen Absetzung jetzt im Gegensatz zu früher, wo sie oft Blutungen infolge starken Pressens und heftige Schmerzen im After gehabt habe, völlig schmerzfrei und mühelos erfolge. Diese Stuhlregelung hält jetzt schon 4 Wochen an, dabei nimmt die Pat. nur 2mal wöchentlich ½ Tabl. Ephetonin, die gut vertragen wird.

Inzwischen fand ich in der Arbeit von Takacz[1]) sehr interessante Hinweise auf die Beeinflussung der Magenmotilität und -sekretion durch Ephetonin. Auch Takacz weist auf die Bedeutung einer etwa bestehenden Gleichgewichtsstörung im vegetativen Nervensystem bzw. einer bestehenden erhöhten Reizbarkeit im Sympathicus oder Parasympathicus für den Erfolg der Ephetonintherapie hin. Nach seinen Untersuchungen verlängerte Ephetonin die Magenentleerungszeit, während die Säureabscheidung durch Ephetonin bei sympathischer Tonussteigerung vermindert, bei parasympathischer Tonussteigerung vermehrt sein soll. Er glaubt diese Differenzierung diagnostisch nutzbar machen zu können, irgendwelche therapeutische Schlüsse hat er nicht aus seinen Untersuchungen gezogen. Ich behalte mir vor, auf Grund experimenteller Untersuchungen auf die interessanten Fragen der Abhängigkeit der Magenmotilität vom Sympathicus oder Parasympathicus und ihre Beeinflussung durch Ephetoningaben zurückzukommen. Meinen und Takacz' Arbeiten muß entnommen werden, daß Tonussteigerung im Sympathicus durch Ephetonin am Magen oder Darm entgegengesetzte Resultate zeitigen, am Magen verlängerte, am Darm beschleunigte Austreibungszeit. Für eine erfolgreiche Ephetonintherapie ist aber jedenfalls die Klärung der Frage nach einer bestehenden Sympathico- oder Vagotonie wichtig.

Der therapeutische pharmakologische Effekt des Ephetonins auf den Sympathicus scheint dem Präparat einen aussichtsreichen Platz in der Behandlung des sogen. Röntgenkaters zu gewährleisten, der mit seinen unangenehmen Krankheitserscheinungen vielen Patienten die Röntgenbestrahlung zu einem sehr unbequemen Behandlungsverfahren macht. Vor kurzem erst legten Andersen und Kohlmann ihre Auffassung dar, nach der als Ursache für den Röntgenkater eine durch die Bestrahlung hervorgerufene Vagotonie anzusprechen ist, die sie durch eine geeignete Diät (Hafer, Kochsalz) in eine Sympathicotonie umzuwandeln suchten, um wirklich gute Erfolge zu erzielen. Mit Ephetonin scheint diese Tonussteigerung im Sympathicus schneller und bequemer erzielt zu werden. Über dahingehende Untersuchungen wird später berichtet.

Zusammenfassung: Ephetonin (racem. Ephedrin Merck) hat infolge seiner sympathicotonischen Eigenschaften wertvolle therapeutische Wirkungen auf den Magen- und Darmkanal. Vor allem scheint es in idealer Weise stuhlregelnd zu sein. Dabei fordert die Dosierung sorgfältiges Individualisieren, um mögliche Vagussteigerungen auszuschließen. Auch bei Röntgenkater, Luft- und Seekrankheit scheint seine Anwendung erfolgversprechend.

[1]) W.kl.W. 1928, Nr. 39.

Aus dem Krankenhause „Evangelisches Stift", Koblenz.

Luminal in der allgemeinen Praxis

Von Dr. W. **Blumenthal**, leitendem Arzt der Inneren Abteilung.

Wenige der in den letzten Jahrzehnten von der Industrie geschaffenen Arzneimittel haben eine derart ausgedehnte Verwendungsmöglichkeit wie das Luminal. Wer die Eigenschaften des Mittels nur halbwegs kennt, möchte es nicht mehr entbehren. Ursprünglich war es als Schlafmittel geschaffen und hat sich auch als solches bewährt. Dann folgte die Erkenntnis von seiner günstigen Wirkung bei Epilepsie. Hier hat es das bis dahin souveräne Heilmittel, das Brom, zum größten Teile verdrängt. Doch sind damit die therapeutischen Anzeigen für das Luminal noch längst nicht erschöpft. Zweck dieser Abhandlung soll es sein, zu zeigen, daß das Medikament gerade in der allgemeinen Praxis Wertvolles, zum Teil sogar Unersetzliches zu leisten imstande ist.

Luminal ist ein starkes Narkoticum, das auf eine ganze Reihe wichtiger Hirncentren wirkt. Es ist das beste und zuverlässigste erbrechenstillende Mittel, das mir bekannt ist. Es muß nur in einer Form dargereicht werden, die rasche Aufsaugung ermöglicht. Das Luminal selbst, die Phenyläthylbarbitursäure, ist wie fast alle Säuren der Barbitursäurereihe, sehr schwer löslich. Besteht stärkere Brechneigung, so hat man bei Verabfolgung per os keine Aussicht, Wirkungen damit zu erzielen. Denn ehe der schwerlösliche Arzneistoff vom Magendarm aufgenommen werden kann, ist bereits seine Entfernung durch den Brechakt erfolgt. Wir müssen also zur Erreichung des gesteckten Zieles andere Wege gehen, was nicht schwierig ist.

Das Natriumsalz der Phenyläthylbarbitursäure, das Luminalnatrium, ist ausgesprochen leicht löslich; in wenig sterilem Wasser aufgelöst, läßt es sich subcutan oder intramuskulär injizieren. Obwohl das Mittel in handlicher Form von der herstellenden Firma in den Handel gebracht wird (Ampullen), hat sich die Injektion m. W. in der allgemeinen Praxis nicht recht eingeführt, vielleicht, weil sie nicht ganz schmerzlos ist.

Man braucht aber unter den Verhältnissen der Praxis deshalb auf das Mittel noch lange nicht zu verzichten. Denn der Einspritzung gleichwertig wirkt die Verabfolgung als Suppositorium.

Ob es sich um Erbrechen bei akuter Gastritis, um Nahrungsmittelintoxikation, um das Erbrechen Hochfiebernder oder Urämischer oder um das Erbrechen der Schwangeren handelt — selten versagt das Mittel. Da das Natriumsalz etwa 90 % Luminal enthält, ist die Dosierung nicht schwierig. Man verordne für den Erwachsenen wie folgt: Luminalnatrium 0,2—0,3 g (je nach Körperkonstitution und Schwere des Falles), Ol. Cacao 2,0 g, f. Suppositorium. Wenn man will, kann man der Mischung noch 0,1 Anästhesin oder Cycloform beifügen lassen, um völlige Reizlosigkeit zu erzielen. Auch Zusätze von Extr. Belladonnae, Extr. Opii usw. sind je nach Lage des Falles oft zweckmäßig, z. B. wenn man gleichzeitig Schmerzen oder Tenesmen bekämpfen will. Die Wirkung tritt nach 15—20 Minuten ein. Der Kranke wird schläfrig und apathisch (Umgebung vorher darauf aufmerksam machen!) und das Erbrechen hört auf. Speziell bei Kranken mit akuten Magendarmkatarrhen oder bei Nahrungsmittelintoxikationen, die nach oft tagelangem Erbrechen völlig ausgetrocknet sind und sich in bedrohlichem Zustande befinden, ist die beschriebene Behandlung unersetzlich, wenn es gilt, dem Körper das dringend notwendige Wasser oder Arzneimittel zuzuführen. Sobald der Kranke anfängt schläfrig zu werden, kann man ihm zu trinken geben. 10 Minuten später wird selbst Tierkohle, welche sonst leicht Brechreiz macht, in der Regel nicht mehr erbrochen. Die Wirkung der Luminalzäpfchen hält meist an. Es ist verhältnismäßig selten, daß die Gabe vor Ablauf von 12 Stunden wiederholt werden muß, was übrigens unbedenklich ist. Beim Erbrechen der Schwangeren gibt man die Zäpfchen zweckmäßig abends. Man erzielt dann festen Schlaf. Die Wirkung überdauert die Nacht und das morgendliche Erbrechen bleibt meist aus. Auch beim sogen. unstillbaren Erbrechen der

Graviden, ferner beim quälenden Würgen nach Narkosen sah ich von den beschriebenen Zäpfchen schöne Erfolge.

In der Kinderpraxis, wo man Zustände von bedrohlichem Erbrechen ungleich häufiger sieht als bei Erwachsenen, bewährt sich die Therapie fast noch besser, besonders deshalb, weil Kinder viel toleranter gegen das Mittel sind als Große. Man braucht vor Überdosierung kaum Scheu zu haben. Der Säugling verträgt 0,03—0,04 g Luminalnatrium anstandslos. Kindern im Spielalter kann man bis 0,1 g verabfolgen, älteren Kindern bis 0,15 g. Zur Bekämpfung der beim Säugling besonders gefährlichen Inanition im Verlaufe von Magendarmstörungen aller Art sind die Luminalnatriumzäpfchen fast unersetzlich. Man muß nur die Angehörigen anweisen, daß sie nach Einführung des Suppositoriums die Gesäßbacken des Kindes fest zusammendrücken, während es sich in Seitenlage befindet, um so ein vorzeitiges Ausstoßen des Arzneiträgers zu verhindern. 1 g Ol. Cacao genügen als Masse für ein Zäpfchen.

In gleicher, u. U. auch etwas höherer Dosierung bewährt sich das Luminalnatrium als Zäpfchen bei Krampfzuständen aller Art. Die Wirkung tritt zwar nicht ganz so schnell ein wie nach Chloralklysmen, ist aber bedeutend nachhaltiger. Auch liegt anscheinend die toxische Dosis beim Luminal weiter entfernt von der arzneilichen, als es beim Chloral der Fall ist.

Für den oft sehr quälenden Singultus verschiedensten Ursprungs gelten die gleichen Dosen.

In kleinen Dosen ist das Luminal ein vorzügliches Mittel zur Behandlung des konstitutionellen Kopfschmerzes. Man gibt es am besten in Form von Kuren in fallender Dosis, 3—2—1mal täglich 0,02—0,03 g zweckmäßig in Pillenform. Gibt man es so, dann kann man es mit Coffein kombinieren. Man erzielt manchmal dadurch eine Vertiefung der Wirkung; jedenfalls aber vermeidet man so das Eintreten von Müdigkeit während des Tages. Man rezeptiert z. B.

Rp. Acid. phenylaethylbarbitur. 0,6—0,9.
Coffein. purum 1,2—1,8.
F. pilul. XXX. S. 3—1mal tägl. 1 Pille

Man läßt 30—60 Pillen in fallender Dosis verbrauchen und macht dann eine Pause. Auch zur Dauerbehandlung der Migräne möchte ich die Kombination mit Coffein meiner Erfahrung nach empfehlen, ferner zur prophylaktischen Verwendung bei den oft fast unerträglichen Kopfschmerzzuständen, welche sich bei manchen Frauen in bestimmten Abständen vor oder nach der Menstruation einzustellen pflegen und die m. E. hypophysär bedingt sein könnten.

Mit Pyramidon kombiniert verstärkt das Luminal dessen schmerzstillende Wirkung, vertieft und verlängert sie. Diese Eigenschaft der Barbitursäurekörper ist ja in vielen modernen Kombinationen von Arzneimitteln ausgenützt. Man kann von dieser Wirkung des Luminals mit Vorteil Gebrauch machen, wenn, wie z. B. nach Tonsillektomien, das Schlucken verboten oder wegen der Schmerzen praktisch unmöglich ist. Man gebe, wenn man Schmerzen stillen und Schlaf erzeugen will, abends ein Zäpfchen mit Luminalnatrium 0,2—0,25 g, dazu Pyramidon 0,3 bis 0,4 g und füge zweckmäßig 0,03—0,05 g Codein. phosphor. hinzu. Speziell Mundoperierte sind dem Arzt für diese Verordnung sehr dankbar.

Ganz kurz möchte ich nur noch darauf hinweisen, daß auch in der Behandlung von Magendarmerkrankungen das Luminal eine wertvolle Stelle einnimmt. Von anderer Seite ist schon früher eingehend ausgeführt worden, daß das Luminal den spasmolytischen Effekt anderer Medikamente vertieft, z. B. von Papaverin, Eumydrin, an den Blutgefäßen auch vom Theobromin. Weniger bekannt dürfte sein, was ich schon seit Jahren beobachtet habe, daß das Luminal bei Erkrankungen innerhalb der Bauchhöhle, speziell des Magens, wenn neben oder über der organischen Erkrankung eine neurotische Komponente vorhanden ist, äußerst günstig wirken kann. Mischt man es in Menge von 0,4—0,5 g auf 100,0 g einem der üblichen, teelöffelweise zu nehmenden Schachtelpulver bei, so sieht man oft bis dahin hartnäckige Beschwerden (vor allem der Hyperaciden) schwinden.

Neuerdings haben die I. G. - Farbenindustrie und die Firma E. Merck, Darmstadt, gebrauchsfertige Luminalampullen zu 1 und 2 ccm Inhalt herausgebracht, die laut Angabe den Arzneistoff in 20proz. Lösung enthalten. Es handelt sich um eine ausgesprochen leichtbewegliche Flüssigkeit, meiner Vermutung nach eine Lösung in Diäthylin oder einem ihm nahestehenden Chemikale. Die Injektion ist mäßig schmerzhaft, was sich aus der hohen Konzentration der Lösung erklären ließe, aber sicher nicht so empfindlich wie eine subcutane Einspritzung von gelöstem Luminalnatrium. Wenn diese Arzneiform sich bewährt, so wird der praktische Arzt, vor allem der Landarzt, in Zukunft seine Luminalampullen im Besteck ebenso mit sich führen, wie er es bislang mit Morphium und Coffein tat. Denn das Medikament ist einer vielseitigen Verwendung fähig, wie ich in vorstehenden Ausführungen dargelegt habe. Allerdings — wo Licht ist, da ist auch Schatten. Man sieht gelegentlich, wenn auch ziemlich selten, Nebenwirkungen des Luminals, vor allem Exantheme. Doch heilen diese nach Weglassen des Mittels meist rasch ab, ohne Schaden zu hinterlassen.

Die Behandlung der Portioerosion mit Tierkohle (Aristocarbon)

Von Dr. **Eduard Tichy**, Prag.

Wenn ich zu dem genannten Thema das Wort ergreife, so glaube ich dazu aus den Erfolgen, die ich mit einem etwas neuartigen Verfahren erzielte, die Berechtigung abzuleiten, um so mehr, da es wünschenswert erscheint, einen größeren Kreis mit den praktischen Erfolgen bekannt zu machen, um sie ihrerseits anzuregen, die Methode einer Nachprüfung zu unterziehen.

Ein jeder Praktiker weiß nur zu gut, daß die eigentliche Behandlung der Portioerosionen ihn manchmal vor eine schwere Aufgabe stellt. Wie es die tägliche Praxis erfordert, soll mit möglichst einfachen Mitteln und in kurzer Zeit ein chronisches Leiden beseitigt werden, dessen sich die Patientin eigentlich nicht bewußt ist, da sie ja nur ein Symptom bemerkt: den Ausfluß. Dieses eine Symptom ist nun allerdings auch der Kernpunkt der ganzen Frage, denn in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist die Erosion oder Pseudoerosion, wie sie richtiger heißen sollte, auf der Grundlage eines chronischen Ausflusses entstanden. Mit der Ausheilung des Fluors müßte demzufolge auch die Erosion verschwinden. Daß dies nicht der Fall ist, lehrt uns in vielen Fällen die Praxis. Oft wird es auch unerläßlich sein, schon während der Behandlung des Grundleidens die Erosion zu behandeln, da sie selbst den Ausfluß nicht nur nicht unwesentlich unterstützt, sondern auch selbst durch den chronischen Reizzustand dauernd sezerniert. Und gerade dies ist meist der eitrige Ausfluß, der von den Patientinnen so unangenehm empfunden wird.

So vielgestaltig und vielumstritten auch heute noch das Fluorproblem ist, so ist doch das Gebiet der Pseudoerosion der Portio nur umgrenzt. In allen Fällen von spezifischem Fluor wird selbstverständlich das Hauptaugenmerk auf entsprechende Therapie zu richten sein. Manche Erosion wird nach mehr oder weniger kurzer Behandlung von selbst schwinden, aber es wird immerhin noch eine genügend große Zahl von Fällen übrig bleiben, bei denen es sich notwendig erweisen wird, dieselben gesondert zu behandeln. Sämtliche Ätz- und Touchiermethoden haben mich recht wenig befriedigt. Die relativ günstigsten Erfolge hat noch die Behandlung mit Pellidoltampons aufzuweisen, leider aber neigt das Leiden dabei oft zu hartnäckigem Recidivieren. Von den sogen. Trockenverfahren versuchte ich verschiedene mit mehr oder weniger guten Erfolgen, bis ich, durch ähnliche gute Resultate in der Wundbehandlung angeregt, auch hier einen Versuch mit Tierkohle unternahm. Die ersten Erfolge waren sehr schwankend, aber immerhin bemerkenswert. Ich glaube dies auf die bisher verwendeten Präparate zurückführen zu müssen, da später, als ich nur mehr ein gut erprobtes Tierkohlepräparat angewendet habe, auch die Resultate sicher und eindeutig waren. Diese von den Pharmazeutischen Werken „Norgine" (Aussig) in den Handel gebrachte Tierkohle „Aristocarbon" hat sich ja schon lange bei innerlicher Verabreichung als ein hervorragendes Darmdesinficiens von großer und konstanter Resorptionskraft erwiesen. Da auch in der Behandlung schlecht granulierender Wunden (Ulcera cruris u. dgl.) Aristocarbon sehr gute Resultate erzielte, lag es auf der Hand, dieses Mittel auch in der Erosionsbehandlung zu versuchen, wobei es sich mir auf das beste bewährt hat.

Das Indikationsgebiet dieser Behandlungsmethode ist natürlich scharf umgrenzt, die echte Pseudoerosion nicht gonorrhoischen Ursprungs, die der normalen Fluorbehandlung trotzt, kommt hierbei hauptsächlich in Frage. Lacerationsektropien sollten wohl naturgemäß operativ angegangen werden. In einer großen Zahl von Fluorfällen mit Erosionen wird es jedoch angezeigt sein, neben der üblichen Fluortherapie einen Versuch mit Tierkohlebehandlung zu machen, da nach meinen Erfahrungen der Erfolg sehr rasch einzutreten und, was besonders wün-

schenswert, ein dauernder zu sein pflegt. Ich selbst habe bei 16 derart behandelten Fällen keinen Rückfall gesehen.

Bevor ich auf die Technik näher eingehe, möchte ich ganz kurz streifen, wie der Behandlungserfolg zu erklären sein dürfte. Im wesentlichen handelt es sich um eine Trockenbehandlung, doch dürfte gegenüber anderen Mitteln die resorbierende und indirekt desinfizierende Kraft der Tierkohle, namentlich des schon erwähnten Präparates, den Ausschlag geben. Die relative Desinfektionskraft ist so zu erklären, daß von Bakterien erzeugte Giftstoffe adsorbiert werden und so dem Gewebe die Entfaltung von Abwehrmaßnahmen ermöglicht wird. Dazu käme noch die epithelisierende Wirkung, die das Abheilen der Erosion gewährleistet. Es läßt sich im Verlaufe der Behandlung verfolgen, wie die Erosion vom Rande her immer kleiner wird, das normale Scheidenepithel das cylindrische verdrängt und sich langsam bis zur normalen Grenze ausdehnt. Merkwürdigerweise hat es sich gezeigt, daß die ausgedehnten Erosionen verhältnismäßig rascher abheilen, als die kleinen Formen. Der Fluor schwindet bald und was besonders bemerkenswert ist, die einmal geheilte Erosion scheint auch definitiv geheilt zu bleiben.

Über die Technik ist eigentlich nicht viel zu sagen: Nachdem in jedem Falle eine mikroskopische Untersuchung über die Art des Fluors Aufschluß gegeben hat, wird bei stärkerem Ausfluß neben der üblichen Therapie auch die Erosion gesondert behandelt. In vielen Fällen hat die Tierkohlebehandlung der Erosion auch allein genügt, den Ausfluß und die Erosion zum Schwinden zu bringen. Die Portio wird im Speculum eingestellt, mit trockenem Tupfer gereinigt und nun mit einem Pulvergebläse das Aristocarbon in dicker Schicht auf die Erosion gebracht. Nur bei klaffendem Introitus vaginae empfiehlt sich eine Vorlage, um ein Ausfließen der Tierkohle zu verhindern. Im allgemeinen kommt man aber ohne dieselbe aus. Unmittelbar vor die Portio soll weder ein Tampon noch eine andere Vorlage gelegt werden. Anfänglich jeden 2. Tag, kann die Behandlung bei Eintritt des Erfolges in immer größeren Abständen vorgenommen werden, doch ist es unerläßlich, sie bis zum definitiven Erfolg durchzuführen. Leider kommt es in der Praxis nur zu oft vor, daß infolge der Behandlung das Hauptsymptom, der Fluor, verschwindet, die Patientin sich geheilt glaubt und der weiteren Behandlung entzieht. Früher oder später muß sie den Irrtum einsehen, aber so manche erfolglose Behandlung ist auf diesen Umstand zurückzuführen. Solche Fälle können natürlich zur Beurteilung einer Methode nicht herangezogen werden. Es wurden daher nur solche berücksichtigt, die auch nach längerer Zeit der Behandlung zu beobachten und nachzuuntersuchen ich Gelegenheit hatte. Bei der richtigen Auswahl der Fälle wird man auch kaum über Fehlresultate zu klagen haben.

Die geringe Zahl von 16 Fällen will als solche nichts besagen, doch empfehlen die Erfolge eine Nachprüfung. Alle einzeln anzuführen, ist aus Raummangel nicht möglich, es würde sich auch der Ablauf wiederholen.

Deshalb greife ich nur einige charakteristische Fälle heraus:

Fall 1. Frau E. Sch. (1926), 48 Jahre alt, starker gelber Fluor. Normaler Genitalbefund. Präp.: Bakteriengemisch, Reinheitsgrad III. Etwa fünfkronenstückgroße Erosion beider Muttermundslippen, bei Berührung leicht blutend, von schmierigem Belag bedeckt. Reinigung, Behandlung mit Aristocarbon in angegebener Weise jeden 2. Tag. Nach 8 Tagen wird der Rand blasser, die Erosion kleiner. Nach 14 Tagen Fluor geschwunden, Erosion nur mehr kronengroß, nach 19 Tagen Erosion gänzlich geschwunden. Nachuntersuchung nach 3 Monaten und ½ Jahr: Recidivfrei.

Fall 2. Frl. L. J. (1927), 26 Jahre alt. Starker dünnflüssiger Fluor, Brennen am äußeren Genitale. Innerer Genitalbefund normal. Präp.: Bakteriengemisch, Reinheitsgrad IV. Keine Gonokokken. Erosion beider Muttermundslippen von etwas über Kronengröße. Übliche Behandlung, Fluor schwindet bald, doch zeigt sich die erste Epithelisierung erst nach 14 Tagen. Enderfolg nach 4 Wochen. Nach ¾ Jahren recidivfrei, jedoch etwas Fluor.

Fall 3. Frl. M. R. (1927), 31 Jahre alt. Inneres Genitale normal. Präp.: Bakteriengemisch. Reinheitsgrad II. Erosion beider, vorwiegend der vorderen Muttermundslippe in Kronenstückgröße. Nach 8 Tagen Behandlung deutliche Besserung, jedoch hält der Fluor an. Nach 14 Tagen Erosion glatt abgeheilt, ohne daß der Fluor wesentlich beeinflußt worden wäre. Nach 4 Monaten Untersuchung: Portio vollkommen glatt, subjektiv und objektiv Fluor gebessert, aber immer noch vorhanden (dürfte auf bestehende starke Anämie zurückzuführen sein).

Fall 4. Frau F.-K. (1928), 36 Jahre alt. Fluor, mehrfach erfolglos vorbehandelt. Prolaps beider Vaginalwände. Alter, schlecht geheilter Dammriß. Portio an normaler Stelle. Präp.: Bakteriengemisch. Reinheitsgrad III. Erosion beider Muttermundslippen über Fünfkronenstückgröße. Leicht blutend. Anfängliche Behandlung mit Pellidoltampons erfolglos. Nach 8tägiger Behandlung mit Aristocarbon Fluor gebessert, nach 14 Tagen Erosion wesentlich kleiner, blaß, vom Rande epithelisiert. Nach 3 Wochen Fluor fast geschwunden. Erosion bis auf einen kleinen Rest ausgeheilt. Pat. entzieht sich der weiteren Behandlung, nach 2 Monaten erscheint sie wieder mit den gleichen Beschwerden. Die Erosion wieder fast fünfkronenstückgroß. Neuerliche Behandlung mit Aristocarbon, nach 8 Tagen Erosion kronengroß, nach 14 Tagen nur mehr kleiner Saum, der nach 3 Wochen gänzlich geschwunden ist. Vor kurzem, 1½ Monate später, recidivfrei befunden.

Fall 5. Frau A. L. (1928), 39 Jahre alt. Fluor. Genitalbefund normal. Präp.: o. B. Erosion beider Muttermundslippen von nahezu Fünfkronenstückgröße. Nach 3maliger Behandlung Erosion wesentlich kleiner, Fluor geringer, nach 8 Tagen Erosion nur etwa so groß wie ein 10-Hellerstück, nach 14 Tagen gänzlich ausgeheilt, auch hier erweist eine spätere Untersuchung Recidivfreiheit.

Bei allen angeführten Fällen wurde neben der Tierkohlebehandlung keinerlei andere Therapie angewendet.

Ich glaube, daß diese Fälle zu zeigen vermögen, daß die Behandlung der Pseudoerosionen der Portio mit Tierkohle trotz Einfachheit erfolgversprechend ist und weitere Versuche gerechtfertigt erscheinen. Ein nicht geringes Verdienst glaube ich auf Kosten des Präparates Aristocarbon setzen zu müssen, welchem sich so ein neues Indikationsgebiet erschließen wird.

Berichte über technische Neuheiten

Stau-Schelle

Von San.-Rat Dr. **Leopold Feilchenfeld**, Berlin.

Die neuzeitliche Behandlung vieler Krankheiten mit intravenösen Einspritzungen erfordert eine bequeme Art der Stauung. Gewöhnlich ist diese improvisiert und schlecht zu regulieren. Man nimmt ein Tuch, eine Binde oder einen Gummischlauch und legt diese um den Oberarm, bis die Armvene deutlich hervortritt. Aber entweder ist die Stauung zu kräftig, dann kommt gar kein Blut durch die Arterien, oder sie ist zu schwach, dann füllt sich die Vene nicht genügend. Die Folge davon ist, daß man den Verband lockern oder ganz abnehmen und in zweckentsprechender Weise neu anlegen muß. Es ist natürlich gewiß, daß erfahrene Praktiker auch mit den improvisierten Mitteln die Stauung erreichen können.

Um eine schnelle Stauung mit einem handlichen Instrument zu ermöglichen, habe ich ein Metallband mit leicht regulierbarem Verschluß anfertigen lassen, das mit gutem Erfolg für die Füllung der Vene am Oberarm angelegt und nach dem Einstich in die Vene sofort wieder mit einem Griff gelockert werden kann. Wie aus nebenstehender Zeichnung ersichtlich, besteht das Band aus einem schmalen elastischen Metallstreifen a—a₁, der an einem Ende eine Öse c zum Festhalten des Bandes hat, während am anderen Ende d eine riegelartige Vorrichtung angebracht ist, durch die das andere Ende des Bandes a—a₁ geleitet ist. Der Bügel mit der Rolle b dient zur Fixierung des Bandes, was durch das Umdrehen bewerkstelligt wird. Sobald man den Bügel nach der anderen Seite dreht, lockert sich das Band, und die Stauung läßt nach.

Das Band ist auch für die Biersche Stauung am Arm und Bein zu verwenden. Für diesen Zweck empfiehlt sich, unter der Schelle einen schmalen Gazestreifen um den Körperteil zu legen, damit das Einschneiden des Bandes vermieden wird. Sie kann gleichfalls zur künstlichen Blutleere bei kleinen Operationen an den Fingern benutzt werden.

Die Schelle kann schließlich auch zur schnellen Blutstillung bei Unfällen in Fabriken Verwendung finden, wenn es sich um eine Verletzung an den Extremitäten handelt. Die in den Samariterkästen vorhandenen Gummischläuche werden beim Liegen brüchig und müssen häufig erneuert werden. Die Schelle ist stets sofort verwendbar und bleibt liegen, bis der Arzt die Blutung gestillt hat.

Das Instrument ist geschützt. Es ist durch die Firma M. J. Goldberg & Söhne G. m. b. H., Berlin W 9, Potsdamer Straße 7, zum Preise von RM 2,50 erhältlich.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg

Dienstbeschädigung für Nierenentzündung abgelehnt

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer.**

Vorgeschichte. Der 1875 geborene A. B., Melker, hat 1895/97 aktiv gedient und wurde im Aug. 1914 eingezogen. Nachdem er wegen Fieber und Schwellung des rechten Fußes im Sept. 3 Tage im Revier war, kam er im Okt. 10 Tage ins Lazarett: es wurde ein ruhrartiger Darmkatarrh vermutet; das Blutpräparat für Malaria war negativ. Dienstfähig zur Truppe entlassen. Er war dann 1915 noch wegen Hautausschlags 1 Tag, wegen Darmkatarrhs 1 Tag und wegen leichter Entzündung am linken Fuß 3 Tage, 1916 wegen Verstopfung 1 Tag, 1917 wegen Schwellung am rechten Bein 8 Tage und 1918 wegen einer Rißwunde am linken Vorderarm 10 Tage in Revierbehandlung und wurde im Dez. 1918, ohne Versorgungsansprüche zu erheben, entlassen.

Jan. 1925 stellte er Versorgungsantrag wegen Kopfleidens infolge der Strapazen des Kriegsdienstes und erwähnt hier die Erkrankung im Okt. 1917 als Malaria. Der Arbeitgeber bescheinigt, daß er im Jan. 1923 infolge Krankheit zu Hause gewesen sei. Gleichzeitig sagt er aber aus, daß B. nach seiner Rückkehr vom Felde immer etwas kränklich gewesen sei.

1925, 25. Febr., nach den Angaben des behandelnden Arztes im Leichenschauschein an Muskelrheumatismus, Lungenverschleimung und Herzschwäche gestorben. Die Witwe sagt aus, die ersten Anzeichen der Krankheit haben sich im Sept. 1918 anläßlich eines Urlaubes bemerkbar gemacht. In seinen letzten Tagen habe er über Kopfleiden geklagt und auch die Malaria habe sich eingestellt. Erste ärztliche Behandlung: Jan. 1922 durch Dr. V. Kopfnervenentzündung, steifes Genick.

Dr. K. vom 18. Okt. 1925: B. stand wegen chronischen Rheumatismus, Lungenerweiterung, chronischen Lungenkatarrhs und Herzschwäche vom 13. bis 26. Jan. 1925 in Behandlung. Tod durch Herzschwäche. Dr. V. vom 15. Nvbr. 1925: B. war von Januar bis Mai 1922 wegen Caries der Halzwirbelsäule in ärztlicher Behandlung. Es trat damals Besserung ein und B. ist seit dieser Zeit nicht wieder erschienen. Dr. K. vom 19. Mai 1925: Die Ursache der tödlichen Herzmuskelschwäche war die Verbreiterung. Das Herzleiden steht mit dem Rheumatismus in Zusammenhang. Es handelte sich um einen chronischen Gelenkrheumatismus.

1925, Dez.: Fachärztliches Gutachten der Untersuchungsstelle H.: Da die nach der Entlassung aufgetretenen Erkrankungen Neuerkrankungen sind, wird der Zusammenhang zwischen Tod und Dienstbeschädigung als unwahrscheinlich abgelehnt. 1926, Jan.: entsprechender Bescheid. Hiergegen Berufung: B. sei im Juni 1918 im Urlaub an Malaria erkrankt, aber trotzdem wieder an die Front zurückgekehrt und habe sich beim Truppenteil wieder krank gemeldet: einige Tage Schonung. (Hierüber liegen keine Unterlagen vor.) Die Witwe beruft sich dann noch auf die Angaben des Arbeitgebers, erwähnt dann die von Dr. V. für 1922 bescheinigte Caries, wobei sie sich anscheinend im Jahre (1923) irrt. 1924, im Dez., sei B. wieder wegen Rheumatismus und Nierenschrumpfung aufs Krankenlager geworfen worden und daran gestorben.

Juli Versorgungsgericht: Berufung zurückgewiesen. Das Urteil gründet sich außer auf das Gutachten der Untersuchungsstelle auf den Bericht des Städtischen Krankenhauses vom 19. März 1926, wonach B. vom 26. Jan. bis 15. Febr. dort wegen Urämie bei maligner Nephrosklerose behandelt wurde. Kein Anhaltspunkt für einen Hirntumor. Es bestanden jedoch in den Rippen fragliche Carcinommetastasen bzw. eine Ostitis cystica fibrosa. Kein klinisch nachweisbarer Krebs. In der Vorgeschichte gab B. 1917 Ruhr, 1918 Malaria und dann erstmals 1922 und wieder im Dez. 1924 Beschwerden an.

1926, Sept.: Hiergegen Rekurs; der klägerische Vertreter führt aus, daß nach dem Urteilstenor während des Krieges eine Erkrankung an Malaria nicht nachgewiesen werden konnte und bringt Zeugen hauptsächlich dafür, daß ein krankhafter Zustand schon bei Kriegsende bestand, der Folge der im Felde überstandenen Malaria gewesen sei. Der erst 1925 im Städtischen Krankenhaus erkannte Zustand sei in seiner Entstehung auf den Kriegsdienst zurückzuführen.

Zeuge S. kann sich mit aller Bestimmtheit daran erinnern, daß B. im Kriege Malaria hatte. Zeuge V., Arbeitgeber, hat gleich in der ersten Zeit nach der Rückkehr aus dem Felde im Dez. 1918 gesehen, daß sich B. nicht mehr so gesund fühlte wie vor dem Kriege. Er habe angeblich in Rumänien Malariafieber gehabt. Im Winter 1921/22 Schmerzen im Genick, goldgelbes Aussehen, wiederholte Anfälle; Ende Jan. 1922 sei B. bei der Arbeit zusammengebrochen, „nachdem er sich etwas erholt habe, habe er, V., ihn zum Arzt geschickt, und von da ab sei er dann 5—6 Monate krank gewesen."

1928 Febr., Landesversorgungsgericht: Zurückverweisung der Sache an die Verwaltungsbehörde. Es sei anzunehmen, daß der Tod des B. infolge maligner Nephrosklerose eingetreten sei; inwieweit dieses Leiden mit dem Heeresdienst zusammenhänge, sei aber in den Akten, insbesondere ärztlich, nicht erwähnt. Über die Bekundungen des Bürgermeisters B. und des Zeugen S., wonach B. im Kriege an Malaria gelitten habe, seien noch weitere Erhebungen notwendig.

Zeuge S. sagt unter Eid aus: Als B. aus dem Urlaub zurückkam, wann ist nicht gesagt, sei er gelb wie eine Citrone gewesen, und der Zeuge, sein Unteroffizier, habe ihm sofort gesagt, er habe die Malaria, er müsse zum Arzt. B. sei aber nicht zum Arzt gegangen, und wie die Krankheit weiter verlaufen sei, wisse der Zeuge nicht mehr. Es seien damals bei der Kompagnie viele malariakrank gewesen, und der größte Teil davon habe sich nicht zum Arzt gemeldet. Das Krankheitsbild eines Malariabehafteten sei oft sehr verschieden gewesen, und der Zeuge habe lediglich auf Grund des Aussehens des B. auf Malaria geschlossen. Der Zeuge betont ausdrücklich, daß B. sich bei ihm eigentlich über Malaria nie beklagt habe. Der Zeuge habe lediglich auf Grund des Aussehens des B. auf Malaria geschlossen. S. hat bei B. nie einen Malariaanfall beobachtet, und B. habe in Rumänien, wie alle Mannschaften, prophylaktisch Chinin genommen.

Zeuge B.: B. hatte 1917, vielleicht auch Anfang 1918, wiederholt Schüttelfrost, Fieber und auch Schweißausbruch. Nach seinen Beobachtungen bei anderen Malariakranken habe er auch bei B. Malaria angenommen. B. habe, wie auch die übrige Mannschaft, täglich prophylaktisch Chinin genommen. Ob er noch mehr Tabletten erhielt (also nicht nur prophylaktisch, sondern auch zur Behandlung), wisse er nicht. Er habe den B. wiederholt aufgefordert, zum Arzt zu gehen, B. habe aber keine Folge geleistet.

Beurteilung: Zunächst ist festzustellen, ob angesichts der Zeugenaussagen bei B. Malaria vorlag.

B. hat in seinem Antrag vom Jan. 1925 nur eine Behandlung im Lazarett wegen Malaria angegeben. Dieses Krankenblatt ist vorhanden. Es hat sich aber einwandfrei danach nicht um Malaria gehandelt, sondern lediglich um einen Darmkatarrh, der 10 Tage dauerte und von dem B. dienstfähig zur Truppe entlassen wurde. Weder der Inhalt des Krankenblattes, noch die Fiebertafel ergeben den geringsten Anhaltspunkt für Malaria, es handelte sich lediglich um Durchfall, der schon nach dem 3. Tage aufhörte. Das Krankenblatt bestätigt auch nicht den Verdacht, der im Revier ausgesprochen wurde, daß es sich um einen ruhrartigen Darmkatarrh gehandelt hat, denn die charakteristischen Symptome dafür sind im Krankenblatt nicht aufgeführt.

Wenn man nun die Zeugenaussagen kritisch betrachtet, so kann man hieraus keineswegs ohne weiteres entnehmen, daß die in Frage stehende Erkrankung — nach den Unterlagen kann nur die vom Okt. 1917 gemeint sein — wirklich Malaria war. Der Zeuge S. hat ohne weiteres von sich aus angenommen, daß es sich um Malaria gehandelt hat und hat sogar diese Diagnose dem B. ohne weiteres gesagt. Er gibt aber selbst zu, daß B. ihm gegenüber nie über Malaria geklagt habe. Seine Ausführungen über Malaria sind durchaus laienhaft und für ein ärztliches Urteil nicht zu gebrauchen. Wenn er ausführt, daß B. gelb wie eine Citrone ausgesehen habe, so hat es sich dabei mit aller Wahrscheinlichkeit nicht um Malaria gehandelt, sondern um einen Dünndarmkatarrh unter Mitbeteiligung der Gallenblase. Aus den Zeugenaussagen geht lediglich hervor, daß B., wie damals alle Leute in Rumänien, prophylaktisch Chinin bekommen hat, was aber an sich eine Erkrankung an Malaria noch nicht bedeutet. Der zweite

Zeuge B. gibt wenigstens ein Datum an. Auch er hat lediglich auf Grund seiner laienhaften Erfahrung Malaria angenommen, ohne die charakteristischen Unterlagen dafür zu sehen. Es ist unwahrscheinlich, daß er den B. gemessen hat. Nach seinen Aussagen kann man als wahrscheinlich annehmen, daß er die Erkrankung meint, über die das Krankenblatt vorliegt, die aber keine Malaria war.

Die Zeugenaussagen lassen also keineswegs annehmen, daß B. an Malaria erkrankt war. Gewiß ist dem Zeugen zuzustimmen, daß es häufig, wie auch in Afrika seinerzeit vorkam, daß leicht Malariakranke sich nicht krank gemeldet haben. Aber dies war eben immer nur bei leichten Krankheitsfällen der Fall, und dabei ist noch zu bedenken, daß die körperlichen Anstrengungen andere und derartige in Rumänien waren, daß B., falls er auch eine nur einigermaßen mittelschwere Malaria gehabt hätte, sich hätte krank melden müssen, weil er einfach im Dienst zusammengebrochen wäre, und dann wäre aus der leichten eine schwere Malaria geworden, die unbedingt Lazarettbehandlung erfordert hätte. Nun kamen aber in Rumänien sehr viele vorübergehende Darmkatarrhe banaler Art vor, die größtenteils von selbst wieder ausheilten. Jedenfalls kann aber mit Sicherheit gesagt werden, daß die Erkrankung 1917, über die ein Krankenblatt vorliegt, keine Malaria war, sondern nach dem leichten Verlauf ein banaler Darmkatarrh, der schon nach 3 Tagen beseitigt war und von dem B. nach 10 Tagen wieder dienstfähig zur Truppe entlassen wurde.

Die nächst zu beantwortende Frage lautet: Woran ist B. gestorben?

Hierzu ist zunächst näher auf den ganzen Verlauf einzugehen. B. ist, wie gesagt, während seines Kriegsdienstes nur einmal wegen eines banalen Darmkatarrhs 10 Tage im Lazarett gelegen. Die übrigen Reviererkrankungen sind für die Beurteilung belanglos. Er ist dann im Dez. 1918, ohne Versorgungsansprüche zu erheben, entlassen worden und ist nach seiner Entlassung zum 1. Male 1922 etwa 5 Monate lang wegen Caries der Halswirbelsäule behandelt worden. Dies stimmt auch mit den Aussagen der Witwe vollkommen überein. Wahrscheinlich war diese Caries der Halswirbelsäule tuberkulöser Natur. Nach dem Zeugnis des Dr. V. ist aber diese Erkrankung zunächst völlig ausgeheilt. Nach dem Zeugnis des Dr. K. ist dann B. im Jan. 1925 wegen chronischen Rheumatismus, und zwar Gelenkrheumatismus, Lungenerweiterung, chronischen Lungenkatarrhs und Herzschwäche in Behandlung gewesen; der behandelnde Arzt gibt als Todesursache Herzschwäche an und bezeichnet die Krankheit als Muskelrheumatismus und Lungenverschleimung. Der chronische Lungenkatarrh gehört zu dem Bilde der Lungenerweiterung, einer Alterserscheinung, hierfür kann keine D.B. angenommen werden, weil es sich um ein schicksalsmäßiges Altersleiden handelt und weil B. deswegen während seines Kriegsdienstes nicht in Behandlung stand. Der behandelnde Arzt nennt die Erkrankung zuerst Rheumatismus, später Gelenkrheumatismus, gibt aber keine Unterlagen dafür, an welchen Gelenken Erkrankungen vorlagen. Wenn im Leichenschauschein die Krankheit als Muskelrheumatismus bescheinigt wird, so mag hier wahrscheinlich ein Irrtum der Angehörigen vorliegen, die Muskelrheumatismus mit Gelenkrheumatismus verwechselten.

Es ist nun in hohem Grade unwahrscheinlich, daß B. 1917 oder 1918 in Rumänien eine Malaria durchgemacht hat, wenigstens ist dies nicht aus den Zeugenaussagen zu entnehmen. Danach hat B. lediglich im Okt. 1917 einen Darmkatarrh überstanden, der nach dem Inhalt des Krankenblattes sicher keine Malaria war, den aber die Zeugen für Malaria hielten, weil eben in Rumänien von Laien jede Erkrankung, und besonders jede Darmerkrankung, für Malaria gehalten wurde. Hätte B. nun späterhin, etwa 1918, eine Malaria überstanden, so wäre diese, falls sie irgendwie schwer gewesen wäre, sicherlich verzeichnet worden, denn dann hätte sie Lazarettbehandlung erfordert. Dies war aber nicht der Fall. Der Arbeitgeber V. widerspricht sich zunächst in seiner ersten Aussage, indem er dort die erste Erkrankung auf den Jan. 1923 angibt, wohl eine Verwechselung mit der Caries 1922; dann sagt er, daß B. nach der Rückkehr aus dem Felde immer etwas kränklich gewesen sei und schließlich — also nach seinen Aussagen im Jan. 1923 — durch Krankheit gezwungen wurde, zu Hause zu bleiben. Erst in seiner zweiten Aussage erwähnt er zum 1. Male die angebliche Malaria und kommt dann näher auf das „immer kränklich" zu sprechen. B. habe nämlich im Winter 1921/22 über Schmerzen im Genick geklagt und dabei goldgelb ausgesehen, und später haben sich die Anfälle wiederholt, bis er Ende Jan. 1922 zusammengebrochen sei. Zu bemerken ist dabei, daß diese goldgelbe Farbe sehr häufig in populären Schriften über Malaria erwähnt wird, daß sich dies aber nur auf das kachektische schwere Stadium bezieht, das bei B. sicherlich nicht vorlag. Es ist vollkommen zu verstehen, daß sich die Caries der Halswirbelsäule längere Zeit vorbereitete und daß ihr Beginn eben auf diese Schmerzen 1921/22 zu setzen ist. Es ist ebenso zu verstehen, daß es dabei zu Schmerzanfällen kam, aber sicherlich nicht zu Malariaanfällen, denn die charakteristischen Angaben hierfür fehlen. Keineswegs kann man aber daraus, daß B. nach der Rückkehr aus dem Kriege verändert ausgesehen habe, schließen, daß er 1917 oder 1918 eine Malaria durchgemacht hat, denn einmal sprechen die Unterlagen dagegen und dann wäre diese, falls es sich wirklich um eine leichte Malaria gehandelt — und um eine solche konnte es sich nur handeln —, längst ausgeheilt gewesen. Aber gegen das Ende des Krieges und kurz nachher haben die meisten Menschen schlecht ausgesehen. Wenn B. damals, 1921, wirklich goldgelb ausgesehen hat, so wäre dies nur so zu erklären, daß damals neben der Wirbelcaries auch noch irgendeine Störung des Darmes oder der Leber vorlag.

Nachdem nun die Wirbelcaries 1922 ausgeheilt war, kam, soweit aus dem kurzen Bericht des Krankenhauses K. zu ersehen ist, B. kurz vor seinem Tode 1925 dorthin wegen Urämie bei maligner Nephrosklerose. Das Krankenhaus vermutet wahrscheinlich zunächst einen Krebs, wie aus dem Röntgenbefund an den Rippen zu schließen ist. Diese Diagnose hat sich aber im weiteren Verlaufe nicht bestätigt. Es ist aber wahrscheinlich, daß es sich damals ebenfalls um tuberkulöse Erscheinungen an den Rippen handelte und daß die im Bericht nicht näher beschriebene maligne Nephrosklerose eine Nierentuberkulose war. Dies macht auch der chronische Gelenkrheumatismus bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich, denn es kommt nicht selten vor, daß bei einer allgemeinen Generalisation der Tuberkulose auch Erscheinungen von seiten der Gelenke auftreten. Wenn im Leichenschauschein als Todesursache Herzschwäche angenommen wird, so läßt hieraus sich ein Schluß hinsichtlich des ursächlichen Leidens nicht ziehen. Denn Herzschwäche, d. h. Versagen des Herzens, ist bei den meisten Krankheiten die Ursache des Todes.

Wenn man nun diesen Verlauf kritisch überblickt, so ist es nach den Unterlagen zunächst nicht erwiesen, daß B. 1917 eine Malaria durchgemacht hat. Es ist auch nicht wahrscheinlich, daß 1918 eine solche bei B. bestand. Aber selbst wenn er 1918, unabhängig von den in den Akten niedergelegten Unterlagen, doch eine Malaria überstanden hätte, so könnte diese nur leichter Natur gewesen sein und sie ist nach dem Verlauf vollkommen ausgeheilt. Erst 4 Jahre nach der Entlassung ist dann eine damit nicht in Zusammenhang stehende Caries der Halswirbelsäule aufgetreten. Es ist bekannt, daß gerade in den Jahren nach dem Kriege die Tuberkulose in allen Formen auftrat, besonders auch an den Knochen. Ein Zusammenhang dieser Wirbelcaries mit der Erkrankung 1917 ist aber vollkommen ausgeschlossen. Ebenso ausgeschlossen, selbst für den Fall, daß B. 1918 noch eine Malaria überstanden hätte. Denn ganz abgesehen davon, daß derartige Knochenerkrankungen nach Malaria äußerst selten sind, könnten sie auch nur dann in Zusammenhang gebracht werden, wenn sie unmittelbar im Anschluß an schwere Fälle auftreten. Aber ein schwerer Fall von Malaria lag bei B. sicher nicht vor, und die ersten Erscheinungen der Caries fallen in eine Zeit, in der die Ausbreitung der Tuberkulose infolge der Nöte der Zeit allgemein war. Nun ist die Knochentuberkulose an und für sich erheblich viel gutartiger als die Lungentuberkulose. Es können aber trotzdem von einem Herd Generalisationen stattfinden, und es ist wahrscheinlich, daß die späteren Erscheinungen des Gelenkrheumatismus, ebenfalls aus einem heute nicht mehr feststellbaren Grunde, eine erneute Generalisation war und daß es dann damals zu Erscheinungen von seiten der Niere tuberkulöser Natur kam, soweit dies aus dem kurzen Berichte des Krankenhauses K. zu entnehmen ist. Wegen eines Lungenleidens ist B. im Felde nie behandelt worden. Dies schließt nicht aus, daß er in der Jugend eine tuberkulöse Infektion überstanden hat, die einen latenten Herd zurückließ.

Es liegen also bei den Erkrankungen 1922 und 1925 vollkommene Neuerkrankungen vor, unabhängig von dem im Kriege überstandenen Erkrankungen. Auch von einer im Kriege etwa überstandenen Malaria — die aber, wie betont, durch nichts erwiesen ist —. Und zwar im Gegensatz zu der Annahme des klägerischen Vertreters vom 30. Sept. 1926, daß nämlich erst

1925 die richtige Diagnose gestellt worden sei. Die Diagnose 1922 war aber klar. Die Diagnose 1925 dagegen war nach dem Krankenhausbericht unsicher. Wahrscheinlich lag damals, wie oben ausgeführt, eine zweite tuberkulöse Generalisation vor. Aber in allen Fällen waren die Erkrankungen 1921 bzw. 1922 und 1925 vollkommen unabhängig von den Erkrankungen im Kriege.

Die Fragen des Landesversorgungsgerichtes sind also dahin zu beantworten: Das zum Tode führende Leiden steht mit dem Heeresdienst in gar keinem ursächlichen Zusammenhang. Die Erkrankung 1921/22, die Schmerzen im Genick sind lediglich Vorläufer der 1922 festgestellten Wirbelcaries. Der Zeuge S. sagt unter Eid aus, daß er dem B. gesagt habe, er habe die Malaria, und betont ausdrücklich, daß B. ihm gegenüber nie über Malaria geklagt habe. Aus der Tatsache, daß B. prophylaktisch Chinin bekam, kann noch nicht geschlossen werden, daß er wirklich Malaria hatte. Der Zeuge B. meint wahrscheinlich die Erkrankung 1917, die sicherlich keine Malaria war. Aber selbst wenn B. noch 1918 eine Malaria gehabt haben sollte, was aber unwahrscheinlich ist, so kann diese, wie schon angeführt, nicht die Ursache der Neuerkrankungen 1922 und 1925 gewesen sein.

Referatenteil

Sammelreferat

Aus dem Pathologischen Museum der Universität in Berlin

Neuere Übersicht über die Beziehungen von Malaria und Impfmalaria zur Neurolues

Von Prof. Dr. **Hans Ziemann**, Berlin.

Behdjet und Nazim Chakir (1927) sahen im Kriege 1910—1921 im Orient trotz der zahlreichen Fälle von Syphilis, bei Leuten, die körperlichem und seelischem Elend ausgesetzt waren und wenig oder nicht behandelt wurden, nur seltene Fälle von Nervensyphilis, auch bei den Intellektuellen. Unter 865 Fällen zeigten nur 3 % nervöse psychische Affektionen. Gerade diese 3 % hatten im Gegensatz zu den übrigen 97 nicht an fieberhaften Krankheiten gelitten. (Mangel an Sorge und geistigen Anstrengungen könnte daher im Orient nicht Schuld an der Seltenheit von Tabes und Paralyse sein.) Sie führen die Gründe auf die Häufigkeit der Malaria zurück. Schwere Syphilis der Knochen, der Haut und der inneren Organe wäre noch jetzt häufig. Die Autoren lehnen aber das Vorhandensein von dermotropem und neurotropem Virus ab. (Eine prophylaktische Anwendung der Malariaimpfungen im Sinne Kyrles bei frühen Fällen lehnen sie ab und wollen die Malariaimpfung nur für die Neurolues reservieren.) Ob die Malaria auf die Neurolues wirkt durch Temperatur-Steigerung, durch Spirochätophagie, Phagocytose usw. sei noch unbekannt. Vielleicht würde die Malaria durch Einwirkung auf den Plexus chorioideus die normale Verbindung zwischen Blut und Liquor cerebrospinalis wieder herstellen, so daß spirochätocide Substanzen auf die Syphilisherde im Gehirn einwirken könnten. Jedenfalls sei die Zahl der Fälle von Neurolues umgekehrt proportional der Zahl und Häufigkeit der Malariafälle.

Es folgen Mitteilungen über eine von den Autoren veranlaßte Rundfrage. Nach Audry blieben Malariakranke von Neurolues nicht verschont. Es gäbe kein besonderes neurotropes Virus. Nach Bleuler hätte zweifellos Malaria bei ausgebrochener Paralyse gut gewirkt, andererseits hätten manche Paralytiker Malaria durchgemacht, ohne von Paralyse verschont zu werden.

Boeck will Malaria-Salvarsantherapie beschränken auf Neurolues und solche mit besonders hartnäckigem positiven Liquorbefund. Förster will Salvarsan-Malaria-Therapie kombiniert nur bei Paralysen anwenden; bei allen anderen Formen der Neurolues und Tabes sei die kombinierte Hg-Behandlung mit endolumbaler Salvarsan-Auto-Serumbehandlung injiziert. Gougerot impft mit Malaria und Recurrens auch bei latenter Meningitis oder sonstigen refraktären Formen von Neurolues. G. Mestchersky betrachtet kritisch selbst Salvarsan-Malariabehandlung bei Paralyse. H. Kurschmann betont, daß auch in anderen Gegenden die Lues zugenommen hätte, ohne Hauterscheinungen zu machen, also bei Leuten, die keine prophylaktischen Fieberinfektionen durchmachten. Herxheimer erklärt sich gegen prophylaktische Malariaimpfungen bei der Syphilis schlechthin. Die Mitteilungen aus der Türkei wären bisher noch viel zu ungenau. Jeanselme glaubt nicht, daß Malaria die Empfänglichkeit für Syphilis vermindert. Auch in Indochina sei Syphilis und Malaria häufig (allerdings fast niemals Neurolues). Jaderson, „es sei sehr schwer, die Seltenheit der Neurolues in der Türkei auf Malaria zurückzuführen. Auch in Deutschland hätten die Anstrengungen im Weltkriege keine Vermehrung von Tabes und Paralyse hervorgebracht." La Sapère verwirft prophylaktische Malariabehandlung und zieht kolloidales Gold der Malariatherapie vor. Lehremidte hält die Malariaimpfung für gefährlich, ebenso Millan; Mingazzini empfiehlt Malariabehandlung, aber nicht zu prophylaktischen Zwecken. Nach Mulzer wäre ein Zusammenhang zwischen Malaria und der geringen Verbreitung von Neurolues in Malariagegenden möglich. Nach Oppenheim hätte die autochthone Malaria durchaus nicht dieselbe Wirkung wie die Impfmalaria. Die Neurolues (bedingt durch neurotrope Stämme) und die liquorpositiven und die hartnäckig positiven Fälle von Wa. und Liquor werden mit Malaria-Salvarsan behandelt. Noby hält Trennung von neurotropen und dermotropen Stämmen noch nicht für begründet. Pediconi wendet sich gegen prophylaktische Malariaimpfungen, empfiehlt sie aber bei rebellischen Fällen. Redlich beurteilt die Infektionskrankheiten und ihre Wirkung auf Neurolues skeptisch. Vielleicht wirkte die Impfmalaria anders wie die Infektionskrankheiten. Nach Bing wäre nur bei Paralyse Malariatherapie angezeigt. Sicard erklärt die Malariawirkung bei Neurolues durch Vasodilatation im Gehirn und Begünstigung der Permeabilität und der Leukocytose. (Dieser Effekt sei aber besser durch Proteinkörper zu erzeugen.) Arcangeli meint, doch jeden Syphilitiker mit Malaria-Salvarsan behandeln zu müssen. Wagner-Jauregg, „die Impfmalaria wirkt prophylaktisch bei allen von Paralyse bedrohten Fällen". Die natürliche Malaria wirkte nicht mit so absoluter Sicherheit. Nach Kirchner und van Loon würde auf Java die Durchseuchung mit Malaria doch anscheinend etwas gegen Paralyse schützen.

Wertvolles Material bringt O'Leary (1925). Wenn Patient intravenös geimpft wurde (2 ccm), dauerte die Incubation etwa 7 Tage, wenn intramuskulär (5 ccm) etwa 13 Tage. Man wartete etwa 12—14 Fieberanfälle bis zum Einsetzen der Chininbehandlung ab. Chinin wurde dann 40 Tage prophylaktisch zur Verhütung der Rückfälle gegeben. Bei Blutübertragung von malarischen Paralytikern auf 15 andere Paralytiker ließen sich Superinfektionen oder Reinfektionen von Syphilis nicht feststellen. Die malariageimpften Paralytiker sollten behufs Blutkontrolle im Lazarett beobachtet werden. Der Autor fordert auch Schutz vor Anophelinen und Bekämpfung der Anophelesplage an den Orten, wo Paralytiker mit Malaria geimpft wurden. Bei 35 geimpften Paralytikern befanden sich 24 im Frühstadium der Paralyse, 25 % zeigten völlige Remissionen 1 Monat nach der Malariakur, 37 % waren gebessert, 2 starben, nur einer wahrscheinlich infolge von Malaria, der andere unter Konvulsionen 6 Monate nach der Malariabehandlung.

Die neurologischen Befunde wurden nicht geändert, aber das Allgemeinbefinden erheblich gebessert, speziell auch die Sprache. Die Wiederherstellung des Gedächtnisses war relativ gering. Krämpfe hörten auf in 1 von 3 Fällen, wo sie vor der Malariaimpfung bestanden. Außer den Fällen von Paralyse wurden auch 4 Paralytiker ohne Lähmung und 3 mit Tabes mit primärer Opticusatrophie behandelt und eine Tabes mit negativem Wassermann. In diesem Falle nur schwache Besserung. Die serologischen Befunde änderten sich im ganzen nicht (im Gegen-

satz zu dem klinischen Befunde). Je höher und länger das Fieber dauerte, desto günstiger war die Reaktion, vor allen Dingen in den Frühstadien. Nach dem Autor war der Harnsäuregehalt des Blutes ein Index für die Schwere der Malariatoxämie. Wenn der Harnsäuregehalt des Blutes auf 75 oder 80 mg stieg, sollte man die Malaria abheilen. Die Zahl der Parasiten war nicht für die Schwere der klinischen Symptome verantwortlich. Bei Wiederholung der Malariakur wurden die Symptome milder; daher hätten einige Autoren den Gebrauch von Perniciosaimpfungen empfohlen. Nur ein kleiner Prozentsatz von Patienten zeigte klinische Besserung nach einer zweiten Malariaimpfung. Ein Ansteigen der Virulenz bei den Menschenpassagen zeigte sich nicht, wohl aber ein deutlicher Unterschied der Virulenz von verschiedenen Stämmen. Bei einigen Stämmen erlosch die Malaria schon nach dem 2. oder 3. Anfalle. Die Impfung der Paralytiker durch infizierte Anophelinen ergab ein besseres Resultat als bei der direkten Überimpfung von Blutspendern auf Patienten. Eine wirkliche Erklärung für die Wirksamkeit der Malariaimpfungen bei Paralytikern sei noch nicht gegeben.

Immunisierungsversuche.

Kauders (1927) hält es für wünschenswert, alle die bisher bei der Impfmalaria gewonnenen Resultate in epidemiologischer und parasitologischer Beziehung zusammenzustellen. Er vergißt dabei die kürzlich erschienene Arbeit von M. Rudolph (Therapeutic Malaria by Humphrey Milford, Oxford Univ. Preß 1927). Er selber berichtet zunächst über Immunisierungsvorgänge bei Impfmalaria. Bekanntlich geht nach einer gelungenen 1. Malariainfektion eine 2. Impfung oft nur unter Verlängerung der Incubation an, oder nach 4—5 Anfällen hört das Fieber auf. Nur in einer gewissen Zahl von Fällen kann man das Fieber wieder durch Provokation oder Nachimpfung hervorrufen. Kauders hat nun mit Hoff größere Mengen Serum von Leuten während der 2. Infektion, bei denen das Fieber Neigung zum Steckenbleiben zeigte, entnommen. Ein derartiges Serum konnte schon nach 1—2 Injektionen von 1—2 ccm Malariaanfälle der 1. Infektion kupieren. In 14 Fällen hörte das Fieber nach dieser Schutzimpfung gänzlich auf (trotz etwaiger Provokationen), in 4 Fällen trat mehr oder minder lange Pause auf, bis durch Provokation oder spontan wieder Fieber auftrat; nur in 3 Fällen ging das Fieber unbeeinflußt weiter. (Es war also ähnliche Wirkung wie nach Einwirkung kleiner Chinindosen.) Bei Kontrollen mit Normalserum wurde mit Serum von Malaria Neuerkrankten keine Wirkung erzielt. Es handelt sich hier also um einen passiven Immunschutz.

Kauders und Hoff haben ferner von dem obenerwähnten Steckenbleiberserum Patienten noch vor der Malariaimpfung in 7—9 Injektionen je 1—2 ccm injiziert (aber ohne Wirkung). Ferner wurden Leute, nachdem sie normal mit Malaria geimpft, während des Incubationsstadiums mit etwa 8 Injektionen (Steckenbleiberserum) geimpft, wobei sich aktiviertes Serum wirkungsvoller zeigte als inaktiviertes. In einem solchen Falle kam es nach dieser Vorbehandlung trotz 12maliger Nachimpfung mit Malaria und wiederholter Provokation nicht zum Ausbruch. In 3 weiteren Fällen hatte die Vorbehandlung während der Incubation keinen Einfluß. Dagegen war in 4 weiteren Fällen eine Wirkung zu sehen. (In 2 Fällen Verlängerung der Incubation und Auftreten kurzer, schwacher, atypischer Fieber, während in 2 weiteren Fällen das normal einsetzende Malariafieber nach dem 4.—5. Anfall stecken blieb.) Bei weiteren Versuchen von Kauders und Horn (bei Versetzen von Malariablut mit 0,5proz. Natr. citricum, Auftragen von defibriniertem Malariablut auf Blutagar, Mischung von Malariablut mit Gelatine im Verhältnis von 1:5, mit einfach geronnenem und einfach defibriniertem Malariablut sollen nach Kauders schon nach 12 Stunden die Parasiten extraglubulär werden, unter Abrundung und Bildung von angeblich Gametenform bzw. von angeblichen Dauer- oder Resistenzformen, die morphologisch einige Charaktere der Gameten zeigten. Nach 88 Stunden hätten sich fast nur solche gamentenähnliche Formen (mitunter auch deutlich degeneriert) nachweisen lassen. Einige dieser Formen mit Neigung zur Teilung und Weiterentwicklung. Referent muß auf Grund früherer ähnlicher Versuche eine derartige Anschauung, die auch die längst widerlegte Parthenogenese für möglich hält, ablehnen.

Erklärungsversuch des Fiebers und der Fieberwirkung.

Holta (1928) zeigte, daß die einer Blutmenge von 2 ccm entsprechenden roten Blutkörperchen eines normalen Menschen, endovenös auf das Meerschweinchen übertragen, fast gar keine Reaktion bedingen. Auf dieselbe Weise injizierte rote Blutkörperchen eines Menschen, der nach Saprovitan-Injektionen fieberte, ergaben in der Mehrzahl vor, während und unmittelbar nach dem Anfalle, keine erhöhte Giftigkeit. Anders bei Malariablut, wo die roten Blutkörperchen bei dem Fieberabfall eine erhöhte Giftigkeit zeigten (Absinken der Temperatur der Meerschweinchen tief unter die Norm). Das Fieber allein könnte die Ursache nicht sein, da das Blut des fiebernden Saprovitanpatienten keine Wirkungen machte. H. glaubt daher, daß sich in den roten Blutkörperchen 2mal Gifte in den infizierten roten Blutkörperchen bildeten. Einmal beim Eindringen der Parasiten in dieselben (schon früher von einigen Malariaforschern angenommen, Ref.), das 2. Mal, wenn der Parasit nach Auflösung des infizierten Blutkörperchens dasselbe verläßt, unter gleichzeitigem Auftreten des Schüttelfrostes als Ausdruck der stattfindenden Eiweißtoxikose. Die beim Eindringen der Parasiten in die roten Blutkörperchen entstehende Giftigkeit könnte man nun im Meerschweinchenexperiment (bei Auflösen der betr. Blutkörperchen) beobachten. Die während des Schweißausbruches entnommenen roten Blutkörperchen wären ungiftig. Diese Anschauungen würden auch die Ansicht Bussons bestätigen, daß die Wirkung der Malariatherapie größtenteils auf dem Entstehen leistungssteigernder Spaltprodulte im Blute des Malariainfizierten beruhten. Diese erst unter dem Einfluß der Parasiten aus den roten Blutkörperchen entstehenden Produkte dürften evtl. eine spezifische Wirkung und speziell eine elektive Wirkung auf das unter dem Einfluß der Spirochaeta pallida veränderte Nervensystem haben. Wagner-Jauregg hätte schon vor Jahren als erster versucht, die Heilwirkung der verschiedenen Therapien auf eine gemeinsame Basis zu stellen und dabei auf die mögliche Wirkung proteinogener Substanzen hingewiesen, die bei allen den erwähnten Methoden frei würden.

Behandlung der Neurolues mit Quartana.

Nach Kirschbaum (1928) ist in der Hamburgischen Psychiatrischen Universitätsklinik in 53 Fällen (vorwiegend Paralytikern (45), weniger Tabes- (2) und Lues cerebri-Kranken (3), 2 atypischen Metaluesfällen, 1 sekundäre Syphilis) auch Quartana-Therapie angewendet worden, meist primär, bei einigen nach voraufgegangener Tertiana-Therapie. Die verwandten 4 Quartanastämme verhielten sich klinisch und parasitologisch gleich, auch ausreichend chininempfindlich. 1 Quartanastamm steht schon in 28. Passage. Incubation bei subcutaner Impfung von 2—3 ccm reich infizierten Blutes 2—6 Wochen (also zu lange), bei intravenöser Impfung (allein hier in Frage kommend) 6—15 (—20) Tage. Die Fieberanfälle setzen gleich regelmäßig ein. Wegen der längeren Dauer der fieberfreien Intervalle soll man 10—14 Anfälle abwarten, da der Quartanaparasit weniger toxisch wirkte, auch weniger Komplikationen darböte. In etwa 30 % kam es auch zu Quartana duplicata oder triplicata. Im unmittelbaren Zusammenhang mit der Impfung mit Quartana kam es zu keinem Exitus. Zur Therapie genügten 10 g Chinin. Rekonvalescenz war schnell. Immunität gegen andere Malariaparasiten kam nicht zustande. Bei gänzlicher Erfolglosigkeit der ersten ausreichend intensiv durchgeführten Fieberbehandlung schlug auch die spätere 2. Kur fehl.

Bei 16 im ersten Jahre mit Quartana behandelten Paralytikern kam es in 68,7 % zu guten Remissionen. Kam es erst später zur Behandlung, wurden die Resultate ungünstiger, ebenso bei denen, die schon früher mit oder ohne Erfolg behandelt waren.

Quartana wird von K. jedenfalls bei weniger kräftigen Individuen empfohlen, ferner bei der seltenen primären Chininresistenz und bei Wiederbehandlung (nach Tertiana). Die Impfung wäre der mit Recurrens überlegen.

Auch bei Quartana-Impfung ist sorgfältige Überwachung nötig.

Werner (1927) gibt Schilderung von 3 Fällen von Paralyse mit Malariaimpfung. Im ersten Falle kam es anfangs nur zum vorübergehenden Auftreten von Parasiten ohne Temperatursteigerung. Mit einem neuen Stamme (2 ccm Tertiana i.V.) ließen sich bereits nach 48 Stunden die ersten Parasiten nachweisen. Am 5. Tage 41 000 Parasiten, Abklingen der Infektion nach Plasmochin compositum. Im 2. Falle (2. Malariaimpfung 1 Jahr nach einer früheren Tertiana-Impfung) traten Parasiten erst am 8. Tage und nur für 2 Tage in geringer Menge auf. Kein Fieber. Im dritten Falle Exitus.

Werner regt an, um Malariagefahren zu vermeiden, künftig auch Quintanainfektionen zu verwenden, da

diese spontan abheilten. Schwierigkeit liegt darin, daß bisher Kultivierung des Virus noch nicht gelungen.

Chinin-Hämolyse bei Impfmalaria.

Westphal (1927) fügt den bisher bekannten 2 Fällen von akuter Hämolyse nach Chinin bei Impfmalaria einen 3. Fall zu. Die betr. Pat. (geimpft mit 10 ccm Malariablut intramuskulär) hatte bereits 8 nicht sonderlich hohe Anstiege, als die Kur wegen Herzschwäche abgebrochen werden mußte. Sie bekam daher 0,3 Chinin hydrochlor. i.m., am Abend 0,15 Neosalvarsan und am anderen Morgen noch 1mal 0,2 Chinin. Die Blutuntersuchung ergab darauf: Starke Blässe, Hb. 40 %, rote Blutkörperchen 1 100 000, weiße Blutkörperchen 21 600. Im Urin Eiweiß, Urobilin, Urobilinogen. Am anderen Tage nachts Exitus. Bei der Sektion ließen sich nur in wenigen Gefäßen noch gut differenzierte rote Blutkörperchen nachweisen. In den Endothelien der Leberkapillaren und in den Leberzellen ziemlich reichlich Hämosiderin. Ob in diesem Falle Chinin oder Neosalvarsan oder beides zusammen anaphylaktisch wirkte, bliebe unentschieden. Wahrscheinlich hätte die Chinin-Indiosynkrasie zur Hämolyse geführt. Es wäre daher empfehlenswert, immer eine Chininresistenzbestimmung vor der Impfung zu machen.

Blutgruppen und Impfmalaria.

Bei 65 Erstimpflingen zeigte sich, nach Koike Totaro (1928), wenn die Blutgruppenverhältnisse unverträgliche waren, die Incubation gegenüber den Versuchen bei verträglichen Blutverhältnissen bei intravenöser Impfung um 1 Tag, bei subcutaner um 1,8 Tage verlängert. (Das sind Zahlen, die wenig beweisend scheinen und abweichend von den Zahlen Wethmars.) K. sagt am Schluß selbst, daß der einzelne Bluttyp keine wesentliche Rolle für den Impffaktor, den Fieberverlauf und die Incubationsdauer zu spielen schiene. Auch wäre der Fiebertyp nicht abhängig von der Blutgruppe und von der Impfmethode, indem z. B. reine Tertianaformen viel häufiger nach subcutaner Impfung wie nach intravenöser sich fänden. Letzteres hat bereits Wethmar auch gefunden.

Literatur: **Behdjet, H.** und **Nazim, Chakir,** Betrachtungen über Syphilis und Malaria. Dermat. Wschr. 1927, Nr. 39. — **Hotta, Y.,** Experimentelle Untersuchungen über die Malariaheilwirkung. (Staatl. Serotherapeut. Inst. Wien.) Zbl. Bakter., Abt. I, 1928, **107**, H. 6/7. — **Kauders, V.,** Neue Studien über Biologie und Immunitätsverhältnisse bei Impfmalaria. Zbl. Neur. 1927, 48, H. 7/8. — **Kirschbaum, W.,** Malaria quartana-Fieber bei Metalues. (Psychiatr. Univ.-Klinik Hamburg-Friedrichsberg.) M.m.W. 1928, Jg. 75, Nr. 11, S. 469—470. — **Koike, Totaro,** Zur Frage der Blutgruppen und Impfmalaria. Okayama Igakkai Zasshi 1928, Jg. 40, Nr. 5. — **O'Leary, Paul A.,** Malaria as an adjunct in the treatment of neurosyphilis. (Sect. on dermatol. a. syphilol., Mayo clin., Rochester.) Internat. Clin. 1925, **3**, Ser. 35, S. 103—108. — **Werner, H.,** Zur Fieberbehandlung der Paralyse (Malaria- und Quintanaimpfung). Arb. Auslandskunde 1927, **26**, Reihe D; Med.- u. Vet.-Med. 1927, **2**, S. 590. — **Westphal, Kurt,** Akute Hämolyse nach Chininbehandlung einer Impfmalaria. (Psychiatr. u. Nervenklinik, Univ. Marburg.) Kl.W. 1927, Jg. 6, Nr. 52, S. 2474.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 50

In den vom Reichsgesundheitsrat aufgestellten **Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate** sind in kurzer übersichtlicher Weise die für den Praktiker wichtigen Fragen der Indikation und Gegenindikation, der Dosierung für Erwachsene und Kinder sowohl der Einzel- als auch der Gesamtmenge, der Zwischenräume zwischen den einzelnen Injektionen, der Störungen und Nebenwirkungen, der sachgemäßen Herstellung der Lösungen und der Technik der intravenösen Einspritzung behandelt.

Bei **Nachuntersuchungen an Schädelbrüchen** von F. Selberg (Berlin) ergab sich, daß 8 nicht versicherungspflichtige Patienten mit einer Ausnahme ihren alten Beruf wieder aufgenommen hatten. Nur einer hatte sich einen leichteren gesucht. Keiner der Nachuntersuchten war ohne subjektive Beschwerden (Kopfschmerzen, Schwindel, Gedächtnisschwäche, Reizbarkeit, Alkoholintoleranz). Aber alle, welche wußten, daß sie nach Lage der Dinge niemals eine Rente oder Entschädigung durch Prozesse erreichen würden, haben die Kraft gefunden, ihren Beruf bis heute ohne Pause auszuüben. Ein interessanter Unterschied des Ergebnisses bei Versicherungspflichtigen und Nichtversicherungspflichtigen.

M. Landsberg (Berlin) weist auf die leicht zu differentialdiagnostischen Verwechslungen führenden **Pankrealgien bei Koma und Praekoma diabeticum** hin, als deren Ursache plötzlicher schneller Zerfall des Pankreasgewebes angesehen wird. Mitteilung einiger Fälle.

Über pathologische Hämagglutination (Panagglutination). Zugleich ein Beitrag zu den Transfusionsschäden. Von E. Kramár (Pécs). Verf. konnte durch systematische Untersuchungen innerhalb kurzer Zeit 16 Fälle finden, deren Blut neben den gewohnten Gruppenmerkmalen noch atypische Agglutinine besaß, d. h. es wurden sowohl die Blutkörperchen des gruppengleichen Blutes agglutiniert als auch diejenigen von anderen Gruppen, die nach der Gruppenzugehörigkeit nicht agglutiniert werden sollten. Nebenbei konnte auch oft die Erscheinung der Autoagglutination, d. i. die Beeinflussung auch der eigenen Blutkörperchen, beobachtet werden. Eine Verteilung dieses Phänomens, für das die Bezeichnung „pathologische Panagglutination" vorgeschlagen wird, nach Blutgruppen konnte einwandfrei nicht nachgewiesen werden. Vielmehr bestehen innigste Beziehungen zwischen dem Auftreten dieser Erscheinung und längerdauernden Krankheitsprozessen, wie Empyemen, Knochen- und Gelenkseiterungen, torpiden Haut- und Muskelabscessen, abgesackten Peritonoitiden usw. Stärke und Wirkungsbreite dieser Agglutinine wächst im Laufe der Krankheit und schwindet einige Zeit, meist mehrere Monate, nach erfolgter Heilung. Zur Vorbereitung einer Bluttransfusion genügt also nicht die genaue Gruppenbestimmung, sondern es ist auch die direkte Probe (Empfängerserum plus Spendererythrocyten: Spenderserum plus Empfängerblutkörperchen) neben der Gruppenbestimmung unerläßlich.

Die Bedeutung der Harnröhrenstriktur für den Ehekonsens bespricht E. Langer (Berlin). In jedem Falle, in dem ein gonorrhoisch kranker Mann um den Ehekonsens nachsucht, muß, falls noch entzündliche Erscheinungen bestehen, auch auf das Vorhandensein von Strikturen eingehend gefahndet werden. Handelt es sich um Strikturen geringeren Grades, wird man die Heiratserlaubnis ohne weiteres geben können mit der Einschränkung, daß eine, wenn auch praktisch geringe, Ansteckungsmöglichkeit besteht. In Fällen hochgradiger Strikturen ist in erster Linie die in Frage gestellte Zeugungsfähigkeit zu betonen. In jedem Falle muß sich der Arzt durch diese Vorbehalte gegen Ansprüche sichern, die gegen ihn aus einer leichtfertigen Erteilung des Ehekonsenses unter Umständen auf Grund des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erhoben werden können. Hartung.

Zentralblatt für Chirurgie 1928, Nr. 51 u. 52

Nr. 51. Über die **Avertinnarkose** berichtet Dressen aus der chirurgischen Abteilung des Marienhospitals Aachen. Sie hat sich als ausgezeichnetes Mittel zur Erzielung einer ausreichenden Narkose ohne vorhergehende Erregung bewährt, besonders bei gynäkologischen Operationen, Strumen und Mammaoperationen. Eine Blutdrucksenkung von 20—50 mm Hg ist die Regel. Bei 30 % der Fälle wurde nach der Operation ein Temperaturanstieg bis 38 und 39° für 1—2 Tage beobachtet.

Avertin und Kreislauf bespricht H. Schrank nach den Erfahrungen der chirurgischen Abteilung des Hindenburg-Krankenhauses Berlin-Zehlendorf. Erhebliche Blutdrucksenkung wurde bei Kranken um 50 Jahre herum beobachtet. Es empfiehlt sich daher, im Alter von 40—50 Jahren das Avertin vorsichtig zu dosieren.

Über die **Heilung einer carcinomatös entarteten Mischgeschwulst der Parotis mit Radium** berichtet A. Lang (Ungarn) bei einem 68jährigen Mann. Die sich vor und hinter dem Ohr ausbreitende, geschwürig zerfallende Geschwulst wurde durch Einlegung von Radium behandelt, worauf nach kurzer Zeit Heilung eintrat.

Der **Anstrich des Operationssaales** soll nach L. Böhler (Wien) in der Weise angebracht werden, daß die Wand 2 m hoch gekachelt oder mit einem Ölanstrich versehen wird. Der obere Teil der Wand und die Decke dürfen dagegen keinen wasserundurchlässigen Anstrich haben und müssen daher mit Kalk- oder Leimfarbe gestrichen sein.

Nr. 52. Günstige Erfahrungen mit der **Behandlung der Ätherbronchitis nach Bier** berichtet F. Schnek (Wien). Es wurden 2mal täglich 1 ccm einer Mischung von Aether sulf. und Ol. oliv. zu gleichen Teilen eingespritzt bis zur Fieberfreiheit. Die Injektionsreihe soll möglichst frühzeitig beginnen: bei Erkältungsbronchitis bei dem prodromalen Hustenreiz, und bei der Operation gleichzeitig mit der Narkose, bei Brustverletzungen unmittelbar nach der Verletzung zur Verhütung der posttraumatischen Bronchitis. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1928, Nr. 51 u. 52

Nr. 51. Über die **Geburt bei fixierter Adduktionsstellung der Oberschenkel** berichtet A. Mayer (Tübingen). Die schräge Verengerung des Beckeneingangs ist gewöhnlich nicht sehr hochgradig. Der Kopf tritt dabei in pronozierter Beugehaltung mit maximaler Senkung der kleinen Fontanelle durch. Die infolge der Beinstel-

lung erschwerte Zugänglichkeit des Beckenausgangs läßt sich durch geeignete Lagerung überwinden. In diesen Fällen bewährt sich die Kiellandzange, da sie im Gegensatz zum alten Zangenmodell auch bei mangelnder Spreizbarkeit der Schenkel angelegt werden kann.

Drainage nach Art eines Sicherheitsventils bei gynäkologischen Laparotomien empfiehlt J. Frigyesi (Budapest). Der Zweck wird erreicht mit Hilfe eines gazeumwickelten Drainrohrs, das in den unteren Winkel der Bauchhöhle gelegt und kurze Zeit dort gelassen wird.

Nr. 52. **Insertio funiculi furcata** als disponierendes Moment bei der Entstehung einer Nabelschnurzerreißung beschreibt H. E. Scheyer (Paderborn). Bei dem in Knielage geborenen Kinde war das Amnion über den Kopf gestülpt. Die vier isoliert verlaufenden Nabelschnurgefäße waren zerrissen. Durch die ungewöhnliche Insertion war eine Bereitschaft zur Zerreißung geschaffen worden. K. Bg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde, Band 40, Heft 5 u. 6.

Heft 5. **Beiträge zur Psychologie des Kindesalters.** Von J. S. Galant (Moskau). In Fortsetzung früherer Veröffentlichung wird zunächst die Frage von Gewohnheit und Instinkt innerhalb des Erziehungsproblems behandelt, dann die Frage des Sports beim Mädchen. Zu der letzteren Frage warnt der Verf. vor einer Übertreibung des Sportbetriebes bei Mädchen vor allem aus erzieherischen Gründen. Es besteht die Gefahr, daß auf Kosten des Sports die übrige Erziehung insbesondere zur physiologischen Aufgabe der Frau als Mutter erheblich leidet.

Über die Reaktion des kindlichen Diabetes insipidus auf Hypophysenpräparate. Von E. Weiß (Dortmund). Verf. hat bei 2 Fällen von Diabetes insipidus sämtliche Hypophysenhandelspräparate auf ihre Wirkung untersucht. Nur auf subkutane Injektion, nicht auf orale Zufuhr war eine Wirkung überhaupt zu erreichen. Eine konstante Wirkung besaß von sämtlichen Präparaten nur das standardisierte Pituitrin (Parke-Davis). Die Wirkung lag im Sinne einer Einschränkung der Urinmenge und einer stärkeren Concentrierung. Alle übrigen Präparate erwiesen sich als schwächer (Pituigan) oder ganz unwirksam (Hypophysin). Unterschiede gegenüber den Erfahrungen anderer Autoren können dadurch bedingt sein, daß Hypophysenextrakte anders auf das Kind wirken als auf den Erwachsenen.

Zwillinge mit Oedema lymphangiektaticum. Von H. Maslowski (Wien). Mitteilung eines Falles bei sicher zweieiigen (verschiedengeschlechtlichen) Zwillingen.

Die Katalasezahl des Blutes beim gesunden und kranken Säugling. Von Fukuyama (Berlin). Bei 49 teils gesunden, teils kranken Kindern wurde nach 3½—4stündiger Nahrungspause die Katalase nach der Methode von Bach und Subkowa (modifiziert von Golzow und Jankowsky) untersucht. Es ergab sich, daß sich irgendein Zusammenhang mit krankhaften Zuständen nicht erweisen ließ.

Über perorale Diphtherieimmunisierung. Von Klotz (Lübeck). Die perorale Diphtherieimmunisierung erscheint mit heutigen Methoden nicht möglich. Dagegen empfiehlt Verf. nachdrücklich die T.A.-Immunisierung, die er für derzeit bedeutungsvoller wie die Pockenimpfung hält.

Heft 6. **Zur Kasuistik der Diphtheriebekämpfung in Anstalten (aktive Immunisierung).** Von G. Knoller (Berlin). Genaue Schilderung von Verlauf und Maßnahmen bei einer im Rahmen der schwereren Diphtherieepidemie Berlins vom Jahre 1927 aufgetretenen Anstaltsepidemie. Die Details sind im Original nachzulesen. Von allgemeinerem Interesse sind folgende Beobachtungen. Die im Anschluß an den ersten, ziemlich schweren Fall durchgeführte passive Immunisierung sämtlicher Anstaltsinsassen brachte eine Pause von 12 Tagen in der Reihe der Erkrankungen. Es wurde dann ein Teil mit dem TAF-Präparat (H. Schmidt) der Behringwerke aktiv immunisiert. Von diesen erkrankten nur die Hälfte — allerdings keine absolute Zahlen — und sehr leicht, gegenüber den Ungeimpften. Insbesondere wurden Nebenreaktionen irgendwie nennenswerter Art bei der aktiven Immunisierung ganz vermißt, ein Umstand, der um so bedeutungsvoller, als alle Geimpften kurz vorher doch Pferdeseruminjektionen erhalten hatten.

Zur Windpockenprophylaxe. Von L. O. Finkelstein, R. A. Wilfand und E. N. Chochol (Kiew). Die Verf. haben die perkutane Verimpfung von Inhalt frischer Varicellenpusteln versucht und konnten die Angaben früherer Autoren bestätigen, wonach Kinder mit einer lokalen Impfreaktion sich immun gegen Varicellen verhalten. Zuweilen können im Anschluß an die Impfung abortive Varicellenfälle vorkommen, die zur Ausbreitung der Epidemie führen können. Ein Ausbau der Methode ist um so wünschenswerter, als die Möglichkeit einer Varicellenbekämpfung für Anstalten von großem Interesse ist.

Über die Entwicklung frühgeborener Kinder. Von J. Franke und E. Singer (Wien). Die Untersuchungen beziehen sich auf 74 Kinder der Wiener Reichsanstalt für Mütter- und Säuglingsfürsorge, welche in verschiedenen Lebensaltern nachuntersucht werden konnten. Als Gesamtergebnis zeigte sich, daß die weitere Entwicklung von Frühgeburten gewährleistet ist, wenn es durch geeignete Pflege und Ernährung gelingt, das im Mutterleib Versäumte nachzuholen. „Je einwandfreier die Entwicklung des Kindes in dieser ersten Lebensperiode war, um so seltener kommen dann Zeichen zum Vorschein, die auf eine durch die Frühgeburt bedingte konstitutionelle Schädigung schließen ließen." — Die sorgfältige Aufzucht Frühgeborener ist also eine lohnende Aufgabe und führt keineswegs zur Heranzucht Minderwertiger.

Über das wesentliche Moment in der Pathogenese des Scharlachfiebers. Von F. von Szontagh (Debreczen). Verf. entwickelte in seinem Vortrag auf dem diesjährigen deutsch-russischen Scharlachkongreß in Königsberg, der hier im Druck vorliegt, seine seit Jahren vertretenen originellen Anschauungen über die Pathogenese des Scharlachs. Sie sind nicht geeignet zu kurzem Referat.

Physiologische Craniotabes. Von M. Klotz (Lübeck). Verf. verteidigt das Vorkommen einer „physiologischen Craniotabes" gegenüber Rosenstern und Bruns. Es handelt sich dabei um tadellos gediehene Brustkinder, welche in den ersten Lebensmonaten an einer vorübergehenden, d. h. spontan wieder ausheilenden Craniotabes erkranken. Natürlich kann auch im Anschluß an eine solche Craniotabes eine Rachitis einmal auftreten.

Zur Behandlung der Rachitis mit Vigantol. Von S. A. Gil (Charkow). Auf Grund theoretischer Erwägungen und blutchemischer Untersuchungen — wobei die gefundenen Serum-Calciumwerte enorm hoch erscheinen — empfiehlt Verf. die gleichzeitige Gabe von Ca und P zu Vigantol. Die gute klinische Vigantolwirkung bei Rachitis wird bestätigt. de Rudder (Würzburg).

Krankheitsforschung, Bd. VI, H. 5 u. 6.

Hoppe-Seyler gibt einen **Beitrag zur trüben Schwellung auf Grund chemischer Untersuchungen.** Es zeigt sich, daß bei trüber Schwellung der Leber eine erhebliche Vermehrung von Gesamtgewicht, koagulablem Eiweiß und Gesamtstickstoff vorliegt. Die trübe Schwellung ist also durchaus entsprechend der Formulierung Virchows charakterisiert durch eine Zunahme des Eiweißgehalts der Zellen. Zur Unterscheidung dieser Veränderungen, die sich vor allem bei septischen Einwirkungen finden, von anderen, die ebenfalls mit Trübung einhergehen, wird für erstere die Bezeichnung „albuminöse Schwellung" vorgeschlagen.

Töppich und Gromelski haben **die Verschiedenartigkeit des Abbaues von Kaltblüter- und echten Tuberkelbacillen im Netz des Meerschweinchens** untersucht; verwendet wurde der Friedmannsche Schildkrötentuberkelbacillenstamm. Der Abbau erfolgt nicht in gleicher Weise. Während die echten Tuberkelbacillen von den Leukocyten umgeben, aber nicht zerstört werden, ein Vorgang, der erst in einer zweiten Phase durch große mononucleare Zellen bewirkt wird, gelingt es den polynucleären Leukocyten, die Bacillenhaufen zu durchsetzen und leicht zu zerteilen. Weiterhin gehen die Leukocyten zugrunde, und große mononucleare Zellen treten auf, die ihrerseits die Reste der Bacillenleiber weiter abbauen. Die Kaltblütertuberkelbacillen werden lediglich intracellulär abgebaut, während die echten Tuberkelbacillen fermentativ extracellulär von den mononuclearen Zellen zerstört werden.

Pagel berichtet über **die Rolle der Allergie beim Abbau in die Bauchhöhle überpflanzter Gewebsteile.** Durch homoioplastische Verpflanzung von Gewebe waren Veränderungen im Gewebeabbau von der Norm nur dann zu beobachten, wenn es sich um eine Überpflanzung tuberkulösen Gewebes auf Normaltiere oder gar auf tuberkulöse Tiere handelte; die Veränderung besteht in einem verstärkten Abbau, ganz besonders bei tuberkulösen Empfängern. Tuberkulingaben konnten keine wesentliche Änderung dieser Verhältnisse hervorrufen. Bei Heterotransplantation ist die Leukocyteninfiltration und nachfolgende Organisation erheblich verstärkt, aber auch verzögert. Nach spenderspezifischer Vorbehandlung des Empfängers kamen sehr gesteigerter Gewebeabbau und Gewebeauflösung zur Beobachtung.

Tendelow erörtert ganz allgemein die Frage der **Bestimmung der „Gewebsallergie".** Er betont wie in seinen früheren Abhandlungen, daß es überaus schwierig ist, mit dem Begriff der „Gewebsallergie" zu arbeiten, indem man beispielsweise, wie Ranke es getan hat, auf sehr hypothetischen Vorstellungen eine Einteilung

der verschiedenen Formen der Lungentuberkulose gründet. In jedem einzelnen Falle ist die große Zahl aller möglichen mitwirkenden Faktoren zu berücksichtigen, die gesamte Konstellation, zu der neben anderem wiederholte körperliche und geistige Anstrengungen, ungenügende Ernährung und andersartige intercurrente und chronische Erkrankungen zu zählen sind. Damit verliert auch der praktisch recht schwierige Begriff der Reinfektion erheblich an Zuverlässigkeit.

Löhr berichtet über **das Verhalten der Placenta bei cholesteringespeicherten Kaninchen,** ausgehend von ähnlichen Untersuchungen anderer Autoren. Ein Abort kam unter den Versuchstieren nur in einem Falle vor, in dem die Cholesterinfütterung in vorgeschrittener Zeit der Gravidität eingesetzt hatte. Die übrigen Tiere, bei denen die Cholesterinfütterung vor Beginn der Gravidität eingesetzt hatte, verhielten sich bezüglich der Entwickelung der Schwangerschaft normal. An der Placenta aller gefütterten Tiere war eine auffällige Ansammlung von Fettsubstanzen in den der Intermediarschicht zugekehrten Teilen der Ektoplacenta festzustellen, ganz im Gegensatz zu den normalen Verhältnissen. Die fötalen Kapillaren waren stets frei von Lipoiden. Die Placenta hat also in den Fällen, in denen die Verfütterung vor Beginn der Gravidität schon eingesetzt hatte, die für den Fötus schädlichen Lipoidstoffe zurückgehalten.

Thölldte teilt experimentelle Ergebnisse über den **Kalkstoffwechsel und Epithelkörperchenhormon bei verschiedenen Tierarten** mit. Bei Hunden, Katzen und Kaninchen war nach Injektion von Epithelkörperchenhormon eine deutliche, etwa gleich starke Erhöhung des Serumkalkspiegels festzustellen; der Gipfel dieser Kurve liegt bei den genannten Tierarten zu verschiedenen Zeiten. Die zeitliche Verschiedenheit drückt sich auch in dem Verhalten der galvanischen Erregbarkeit, vor allem der KÖZ., aus. Auch bei intravenöser Gabe von $CaCl_2$ läßt sich für jede Tierart eine besondere Kurve feststellen, die mit den Verhältnissen nach Epithelkörperchenhormonbehandlung entspricht.

Kreuzwendedich von dem Borne berichtet über **Teerpinselungsversuche auf mit Trypanblau gespeicherte Mäuse** in Fortsetzung früherer Untersuchungen. Es war während 27 Wochen nicht möglich, auf Mäusen, die mit Trypanblau vorbehandelt waren, durch Teerpinselung Blastome zu erzeugen. Die Haut wurde im Gegenteil atrophisch.

Stefko gibt einen **Beitrag zur Kenntnis der Veränderungen des Pankreas bei Menschen und Affen beim Hungern.** Während der Hungerzeit in der Krim kam eine ungeheuer große Zahl von Leichen Hungersverstorbener zur Sektion. Die Untersuchung des Pankreas ergab drei Gruppen von Veränderungen, solche ohne erhebliche Degenerationserscheinungen im Parenchym, andere mit starken Degenerationserscheinungen und cirrhotische Veränderungen in zerstörten Drüsenbezirken. Das Gesamtgewicht des Pankreas war in vielen Fällen nicht vermindert, sondern sogar erhöht. Mit Zunahme der Ernährungsstörungen des Organs kommt es offenbar unter der Wirkung des proteolytischen Fermentes zu Veränderungen, die das Bild einer hämorrhagischen Pankreatitis geben. Sind die Veränderungen nur herdförmig, so kommt es zu cirrhotischen Prozessen.

v. Braunmühl teilt **zur Pathogenese örtlich elektiver Gehirnveränderungen** Befunde am Kleinhirn mit, die bei Typhus abdom. und einem Fall von schwerer Verbrennung zur Beobachtung kamen. In allen Fällen waren elektive Veränderungen des Nucl. dentatus und der Oliva festzustellen, Veränderungen, wie sie auch Spielmeyer mitgeteilt hat. Die Frage, ob es sich dabei um eine reine Systemerkrankung des Purkinjeapparates handelt, oder ob der hier besonders guten Vascularisation die Hauptrolle zufällt, ist bei der vorliegenden Konstellation nicht eindeutig zugunsten eines einzigen Faktors zu lösen.

Brednow.

Aus der neuesten russischen Literatur

Der medizinische Gedanke Usbekistans, Mai-Juli 1928.

Zur Chirurgie der endokrinen Drüsen teilt Walker die Ergebnisse seiner experimentellen Untersuchungen mit. Das Lebensalter ist dabei ein sehr maßgeblicher Faktor. Die Exstirpation eines endokrinen Organs wird von einem alten Organismus viel schlechter vertragen als von einem jungen. Die Überpflanzung einer innersekretorischen Drüse ruft bei einem jungen Individuum stärkere Veränderungen hervor. Wahrscheinlich sind hier die Zellen reaktionsfähiger als bei einem alten Tier. Von Bedeutung ist es auch, ob das Transplantat einem alten oder einem jungen Organismus entnommen ist; im zweiten Falle werden größere Wirkungen erzielt. Ferner spielt auch die Größe des überpflanzten Teils eine Rolle, und zwar ist die therapeutische Wirkung der Größe des Transplantats direkt proportional. Konstitutionelle Anomalien lassen sich durch derartige Eingriffe nicht vollkommen beeinflussen, da hierbei auch Beschaffenheit und Funktionen des Centralnervensystems von Wichtigkeit sind.

Zur Technik der Hämorrhoidenoperation nach Whitehade-Diakonow bemerkt Rotenberg, daß diese kreisförmige Excision der ganzen erkrankten Schleimhaut bei Prolaps und Einklemmung besonders indiziert ist; ferner auch dann, wenn zwei Reihen von Hämorrhoidalknoten bestehen. Bei regelrechter Technik ist sie nicht mit wesentlichen Blutverlusten verknüpft und ist auch nicht sehr zeitraubend, sie braucht nicht länger als eine halbe Stunde zu dauern. Lokalanästhesie reicht dabei vollkommen aus. Unangenehme Folgeerscheinungen sind auf eine fehlerhafte Technik zurückzuführen.

Zur Diagnose des Hydrocephalus bei Schädellagen empfiehlt Liwanow die Prüfung der Fluktuation an den Fontanellen. Der touchierende Finger liegt der Fontanelle auf, während mit der anderen Hand kurze Stöße in Höhe des unteren Abschnitts des Uterus in senkrechter Richtung ausgeführt werden. Die Methode ist besonders wertvoll, wenn bei wenig eröffnetem Muttermund die innere Untersuchung mit der ganzen Hand unausführbar ist.

Die Blutkatalase bei der Leishmaniose innerer Organe hat Beresnjak nachgeprüft und stark herabgesetzte Werte gefunden, die auch während und längere Zeit nach Abschluß der Behandlung niedrig bleiben. Bei der croupösen Pneumonie liegt der Gehalt des Blutes an Katalase im Bereiche des Normalen. Die Menge des Ferments ist auch bis zu einem gewissen Grade vom Hämoglobingehalt des Blutes abhängig.

Der Agglutinationstiter beim Unterleibstyphus weist nach Rosina-Kassirskaja in keiner Weise auf die Schwere des Krankheitsbildes hin. Er kann bei schweren Erkrankungen hoch sein und bei leichten niedrig. Der von der Verfasserin in einem Falle gefundene Titer 1:80000 dürfte unter den bisher beobachteten der höchste sein.

Zur Frage des Tabibismus in Usbekistan berichtet Seifulmuljukow. Unter Tabibismus oder Chakimismus versteht man die Volksmedizin in Mittelasien, die Jahrhunderte alt ist und in der Bevölkerung tiefe Wurzeln geschlagen hat. Beide Bezeichnungen sind arabischen Ursprungs und werden heutzutage synonym gebraucht. Immerhin ist an manchen Orten der Chakim der ältere, ehrwürdigere, mehr anerkannte. Unter diesen Volksärzten unterscheidet Verf. zwischen Mystikern, deren Wissen und Handeln ausschließlich auf der Kabbalistik begründet ist, und Empirikern, welche die alten arabischen, persischen, indischen und tibetanischen Lehren weiter pflegen und anwenden. Es liegt auf der Hand, daß diese letzten für die Volksgesundheit einen erheblich größeren Schaden bedeuten als jene. Sie genießen großes Vertrauen bei der Bevölkerung, und zwar auch bei den Gebildeten, sie werden sehr verehrt und besitzen unbegrenzte Autorität. Sie sind Mohammedaner und in den Lehren des Islam spielt die Medizin eine große Rolle. Da auch die Patienten fast durchweg aus religiösen Gründen echte Fatalisten sind, werden die Tabiben auch bei ungünstigem Ausgang einer Krankheit niemals angezeigt. Zu den Kranken sind sie immer sehr höflich und freundlich und haben stets sehr viel Zeit für sie übrig. Als Honorar nehmen sie alles, was sie bekommen, auch in Naturalien; begnügen sich sogar mit dem Versprechen, daß die Bezahlung erst im Jenseits erfolgen wird. Ihre medizinischen Anschauungen bestehen in der Annahme von 4 wirksamen Kräften: Kälte, Wärme, Trockenheit und Feuchtigkeit; dem entsprechen in der Natur: Feuer, Wasser, Luft und Erde. Nach diesen Grundsätzen werden Medikamente und Diäten verordnet, z. B. enthält alles, was rot oder gelb ist, stachelig, heiß, sauer (wie z. B. Wein), scharf ist, Feuer in sich; Luft ist in allem, was porös, rauh, grün oder auch blau (wie der Himmel) ist usw. Chinin und Opium gehören zu den heißen und trockenen Mitteln und werden daher nicht bei Fieber oder Entzündungen angewandt. Die Untersuchungsmethoden sind sehr einfach und bestehen lediglich im kurzen Befragen und im Befühlen des Pulses. Die therapeutischen Maßnahmen sind sehr zahlreich. Von chirurgischen Eingriffen werden Einrenkungen von Luxationen, Repositionen bei eingekeilten Frakturen, Aderlässe, Zahnextraktionen, Entspannungsschnitte bei Entzündungen usw. geübt. An Arzneimitteln besitzen sie ungeheure Mengen und behandeln auch mit stark wirkenden Medikamenten, wie z. B. mit Opium, Haschisch, Strychnin, Arsen, Quecksilber usw. Sie sind ihre eigenen Apotheker und stellen Pulver, Pillen, Infuse, Dekokte, Salben und Pflaster selbst her. Bei einer Haussuchung wurden sogar französische, deutsche und englische Spezialitäten gefunden. Der Kampf gegen sie kann nur erfolgreich sein, wenn es gelingt, das kulturelle Niveau der Bevölkerung im allgemeinen und besonders in hygienischer Beziehung zu heben. Auch müßten erheblich mehr tüchtige

Vertreter europäischer Schulmedizin in Mittelasien niedergelassen sein. Die Regierung hat bereits Maßnahmen gegen die Schädlinge an der Volksgesundheit getroffen. An manchen Orten ist den Tabiben jede ärztliche Betätigung untersagt und ihr medizinisches Inventar konfisziert.

Odessaer medizinische Zeitschrift, Juni 1928.

Zur Frage der Blutgerinnungsreaktion beim Krebs äußert sich Senderowitsch. Die von Bock und Rauche angegebene Methode wird für die Carcinomdiagnose abgelehnt.

Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Wiederbelebung des Herzens veröffentlichen Katz und Leibenson. Die Ergebnisse von Haberlandt wurden nachgeprüft, konnten jedoch nicht bestätigt werden. Darauf haben die Verfasser selbst einen Extrakt aus dem Herzgefäßsystem und einigen innersekretorischen Drüsen von warmblütigen Tieren hergestellt und erzielten damit außerordentlich starke Wirkungen auf das Froschherz. Das frisch ausgeschnittene Herz schlägt bei der Durchströmung bei häufigem Erneuern der Durchströmungsflüssigkeit 25—28 Tage weiter. Das bereits einige Tage vor dem Versuch ausgeschnittene Herz sowie das in situ befindliche Herz eines toten Frosches beginnt wieder rhythmisch zu schlagen — 14—16mal in der Minute —, wenn man auf das Myocard einige Tropfen des Extraktes bringt.

Die örtliche Betäubung beim künstlichen Abort stellt nach Warschawski einen ungefährlichen und gut bekömmlichen Eingriff dar. Außer einer geringen Temperaturerhöhung bis 38° am Tage nach der Operation wurden auch keine Folgeerscheinungen beobachtet.

Die Anwendung der Phytoplanktonmethode zur Differentialdiagnose, ob der Tod durch Ertrinken eingetreten ist oder ob die Leiche nach dem Tode ins Wasser geraten ist, befürworten Serebrjanikow und Golajew. Es kommt dabei darauf an, wie die Diatomeen im Lungengewebe verteilt sind. Im ersten Falle sind die Lungen gleichmäßig mit Diatomeen durchsetzt, im zweiten sind die Randpartien der Lungen von den Diatomeen ganz frei, während im übrigen Lungengewebe dieselben sich vereinzelt und unregelmäßig finden. Die Methode läßt im Stich bei sehr verfaulten Leichen, bei im Meere und in offenen Dorfbrunnen Ertrunkenen. Hier muß man sich mit anderen Mitteln behelfen und besonders auf die Anwesenheit von Muskelfasern achten, was auf Tod durch Ertrinken hinweist.

Einen neuen Weg in der Malariatherapie bedeutet nach Korowitzki die Einführung des Plasmochins. Verf. bestätigt die schon vielfach gemachten günstigen Erfahrungen. Während bei der Anwendung des Chinins viele und zwar auch schwere Fälle von Idiosynkrasie gegen das Mittel beobachtet wurden, so daß es gelegentlich abgesetzt werden mußte, wurde das Plasmochin stets gut vertragen. Weitere Nachteile des Chinins sind sein bitterer Geschmack und ferner die Gewöhnung an das Medikament, die zur Ausbildung chininresistenter Formen führen kann. Beides kommt bei Plasmochindarreichung in Wegfall. Von Nachteil ist das Auftreten der Cyanose, die, wie Fischer und Weise nachgewiesen haben, auf Methämoglobinbildung beruht. Eine Komplikation für den Kranken bedeutet diese Art von Cyanose jedoch nicht.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Geburtshilfe

Von Dr. Rudolf Katz, Berlin-Wilmersdorf.

Behandlung des Vomitus gravidarum mit Desensibilisation. Lévy-Solal und Dalsace (Paris) behandelten 8 Fälle von Vomitus gravidarum mit subcutanen Injektionen von 50proz. Peptonlösung, und zwar am 1. Tage 0,1 ccm, am 2. Tage 0,2 ccm, am 3. Tage und den folgenden Tagen bis zum 20. Tage 0,3 ccm. Bei allen Pat. wurde außer dieser Therapie keine andere angewandt, und in allen Fällen waren vollständige Heilungen zu verzeichnen. (Gynéc. et Obstétr. 1928, 18, Nr. 1.)

Behandlung der Hyperemesis gravidarum durch Psychotherapie. Audebert und Albenque (Toulouse) berichten über die überaus guten Erfolge, die sie mit der Psychotherapie bei schwerem Vomitus gravidarum erzielt haben. Vorbedingung für diese Behandlungsart ist eine absolute Trennung der Pat. von ihrer gewohnten Umgebung, von der Familie, Verbot der Besuche der Verwandten, der Korrespondenz, jeder Lektüre usw. (Bull. Soc. Obstétr. 1928, Nr. 8.)

Schwangerschaftsdiagnose durch Harnuntersuchung. S. Aschheim und B. Zondek (Berlin) geben ein Verfahren an, nach dem man die Schwangerschaftsdiagnose durch Nachweis des Hypophysenvorderlappenhormons im Harn stellen kann. Sie konnten nachweisen, daß dieses während der Schwangerschaft im Übermaß produzierte Hormon mit dem Harn ausgeschieden wird. Nachweisen läßt sich dieses Hormon durch seine Wirkung auf die Ovarien infantiler Tiere. — Von 197 Urinuntersuchungen bei Frauen, deren Schwangerschaft ungestört verlief, fielen nur vier negativ aus, die Resultate waren als nur in 2 % fehlerhaft. (Klin. W. 1928, Nr. 30.)

Die Abortbehandlung in der Poliklinik, in der Wohnung, im Krankenhaus. W. Liepmann (Berlin) steht auf dem Standpunkt, daß die Abortbehandlung zu den gefährlichsten Behandlungsmethoden zu rechnen ist, solange es tüchtigen Praktikern bei der Abortbehandlung passieren kann, eine violente Verletzung zu setzen. Auf Grund seiner Erfahrungen ist er zu dem Ergebnis gekommen, daß eine Laparotomie in der Klinik einfacher ist und lebenssicherer, als die Einleitung eines Abortes im Privathaus, ganz zu schweigen von der Behandlung in der Poliklinik. — Trotzdem hört man immer wieder von Ärzten, die einer ambulanten Abortbehandlung das Wort reden und die sogar gewissenloser Weise die Unterbrechung der Schwangerschaft ambulant, d. h. in der Poliklinik bzw. in der Wohnung des Arztes, ausführen. Es kann daher nicht scharf genug betont werden, daß eine solche Behandlungsart äußerst gefährlich ist und daß man dahin streben sollte, jede ambulante Abortbehandlung abzulehnen und jeden Abort, insbesondere aber eine Schwangerschaftsunterbrechung, nur klinisch vorzunehmen. Denn es ist klar, daß die beste Abortbehandlung die ist, die von technisch geschulten Kräften im Krankenhaus mit allen Mitteln der Aseptik ausgeführt wird. Dieses Ziel ist um so wünschenswerter, als die Aborte heutzutage eine Volksseuche darstellen, der etwa 44 000 Frauen im Jahre erliegen und an deren Folgen nahezu ½ Million Frauen erkranken. (Jb. der Ambulat. des Verbandes der Krankenkassen Berlins für 1926/27., — Sept. 1928.)

Chronische Encephalitis epidemica und Schwangerschaft. Der Einfluß der Encephalitis auf die Schwangerschaft ist noch sehr wenig geklärt, besonders bei der chronischen Form. Garipny und Meriel (Toulouse) konnten bei ihren Beobachtungen in keinem derartigen Falle feststellen, daß bei eintretenden Geburtsstörungen die Encephalitis als die Ursache derselben anzusprechen war. Anscheinend hat also die Erkrankung keinerlei Einfluß auf den Uterusmuskel. Auch wurden keine Albuminurie, Delirien, Eklampsie, Chorea oder übermäßiges Erbrechen beobachtet. — Das Neugeborene ist zwar oft ein wenig schwächlich, zeigt aber selten Symptome von Somnolenz oder Krämpfen. Es findet also bei der chronischen Form der Encephalitis nicht wie bei der akuten, ein Übergang der Krankheit auf den Fötus statt. — Andererseits ist es sicher, daß die Schwangerschaft als solche die Encephalitis ungünstig beeinflußt. (Gynéc. et Obstétr. 1928, 18, Nr. 1.)

Die Bedeutung der Amaurose als eklamptisches Symptom. Die Schwangerschaftsamaurose, charakterisiert durch das Fehlen ophthalmoskopischer Veränderungen und durch das Bestehenbleiben der Pupillenreflexe, ist keine Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Sie ist nur ein Symptom von Eklampsiebereitschaft und drückt dem klinischen Bilde keinerlei besondere Schwere auf. Erst aus dem Gesamtbild der Symptome muß die Entscheidung über einen Eingriff getroffen werden. Anders verhält es sich mit der Neuroretinitis albuminurica, welche in jedem Abschnitte der Schwangerschaft unbedingt deren Unterbrechung fordert. (Bruxelles méd., 1928, Nr. 38.)

Myomenukleation in der Schwangerschaft. Verletzung der Fruchtblase bei der Naht. Fortgang der Schwangerschaft. H. Roulland berichtet über eine Pat., bei der im 5. Monate der Schwangerschaft wegen trophischer Störungen an einem mandarinengroßen Myom dieses entfernt werden mußte. Bei der Naht am Uterus wurde die Eiblase angestochen und es floß sofort Fruchtwasser während der Dauer von 24 Stunden ab. Trotzdem erfolgten jedoch keine Wehen, die Schwangerschaft verlief weiter normal, trotzdem der Umfang des Uterus sich deutlich verkleinerte. — Bei den in der Literatur beschriebenen Fällen von Verletzung der Eihaut in der Schwangerschaft findet man fast immer nachfolgende Aborte. (Gynéc., 1928, Nr. 2.)

Solvochin in der Geburtshilfe. Solvochin (Chem. Fabrik Homburg) ist eine 25proz. haltbare Chininlösung, die v. Ammon zur intramuskulären Injektion bei Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode sowie bei in Gang befindlichen Aborten warm empfiehlt. Weder örtliche Reizerscheinungen noch sonstige unangenehme Nebenerscheinungen sind dabei beobachtet worden. (D. m. W. 1928, Nr. 35.)

Abkürzung der Geburtsdauer durch Tymophysin. Thymophysin (Thymusextrakt) wirkt spezifisch als Wehenmittel im ersten Stadium der Entbindung; es verstärkt und vermehrt die physiologischen Wehen mehr als die bisher bekannten Mittel. Es folgt keine sekundäre Atonie, auch keine Asphexie der Kinder. Primäre Wehenschwäche, vorzeitiger Blasensprung sind Indikationen für Thymophysin (Chemosanwerke, Wien). Meist genügt 1 Ampulle zu 2,2 ccm intramuskulär, jedoch kann auch eine weitere Dosis ohne Schaden gegeben werden. (Lauritzen, Ugeskr. f. Laeg., 1928, Nr. 27.)

Krampfwehen im Laufe der Entbindung. Krampfwehen, eine sehr ernste Komplikation während der Entbindung, können jedoch rechtzeitig erkannt und mit Erfolg bekämpft werden. Dazu genügt es gewöhnlich, die Entbindung genau zu beobachten und zu gegebener Zeit ein krampfstillendes Mittel zu geben. Bei besonderen Zuständen (Narbengewebe oder Ödem einer Muttermundslippe), aber auch bei starkem reinen muskulären Spasmus des Orificium sind Incisionen notwendig. — Spasmalgin ist ein gutes krampflösendes Mittel, wonach die Schmerzen aufhören und die Geburt ihren normalen Gang wieder aufnimmt. Werden die Wehen danach zu schwach, so bringt Pituitrin ($^1/_3$—¼ Ampulle) den Uterusmuskel wieder in Bewegung. (Bindschädler, Gynéc. et Obstétr., 17, Nr. 5.)

Incarceration der Placenta infolge übermäßiger Reaktion des Uterus post partum. Scordalicis (Kandia) berichtet über folgenden Fall: 25 Stunden post partum war die Placenta noch nicht geboren. Die Nabelschnur, die bei Extraktionsversuchen der Placenta von der Hebamme abgerissen war, fehlte, der Uterus war hochgradig kontrahiert. Vorher war weder Ergotin noch ein Hypophysenpräparat injiziert worden. Durch Morphium-Atropin-Injektionen gelang es nicht, die Uteruskontraktion zu lösen. Es war auch nicht möglich, nur mit der Fingerspitze den inneren Muttermund zu überschreiten. Erst in allgemeiner Äthernarkose schwindet allmählich der Widerstand des „Bandlschen Ringes", und Verf. kann mit 2 Fingern unter großer Mühe stückweise die Placenta extrahieren. — Normaler Verlauf. (Bull. Soc. Obstétr. 1927, Nr. 9.)

Wirkliche Adhärenz der Placenta (Placenta accreta) ist eine höchst selten vorkommende und sehr ernste Komplikation. Von den 25 darüber in der gesamten Literatur veröffentlichten Fällen sind außer 6 alle Pat. infolge der starken Blutungen gestorben. — Pathologisch-anatomisch handelt es sich dabei nicht, wie man früher annahm, um eine Entzündung der Placenta oder der Decidua basalis, sondern um eine Aplasie der Decidua; die Chorionzotten sind in unmittelbarer Berührung mit dem Uterusmuskel und dringen tief in denselben ein. Die manuelle Lösung gelingt nur mit großer Mühe und stückweise. M. Reeb (Straßburg), der eine echte adhärente Placenta gelegentlich einer Sectio caesarea beobachtet hat, rät bei derartigen Fällen, sich nicht lange mit manuellen Lösungsversuchen, bei der die Pat. zuviel Blut verliert, aufzuhalten, vielmehr den Uterus zu tamponieren und zur Laparotomie (subtotale Amputation des Uterus) zu schreiten. (Gynéc. et Obstétr. 1928, Nr. 2.)

Hämatom der Nabelschnur zeigte sich, wie Trillat und Bonsillon (Lyon) berichten, bei der Geburt des Kindes an der Insertion der Nabelschnur am Nabel in einer Ausdehnung von 10 cm. Das Kind starb infolgedessen ungefähr 4 Stunden nach der Geburt. Diese Beobachtung bestätigt die Gefährlichkeit solcher Nabelschnurhämatome, die gewöhnlich von Varicen der Nabelschnurvene stammen und die dadurch entstehen, daß die berstenden Varicen ein subamniotisches Blutextravasat erzeugen. (Bull. Soc. Obstétr., 1927, Nr. 4.)

Geburtshindernis durch zu kurze Nabelschnur, d. h. eine Nabelschnur unter 30 cm Länge, ist eine selten vorkommende Anomalie. — In dem von M. Gay (Toulouse) beschriebenen Falle zeigten sich als Folgen der kurzen Nabelschnur während der Schwangerschaft lokalisierte Leibschmerzen, während der Geburt verhinderte sie das Tiefertreten des Kopfes und veranlaßte durch den dauernden Zug eine retroplacentare Blutung. — Gewöhnlich tritt sogar bei derartigen Fällen eine Zerreißung der Nabelschnur bei der Geburt ein, wodurch das Leben des Kindes immer sehr gefährdet ist. (Bull. Soc. Obstétr., 1928, Nr. 3.)

Embolische Zustände nach Abort und Geburt. Die leichteren Formen embolischer Zustände, bei denen es bekanntlich zu Atemnot und Herzangst kommt, finden sich nach Abort und Geburt des öfteren, während die schwereren Grade verhältnismäßig selten sind. Die Blutgerinnsel stammen aus den Venen des Beckens und der Unterschenkel; meistens sind selbst die leichten Embolien entzündlichen Ursprungs, da man „aseptische Embolien" mit Recht bezweifelt. — Bei Eintritt einer Embolie beruhige man zunächst die Kranken durch kräftige Morphiumdosen, ein Abort ist möglichst konservativ zu behandeln; die Geburt leite man, wenn irgend angängig, ohne innere Untersuchung, da die Vermeidung einer Infektion das wichtigste Moment zur Verhütung der Embolie bildet. — Entzündliche Stellen in den Hautvenen müssen ruhig gelagert werden und mit feuchten Umschlägen behandelt werden. Ist es zu einer Embolie gekommen, so sei man äußerst vorsichtig mit dem Aufstehenlassen wegen Gefahr einer zweiten Embolie. — Wichtig ist vor allem die Hebung der Herztätigkeit, von Anfang an. (Z. f. ärztl. Fortbildg. 1928, Nr. 14.)

Ruptur der Milzarterie bei der Geburt wurde von E. Meyer bei einer Gebärenden beobachtet. Die 27jährige Frau starb eine Stunde nach der Geburt eines lebensfähigen Kindes. Während der Geburt zeigten sich keinerlei Symptome, die darauf hindeuteten, nur wurde bei sehr schlechter Wehentätigkeit eine Verschlechterung des Pulses festgestellt. Die Sektion ergab, daß die ganze Bauchhöhle mit flüssigem Blut ausgefüllt war; die Rupturstelle an der Milzarterie war kaum aufzufinden. (Orv. Hetil., 1928, Nr. 19.)

Über das Vorkommen von Coffein in der Frauenmilch nach Genuß von Kaffee. Auf Grund eingehender Versuche, die E. Schiff und R. Wohinz (Berlin) angestellt haben, kamen sie zu dem Ergebnis, daß man bei stillenden Frauen, die coffeinhaltigen Kaffee erhalten, 1 % des im Kaffeegetränk vorhandenen Coffeins in der Frauenmilch wiederfindet. Auf Grund dieser Beobachtungen dürfte Graviden und Wöchnerinnen der Genuß coffeinhaltiger Getränke zu verbieten sein, da es denkbar wäre, daß die an sich geringen Coffeinmengen bei täglicher Einnahme dem Säugling doch schaden könnten. (Arch. Gyn. 134, Heft 2.)

Beim Scheintod der Neugeborenen gelang es E. Pouget (Paris), durch Einspritzen von 0,0001 Adrenalin unmittelbar in die Nabelvene das Kind zum Leben zu erwecken, nachdem sich alle üblichen Wiederbelebungsversuche (künstliche Atmung, warme und kalte Bäder, Schultzesche Schwingungen usw. als erfolglos erwiesen hatten. (Bull. Soc. Obstétr. 1927, Nr. 3.)

Insulinbehandlung Diabetischer während der Schwangerschaft gefährdet nach einer Beobachtung von Vigholt (Kopenhagen) weder den Verlauf der Schwangerschaft noch der Geburt. Es ist vielmehr ratsam, Insulin zuzuführen, damit die Zufuhr von Kohlehydraten nicht allzu sehr herabgesetzt werden muß, weil gerade in der Schwangerschaft die Gefahr der Acidose größer ist als zu anderen Zeiten. (Ugeskr. Laeg. 1928, 22.)

Als Operation der Wahl zur Herbeiführung der **Frühgeburt bei engem Becken** ist die Sprengung der Häute nach vollzogener Dilatation nach Hegar anzusehen. (Hosp.tid. 1927, 42.)

Klemperer-Karlsbad.

Gravitol, ein neues synthetisches Secaleersatzmittel wird von Eppinghausen und Kempf nach den Erfahrungen der städtischen Frauenklinik Stuttgart empfohlen. Es steht in seiner Wirksamkeit den Secalepräparaten nicht nach und hat den Vorteil, keine Nebenwirkungen zu verursachen. Es ist ein vollwertiger Ersatz der Mutterkornextrakte. (Zbl. Gyn. 1928, Nr. 46.)

Ein **neues Uterinum, das Gravitol,** empfiehlt M. Tausch aus der Entbindungsanstalt Bamberg. Es ist ein basisches Guajakolderivat und wurde ausschließlich in der Nachgeburtsperiode verabreicht in den Fällen, wo mit einer Störung zu rechnen war. Es wurde intramuskulär eingespritzt, 2mal je 1 ccm in halbstündlichem Abstand. Der Zustand erhöhter Reizbarkeit der Gebärmutter hält etwa 1 Stunde an. Gravitol empfiehlt sich wegen seiner geringen Nebenerscheinungen und guten Wirkung. (Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 47.)

Zur **Vermeidung der Dammverletzungen durch den hinteren Spatel** hat H. Porges (Wien) eine Neuerung angegeben. Um das Hängenbleiben des Scherbakschen Hakens an der Tischkante zu verhindern, wurde eine Gleitfläche in Form einer abhebbaren Stahlfeder angebracht, die unter dem Griff angeschraubt wird. Der Spatel wird auch von vornherein mit der Gleitbahn dargestellt, alsdann muß aber das anzuhängende Gewicht mit einem Haken versehen werden (Firma Odelga, Wien). (Zbl. Gyn. 1928, Nr. 49.)

Erfahrungen mit Seccacornin bei Sectio caesarea berichtet A. Schäfer (Rathenow). Es werden 3mal 1 ccm Seccacornin intramuskulär am Oberschenkel eingespritzt; zuerst 1 ccm zu Beginn der Äthernarkose, dann die zweite Einspritzung bei Eröffnung der Bauchhöhle und die dritte unmittelbar nach Schluß der Uteruswunde. Dabei ist die Blutung aus dem eröffneten Uterus sehr gering und es ergeben sich keine Schwierigkeiten bei der Entwicklung des Kindes. (Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 50.)

K. Bg.

Bermon: Jede Frau, die eine mehr minder komplicierte Geburt mit Eingriffen gehabt hat, kann eine **Puerperalinfektion** bekommen. Man soll hier nicht warten, bis die ersten Erscheinungen auftreten, sondern sofort **Sulfarsenol** subcutan injizieren, täglich 12 cg 4 Tage lang. Kommt dann kein Fieber, so kann man annehmen, daß die Infektion bekämpft ist und aufhören. Die höheren Dosen, 0,18, sind für die Fälle, bei denen Zeichen einer Infektion schon vorliegen. Indikationen: bei jeder Parturiens, bei der die Möglichkeit einer Infektion während der Schwangerschaft vorliegt (Gonococcie). Bei jeder Infektion im Verlauf einer Geburt. Bei jeder Parturiens, die eine beträchtliche Verminderung ihrer natürlichen Verteidigungsmittel aufweist (allgemeine Schwäche, Hämorrhagien, Shock). Kontraindiziert bei schweren Leberstörungen und Urämie. Von 67 Fällen sind 33 apyretisch geblieben; bei 5 hatte das Fieber extragenitale Ursachen. Bei den übrigen 29 zeigten 13 nur ganz leichte Grade der Infektion: leichte Fiebersteigerung; der weitere Verlauf der Geburt war normal. Nur in 10 Fällen war lokale Behandlung nötig, Injektionen, Tamponade, Drainage. Rapider guter Verlauf, Mortalität = 0. (Arch. francobelges de chir. 1927, 4.)

v. Schnizer.

Bücherbesprechungen

Ernst Gerhard Dresel, Lehrbuch der Hygiene für Studierende, Ärzte und Gesundheitsbehörden. 499 S. m. 38 Abb. Berlin-Wien 1928, Urban & Schwarzenberg. RM 18.—, geb. RM 20.50.

Dem Zuge der Zeit folgend, hat Dresel die gesamten hygienischen Fragen vom Standpunkte des Sozialhygienikers aus verarbeitet und damit den gebräuchlichen Lehrbüchern, die sich in der Hauptsache mit der physischen und experimentellen Hygiene beschäftigen, ein Hygienebuch an die Seite gestellt, das von sozialhygienischem Geiste erfüllt und getragen wird, in dessen Mittelpunkt der Mensch und seine Lebensweise stehen.

Im Einklang mit dieser Einstellung ist auch die Gliederung des Stoffes eine neue und moderne.

Im ersten Abschnitt, der Hygiene des allgemeinen Lebens, wird zunächst die Bevölkerungsbewegung und Bevölkerungspolitik, dann die Wohnungshygiene behandelt, woran sich eine zwar recht knapp gefaßte (vgl. u. a. z. B. den Bau von Schlachthäusern), aber doch meist umfassende Besprechung der natürlichen und kulturellen Bedingungen für die Gesundheit des Menschen anschließt. Dabei ist hervorzuheben, daß u. a. die noch immer großen Mängel unserer Bekleidung mit erfrischender Offenheit aufgedeckt werden und auf die dem anatomischen Bau des menschlichen Fußes geradezu hohnsprechende Form der heutigen Fußbekleidung, der Strümpfe sowohl wie vor allem des Schuhwerks, mit Nachdruck hingewiesen wird. Auch wird die ungeheure Bedeutung einer richtigen Hautpflege mit Recht betont. Jedoch erfährt die Tatsache der Anregung und Stärkung dieses so außerordentlich wichtigen Immunitätsorgans durch Luft- und Sonnenbäder eine etwas stiefmütterliche Behandlung. Dabei dürfte wohl die Empfehlung, Luftbäder nur bis zu 3 Stunden Dauer auszudehnen, lediglich auf einem Druckfehler beruhen.

Der zweite große Abschnitt ist den sozialen Fürsorgemaßnahmen zum Schutze der Gesundheit, der dritte der Gewerbehygiene gewidmet. Auch hier ist die Fassung kurz und präzise. Doch werden alle wichtigen Tatsachen — wenn auch oft in allzu knapper Form (vgl. u. a. z. B. den Bau von Krankenhäusern) — gebracht und vor allem die gesetzlichen Grundlagen an gegebener Stelle klar und ausführlich erörtert.

Der vierte und letzte Abschnitt, der die parasitären Erkrankungen und in einem Anhang einige wichtige hygienische Untersuchungsmethoden bespricht, ist reichlich kurz geraten. Hier würde wahrscheinlich eine ausführlichere Darstellung ein klareres Bild ergeben haben. So wäre u. a. den Kapiteln Komplementbindung und Desinfektion eine breitere Fassung zu wünschen. Ferner hätte z. B. noch die serologische Typentrennung der Ruhrbacillen in die bekannten Kruse-Rassen A bis I Erwähnung finden können. Aber auch in diesem Abschnitt wurde überall auf die einschlägige Gesetzgebung genügend Bezug genommen.

So haften dem Lehrbuch zwar noch manche Mängel an, die wohl hauptsächlich in der Kürze der Darstellung begründet sind, der sich Verfasser mit Rücksicht auf den Leserkreis, für den das Buch bestimmt sein sollte, befleißigt hat.

Jedenfalls erfüllt es aber seinen Zweck, einen umfassenden Überblick über den jetzigen Stand unserer modernen Hygiene zu geben, vollauf und sei daher allen Interessenten warm empfohlen.

G. Blumenthal (Berlin).

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 273. Mit Beiträgen von Bickel-v. Eweyk, Hett, Schkawera und Collip. Berlin-Wien 1928, Urban & Schwarzenberg. RM 8.—.

Das vorliegende Buch enthält eine Mitteilung von Adolf Bickel und Carl von Eweyk: „Sekretine“; Hett (Halle), „Morphologische und experimentelle Untersuchungen am Eierstock“; Schkawera (Kiew), „Die Methodik der Untersuchungen an den isolierten endokrinen Drüsen“; Collip (Edmonton), „Darstellung und Auswertung des Hormons der Nebenschilddrüsen“. Besonders die beiden letzten sind wegen ihrer aktuellen Bedeutung lobend zu erwähnen, aber auch die anderen Darstellungen sind als durchaus gelungen zu bezeichnen.

Boenheim (Berlin).

Flatau, Neue Anschauungen über die Neurosen und ihr Einfluß auf die Therapie. 32 S. Stuttgart 1928, F. Enke. RM 2.60.

In der Beurteilung der Neurosen ist in neuer Zeit, d. h. seit etwa 15 Jahren, eine wesentliche Wandlung eingetreten. Bei dieser Wandlung haben die Kriegserfahrungen eine bedeutsame Rolle gespielt. Die neuen Anschauungen haben einen starken Einfluß auf die Therapie gehabt. In der vorliegenden Abhandlung gibt Verf. einen kurzen Überblick über den heutigen Stand der Neurosenfragen. Nach einigen historischen Vorbemerkungen werden die noch weit auseinandergehenden Ansichten der Autoren gegenübergestellt. Die Darstellung ist im wesentlichen eine referierende, der Standpunkt des Verf. kommt nicht deutlich zum Ausdruck. Aus gelegentlichen kritischen Bemerkungen kann man entnehmen, daß Verf. die in erster Linie von Bonhoeffer vertretene Ansicht nicht in jeder Beziehung teilt, sondern einen mehr vermittelnden Standpunkt vertritt. Hinsichtlich der Therapie äußert sich Verf. dahin, daß der Psychotherapeut, „Eklektiker und Kombinator“ sein muß. Neben den anderen Methoden kommt auch der Hypnose ein Wert zu, wenn auch nur als einem „kalmierenden Mittel, als Erleben eines seelisch wohltuenden Zustandes der Entspannung“. Das Ziel jeder therapeutischen Methode ist die Herbeiführung des seelischen Erlebnisses, des sich wieder Gesundfühlens.

Henneberg.

Lehmann, Die Wasserstoffionenmessung. 141 S. 52 Abb. Leipzig 1928, J. A. Barth. RM 13.50.

Das Buch ist als eine erste Einführung in das Gebiet der Wasserstoffionenmessung gedacht, es kann und will nicht konkurrieren mit den vorliegenden ausgezeichneten Monographien über dieses Gebiet, aber seine Berechtigung liegt darin, daß es dem jungen Mediziner ein ganz elementarer Leitfaden ist für das Gebiet des mathematisch-physikalischen Fragen. In dem praktischen Teil werden nur die Messung mit Indikatoren und die elektrometrische Messung berücksichtigt, und zwar für letztere nur die Arbeit mit den grundlegenden Elektroden.

Als eine elementare Einführung wird das Buch gerade dem jungen Mediziner nützlich sein.

Brednow.

Brücke, Ernst Brücke. 196 S. Wien 1928, J. Springer. RM 9,60.

Physiologie ist die Wissenschaft vom Leben. Welche Möglichkeiten für den Physiologen, auf welchen Gebieten allen liegt sein Arbeitsfeld! Die ersten großen wirklichen Physiologen, wie Müller, Ludwig, Hering, du Bois-Reymond und Brücke, sind denn auch wahrhafte „Universalgenies“ auf dem Gebiete der ganzen Biologie gewesen. Überall, wohin sie „griffen“, war es „interessant“. — Heute ist es unmöglich, so breite wissenschaftliche Einsichten in sich vereinigen zu wollen. Mehr und mehr engen wir uns auf allen Gebieten ein; um so reizvoller ist es, das Werden eines solchen Kopfes, wie es Ernst Brücke gewesen ist, zu verfolgen, zu sehen, wie der Physiologe aus seiner „Optik“ das Verständnis künstlerischen Erlebens zu gewinnen sucht und gewinnt, wie er aus dem Physiologen zum Hygieniker wird und wie er, Theoretiker, der er war, die Bedürfnisse der Ausbildung zum praktischen Mediziner erkennt, verteidigt und erweitert.

Neben alldem: Brücke war nicht nur ein großer Gelehrter, nicht nur ein kluger Mensch, sondern vor allem ein deutscher Mann und ein deutscher Charakter. Er hat trotz jahrzehntelangen Lebens im kaiserlichen Wien dem Deutschen Reich die Treue gehalten. Er ist und bleibt für uns ein deutscher Physiologe allerersten Ranges.

Junge Ärzte, denen es liegt — und es sollte allen liegen! —, über dem Eindringen in die medizinische Technik die Beziehungen zur Lebenswissenschaft im allgemeinen nicht zu verlieren, mögen ihm nachzustreben versuchen.

Grober (Jena).

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 8. November 1928.

Bumm: **Knochenatrophie im Sinne der Baetznerschen Sport- und Gewerbeschäden.** Knochenschädigungen nach Art der von Baetzner beschriebenen kommen auch im Berufsleben nicht selten vor, und zwar bei beiden Geschlechtern, wenn sie auch bisher leicht übersehen worden sind. Als Ursache kommen geringfügige Traumen, z. B. Kontusionen, in Betracht. Die Erkennung ist nur möglich mit Hilfe der Röntgenuntersuchung, die dabei immer pathologische Befunde im Sinne einer Atrophie aufdeckt, in leichter bis stärkerer Form; wichtig ist gute Technik der Röntgenaufnahmen. Sitz der Veränderungen, die an Tuberkulose, Osteomalacie, Ostitis fibrosa localisata erinnern können, sind fast regelmäßig die Condylen, die Tuberositas tibiae, das Tuberculum majus, der Radius. Die Entstehungsursache ist nicht nur in dem geringfügigen Trauma zu erblicken, vielmehr in der überphysiologischen Beanspruchung des befallenen Knochens. Endokrine Störungen liegen dem Leiden nicht zugrunde. Bemerkenswert ist, daß im Berufsleben Knochenaffektionen im Sinne einer Osteoporose charakteristisch sind, während bei Sportschäden anfangs eine Steigerung der Knochenbildung festzustellen ist (Einfluß des Alters). Die Behandlung ist schwierig und muß sich beschränken auf Heißluft, Massage, ruhigstellende Verbände, gelegentlich kommt operative Entfernung erweichter Herde in Betracht.

Aussprache: Bier hält in der Deutung der Befunde Vorsicht für geboten. Das Knochengewebe nimmt ebenso wie andere Organe an allen Lebensvorgängen im Körper teil. Inaktivität allein macht keine Atrophie, zu deren Zustandekommen ist ein toxischer Faktor (z. B. Bluterguß) erforderlich. Bei Vorhandensein abbauender Reize kann die Atrophie sehr schnell vor sich gehen.

Horwitz: **Varicenbehandlung durch Injektionen.** Die Injektionsbehandlung verdient den Vorzug vor dem operativen Vorgehen, schützt aber nicht vor Recidiven. Dagegen ist die Emboliegefahr unbegründet. Von Bedeutung ist die Wahl der Injektionsflüssigkeit. Lösungen von Sublimat und Kochsalz gewährleisten Thrombosierung nicht mit völliger Sicherheit und sind dem Traubenzucker nicht überlegen, der im Gegensatz zu ersteren keine Nekrosen hervorruft. Mit allen Lösungen und bei verschiedenartiger Methodik (Einspritzung in Blutleere oder nicht usw.) kann man Versager erleben. Als Ursache findet sich bei solchen Patienten eine mangelhafte Gerinnungsfähigkeit des Blutes (bis zu 23 Min. Verzögerung). Vorliegen einer Phlebitis oder Periphlebitis sowie hohes Lebensalter (über 65 Jahre) bilden eine Contraindikation der Injektionsbehandlung. Ref. bevorzugt 66 % Traubenzucker (Hageda) und Verwendung längerer Kanülen mit scharfer Spitze. — Vorstellung einiger Fälle. In dem ersten hatten von 16 Einspritzungen nur 2 zu Thrombenbildung geführt. In einem 2. Fall war ein 17 cm langer Thrombus entstanden, anschließend eine schmerzhafte Periphlebitis (diese tritt häufig nach der Behandlung auf, verläuft aber immer gutartig). 3. Pat. mit frischer Periphlebitis. 4. Geheilter Fall.

Aussprache: Baur weist auf Grund seiner mikroskopischen Untersuchungen darauf hin, daß es sich bei der Injektionsbehandlung nicht um Bildung von Koagulations-, sondern von Ausscheidungsthromben handele. Pathologisch-anatomisch sei eine Emboliegefahr ausgeschlossen, diese sei nur zufallsweise möglich. Beobachtungen bei Variceninjektionen an Fällen inoperabler Carcinome hätten ihm gezeigt, daß die Ursache der Versager in der Beschaffenheit der Intima zu suchen sei; bei erhaltenem Endothel kann man nur mit hochconcentrierten Lösungen zum Ziel kommen, während bei weitgehender Zerstörung desselben Entstehung sehr langer Thromben keine Seltenheit ist. Die Vene ist vor Einspritzung stets zu entleeren.

Seller warnt vor der kritiklosen Anwendung des durchaus nicht ungefährlichen Verfahrens, das leider von den Krankenkassen propagiert wird. Die Literatur enthält eine ganze Anzahl von Fällen, in denen tödliche Embolien, septische Infarkte, Phlegmonen sowie leichtere Störungen im Anschluß an Varicenverödung aufgetreten sind. Contraindikationen bilden Schwangerschaft, Hypertonie und Erweiterung der V. saphena. Am aussichtsvollsten erscheint die Kombination der peripheren Behandlung mit der Resektion der V. saphena.

Fraenkel bemerkt, daß gerade bei Unterbindung der V. saphena — die in der Kölner Klinik für überflüssig gehalten wird — Zwischenfälle auftreten.

Vogt-Tübingen weist darauf hin, daß er bei Graviden Varicen der Vulva mit gutem Erfolg behandelt habe. Gleichzeitige Verabfolgung von Thyreoidin habe sich als unterstützend erwiesen. Kunstfehler wie Massage während der Behandlung, dürften nicht der Methode zur Last gelegt werden.

Bier wendet sich gegen die Krampfaderverödung während der Schwangerschaft, wo es doch zu Spontanheilungen kommt. Die Methode selbst ist über 100 Jahre alt und hauptsächlich bei der Behandlung von Hämorrhoiden angewandt worden. Durch Massage unsichtbar gelegener Krampfadern können natürlich Embolien hervorgerufen werden.

Bange: **Die Behandlung von Unfallverletzten.** In letzter Zeit ist eine Zunahme der Unfallverletzten zu verzeichnen. Vortr. schildert zunächst einige Fälle von Schleimhautverletzungen. Eine Beobachtung betraf eine instrumentelle Perforation der Speiseröhre bei Versuch, eine Gräte zu entfernen; Heilung nach Ösophagotomie. Bei Pfählungsverletzungen ist es wichtig, auf genügende Dehnung des Mastdarms nach der Heilung zu achten, sonst Stenosegefahr. Bei der Wundversorgung, wo bekanntlich die ersten 8 Stunden entscheidend sind, kommt in Betracht Exzision oder Ausbrennen (auch elektrisch), im Notfall antiseptische Behandlung (Rivanol). Bei Hautwunden Miederverband. Vorstellung von Muskel- und Sehnenverletzungen sowie Gelenkverletzungen. Tetanusserum grundsätzlich anzuwenden. Nach Demonstration von Verletzungen durch Verbrennung und Starkstrom geht Ref. an Hand von Licht- und Röntgenbildern sowie Krankenvorstellungen ausführlich auf die Behandlung der Frakturen, Luxationen und Luxationsfrakturen ein, ohne, abgesehen von einigen technischen Verbesserungen der Methodik (z. B. Extensionsbehandlung mittels eines von Kirschner verbesserten Apparates nach Herzberg), wesentlich Neues mitzuteilen.

Alfred Joseph (Berlin)

Breslau

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Med. Section)

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 2. November 1928.

Schwab: **Über lokale Stützreaktionen, ihre Pathophysiologie und ihre diagnostische Bedeutung.** (Erscheint in den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Wachholder macht auf einige Übereinstimmungen und Widersprüche zwischen den Befunden und der Auffassung des Vortr. und der tierexperimentellen Analyse der Stützreaktion aufmerksam.

O. Foerster: Ich möchte zunächst auf die große praktische Bedeutung der Stützreaktionen für die topische Hirndiagnostik hinweisen. Die rechten Stirn- und Temporallappen galten bekanntlich bisher als sogen. stumme Hirnteile, jetzt reden sie auf einmal in den Stützreaktionen eine laute Sprache. In 2 von dem Vortr. erwähnten Fällen meiner Beobachtung waren sie das einzige topisch-klinische Zeichen eines Tumors des linken Stirnhirns (beide Patienten waren Linkshänder). Ein Wort zur Nomenklatur. Ich habe bereits an anderer Stelle die hier besprochenen Reaktionen in einer wie ich glaube verständlichen Benennung als statische Beuge- bzw. statische Streckreaktion und als kinetische Beuge- bzw. kinetische Beugereaktion bezeichnet. Die Verhältnisse liegen offenbar beim Menschen etwas anders als beim Tier; bei letzterem wird nach Magnus durch die Dorsalflexion des Fußes und der Zehen das Bein im Knie- und Hüftgelenk allseitig versteift, durch die Plantarflexion des Fußes und der Zehen in eine nach allen Richtungen hin frei bewegliche Gliederkette verwandelt. Beim Menschen ruft Dorsalflexion der Hand und der Finger nicht nur Streckbewegung des Vorderarms und Vorführung des Oberarms (kinetische Streckreaktion) hervor, sondern es wird, nachdem die Glieder in diese Stellung geführt sind, der Vorderarm in Streckstellung fixiert (statische Streckreaktion), nicht aber im Schultergelenk fixiert. Volarflexion der Hand und der Finger ruft nicht nur Beugung des Vorderarms und Rückwärtsbewegung des Oberarms hervor, sondern der Vorderarm wird auch in der Beugestellung durch Dauerspannung der Beuger fixiert. Was die Frage anlangt, durch welche Reflexstationen die in Frage stehenden Reaktionen vermittelt werden, so steht fest, daß die kinetische Beugereaktion und die statische Beugereaktion allein durch den spinalen Reflexbogen vermittelt werden können; das lehrt fast jeder Fall von Totaltrennung des Rückenmarks beim Menschen, in dem die Reflextätigkeit eine gewisse Ausbildung erreicht hat. Ich habe aber

auch, und zwar lange ehe die Magnusschen Arbeiten vorlagen, in 2 Fällen von Totaltrennung des Rückenmarks beim Menschen die kinetische und statische Streckreaktion beobachtet. Daraus geht aber nur hervor, daß diese Reaktionen unter Umständen allein durch den spinalen Reflexbogen vermittelt werden können, in der Mehrzahl der Fälle ist offenbar auch die Integrität des bulbo-pontinen Bogens erforderlich. Das Cerebellum ist jedenfalls zum Zustandekommen des Reflexes nicht erforderlich.

Was die Frage anlangt, durch welche Abschnitte des Centralnervensystems die in Frage stehenden Reflexe anomaliter gehemmt werden bzw. bei der Ausschaltung welcher Teile sie entfesselt werden, überhaupt erst hervortreten, so lehrt die menschliche Pathologie, daß hierfür das Stirnhirn und das Temporalhirn in Betracht kommen. Beide, Stirnhirn und Temporalhirn, üben durch die fronto-pontine und temporo-pontine Bahn die Hemmung des bulbo-pontinen Reflexbogens aus. Ich möchte aber hier nicht verfehlen, meine ernsten Bedenken gegenüber der vom Herrn Vortragenden vorgezeigten Ursprungsstätten dieser Bahnen im Stirnhirn und Temporalhirn Ausdruck zu geben. Die Unterlagen, welche für den Ursprung der fronto-pontinen und tempero-pontinen Bahnen aus den vom Vortragenden gezeigten Rindenfeldern beigebracht worden sind, sind mehr als anfechtbar. Schließlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß mir die Annahme Krolls, daß die tonischen Halsreflexe auf die Extremitäten auch durch die fronto-pontine Bahn gehemmt, bei dem Ausfall der letzteren aber entfesselt werden, unhaltbar erscheint; vielmehr scheint mir hierfür die Pyramidenbahn in Betracht zu kommen. Wenn beim Tier die Stützreaktionen in erster Linie durch die Ausschaltung des Kleinhirns entfesselt werden, beim Menschen aber hierfür die Ausschaltung der corticalen Ursprungsfelder der fronto-pontinen und temporo-pontinen Bahnen bzw. dieser Bahnen selbst in Betracht kommt, so ist das wieder ein neuer Beleg für die beim Vergleich des Menschen mit den Tieren immer wieder aufstoßende Tatsache der Abwanderung der Funktion aus tieferen Teilen in höhere, in specie aus dem Cerebellum in die ihm korrespondierenden Rindenfelder der Frontale und Temporale.

Klestadt: Als wir seinerzeit mit dieser Reaktion bekanntgemacht wurden, geschah das unter Hinweis auf das Kleinhirn. Nun ist dem Otologen noch jedes Zeichen für die Diagnose des Kleinhirnabscesses willkommen. Ich habe daher seit jener Zeit alle Kleinhirnabsceßfälle regelmäßig auf diese Reaktion geprüft. Sie war nie vorhanden. Das ist eine kleine, aber wohl wesentliche Übereinstimmung mit den uns heute vorgetragenen klinischen Erfahrungen des Herrn Kollegen Schwab.

Schwab (Schlußwort): Wenn ich früher, veranlaßt durch die Befunde von Rademaker, beim Tier Stützreaktionen für pathognomisch für Kleinhirnläsionen gehalten habe, so hat meine weitere Erfahrung dies nicht in der alten Form bestätigt. Es gilt jetzt das oben Gesagte. Was den Meyer-Fingergrundgelenkreflex anlangt, so habe ich ihn nie mit den Stützreaktionen gleichgesetzt. Wenn Herr Wacholder Beziehungen zwischen Stützreaktionen und Enthirnungsstarre feststellen will, so muß ich der Gleichsetzung dieser beiden Phänomene entgegentreten. Die Enthirnungsstarre tritt nach einem Querschnitt unterhalb des roten Kerns als gewisser Dauerzustand in Erscheinung, während die Stützreaktion streng lokale Reaktionen, auf genau bestimmte lokale Reize hin sind. Schon dadurch ist die Vergleichung dieser beiden Erscheinungen unmöglich. Warum die Stützreaktion immer homolateral zum Herd besonders deutlich ist und welche Gebilde bzw. Bahnen des peripheren Neuroms (also von den caudalen Partien des Pons an: Brückenarm-gekreuztes Kleinhirn-Rückenmark) gewissermaßen „enthemmt" oder „funktionsgeändert" sein müssen, damit Stützreaktionen auftreten, kann ich heute noch nicht sagen.

Klinischer Abend in der Universitäts-Kinderklinik vom 9. Nov. 1928.

Hirsch-Kauffmann zeigt einige **diabetische Kinder**, die seit längerer Zeit in klinischer Behandlung stehen, zunächst einen Patienten von 5 Jahren, der aus sozialen Gründen bereits 3 Jahre lang stationär beobachtet wird und der besonders starke Schwankungen im täglichen Insulinbedarf aufweist. — Als einzige Schädigung jahrelanger Insulinmedikation wurde bei einigen Kindern eine Lipodystrophie gesehen (Demonstration). — Weiterhin wird ein 9jähriges Mädchen vorgestellt, das die Extraktion einer doppelseitigen Katarakt ohne Toleranzverschlechterung überstanden hat, und ein gleichaltriger Knabe, der erst kürzlich im Präcoma mit einem Absceß an der Injektionsstelle wieder eingeliefert wurde. — Gute Erfolge einer reinen Synthalinmedikation waren bei einem 8jährigen Patienten zu verzeichnen; ebenso entwickelte sich eine jetzt 13jährige Diabetikerin glänzend bei einer kombinierten Insulin-Synthalinbehandlung.

Aussprache: Stöwer: Ich hatte Gelegenheit, die kleine Gisela S. bald nach ihrer Aufnahme in die Kinderklinik zu untersuchen. Es bestand damals auf dem linken Auge eine Katarakt mit sicherer Lichtscheinprojektion, während auf dem rechten Auge noch nichts von Trübungen der Linse zu diagnostizieren war. Die Katarakt auf dem rechten Auge entwickelte sich erst während der Behandlung mit Insulin nach und nach. Wir sehen daraus, daß die Insulinbehandlung keineswegs immer die Entwicklung von diabetischen Linsentrübungen verhindern oder auch nur zum Stillstand bringen kann. Der einzige einwandfreie Fall von Rückbildung der Linsentrübungen bei Diabetes unter der Insulinbehandlung stammt aus unserer Klinik (Augenklinik der Universität zu Breslau) und ist von Wirth veröffentlicht worden. Dieser Fall ist auch heute noch im Besitz eines ausreichenden Sehvermögens, wie ich bei der Untersuchung vor einigen Tagen feststellen konnte.

Wiener: a) **Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge mit Röntgenbestrahlung.** Die oft unüberwindlichen Schwierigkeiten bei der Behandlung des Säuglings-Pylorospasmus werden kurz gestreift. Mit „konservativen" Maßnahmen ernährungstherapeutischer, medikamentöser und physikalischer Art kommt man nicht immer zum Ziele. So ist es erklärlich, daß in neuerer Zeit die chirurgische Behandlung wachsende Bedeutung gewonnen hat, besonders seitdem durch Rammstedt eine brauchbare Operationsmethode angegeben wurde. Aber jeder chirurgische Eingriff kann auch bei besten Bedingungen dem Säugling gefährlich werden, und deshalb muß man ihn nach Möglichkeit zu umgehen suchen. Dies scheint sich beim Pylorospasmus in vielen Fällen durch Röntgenbestrahlung erreichen zu lassen. Bis jetzt wurde das Verfahren achtmal ohne Versager durchgeführt; als Beweis werden die diesbezüglichen Gewichtskurven demonstriert. Aus ihnen geht hervor, daß manchmal schon bald nach der ersten Bestrahlung das Erbrechen nachläßt und sich im Verlauf von etwa 10 Tagen bis 3 Wochen fast ganz verliert. Gleichzeitig schwinden Anurie und Pseudoobstipation, und es erfolgt ein reeller, meist steiler Gewichtsanstieg. Technik: Bei dem im übrigen sorgfältig abgedeckten Kinde bleibt ein rundes, etwa 6 Zentimeter im Durchmesser betragendes Feld unterhalb des Proc. xiphoideus frei, wo die Pylorusgegend zu suchen ist. (Die Dosis beträgt etwa 10 % der HED unter 3—4 mm. Aluminiumfilterung in 40 cm Fokus-Hautabstand bei 120 kV. und 4 mA., die HED zu 250 bzw. 300 R. gerechnet.) Am nächsten Tage wird unter denselben Bedingungen das entsprechende Feld vom Rücken aus bestrahlt; Wiederholung der Serie nach etwa 8—10 Tagen, falls das Erbrechen inzwischen noch nicht merklich nachgelassen hat. Ausdrücklich wird betont, daß diese Methodik nie zu irgendwelchen Schädigungen geführt hat. — Über die Wirkungsweise der Bestrahlung lassen sich vorläufig nur Vermutungen aussprechen. Man kann an eine direkte Schädigung der hypertrophischen Pylorusmuskulatur denken; anderseits aber ist es auch möglich, daß auf dem Umwege über bestimmte Nervenbahnen der Spasmus beeinflußt wird.

b) Kurze Demonstration eines 4½jährigen Mädchens, das das Krankheitsbild des **Cardiospasmus** bietet. Im Röntgenbilde sieht man die typische Verengerung der unteren Ösophagusgegend am Hiatus diaphragmatis. Für eine organische Ursache der in diesem Falle nur zeitweise eintretenden Striktur läßt sich kein Anhaltspunkt finden. Hinweis auf die einzuschlagende Therapie, die hier besonders mit der Neuropathie der kleinen Patientin zu rechnen haben wird.

Gottstein fragt an, ob in den neuen bisher geheilten Fällen stets ein Pylorustumor vorhanden gewesen wäre.

Stolte.

Gottstein: Wenn die Stoltesche Theorie richtig ist, daß die Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Pylorospasmus dadurch hervorgerufen wird, daß in gleicher Weise wie bei dem Uterusmyom die Wirkung auf den myomatösen Pylorustumor zu beziehen ist, so können wir von vornherein annehmen, daß die Röntgenbestrahlung beim Cardiospasmus ohne Erfolg sein wird, denn es finden sich unter den mehreren 1000 Fällen von Cardiospasmus nur in ganz seltenen, etwa 3—4, eine Hypertrophie der Cardia. Gerade das Besondere des Cardiospasmus ist es ja, daß die Hypertrophie der Cardia fehlt.

Förster.

Leichtentritt: Als Ergänzung zur Demonstration und zu den Diskussionsbemerkungen dürfte folgender Fall interessieren:

Ein 10jähriger Junge leidet an Erbrechen, das fast unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme einsetzt und große Mengen wieder zutage förderte. Das Kind ist wegen Neuropathie ein ganzes Jahr lang mit internen Mitteln erfolglos behandelt worden. Bei dem zum

Skelett abgemagerten Jungen ergibt eine Nüchternsondierung ein Passagehindernis in der Höhe des Mageneinganges. Es werden durch den Schlauch riesenhafte Mengen fast nicht verdauter Nahrung herausbefördert, freie Salzsäure ist negativ, dagegen reichlich Milchsäure vorhanden und mikroskopisch Speisereste aller Art.

Ein vor dem Röntgenschirm dem Kinde verabreichter Bariumbrei sackt sich in der Höhe des Hindernisses. In dem Röntgenbilde sieht man eine enorme Erweiterung des unteren Teiles des Ösophagus. Die Passage zum Magen ist offenbar fast völlig behindert; nur ganz kleine Speisepartikelchen gehen hindurch. Diagnose: „Cardiospasmus mit Ösophagusdilatation".

Mit Rücksicht auf den reduzierten Zustand des Kindes und der langen internen Behandlung rät Herr Geheimrat Küttner zur Laparotomie. Bei Eröffnung des Magens wird kein Tumor getastet, es gelingt, mit 2 Fingern durch die erschlaffte Cardia in einen erweiterten, dem Ösophagus angehörenden Sack, hineinzukommen. Gastrotomie. Der Junge wird fast 3 Wochen lang direkt durch den Magen ernährt. Er erholt sich dabei ausgezeichnet. Außerdem wird eine Sondierung ohne Ende durchgeführt. Nach 8 Wochen wird das Kind mit einer Gewichtszunahme von fast 20 Pfund entlassen.

Ob man nicht bei ähnlichen Fällen den Versuch machen sollte, eine Erschlaffung der Cardia in der Hypnose zu versuchen?

Mathias: Zu der Frage der Behandlung des Cardiospasmus mit Röntgenstrahlen kann ich über einen Fall berichten, in dem diese Therapie unfreiwillig und erfolglos ausgeübt war. Bei einer Frau mit Cardiospasmus war von autoritativer klinischer Seite die Fehldiagnose Mediastinaltumor gestellt worden. Es wurde mit den bei Geschwülsten üblichen Dosierungen bestrahlt und schließlich, als die Verdrängungssymptome im Thorax immer ärger wurden, eine Sternofissur gemacht. Bald nach der Operation starb die Patientin, und die Sektion führte überraschenderweise zu dem Befunde eines Cardiospasmus mit Ösophagushypertrophie und Dilatation.

Stolte demonstriert a) das Röntgenbild eines 3 Wochen alten Säuglings, bei dem das Mediastinum so weit nach rechts verdrängt war, daß oberhalb des Herzens noch Luft vom linken Pleuraraum auf der rechten Seite zu sehen war. Dieser Zustand ging mit schwerster Dyspnoe einher und führte schließlich zum Tode.

Die Sektion ergab einen breit in die Pleurahöhle mündenden **Bronchus**, innen durch das Zusammenklappen der Lungen in dieser freien Bronchusmündung einen Ventilverschluß abhebend. Offenbar handelte es sich um ein angeborenes Leiden, da schon kurze Zeit nach der Geburt Beschwerden auftraten.

Eine genaue histologische Untersuchung ist von dem pathologischen Institut in Angriff genommen worden.

b) Vorstellung eines Kindes mit schwerster **Urämie**, das in tiefster Bewußtlosigkeit und Krämpfen eingeliefert wurde, bei dem wir entsprechend der Methode von Kopenhagen mit Sulfatinjektionen die Diurese in Gang zu bringen versuchten. Wir verwandten aber statt einer intravenösen Natrium-Sulfatlösung die in der Pädiatrie auch sonst gebräuchliche Magnesium-Sulfatlösung, von der wir dem Kinde 50 ccm intramuskulär mit dem Erfolg gaben, daß die Krämpfe sehr bald nachließen und die Pyurie geheilt wurde.

c) Demonstration eines Falles von hochgradigster **Sklerodermie im Säuglingsalter,** wobei die ganze Gegend des Gesäßes und die Fläche zwischen den beiden Schulterblättern von der Affektion befallen sind.

Aussprache: Leichtentritt: Der Fall von Herrn Professor Stolte stellt infolge seiner enormen Ausdehnung der Plaques zweifellos etwas Extremes dar. Kleinere Plaques in Größe bis zu Pfennigstück sind häufiger zu beobachten. Das Trauma der erschwerten Geburt sowie Auskühlung nicht ganz ausgetragener Kinder ist ätiologisch hierfür anzuschuldigen. Die Prognose ist absolut gut, da nach einigen Wochen oder Monaten die Knoten verschwinden.

Dann folgte ein kurzer Bericht über den Erweiterungsbau der Breslauer Universitäts-Kinderklinik, die nunmehr über 112 Betten verfügt und auf 9 verschiedenen Stationen einschließlich einer Quarantäne-Abteilung alle für den Unterricht und Fortschritt notwendigen Kranken aufweisen kann. Ein Rundgang durch die Klinik schloß sich an. Rosenfeld.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 15. Oktober 1928.

B. Fischer-Wasels: **Die Entstehung der Entzündungsleukocyten und die Grenzen der anatomischen Methode.** Eine Reihe systematischer Arbeiten des Anatomen v. Möllendorff und seiner Schule will in den letzten Jahren den zwingenden Beweis der lokalen Entstehung der polymorphkernigen Leukocyten bei der akuten Entzündung erbracht haben. Diese sämtlichen Arbeiten wurden systematisch am Frankfurter pathologischen Institut nachgeprüft, worüber demnächst 5 Berichte in Virchows Archiv erscheinen. Vortr. gibt einen zusammenfassenden Bericht der Ergebnisse. Die — wenn richtig — sehr beweisenden Versuche über lokale Leukocytenbildung an der herausgeschnittenen und außerhalb des Körpers bebrüteten Vene hatten ein völlig negatives Ergebnis, und es gelang auch, die Täuschungsquellen in den Versuchen einwandfrei aufzudecken (langes Manipulieren an der Vene, Zurücklassen von Blut mit Sedimentierung der Leukocyten). Die Deutungen der histologischen Zellbilder bei den zahlreichen Entzündungsversuchen konnten als Irrtümer nachgewiesen werden. Der v. Möllendorffsche Beweis versagt immer gerade am entscheidenden Punkt der Beweisführung, so bei der Speicherung und bei den Ringleukocyten der Maus, die eben nur in den Mäuseversuchen auftreten, weil sie ein typischer Bestandteil des Mäuseblutes sind. Noch viel eindrucksvoller sind aber die Gegenbeweise. Vor allem wurde in unseren Arbeiten versucht, die Zellen, deren Schicksal verfolgt werden soll, vorher zu markieren. So gelang es, Gefäßendothelien, die Monate vorher durch Speicherung deutlich markiert waren, durch Eiweißinjektionen ins Blut zu treiben und hier als gespeicherte Monocyten wieder nachzuweisen. Ebenso konnte gezeigt werden, daß lange vorher durch Tuschespeicherung etikettierte Fibrocyten bei der akuten Entzündung niemals Leukocyten bilden. Die in Massen auftretenden Leukocyten sind stets tuschefrei, während auch die experimentell erzeugten starken Wucherungen dieser Leukocyten (Kieselgur-Granulome) zwar reichliche tuschebeladene Fibroblasten, aber niemals einen tuschehaltigen Leukocyten entstehen lassen (Büngeler). Der Cohnheimsche Versuch (von v. Möllendorff nicht nachgeprüft) ist vollkommen beweisend und besonders eindrucksvoll, wenn die Leukocyten des Blutes im Entzündungsversuch vorher durch Neutralrot markiert sind (Westphal).

Die von v. Möllendorff geleugnete Emigration der Leukocyten bei der akuten Entzündung kann auch histologisch ganz einwandfrei im Serienversuch oder durch Kombination der Lebendbeobachtung mit histologischer Serienuntersuchung (Tannenberg) nachgewiesen werden. Ebenso beweisend sind die zahlreichen Versuche am aleukocytären Tier durch Benzol. Der Einwand, daß das Benzol hier auch die Fibrocyten schädige, konnte nicht nur widerlegt, sondern durch eine ganz neue Versuchsreihe (Büngeler) ganz ausgeschaltet werden. Es gelingt, durch einige Eiweißinjektionen eine Verschiebungsleukocytose zu erzeugen, so daß das periphere Blut durch mehrere Stunden hindurch von Leukocyten frei ist, die sich in den inneren Organen stark ansammeln. Hier gibt das Experimentum crucis eine absolut eindeutige Antwort: Der Entzündungsherd im subcutanen Bindegewebe ist jetzt völlig frei von Leukocyten, der gleiche Entzündungsherd in der Serosa der Leber und des Colon ist von Leukocyten vollkommen überschwemmt — und das zu gleicher Zeit und an demselben Tier. Im gleichen Sinne sprechen alle Erfahrungen an der menschlichen Agranulocytose und an der menschlichen Leukämie, wie ebenfalls in eigenen Untersuchungen festgestellt wurde (Demonstrationen).

Damit dürfte der v. Möllendorffsche Angriff gegen die Emigrationslehre in allen Punkten restlos widerlegt sein. Die Ursache für die folgenschweren Irrtümer in der Deutung histologischer Zustandsbilder liegt immer wieder in der Vernachlässigung der Fehlergrenzen der anatomischen Methode. Anatomische Zustandsbilder sind zahlreichen Deutungen zugänglich, und die subjektive Konstruktion genetischer Übergänge aus solchen Bildern sind wertlos, wenn sie nicht mit unserem gesamten übrigen Wissen und der direkten Beobachtung der Lebensvorgänge übereinstimmen. (Selbstbericht.)

R. v. Witzleben: **Die therapeutische Anwendung von Röntgenstrahlen bei Nerven- und Geisteskrankheiten.** Im Gegensatz zu anderen Gebieten der Medizin ist die Röntgentherapie der Nerven- und Geisteskrankheiten nicht sehr verbreitet, obwohl genügend Einzelmitteilungen mit guten Erfolgen vorliegen. Es ist zu wünschen, daß Nervenarzt und Röntgenologe mehr als bisher zusammenarbeiten. Außerdem bedarf es experimenteller Untersuchungen zur Klärung wichtiger Fragen über die Biologie der Röntgenstrahlen, über deren Wirkung auf den menschlichen Organismus wir wenig wissen. Die Radiosensibilität des Centralnervensystems ist keine große. Im Experiment führen erst große Dosen zu anatomisch faßbaren Veränderungen, zu Lähmungen und Krampfanfällen, die zum Tode der Versuchstiere führen. Wahrscheinlich ist krankes Nervengewebe, insbesondere blastomatös entartete Gliazellen, strahlenempfindlicher. Die Liquorproduktion wird herabgesetzt durch Schädigung des Plexusepithels. Von funktionellen Wirkungen auf das

Nervensystem wissen wir mehr. Insbesondere wird das autonome System wahrscheinlich im Sinne einer Sympathicushypotonie beeinflußt, außerdem spielen die Lipoide, Lecithin und Cholesterin eine erhebliche Rolle. Nur diejenigen Nervenkrankheiten können mit Erfolg bestrahlt werden, bei denen das Gewebe seinem ganzen Aufbau nach auf Strahlen überhaupt reagieren kann, also vor allem Tumoren, entzündliche Prozesse und Erkrankungen innersekretorischer Organe, während Cysten, Teratome u. ä. strahlenunempfindlich sind. Hypophysentumoren (Akromegalie, Dystrophia adiposo-genitalis) sind häufig Gegenstand erfolgreicher Bestrahlung, die gegenüber der gefährlichen Operation gewisse Vorteile hat. Der hypophysäre Zwergwuchs soll nicht bestrahlt werden. Von sonstigen Hirntumoren kommen vor allen Dingen Gliome und Gliosarcome in Frage. Bei guter Zugänglichkeit wird man versuchen, sie operativ anzugehen und bei unvollständiger Entfernung evtl. Bestrahlung nachschicken. Gefährlich ist die Präreaktion, d. h. die ödematöse Schwellung und Hyperämie, die besonders bei Bestrahlungen in der hinteren Schädelgrube zu Druckerscheinungen im Schädel und auf die lebenswichtigen Centren der Medulla oblongata führt. Derartigen üblen Zufällen kann durch geeignete Dosierung begegnet werden. Die Erfahrungen bei Rückenmarkstumoren sind nicht sehr groß. Extramedulläre wird man in erster Linie operieren. Fortschritte der Bestrahlung können, wie O. Fischer mitteilt, an Hand häufiger Lumbalpunktionen verfolgt werden. Neurologische Symptome bei tuberkulöser Spondylitis, bei tuberkulöser Pachymeningitis und Pachymeningitis traumatica werden durch Bestrahlung gebessert. Ebenso ist in den meisten Fällen die Syringomyelie ein dankbares Gebiet, insofern als die Schmerzen und Parästhesien häufig verschwinden, die Motilität sich bessert und die vasomotorisch-trophischen Störungen zurückgehen. Die Sensibilität dagegen kehrt selten wieder. Gegenüber angeblichen Erfolgen bei multipler Sklerose soll man sich sehr kritisch verhalten in Anbetracht des häufig wechselnden Krankheitsbildes und spontaner Remission. Bei Tabes dorsalis wird häufig Besserung der lancinierenden Schmerzen und gastrischen Krisen gesehen. Die Anwendung der Röntgenstrahlen bei ihr ist umstritten, während die spinale Kinderlähmung mit sehr gutem Erfolge nach der Methode von Bordier, kombiniert mit Diathermie, behandelt wird. Die Behandlung soll möglichst bald nach Abfall des Fiebers einsetzen. Die aëroangioneurotischen Störungen (Raynaudsche Krankheit), trophische Geschwüre usw. werden gelegentlich durch Bestrahlung der den betreffenden Stellen entsprechenden Rückenmarkssegmente gebessert. Weiter kommen gelegentlich in Frage: Pruritus, Prurigo, Lichen ruber planus und Herpes zoster. Von peripheren Nervenerkrankungen kommen Lähmungen sowie vor allen Dingen Neuralgien der verschiedensten Art in Frage. Insbesondere ist die Trigeminusneuralgie heute vorwiegend zu bestrahlen, da dieses Verfahren gegenüber der Alkoholinjektion und Operation erhebliche Vorteile besitzt. Auch die Ischias wird häufig durch Wurzelbestrahlung gebessert. Die Röntgenbestrahlung bei Geisteskrankheit kommt selten zur Anwendung. Man hat versucht, psychotische Zustände durch Bestrahlung innersekretorischer Drüsen zu bessern, was zuweilen gelungen ist. Vor der Kastrationsbestrahlung bei degenerativem Irresein muß gewarnt werden. Überhaupt wird die Kastration zu häufig ausgeführt, obwohl gelegentlich ernste psychotische Störungen danach gesehen werden. Auch bei den Degenerationspsychosen des Weibes wird gelegentlich von der Röntgenkastration Gebrauch gemacht, doch ist der Erfolg sehr umstritten. Den Mitteilungen von v. Wieser über erfolgreiche Bestrahlung bei Schwachsinn usw. muß man kritisch gegenüberstehen. Bei postencephalitischen Zuständen wird von der Bestrahlung selten etwas Gutes gesehen, nur der Speichelfluß bessert sich. Die Basedowsche Krankheit wird immer mehr ein günstiges Objekt der Bestrahlung. Es werden neuerdings über 88 % Gesamterfolge und 67½ % völliger Heilung berichtet. Bei Jacksonscher Epilepsie kann die Bestrahlung durch Erzielung einer Hyperämie gelegentlich günstig wirken, dagegen soll man bei genuiner Epilepsie recht vorsichtig sein. Es kommen ernste Verschlechterungen mit lebensbedrohlichen Zuständen vor. Es kann aber nicht verschwiegen werden, daß auch recht günstige Ergebnisse gesehen worden sind.

Schlußwort: Zu der Bemerkung von Herrn Seitz möchte ich sagen, daß in der Tat in ganz seltenen Fällen von der Röntgenbestrahlung der Ovarien bei cyklischen Psychosen Gutes gesehen werden kann; wogegen ich mich gewandt habe, ist die totale Röntgenkastration. Dagegen kann ich über eine epileptische Frau berichten, die vor 5 Jahren temporär röntgensterilisiert wurde und während 19 Monaten, d. h. bis zum Wiederbeginn der Menses, vollkommen anfallsfrei geblieben ist. Zu den Mitteilungen von Herrn Holfelder ist zu sagen, daß die Interferometrie nach Hirsch, die v. Wieser zur Stützung seiner Behauptungen heranzieht, ein vollkommen ungeeignetes Verfahren ist. Ich habe zusammen mit Herrmann an über 40 Fällen kürzlich gezeigt, daß die Ergebnisse ungeheuer differieren und für die Beurteilung vollkommen wertlos sind. Wir haben in Doppelbestimmungen, d. h. dasselbe Serum geteilt unter verschiedenen Namen, Unterschiede bis zu über 100 % erhalten.

Prag

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 19. Oktober 1928.

O. Fischer: **Zur Therapie der Metalues.** Vortr. schildert die Entwicklung der Phlogetantherapie, deren therapeutischen Effekt er jetzt dadurch gesteigert hat, daß er das Phlogetan mit Kolivaccine kombiniert; es werden kleine Dosen von Kolivaccine intravenös, und Phlogetan, das jetzt in 20proz. Lösung als Phlogetanforte hergestellt wird, intramuskulär gegeben, wodurch man einen Fieberverlauf erzielt, der von einer Malaria kaum zu unterscheiden ist. Die Heileffekte sind prompter und prozentuell noch besser als beim einfachen Phlogetan. Die ausführlichere Mitteilung erscheint in dieser Wochenschrift.

Aussprache. R. Schmidt: Empirisch hat sich die Fieberbehandlung mit verschiedenen fiebererzeugenden Potenzen im Bereiche der progressiven Paralyse als wirksam erwiesen. Bezüglich des Wirkungsmechanismus bestehen verschiedene Möglichkeiten. Es wurde von dem Vortr. daran gedacht, daß die Leukocytose als wirksames Agens in Betracht käme wegen der Unbeeinflußbarkeit von progressiver Paralyse durch Typhus. Dieser Schluß ist wohl ein Trugschluß, denn gerade die mit Leukocytose einhergehende Malariainfektion hat sich in der Behandlung der progressiven Paralyse anscheinend gut bewährt. Da ähnliche Erfolge wie mit Malaria auch mit Rekurrensinfektion erzielbar sind, ist es wohl unwahrscheinlich, daß es sehr wesentlich auf die Art der gesetzten Infektion ankommt, falls dieselbe nur zu akut einsetzenden intensiven Fieberattacken führt. Auch die Temperaturerhöhung allein dürfte wohl kaum die therapeutische Beeinflussung erklären. Es ist offenbar die Gesamtheit des Reaktionskomplexes, wie er ja offenbar in ganz ähnlicher Weise auch nach Proteinkörperinjektionen sich einstellt. Zweifellos spielen auch hier Herdreaktionen mit ihrem zweiphasigen Verlaufe eine außerordentlich wichtige Rolle. Bei glücklich gewählter Dosis können derartige Herdreaktionen zu einer teilweisen oder vollständigen Sanierung der örtlich beschränkten krankhaften Gewebsveränderungen führen. Die von dem Vortr. mit seinem neuen Präparat beobachteten Erscheinungen von plötzlich einsetzender allgemeiner Vasoparalyse beobachtet man gelegentlich auch nach Injektionen von Milch oder Hypertherman (Koppelung von Milch mit einem saprophytischen Kolistamm). Es handelt sich in diesen Fällen vielleicht manchmal um eine unbeabsichtigte intravenöse Injektion durch Anstechen einer Vene oder aber um den sogenannten Eiweißshock.

O. Pötzl: Auf jeden Fall ist der von O. Fischer inaugurierte therapeutische Weg eine überaus wertvolle Ergänzung der Malariabehandlung für alle jene Fälle, in denen diese aus irgendwelchen Gründen wiederholt werden müßte; denn es ist allgemein anerkannt, daß eine Wiederholung der Malariabehandlung nicht jene Aussichten bietet, wie die erstmalige. Wir haben uns in diesen Fällen bisher mit der Rekurrensbehandlung geholfen. Diese ist aber tatsächlich nicht gut beherrschbar; namentlich hören bei vielen Kranken die Fieberanfälle zu früh auf und lassen sich dann nicht mehr hervorlocken. Besonders in diesen Fällen wird die exakte Beherrschung der Dosierung, wie sie das Verfahren von O. Fischer verspricht, einen goßen Fortschritt bedeuten.

Sittig kann aus eigener klinischer Erfahrung an 2 Fällen beweisen, daß die theoretischen Bedenken Prof. Pötzls gegen die prophylaktische Wirkung der Malaria vollkommen berechtigt sind. Ein Fall von Tabes wurde von S. mit Impfmalaria behandelt, bekam trotzdem etwa 2 Jahre später Paralyse. Der zweite Fall betraf einen jungen Mann, der eine luetische Infektion gehabt hatte; der Liquor war positiv, der körperliche neurologische Befund normal. Malariabehandlung. Nicht ganz ein Jahr später Liquor gebessert, aber nicht normal, schwache Patellar-, fehlende Achillesreflexe.

Kreibich: Nach den Ausführungen Kerls auf der Hamburger Naturforschertagung hat sich die Malariakur bei sekundärer Lues, nachgeprüft an den Fällen von Kyrle, nicht bewährt. Nach Kerl verliert man durch die unspezifische Behandlung Zeit für die spezifische Salvarsan- oder Wismutbehandlung.

Lampl berichtet über 3 Fälle von p. P., die nach Fischerscher Methode von ihm behandelt wurden. 2 Fälle sind bereits vorher mit Malaria erfolglos behandelt worden, der dritte Fall war eine initiale Paralyse mit manischen Zügen. Im ersten Falle (im Jahre

1925 mit Malaria behandelt) brachte auch das Phlogetan forte keinen Erfolg. Der zweite Pat., ein Taboparalytiker, der 1926 die Malariakur durchmachte, wurde zwar in bezug auf die tabischen Symptome und die bestehenden epileptiformen Anfälle nicht gebessert, während die psychischen Symptome vollständig zurückgingen und die serologische Untersuchung nach Abschluß der Behandlung ein Negativwerden der Hämolysinreaktion und ein Umwandeln der Goldsol-Paralyse-Kur in eine Lueszacke aufwies. Interessant ist bei diesem und beim dritten Falle, daß beide Pat. nach Angabe des Hausarztes bzw. der Angehörigen noch vor Akquirierung der luetischen Infektion typische, „vegetative Stygmatisierte" im Sinne Bergmanns waren. L. bemerkt, daß im Verhalten des vegetativen Nervensystems möglicherweise ein Hinweis darauf gegeben ist, ob jemand nach luetischer Infektion eine Paralyse bzw. Tabes bekommt oder nicht. Der dritte Pat. ist nach 14 Phlogetaninjektionen (kombiniert mit Salvarsankur) praktisch vollkommen geheilt worden. Bezüglich des von L. seinerzeit bei der Encephalitistherapie empfohlenen Phlogetan forte bemerkt dieser, daß Phlogetan forte wohl geeignet sei, vorübergehende, sehr schöne Resultate zu erzielen, jedoch für Dauererfolg bei dieser Erkrankung nicht in Betracht komme. Zwecks Erzielung dauernder Heilerfolge verwendet L. nunmehr ein anderes Präparat.

O. Pötzl: Was die prophylaktische Malariabehandlung anbelangt, so ist es, wie auch der Vortr. hervorgehoben hat, noch keineswegs sicher, ob und wieweit sie anzuwenden sein wird. Die therapeutische Malariabehandlung bei schon vorhandener metaluetischer Erkrankung ist heute wohl über jeden Zweifel erhaben. Ich meine, daß ähnliches auch für die Behandlungsmethoden O. Fischers gilt, die ja Varianten desselben komplexen Grundprinzipes sind. Statistiken über die prophylaktische Wirkung aller dieser Behandlungsmethoden werden aus begreiflichen Gründen wohl kaum die Frage entscheiden. Wichtig und festgestellt ist aber schon jetzt, daß einzelne Fälle von Erkrankungen an Tabes und Paralyse trotz einer prophylaktischen Behandlung mit den modernen, hier besprochenen Methoden vorkommen. Ich selbst bin in bezug auf die Anwendung einer prophylaktischen Malariabehandlung während der Lues latens sehr reserviert und spare mir die Malariabehandlung auf, bis das Initialbild einer metaluetischen Erkrankung vorliegt.

G. Herrmann und O. Pötzl: **Zur Frage der Endigung der Sehnervenfasern im Zwischenhirn.** Die Vortr. demonstrieren Mikrophotographien (Diapositive) von Serienschnitten der Corpora geniculata lateralia eines Kindes von 5½ Monaten, bei dem eine Keratomalazie und eine schwere Schrumpfung des rechten Auges durch mehrere Monate bestanden hatte. Die Serienschnitte (Nisslfärbung am uneingebetteten Alkoholmaterial) zeigen auf das deutlichste im linken C. g. l. die elektive schwere Läsion jener Schichten, die Minkowski als Endungsgebiet der gekreuzten Nervenfasern angesprochen hat, während sich die dazwischen liegenden Schichten als ganz intakt abheben. Im rechten C. g. l. ist der Befund der umgekehrte: Es sind nur diejenigen Schichten degeneriert, die Minkowski als Endigungsgebiet der ungekreuzten Optikusfasern bezeichnet hat. Der Befund bestätigt daher auf das eklatanteste die Ergebnisse und Anschauungen Minkowskis (gegen gewisse Einwendungen von Brouwer einerseits, von S. E. Henschen andererseits). Den grundlegenden Ausgangsbefund in dieser morphologischen und physiologischen Frage hat bekanntlich Minkowski durch seine Experimente an Katzen und Affen (Makaken) gegeben. Bereits Minkowski hat Serien vom Menschengehirn (zweier Greise, die durch viele Dezennien den Verlust eines Auges überlebt hatten) durchsucht und im Prinzip dieselbe Verteilung gefunden, die hier an einem Kindergehirn gezeigt wird. Doch ist das Bild der von Minkowski durchgesehenen Fälle (soweit die Abbildungen es zeigen) ein ungleich weniger augenfälliges, als das Bild der hier demonstrierten Schnitte. Dies hängt zum Teil mit der verschiedenen Technik zusammen (Minkowski untersuchte Serien von Schnitten mit Karminfärbung). Teils aber ist die größere Anschaulichkeit der hier gezeigten Bilder durch histologische Besonderheiten der vorliegenden Reaktion begründet, auf die erst bei der ausführlichen Veröffentlichung des Befundes anderwärts eingegangen werden soll.

Wien

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 26. Oktober 1928.

G. Spengler berichtet über **Infektionen mit dem Bacillus abortus boum** (Bang). Infektionen mit dem Bazillus des seuchenhaften Verwerfens der Rinder (Bang) sind in nur geringer Zahl beschrieben worden, kommen aber zweifellos in größerer Zahl vor, als man gemeiniglich annimmt. Dieser Bazillus unterscheidet sich von dem Erreger des Maltafiebers morphologisch und kulturell so gut wie gar nicht, von manchen Autoren werden beide Mikroben für identisch gehalten. Die Verbreitung des Bacillus Bang findet vor allem durch ungekochte Milch (Rinder- und Ziegenmilch) statt. Nach Untersuchungen im Dresdener Institut fand er sich in 32% der untersuchten Milchproben. Auch noch Jahre nach der stattgehabten Infektion wird der Bazillus ausgeschieden. In der deutschen Literatur sind 7 Fälle dieser Infektion beschrieben. 3 von diesen Pat. waren Tierärzte, in 4 Fällen war die Infektion durch Milch infizierter Tiere höchstwahrscheinlich. Christensen hat unter 2000 Fällen von Typhusverdacht 89 gefunden, in denen der Bacillus Bang agglutiniert wurde. In einer Beobachtungsreihe wurden nach einem Bericht von Poppe unter 350 Personen 7 gefunden, deren Serum den Bacillus Bang agglutinierte. Das klinische Bild der Infektion mit Bacillus Bang ist wenig charakteristisch: remittierendes Fieber, das an Typhus, Paratyphus und Tuberkulose erinnert. Die Diazoreaktion ist positiv, der Organbefund, abgesehen von einer Milzschwellung, negativ. Die Blutuntersuchung ergab Leukopenie mit relativer Lymphocytose. Für die Diagnose wichtig ist eine bullöse Dermatitis am Arm. Das Serum agglutiniert die Bazillen in Verdünnungen 1:1600, 1:3200, 1:6400. In derselben Verdünnung agglutiniert das Serum den Mikrokokkus des Febris melitensis. Auch der Typhusbazillus wird in einer Anzahl von Fällen mitagglutiniert. Die Prognose ist günstig, Rezidive können allerdings auch noch nach langem Intervall eintreten. Einen Fall dieser Infektion hat Vortr. im Sommer dieses Jahres beobachtet. Der 40jährige Verwalter eines Gutshofes erkrankte an einer Krankheit mit remittierendem Fieber. Man dachte zunächst an Tuberkulose. Es bestand ein Milztumor, Leukopenie mit relativer Lymphocytose, so daß später ein Typhus angenommen wurde. Das Serum agglutinierte Typhusbazillen im Verhältnis 1:800. Da Pat. nach Ablauf der 6. Woche noch immer fieberte, wurde eine Injektion mit Bacillus Bang ins Auge gefaßt, insbesondere da auf diesem Gutshof ein Tierarzt eine ganz ähnliche Erkrankung durchgemacht hatte. Die Untersuchung des Serums ergab nun tatsächlich, daß es den Bacillus Bang im Verhältnis 1:1600 agglutinierte. Nach etwa 2 Wochen sank die Temperatur; in der 12. Krankheitswoche trat ein Rezidiv ein. Vortr. nimmt an, daß in diesem Falle eine Infektion mit Typhusbazillen den Bacillus Bang aktiviert hat. Wie aus dem Bericht, den Poppe auf der Naturforscherversammlung erstattet hat, hervorgeht, ergibt die Untersuchung des Serums der Einwohner von Gutshöfen, auf denen seuchenhaftes Verwerfen der Rinder vorgekommen ist, Agglutination des Bacillus Bang in der Verdünnung 1:400 bis 1:800. Von den Einwohnern des Gutshofes, auf dem der vom Vortr. beobachtet Pat. gearbeitet hat, hatte einer eine unklare fieberhafte Erkrankung vor längerer Zeit durchgemacht; sein Serum agglutinierte den Bacillus Bang. Ein anderer Einwohner des Hofes hatte eine fieberhafte Krankheit durchgemacht; sein Serum agglutinierte den Bacillus Bang nicht. Die anderen Gutshofeinwohner boten negative Anamnese und negativen Befund. Bei einem Tierarzte, der erst 2 Jahre nach seiner in Berufsausübung akquirierten Infektion zum erstenmal fieberte, hatte sich gleich nach der Infektion eine bullöse Dermatitis des Armes entwickelt. In zwei anderen Fällen wurde ebenfalls eine bullöse Dermatitis beobachtet, einmal 5 Monate vor dem ersten Fieberanfall. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß eine latente Infektion mit dem Bacillus Bang durch einen anderen Faktor aktiviert wird. Es wäre auch im Interesse der Landwirtschaft und Viehzucht treibenden Bevölkerung notwendig, sich mehr um diese Krankheit zu kümmern.

E. Leschke (a. G.): **Der vegetative Status.** Wissenschaftliche Erkenntnis komplexer Vorgänge ist ohne synthetische Rekonstruktion nach der induktiven Analyse nicht möglich. Dieser Satz gilt namentlich für alle jene biologischen Regulationen, die der Totalität des Organismus dienen und vom Botaniker Ungerer als „ganzheitsbezogene" Reaktionen bezeichnet werden. Bei Menschen gehören hierher das endokrine System und das vegetative Nervensystem. Sie sind parallalgeschaltet (J. Bauer: doppelte Sicherung) und als drittes System tritt die Gesamtheit der peripheren Mechanismen (Membranpotentiale, Elektrolytverhältnisse usw.) hinzu. Das vegetative System reguliert Wachstum und Entwicklung des Organismus, das Triebleben (Stoffwechsel und Fortpflanzung) und den Ablauf von Bewegungen der inneren Organe. Die Aufdeckung dieser Funktionen des vegetativen Nervensystems (Karplus, Krehl und seine Schule, Kraus, Meyer u. a. A.) ist für das Verständnis verschiedener Krankheiten (Fettsucht, Diabetes insipidus) und der psycho-physischen Persönlichkeit der Pat. wichtig. Die weitgehende Kenntnis der Erkrankungen des zerebrospinalen Nervensystems muß das Vorbild der Forscherarbeit auf dem Gebiet der Pathologie des vegetativen Systems sein. Freilich gibt es auf diesem Gebiet keine Symptome, die so klar und eindeutig sind wie

etwa das Babinskische Phänomen. Im vegetativen System breitet sich jede Reaktion weit aus und das vagische System spricht zugleich mit dem sympathischen an: parasympathisches und sympathisches System sind nicht scharf voneinander abzugrenzen. Die zur Funktionsprüfung verwendeten Pharmaka bewirken komplexe Reaktionen, weil sie den Zustand beider Systeme abändern. So überwiegt bei M. Basedowii im supradiaphragmatischen Raum das sympathische, im subdiaphragmatischen das vagische (Chwostek). Die ursprüngliche Ansicht eines lückenlosen Antagonismus beider Systeme mußte aufgehoben werden, Bergmann hat von amphotonischer Labilität der vegetativ Stigmatisierten gesprochen. Ein Schema der Reaktionen kann also nicht aufgestellt werden. Die klinische Anamnese ergibt die konstitutionellen Dispositionen des vegetativen Nervensystems, die auch familiär auftreten können (Urtikaria, spastische Obstipation, Fettsucht usw.). Eine gute Anamnese macht oft eine pharmakologische Funktionsprüfung überflüssig, z. B. bei Personen, die auf Morphin erbrechen oder auf Novakain-Suprarenin Herzklopfen und Zittern bekommen oder auf Belladonna nicht reagieren. Die Untersuchung der Pat. (Körperbau, Behaarung, Sexualcharaktere, Hautbeschaffenheit, Tonus der Muskeln usw.) ermöglichen rasch eine oft weitgehende Kenntnis des vegetativen Status auf den ersten Blick: Vasolabilität (feuchte Hände), diencephale Fettsucht usw. Die Funktionsprüfung des Bulbusdruckphänomens (Aschner) und des Karotis-Sinus-Reflexes (Hering) ermöglichen keine Trennung zwischen zentral und peripher ablaufenden Reaktionen; für sie ist der Zustand des Herzens bestimmend (Wenckebach, Pongs). Die Lebhaftigkeit des Würgreflexes und der Speichelsekretion ist einfach zu prüfen und orientiert rasch über die Erregbarkeit des parasympathischen Systems. Die vom Vortr. den Operateuren bei abundanter Speichelsekretion empfohlene Verwendung von Atropin hat sich als nützlich erwiesen. Die klinische Funktionsprüfung mittels der spezifischen Pharmaka erfordert individuelle Dosierung. Der Gegensatz Adrenalin-Insulin zeigt sich bei Fettsüchtigen in der geringeren Größe des respiratorischen Quotienten (gegenüber dem Normalen), bei Basedowikern im größeren Insulinbedarf, wenn eine Mastkur durchgeführt werden soll. Krankhaft erregte Systeme reagieren auf vegetative Pharmaka stärker als normale. So bewirkt Adrenalin beim M. Basedow heterotope Reizbildung im Herzen, Ergotamin stärkere Beeinflussung des Blutdruckes und des Stoffwechsels beim M. Basedow, Cholin stärkere Wirkung bei Myxödem. Cholin kann bei Asthmatikern einen Anfall bewirken und verstärkt die Wirkung des durch Vagusreizung im Herzen gebildeten Vagusstoffes. Adrenalin bewirkt nach Vorbehandlung mit Cholin Bradykardie, ebenso nach Faradisation des Vagus. Die Stärke der Wirkung der Medikamente ist auch von der Ionenverteilung abhängig: Calcium fördert, Kalium hemmt die Adrenalinwirkung. Splanchnikotomie setzt die Wirkung des Adrenalins auf den Blutzucker und den Blutdruck herab. Bei Asthma mit seiner Erhöhung des Kaliumspiegels im Blute ist Überempfindlichkeit gegen Cholin und Herabsetzung der Adrenalinwirkung zu beobachten. Klinisch wichtig ist die Verfolgung der pharmakologischen Reaktionen während der Krankheit. Sie ändern sich besonders nach Proteinkörpertherapie und Bestrahlung. Der Gegensatz von sympathischem und parasympathischem System ist dem Gegensatz von Beugern und Streckern vergleichbar, die bei jeder Bewegung zugleich, allerdings in sehr verschiedenem Grade innerviert werden, so daß Schleudern vermieden wird. Der Grund der vegetativen Labilität ist wahrscheinlich eine Störung im Gebiet der vegetativen Zentren. Die vegetativ Stigmatisierten sind vielfach Neurastheniker. Die Zentren des Mineral- und Wasserhaushaltes liegen im Tuber cinereum, wie experimentelle und klinische Untersuchungen ergeben haben. Für die Beurteilung des Kohlehydratstoffwechsels ist die Glykämiekurve und die Untersuchung des Unterschiedes zwischen dem Zuckergehalt des arteriellen und venösen Blutes charakteristisch. Auch für gewisse Störungen des Fettstoffwechsels (Dystrophia adiposogenitalis usw.) sind die Zentren im Zwischenhirn von entscheidender Wichtigkeit. Vortr. verweist auf die Gefäß- und Blutdruckkrisen: Drucksteigerungen bei einem Pat. mit einem Ganglioneurom des Sympathikus, bei Erregungen in der Untersuchungshaft usw. Auch die Schweißsekretion ist zentral beherrscht. Zentrale Schmerzen sind häufiger als man gewöhnlich meint; sie ähneln vielfach lanzinierenden Schmerzen und reagieren oft kaum auf Antineuralgica. Bei Akromegalie sind Rücken- und Gliederschmerzen häufig, ebenso bei anderen Erkrankungen des Zwischenhirnes bei Adipositas, Diabetes insipidus und Hypertonie. Die Untersuchung der Funktionen des vegetativen Systems hat die eingehendere Kenntnis der Stoffwechselkrankheiten, der Blutdruckstörungen und der Störungen des Trieblebens ermöglicht. So hat Kraus den Diabetes insipidus als extremen Fall von abnorm großer vitaler Porosität aufgefaßt. Die Störungen im vegetativen System sind bei organischen Gehirnkrankheiten (Verletzungen, Lues, Epilepsie usw.) sehr häufig. Auch das Affekt- und Triebleben ist bei den Personen mit vegetativen Störungen gestört (Durstempfindung, Eßsucht, Appetitverlust infolge Erkrankungen des Zwischenhirnes, Sexualität). Das Ziel der Untersuchung des vegetativen Systems ist eine völlige Kenntnis der Regulationen, welche die integrativen Funktionen des Organismus beherrschen. F.

Bern

Naturforschende Gesellschaft. Sitzung vom 10. November 1928.

I. Abelin: **Über das Brot und die Brotfrage.** Das heutige Brot hat eine lange Entwicklungsgeschichte hinter sich. Die Hefebenutzung bei der Brotbereitung war bereits den Alt-Babyloniern und Alt-Ägyptern bekannt, kam dann zum Teil in Vergessenheit und tauchte relativ spät (in Frankreich im 17. Jahrhundert) wieder auf. Neben dem gesäuerten behauptete sich immer, bis in die Neuzeit hinein, das ungesäuerte Brot in Form von Brotfladen, wie diese heute noch bei verschiedenen Völkern angetroffen werden.

Für die Gegenwart sind zwei Fragen von besonderer Wichtigkeit: die Frage der Ausmahlung des Mehles und die Frage der zu benutzenden Getreideart, ob Roggen oder Weizen. Die Ansichten über diese Probleme sind seit altersher geteilt. Zuerst suchte man diese Fragen durch Verfolgung der Brotausnutzung zu lösen. Obwohl es feststeht, daß die Kleie vom menschlichen Körper nicht gut ausgenützt wird und obwohl es bekannt ist, daß der Weizen besser als der Roggen verwertet wird, ist die Brotfrage bei weitem noch nicht abgeklärt. Der Unterschied in der chemischen Beschaffenheit des Weizen- und Roggenbrotes vom gleichen Ausmahlungsgrad ist kein erheblicher, und in den Versuchen des Vortr. ließ sich kein prinzipiell wichtiger biologischer Unterschied zwischen diesen beiden Brotarten feststellen. Für sich allein genommen ist das eine wie das andere Brot für den Lebensunterhalt und für das Wachstum ungenügend. Wachsende Ratten erkranken schwer, zeigen starke Knochenentwicklungsstörungen, nicht selten Xerophthalmien und später vollkommene Unfruchtbarkeit, wenn sie mit Brot allein ernährt werden — gleichgültig, ob es sich um Brot feinerer oder gröberer Ausmahlung, um Weizen- oder Roggenbrot handelt. Auffallend ist die häufig auftretende Besserung, sobald ein Brotwechsel vorgenommen wird.

Der Brotkultus, der in vielen Religionen, Volkssitten und -gebräuchen zutage tritt, steht in teilweisem Widerspruch mit dem inneren biologischen Wert des Brotes. Nur bei sorgfältiger und richtig ausgewählter Beikost kann vom Brot all das richtig verwertet werden, was in ihm enthalten ist. Die verschiedenen Zusätze zum Brote selbst haben sich bis jetzt nicht bewährt und uns der Lösung des Brotproblems nicht näher gebracht. A.

Rundschau

Gesundheitsfürsorge und Heilstättenbehandlung der Zuckerkrankheit

Von Dr. **Ernst Lyon**, Köln.

Bei der Zuckerkrankheit steckt die öffentliche Fürsorge noch in den Kinderschuhen. Dem freitätigen Arzte bleibt die Sorge um die unbemittelten Zuckerkranken fast völlig allein überlassen. Der praktische Arzt muß bei der Zuckerkrankheit nicht nur den Fall, sondern auch die für diese Krankheit oft entscheidenden und für die Durchführung ärztlicher Verordnungen wichtigen sozialen Umstände erforschen und berücksichtigen, um nicht für den Kranken und seine Familie Unmögliches zu verlangen.

Bei der Zuckerkrankheit wird eine intensivere Gesundheitsfürsorge von vielen Seiten für dringend notwendig erachtet. Ob man nun der Ansicht ist, daß die Zuckerkrankheit in den wirtschaftlich besser gestellten Kreisen häufiger ist, als bei der körperlich schwer arbeitenden und mäßig lebenden Bevölkerung, oder ob man anderer Meinung ist, es bleiben auf jeden Fall genügend Zuckerkranke übrig, deren dornenvoller Lebensweg erleichtert und deren Lebensaussichten verbessert werden können.

Unbemittelte Zuckerkranke haben auch einen Anspruch darauf, aus den großen Fortschritten der Wissenschaft der letzten Jahre mehr Nutzen zu ziehen als bisher.

Die sozialen Versicherungen haben für solche Kranke bisher wenig getan. Um ein Beispiel zu geben: Der Verein zur Verpflegung Genesender zu Köln, in dem die Heilstätten- bzw. die Erholungsfürsorge der Landesversicherung, der Krankenkassen und des städtischen Wohlfahrtsamtes für Köln konzentriert ist, hat während seiner 33jährigen Tätigkeit von 1894 ab = insgesamt 51 437 Heilverfahren durchgeführt. Hiervon entfallen auf die Krankheitsarten Nieren- und Leberleiden, Gallensteinkolik und Zuckerkrankheit zusammen 531. Die Zahl der wegen Zuckerkrankheit untergebrachten Pfleglinge wird sich auf 1/20 oder höchstens 30 Fälle stellen.

Bei der Reichversicherungsanstalt ist es nicht besser.

Das Schicksal der Zuckerkranken aus minderbemittelten Bevölkerungsschichten stellt für sozial denkende Ärzte der Kassenpraxis, für die Krankenhausärzte und die Krankenkassen ein ernstes und schwieriges Problem dar. Jedem Praktiker ist es geläufig, daß viele Zuckerkranke mit dem Aufgebot ihrer letzten Kräfte arbeiten, um keinen Lohnausfall zu haben und ihre Stellung nicht zu verlieren. Es hat den Anschein, als ob die fortschreitende Rationalisierung in der Industrie und in den Großbetrieben, die besonders hohe Anforderungen an die Arbeitnehmer aller Art stellt, relativ schnell zur Eliminierung von Diabetikern, die nicht gerade leicht krank sind, führt. Solche Zuckerkranken versagen nach kurzer Zwischenpause der Arbeitsfähigkeit immer wieder und müssen krank geschrieben werden. Diese Kranken verbringen ihre Zeit teils im Krankenhaus, teils in mehr oder weniger ungeeigneten häuslichen Verhältnissen.

Den Krankenhausärzten ist die ungünstigere Prognose bei weniger bemittelten Zuckerkranken nicht entgangen.

H. Strauß, der die Änderungen in den Finalzuständen der Diabetiker einer Untersuchung unterzogen hat, macht auf große Unterschiede im Verlaufe der Krankheit bei wohlhabenden und minderbemittelten Diabetikern, die der Diät weniger Sorgfalt zuwenden können, aufmerksam. Auch Löwenberg und Noah führen das wenig befriedigende Ergebnis ihrer Untersuchungen über die Prognose ihrer im Krankenhaus mit Insulin behandelten Diabeteskranken auf die wenig günstigen sozialen Verhältnisse zurück. Nur Weiß ist optimistischer und betrachtet seine Resultate als recht befriedigend. Er prüfte die Frage, wie lange die Besserung anhielt und wie sich der weitere Lebenslauf von Zuckerkranken gestaltet hat, die von Koma befallen oder bedroht waren. Von 19 Todesfällen in der Insulinära waren nach Weiß 7 Fälle am Tode selbst schuld. In 10 weiteren tödlich verlaufenen Fällen setzte die Insulinbehandlung erst nach Eintritt der Komplikationen ein. 2 Fälle sind trotz regelrechter Insulinbehandlung erkrankt und gestorben. Die übrigen 38 Fälle, die sich unter dauernder Kontrolle befinden, sind arbeitsfähig. Weiß glaubt bei der Betrachtung des Erfolges nur die Kranken berücksichtigen zu müssen, die wenigstens einigermaßen zweckmäßig gelebt haben. „Wenn Menschen im Interesse ihrer Bequemlichkeit oder aus anderen Gründen sich nicht zur Durchführung der erforderlichen Maßnahmen entschließen können, so müssen sie selbst die Verantwortung tragen."

Nach unseren Erfahrungen trifft die Schuld an unbefriedigenden Ergebnissen nicht so oft den Kranken wie in Fällen von Weiß. Oft ist der Wille zum Gesundwerden vorhanden; aber aus traurigen sozialen Verhältnissen führt nur schwer der Weg zur Gesundheit.

Pryll prüfte die Belastung der Kassen durch den Diabetes. Nach der Größe der Fallzahl der Krankenkassenstatistik steht der Diabetes zwar an 78. Stelle; aber die Anzahl der Krankheitstage überragt erheblich den Durchschnitt.

Er macht auf die Häufigkeit des Diabetes bei Jugendlichen im 2. und 3. Lebensjahrzehnt und ferner in den unteren Lohnklassen aufmerksam. Nach Feilchenfeld ist es wahrscheinlich, daß die Anzahl der in den unteren Lohnstufen beschäftigten Arbeiter an sich aber entsprechend größer ist als in den höheren Lohnstufen. Feilchenfeld nimmt an, daß vielleicht die weniger gut bezahlten Kranken wegen der kostspieligen Behandlung die Kassen häufiger in Anspruch nehmen als die besser bezahlten und längere Zeit bis zur Wiederherstellung ihrer Erwerbsfähigkeit in der Behandlung bleiben. Mir erscheint es wahrscheinlich, daß bei höheren Lohnstufen die Neigung, Krankengeld zu beziehen, geringer ist als bei den schlecht bezahlten Arbeitern der unteren Lohnstufen. Die höheren Lohnstufen arbeiten unter erschwerten Gesundheitsbedingungen weiter, um ihr Gehalt und ihre Stelle nicht zu verlieren.

Pryll kommt zu dem Schlusse, daß die durch den Diabetes herbeigeführte Belastung im Verhältnis der durch andere Krankheiten sehr hoch sei. Sie würde bei langer Beobachtung wahrscheinlich als so enorm erscheinen, daß es den Krankenkassen zweckmäßig erscheine, bald energische Maßnahmen zu ergreifen.

Aus allen diesen Gründen ergibt sich die zwingende Notwendigkeit, Wege zu suchen, um Zuckerkranke aus diesen Schichten möglichst lange arbeitsfähig und ihren Familien zu erhalten (Löwenberg und Noah, Lyon, v. Noorden, H. Strauß, Taterka, Weiß). Hierher gehört zunächst gute ärztliche Behandlung und Aufklärung des Kranken über sein Leiden durch den behandelnden Arzt. Sehr wichtig ist die Unterweisung des Kranken, ferner der Frauen und Mütter von Zuckerkranken durch die Ärzte innerhalb und außerhalb des Krankenhauses über Art, Menge und Zubereitung der ihm erlaubten Speisen. Dies geschieht bisher meist nur recht unvollständig. Eine über längere Zeit durchgeführte diätetische Behandlung ist bisher nur bei einer kleinen Schicht bemittelter Kranker üblich. Die bisherigen Diätvorschriften, besonders in den Lehrbüchern, sind im allgemeinen zu wenig für diätbedürftige Werktätige geeignet.

Weiterhin ist die Einrichtung von Diabetiker-Diätküchen empfohlen worden. Diese Diätküchen, die am besten einer Krankenanstalt angeschlossen werden, spielten bis jetzt keine große Rolle.

H. Strauß macht darauf aufmerksam, daß Fürsorgemaßnahmen auf dem Gebiete der Diätversorgung in den Großstädten, wo Arbeitsstätte und Wohnung oft sehr weit auseinander liegen, außerordentlich schwierig durchzuführen sind.

Auch die von mir zuerst angeregten Beratungsstellen für Zuckerkranke haben bisher keine praktische Bedeutung erlangt, obwohl ihr Aufgabenkreis von mir sehr eng gezogen worden ist, nur um allzu grobe Unvollkommenheiten in der Behandlung durch den praktischen Arzt auszugleichen; andererseits sollte auf dem Gebiete der Zuckerkrankheit nicht durch eine weitere Überspannung der Fürsorge die freiberufliche Tätigkeit weiter eingeschränkt werden. Wo eine nachgehende Krankenhausfürsorge, wie z. B. in dem Stadtkrankenhaus Dresden, sich durchgesetzt hat, ist, dürfte eine Diabetikerberatungsstelle nicht nötig sein.

Zur Verbesserung der Gesundheitsfürsorge hat v. Noorden Fachkliniken für Zuckerkranke vorgeschlagen. Eine Behandlung von Zuckerkranken in besonderen diätetisch-neuzeitlich eingerichteten Kliniken ist gewiß geeignet, dem Wohl der Kranken weitgehend zu dienen. Ohne kurzfristige klinische Behandlung ist oft eine Stoffwechselbilanz nicht möglich.

In einer Klinik lernt der Kranke schneller und besser als in der Sprechstunde, daß eine Diät für ihn unbedingt notwendig ist. Aber dies ist in jedem gut geleiteten Krankenhause ebenso gut zu erreichen wie in einer Fachklinik; denn jedes größere Krankenhaus besitzt die notwendigen Einrichtungen und Kräfte, die eine sachgemäße Behandlung der Zuckerkranken verbürgen. Ein längerer Krankenhausaufenthalt bei Zuckerkranken ist nicht immer notwendig. So zweckmäßig die erste Behandlung in einer Klinik ist, mit einem längeren Krankenhausaufenthalt ist nur in schweren Fällen gedient.

Ein einfacher und billiger Weg, das Schicksal vieler Zuckerkranken zu verbessern, ist die Heilstätte für Diabetiker.

v. Noorden und Isaac schreiben, daß dem Diabetes heute, angesichts der Insulintherapie, eine ähnliche Prognose eignet wie der Tuberkulose: „d. h. starke Abhängigkeit vom Zeitpunkt und Grad der Krankheit, Möglichkeit vollkommenen Stillstandes, starke Möglichkeit, die nicht zu weit vorgeschrittene bzw. zum unaufhaltsamen Fortschritt neigende Krankheit bis zur Unschädlichkeit für den gesamten Organismus einzudämmen, geringe Möglichkeit, sie restlos zu überwinden, daneben auch starke Abhängigkeit des Verlaufes von Rechtzeitigkeit und Energie der therapeutischen Maßnahmen". Wie bei der Tuberkulose muß es auch beim Diabetes gelingen, entsprechend den großen therapeutischen Fortschritten, immer mehr Zuckerkranke recht lange arbeitsfähig zu erhalten. Diesem Zweck soll auch die Heilstätte für Diabetiker dienen.

Diabetiker in besseren Verhältnissen können in vielen Orten, besonders in Kurorten, gut geleitete Sanatorien aufsuchen, die verwöhntesten Ansprüchen genügen. Dagegen sind Heilstätten für unbemittelte Kranke noch kaum vorhanden. Die Heilstätte für Zuckerkranke entspricht schon deshalb einem Bedürfnis, weil die Neigung, Krankenhäuser aufzusuchen, bei Zuckerkranken gering ist; dagegen hat ein Kurheim, das in landschaftlich bevorzugter Gegend, evtl. sogar in einem geeigneten Kurort gelegen ist, eine große Anziehungskraft. Anstatt der Fabrik oder des Büros und kleiner, überfüllter, sonnenloser Wohnungen, an Stelle größerer Krankenhaussäle, die mit Kranken aller Art belegt sind, ermöglicht eine Heilstätte eine besonders gute Unterbringung, geeignete Ernährung und Pflege und reichlichen Aufenthalt in frischer, reiner Luft. Für die Zuckerkranken förderliche und Insulin sparende vernünftige Be-

wegungstherapie (auch Gymnastik, Turnen, geeigneter Sport) ist ebenfalls dort möglich. Oft werden im Kur- oder Badeort noch Trinkwasserkuren geboten, die möglicherweise die Toleranz erhöhen, jedenfalls ein wirksames Unterstützungsmittel bei der Behandlung vieler Fälle bilden können.

Graham betont neuerdings die Wichtigkeit solcher klimatischen Kuren und Badekuren. Er schreibt ihnen eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Diabetikers und dadurch einen Schutz vor interkurrenten Krankheiten zu. Man muß Isaac darin beistimmen, wenn er schreibt: „Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß viele Diabetiker der leichten und mittelschweren Formen durch derartige Badekuren großen Nutzen haben, nicht nur was allgemeine Kräftigung und Hebung des gesamten körperlichen Befindens anbelangt, sondern auch hinsichtlich der Besserung der Stoffwechsellage. So manche Kranke kehren mit einer oft erheblichen Steigerung der Toleranz für Kohlehydrat nach Hause zurück." Die durch die Heilstätte ermöglichte allgemeine Erholung wird also dem Werktätigen für den seelischen und körperlichen Kampf gegen die zermürbende Krankheit neue Kräfte geben. Man unterschätze nicht den Einfluß der Psyche auf den Körper, wenn auch die Wichtigkeit des Einflusses der psychischen Faktoren auf alle unsere Organe noch nicht genügend bekannt ist. Nach Isaac ist es sicher, daß die Erholung des ganzen Körpers auch den einzelnen Organen zugute kommt. „Wir dürfen es auch für das Inselorgan, den anatomischen Sitz der Zuckerkrankheit, erwarten."

Die Diabetikerheilstätte, die eine klinische Behandlung gewährleistet, kann als idealer Aufenthalt für Diabetiker betrachtet werden. Durch Heilstättenkuren von unbemittelten Diabetikern wird nicht nur dem Kranken Gutes erwiesen, der schlechte Wohnungsverhältnisse und wenig sachgemäße Ernährung gegen ein Optimum eintauscht, es wird auch eine materielle Entlastung der Familie erreicht. Die Heilstätte für Diabetiker ist auch deshalb segensreich, weil die kassenärztliche Behandlung nicht überall als ausreichend bezeichnet werden kann. Daran tragen die Ärzte nicht allein Schuld. Die Sozialversicherungen und besonders die städtischen Wohlfahrtsämter, die ärztliche Leistungen infolge Durchschnittsberechnung und Kürzungen teils schlecht entlohnen, teils fast umsonst verlangen, regen den Arzt nicht zu Höchstleistungen an; zum Massenbetriebe der Kassenpraxis ist aber der Zuckerkranke nicht geeignet. Die Heilstätte kann solche Schäden und Unvollkommenheiten ausgleichen; auch erleichtert sie dem Arzt die zukünftige Behandlung, sie unterstützt den Praktiker auch darin, daß dem Zuckerkranken deutlich gezeigt wird, daß er der Krankheit gemäß auch in Zukunft zu leben hat.

Welche Gesichtspunkte haben bei der Auswahl für Heilstättenbehandlung Geltung?

Die Einteilung in leichte, mittelschwere und schwere Diabetiker ist für diesen Zweck geeignet. Der leichte Diabetes ist ein solcher, der durch Einschränkung der Kohlehydratzufuhr zuckerfrei wird. Für diese Fälle ist eine Heilstättenbehandlung empfehlenswert und besonders nutzbringend. Der mittelschwere Diabetes, wo eine Entzuckerung selbst bei kalorisch strenger Diät schwer zu erreichen ist und bei dem oft im Anfang der Behandlung eine überwiegende Zuckerausscheidung über die Kohlehydrateinnahme besteht und eine Beschränkung des Eiweißes oft nötig ist, ist für die Heilstättenbehandlung ebenfalls geeignet. Auch schwere diabetische Stoffwechselstörungen, bei denen Acetonkörper ausgeschieden werden, lassen dann noch eine Heilstättenkur zu, wenn eine Entzuckerung durch Insulin ermöglicht werden kann. Ein großer Teil dieser Fälle wird aber für die Heilstätte nicht mehr geeignet sein; schwere chronische Acidosen mit fortschreitender Verschlechterung und Komagefahr, insbesondere bei jugendlichen Diabetikern, schwere Komplikationen der Zuckerausscheidungen, z. B. Tuberkulose, gehören nicht in die Heilstätte. Nur mit planmäßiger Weiterbehandlung zu Hause kann allerdings ein Dauererfolg erzielt werden.

Bisher hat sich die Kurheimpflege der Krankenkassen auf die Zuckerkrankheit nicht erstreckt. Die Errichtung von Diabetikerheilstätten, die unter fachkundiger ärztlicher Leitung stehen müssen, gehört wohl in erster Linie zu den zukünftigen Aufgaben der großen Kassenverbände, die bereits in ihren Erholungsheimen freiwillige Fürsorgearbeit in großem Maßstabe leisten. Auch Landesversicherungs- und Reichsversicherungsanstalten sollten mehr als bisher Diabetiker in geeignete Heilstätten senden.

Wie die Tuberkulose, so ist auch die Zuckerkrankheit eine in hohem Grade „wirtschaftliche" Krankheit. In den Zeiten großer Wirtschaftsnot und bei der dauernden Steigerung der Lebensmittelpreise kann die kostspielige Zuckerkrankheit nicht nur ein Ruin für den Kranken, sondern auch für seine Familie werden. Je früher geeignete Wege eingeschlagen werden, die Krankheit aufzuhalten, um so eher ist ein Erfolg möglich, der die Arbeitsunfähigkeit und den wirtschaftlichen Rückschlag des unbemittelten Kranken für längere Zeit zu verhindern vermag.

Literatur: Feilchenfeld, Kl.W. 1928, Nr. 42. — Graham, Referat, Ther. Gegenw. 1928, Nr. 11. — Isaac, D. m.W. 1926, Nr. 45. — Löwenberg und Noah, D. m.W. 1928, Nr. 22. — Lyon, M. Kl. 1924, Nr. 31 und Ther. Gegenw. 1927, H. 12. — von Noorden, Soz. Medizin 1928, Nr. 7. — Pryll, Soz. Med. 1928, Nr. 7. — H. Strauß, M. Kl. 1928, Nr. 36. — Taterka, D. m.W. 1928, Nr. 22. — Weiß, M. m.W. 1928, Nr. 40 u. 41.

Die ärztliche Standesbezeichnung.

Die ärztliche Standesbezeichnung ist im deutschen Recht nach zwei Seiten geschützt. Niemand, der nicht eine ärztliche Approbation (§ 29 GewO.) hat, darf sich Arzt, Wundarzt u. ä. nennen oder sich einen arztähnlichen Titel beilegen, durch den der Glauben erweckt wird, der Inhaber desselben sei eine geprüfte Medizinalperson (§ 147 GewO.). Nach dem Reichsstrafgesetzbuch wird derjenige bestraft, der unbefugt Titel oder Würden annimmt (§ 360 Nr. 8 StGB.).

Die Bestimmungen der GewO. wenden sich gegen die täuschende Namensführung. Der Besitz einer im Auslande erlangten Approbation berechtigt nicht zur Führung des ärztlichen Titels oder arztähnlicher Bezeichnung in Deutschland. Wird bei der Führung des durch die ausländische Approbation erworbenen Titels auf einen im Auslande erbrachten Befähigungsnachweis und auf die dort erlangte staatliche Erlaubnis zur Ausübung der ärztlichen Praxis ausdrücklich hingewiesen, so kann trotzdem § 147 GewO. verletzt werden, wenn der Titel in einer Weise geführt wird, die geeignet ist, den Glauben zu erwecken, der Betreffende sei im Inlande approbiert. Wer sich als „Arzt", „Augenarzt" usw. bezeichnet, ruft nach der Annahme des Gesetzgebers ohne weiteres den Anschein hervor, als sei er im Inlande approbiert, derjenige, der einen arztähnlichen Titel führt, dann, wenn dieser Titel nach seiner Beschaffenheit geeignet ist, den Glauben zu erwecken, der Inhaber sei eine im Innlande approbierte Medizinalperson. Wird in der Bezeichnung zugleich auf die ausländische Approbation hingewiesen oder der Mangel der deutschen Approbation erwähnt, so entfällt die Strafbarkeit. (Entsch. d. RG. in Strafs. 38, 158.)

Der durch die Gewerbeordnung gewährte Schutz ist durch den § 360 Nr. 8 StGB. und die sich anschließenden landesgesetzlichen Vorschriften verstärkt worden. Der mit amerikanischen Doktordiplomen getriebene Mißbrauch führte dazu, daß in fast allen deutschen Staaten das Führen ausländischer Doktortitel an staatliche Genehmigung geknüpft wurde. Titel dürfen zwar nach der Reichsverfassung (Art. 109) nur noch verliehen werden, wenn sie ein Amt oder einen Beruf bezeichnen, doch werden laut ausdrücklicher Bestimmung akademische Grade hiervon nicht betroffen. Der Art. 109 Nr. 6 der Reichsverfassung verbietet allen Deutschen, Titel von ausländischen Regierungen anzunehmen, wozu auch diejenigen Titel zu rechnen sind, welche von öffentlich rechtlichen Körperschaften eines ausländischen Staates verliehen werden. (Goltdammer, Arch. **70**, S. 208.)

Darüber, wann ein Titel unbefugt geführt wird, entscheidet das Landesrecht. Nach Reichsrecht dürfen Ausländer ihre im Auslande erworbenen Titel führen, sofern nicht das Landesrecht dieses Recht beschränkt.

Wenn die Landesrechte beschränkende Bestimmungen erlassen, so wollen sie zur Verhütung von Mißbräuchen der Staatsbehörde das Recht vorbehalten, bei der Führung eines Doktortitels, der nach deutscher Auffassung eine von einer Universität, Akademie oder gleichwertiger Lehranstalt verliehene Würde darstellt, im einzelnen Falle nachzuprüfen, ob der im Auslande erworbene, in Deutschland geführte Doktortitel nach der Art seiner Verleihung als dem von deutschen Hochschulen verliehenen Doktortitel gleichwertig angesehen werden kann. Da danach ohne Genehmigung die Führung eines ausländischen Doktortitels schlechtweg verboten ist, so wird die Verbotswidrigkeit auch dadurch nicht ausgeschlossen, daß dem Doktortitel ein Zusatz gegeben wird, der auf den Erwerb im Auslande hinweist (z. B. „im Auslande promoviert").

Die Annahme eines Titels umfaßt alle Handlungen, durch welche jemand einen Anspruch auf Führung eines Titels geltend macht. Ein vorübergehender Gebrauch genügt, wenn sich daraus die Absicht kundgibt, im Publikum den Glauben an das Recht, den Titel zu führen, hervorzurufen. In einer Ankündigung in Zeitungen u. a., in der Eintragung in das Fernsprechbuch wird „die Annahme" eines Titels zu finden sein. (Hans. OLG. R. III. 198/27.)

Oberlandesgerichtsrat Dr. Schläger-Hamburg.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Aus der Reichszählung der Geschlechtskranken 1927, an der sich 93,6 % der befragten praktischen Ärzte, 95,5 % der Fachärzte für Haut- und Geschlechtskrankheiten und 97,5 % der Krankenanstalten beteiligt haben, ergibt sich eine beträchtliche Abnahme der Geschlechtskranken gegenüber der Vorkriegs- und ersten Nachkriegszeit, vor allem beim weichen Schanker und ferner bei der Syphilis und zwar hauptsächlich in den Großstädten. Für das Zählungsjahr 1927 ist mit einem Jahreszugang von rund 370 000 Geschlechtskranken im ganzen Reich oder 8,0 männlichen und 3,5 weiblichen Geschlechtskranken auf je 1000 Lebende zu rechnen. Die höhere Erkrankungshäufigkeit des männlichen Geschlechts im Vergleich zum weiblichen ist hauptsächlich durch zahlreichere Fälle von frischem Tripper bedingt. An Tripper überhaupt litten rund 4/5 der männlichen und fast 2/3 der weiblichen Kranken. Der Rest wird, da die Fälle von Blennorrhoe (Augentripper), weichem Schanker und angeborener Syphilis im ganzen noch nicht 5 % der gesamten Erkrankungen ausmachen, durch Fälle von primärer und sekundärer Syphilis gebildet. Die Erkrankungshäufigkeit erreichte bei den 20—29jährigen mit jährlich über 26 männlichen und rund 10 weiblichen Erkrankungen auf je 1000 gleichaltrige Lebende die höchsten Ziffern. Die Erkrankungshäufigkeit des weiblichen Geschlechts an frischem Tripper war nur im Kindesalter, diejenige an chronischem Tripper dagegen bis ins dritte und diejenige an sekundärer Syphilis sogar bis ins 4. Lebensjahrzehnt höher als beim männlichen Geschlecht, doch nahm die Gesamterkrankungshäufigkeit beim weiblichen Geschlecht von da an wesentlich stärker als beim männlichen ab. Der Rückgang der Geschlechtskrankheiten dürfte eine Folge ihrer systematischen Bekämpfung und insbesondere der jetzt früher einsetzenden und bezüglich der Beseitigung der Ansteckungsfähigkeit besonders wirksamen Behandlung der Kranken sein. Dennoch erweist das Zählungsergebnis, daß noch immer und zwar hauptsächlich beim weiblichen Geschlecht die Behandlung zu spät einsetzt. Während beim männlichen Geschlecht erst auf 17 frische Tripper-erkrankungen eine chronische traf, wurde beim weiblichen Geschlecht 1/5 der Fälle erst im chronischen Stadium in ärztliche Behandlung genommen. Beim weichen Schanker traf auf 7 männliche Fälle nur 1 weiblicher. Von der erworbenen Syphilis kam nur 1/10 der weiblichen Fälle im Primärstadium zur ärztlichen Behandlung, beim männlichen Geschlecht dagegen 4/10. Zahlreich sind die Behandlungsfälle von latenter sekundärer Syphilis beim weiblichen Geschlecht, die also vielfach erst gelegentlich anderer Erkrankungen und zwar vor allem wohl durch die in vielen Anstalten systematisch durchgeführten serologischen Blutuntersuchungen entdeckt werden. Besonders häufig waren die Fälle mit verschleppter Behandlung in den höheren Altersklassen, bei den geschiedenen Personen und in den kleineren Gemeinden; hier scheint allerdings die weibliche Syphilis häufig selbst im sekundären Stadium noch nicht zur Behandlung zu kommen. In den Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern war die Erkrankungshäufigkeit noch nicht halb so groß wie der Reichsdurchschnitt, in den Großstädten dagegen fast doppelt so groß und wesentlich höher noch in den Hafenstädten sowie in Berlin, Frankfurt a. M., Hannover, Stuttgart, Karlsruhe, Erfurt und Münster. Etwa die Hälfte der Männer und 1/3 der Frauen war bei Fachärzten, 1/10 bzw. 2/10 in Anstalten in Behandlung. Die Erkrankungshäufigkeit in der Reichsmarine war ziemlich hoch, jedoch geringer als in der gleichaltrigen männlichen Bevölkerung der Hafenstädte, während im Reichsheer nicht einmal die Erkrankungshäufigkeit der gleichaltrigen Männer der Gesamtheit der Großstädte erreicht wurde. Eine eingehende Berichterstattung über diese Zählung findet sich im Beiheft zum Reichsgesundheitsblatt vom 19. Dez. 1928.

Ein wichtiges Urteil des Kammergerichts wird im RGBl. abgedruckt. Bei einem an Typhus erkrankten Landwirt erschien auf die Anzeige des behandelnden Arztes der zuständige Kreisarzt und traf die Anordnung, daß der Naturheilkundige, der jetzt anstelle des ersten Arztes die Behandlung übernommen hatte, diese nicht fortsetzen und das Krankenzimmer nicht mehr betreten dürfe. Der Naturheilkundige, der dies Verbot übertrat, wurde zu Strafe verurteilt, und die von ihm gegen das Urteil eingelegte Revision vom Kammergericht verworfen. In der Begründung des Urteils wird hervorgehoben, daß die gesetzlich verlangte Absonderung des Typhuskranken den Zutritt zu den Kranken nur den zur Pflege bestimmten Personen, dem Arzt und dem Seelsorger gestattet. Für den behandelnden Heilkundigen trifft der Ausdruck „Arzt" aber zweifellos nicht zu, denn wenn auch die Tätigkeit der Heilkundigen nach dem herrschenden Reichsgesetz nicht durch Polizeiverbote eingeschränkt werden könne, deshalb auch nicht allein approbierte Ärzte die Befugnis zur Behandlung ansteckender Krankheiten besäßen, so sei doch eben unter einem Arzt nur diejenige Person zu verstehen, der eine Approbation auf Grund eines Nachweises der Befähigung erteilt ist.

Ein Bericht über die gemeinnützigen Krankenhäuser (voluntary hospitals) in England für das Jahr 1927 macht auf die finanziellen Schwierigkeiten aufmerksam, die diesen Anstalten durch die Behandlung und Verpflegung von durch Kraftfahrzeuge Verletzten entstehen. Die Zahl solcher Unfälle ist in ständiger Zunahme begriffen und es fehlen im allgemeinen, da sie sich ja oft nicht im Heimatsort des betreffenden Kraftfahrzeuges ereignen, die zur Übernahme der Kosten verpflichteten Stellen. Der Vorschlag, um diesem Übel abzuhelfen, eine Zwangsversicherung für Besitzer von Kraftfahrzeugen zu gründen, scheint deshalb nicht praktisch zu sein, weil viele der Verletzten ja nur die Opfer, aber nicht die Eigentümer von Kraftfahrzeugen sind. Es wird deshalb empfohlen, daß die Kraftfahrvereinigungen selbst einen Fonds aufbringen, um den gemeinnützigen Anstalten materiell zu helfen.

Das englische Gesundheitsministerium hat, wie das Brit. med. Journ. vom 12. Januar mitteilt, an die Gesundheitsbehörden von England und Wales ein Rundschreiben geschickt, das auf die rasche Ausbreitung der Influenza in den Vereinigten Staaten und Kanada während der letzten Wochen aufmerksam macht. Es wird auf die Notwendigkeit einer Bereitschaft bei einem Influenzaeinbruch in England hingewiesen und erklärt, daß die wichtigsten Aufgaben in der Organisation eines verfügbaren zureichenden Krankenpflegedienstes bestehen und in der Beschaffung von fürsorgerischer Hilfe für die von der Influenza betroffenen Haushaltungen.

Am 26. April 1929 jährt sich zum hundertsten Male der Geburtstag von Theodor Billroth. Es ist naheliegend, daß der erste Anstoß, diesen Tag in einer des großen Mannes würdigen Art zu feiern, zunächst von denjenigen ausgeht, denen das besondere Glück beschieden war, dem engeren Schülerkreis des unvergeßlichen Meisters anzugehören. Dem weiteren Schülerkreise gehört aber die gesamte Ärzteschaft der ganzen Welt an. Gibt es doch im so weiten Gebiete ärztlicher Kunst und Wissenschaft kaum einen Wirkungsbereich, den dieser umfassende, unermüdlich tätige und ausnehmend fruchtbare Geist nicht in einer für alle Zeiten nachhaltigen und grundlegenden Weise beeinflußt hätte. So darf denn auch dem im Drange der täglichen Berufstätigkeit stehenden Arzte das Bewußtsein nicht verloren gehen, wie tief Theodor Billroth für dessen Lebensarbeit verpflichtet ist. Die Akademie der Wissenschaften, die Wiener medizinische Fakultät und die Gesellschaft der Ärzte in Wien haben sich zusammengetan, um anläßlich des 100. Geburtstages von Theodor Billroth das Andenken dieses um Wissenschaft und Menschheitswohl so hochverdienten Mannes zu ehren. Sie wenden sich damit an alle Gleichgesinnten mit der Bitte, sich mit ihnen zu vereinen und sie zu unterstützen in ihrem Vorhaben, der Welt bei diesem Anlasse in feierlicher Weise in Erinnerung zu bringen, wieviel sie dem Geiste und dem Herzen dieses großen Deutschen zu danken hat.

Die Beschaffung von Radium für Krankenhäuser ist in England durch zwei große Stiftungen erheblich erleichtert worden. Es empfingen der König-Edward-Hospital-Fonds eine Million Mark von Sir Otto Beit und das Glasgow-Krebs-Hospital 200 000 Mark von Lady Burrell.

Die Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden veranstaltet vom 21. Februar bis 2. März einen Kursus für Neurologie und Psychiatrie und vom 4. bis 16. März einen solchen für Chirurgie und Orthopädie mit Berücksichtigung der Gynäkologie.

Der Berliner Ärzteball findet am 10. Februar in den Gesamträumen des Zoologischen Gartens statt. Eintrittskarten für Ärzte und eingeführte Gäste im Vorverkauf RM. 8.—, für Assistenten RM. 5.—, für Medizinalpraktikanten und Studenten der Medizin RM. 3.—. Auskunft, Bestellungen von Karten und Plätze: Geschäftsstelle des Groß-Berliner Ärztebundes, Köpenicker Straße 88 II.

Anläßlich ihres fünfzigjährigen Bestehens veranstaltet die Balneologische Gesellschaft eine Jubiläumsfeier in Verbindung mit dem 44. Balneologenkongreß vom 24.—29. Januar 1929 in den Räumen des Reichsarbeitsministeriums in Berlin.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

18. Januar 1929, 6.35 Uhr nachm.: Dr. Leo Blumenthal und Frau J. Oberländer: Sprechstunde beim Kinderarzt.
19. Januar 1929, 6.30 Uhr nachm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: Medizinisch-hygienische Plauderei.
21. Januar 1929, 7 Uhr nachm.: Dr. med. Ernst Rothe: Verhütung und Heilung der Schlaflosigkeit.
25. Januar 1929, 7 Uhr nachm.: Dr. med. Gustav Muskat: Die wirtschaftliche Frage der Plattfußbehandlung.

Hochschulnachrichten. Erlangen: Der nichtbeamtete a.o. Professor Otto Goetze (Frankfurt a. M.) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Chirurgie als Nachfolger von Geh.-Rat E. Graser angenommen. — Frankfurt a. M.: Dr. Paul Spiro für innere Medizin habilitiert. — München: Das Ordinariat für Ohrenheilkunde als Nachfolger von Prof. B. Heine wurde Prof. O. Voss (Frankfurt a. M.) angeboten, der es ablehnte. Darauf ist ein Ruf an den Jenenser Ordinarius Wilhelm Brünings ergangen.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 19 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 4 (1259) Berlin, Prag u. Wien, 25. Januar 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Universitäts-Hautklinik Breslau
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Jadassohn)

Die Überempfindlichkeitserkrankungen der Haut*)

Von Prof. Dr. Wilhelm Frei.

M. D. und H. Zunächst danke ich Ihnen und Ihrem Herrn Vorsitzenden für die Aufforderung, an der heutigen Aussprache teilzunehmen, und die freundliche Begrüßung vielmals. Das mir zur Besprechung vorgeschlagene Thema, die Überempfindlichkeitserkrankungen der Haut, das ich natürlich im Rahmen einer Diskussionsrede nur ganz kurz behandeln kann, möchte ich einteilen in Überempfindlichkeitsdermatosen durch Infektionserreger, in die durch andere proteinartige oder sonstige chemische Stoffe und in die durch physikalische Agentien. Dabei werde ich die erste und dritte Gruppe, die bei der heutigen Aussprache weniger interessieren dürften, nur ganz kurz streifen.

Überempfindlichkeitsdermatosen bei Infektionskrankheiten sind uns in großer Zahl bekannt. Wir kennen sie bei der Tuberkulose in Form der Tuberkulide, bei der Syphilis speziell in Form der malignen Lues, ferner bei besonderen Formen der Lepra, der Trichophytie, meiner Ansicht nach auch des Ulcus molle, vielleicht der Gonorrhoe und bei anderen mehr. Ein gemeinsames Charakteristicum aller genannten Infektionen besteht darin, daß bei ihnen die Haut auch auf künstliche Einbringung abgetöteten Erregermaterials mit spezifischen Überempfindlichkeitsreaktionen antwortet, bei der Tuberkulose mit der Tuberkulinreaktion, bei der Syphilis mit der Luetinreaktion usw. Wie weit die akuten exanthematischen Infektionskrankheiten wie Masern und Scharlach gleichfalls hierher gehören, will ich nicht näher erörtern. Sie bieten entschieden in ihrem äußeren Adspekt Ähnlichkeiten mit sicheren Überempfindlichkeitsdermatosen, besonders den Arzneiexanthemen, unterscheiden sich aber von den eben angeführten Infektionen wie Tuberkulose, Syphilis usw. dadurch, daß sie, so weit bisher etwas darüber bekannt ist — und das ist beim Dick-Test der Fall —, keine Überempfindlichkeits- sondern Unterempfindlichkeitsreaktionen geben.

Von den Überempfindlichkeitserkrankungen der Haut durch physikalische Agentien will ich nur kurz erwähnen die Kälte-, die Wärmeurticaria, die Reihe der Lichtdermatosen, excessive Formen der Urticaria factitia sowie juckende ekzemähnliche Erkrankungen durch unlösliche, gleichfalls rein mechanisch wirkende Stoffe [z. B. Gerstenstaubidiosynktasie[1]); besondere Formen der Pelzüberempfindlichkeit[2]], denen man neuerdings mehr Beachtung schenkt. Auch bei dieser ganzen Gruppe lassen sich zumeist Überempfindlichkeitsreaktionen auslösen. U. a. möchte ich dabei die Aufmerksamkeit auf ein für gewisse Lichtdermatosen anwendbares Verfahren lenken, das ich[3]) vor einigen Jahren im Anschluß an eine Einzelbeobachtung des amerikanischen Allergieforschers Duke[4]) ausgearbeitet habe, und das in lokaler (Sonnen-) Bestrahlung nach vorheriger intracutaner Applikation einer winzigen Spur eines Lichtsensibilisators besteht.

Die Gruppe, die ich hauptsächlich besprechen möchte, sind die Überempfindlichkeitsdermatosen durch proteinartige Körper (einschließlich tierischer Parasiten und nichtinfektiöser Mikroben), ohne mit dieser Bezeichnung die Frage, wie weit es sich dabei wirklich um Proteine handelt, die sich auf Grund der Dialysierversuche von Jadassohn[5]) jun. und anderen erhebt, aufwerfen zu wollen. Die Gruppe stellt das dar, was man im engeren Sinne als allergische Hautkrankheiten zu bezeichnen pflegt. Diese äußern sich als Urticaria, Oedema Quincke, Strophulus infantum, Prurigo Hebrae oder in Form anderer knötchenförmiger, stark juckender, bald disseminierter, bald circumscripter Affektionen, z. T. mit sekundärer Ekzematisation. Die Frage, wie weit primäre Ekzeme der Gruppe zuzurechnen sind, wird je nach der Definition des Ekzembegriffes, auf den ich hier nicht näher eingehen kann, verschieden zu beantworten sein. So viel ist sicher, daß die Hauptmenge der Ekzeme nicht durch proteinartige, sondern durch einfacher gebaute chemische Substanzen (s. u.) hervorgerufen wird.

Für Beziehungen der allergischen Hautkrankheiten zum Asthma spricht die Mehrzahl der statistischen Angaben der Literatur[6]). Uns selbst ist der Zusammenhang hauptsächlich bei jenen eigenartigen Fällen aufgefallen[7]), die in der Dermatologie mit sehr verschiedenen Namen bezeichnet werden: früher in Deutschland als pruriginöses oder papulöses Ekzem, jetzt mehr als Neurodermitis disseminata, Lichen Vidal disseminatus oder Prurigo Besnier, neuerdings auch als „spätexsudatives Ekzematoid" (Rost).

Unsere Versuche, bei der Gruppe der allergischen Hautkrankheiten im Einzelfall klinisch die krankmachende Noxe zu ermitteln, stoßen meist auf große Schwierigkeiten. Mitunter ist es natürlich sehr einfach, z. B. wenn sich eine Urticaria unmittelbar im Anschluß an den Genuß bekannter Allergene, wie Fischfleisch, Erdbeeren usw. entwickelt. Auch Hinweise auf die pathogene Bedeutung der sogenannten Hausallergene Storm van Leeuwens kommen gelegentlich vor. Das sind die Fälle, speziell von Prurigo Hebrae, in denen die Hauterkrankung allein durch den Übergang des Patienten aus der Häuslichkeit in die Klinik, auch ohne weitere Behandlung zur Abheilung kommt. Und schon vor langen Jahren hat Jadassohn[8]) bei solchen Fällen die spezielle pathogene Bedeutung der Lagerstätte festgestellt, indem derartige Patienten, wenn sie sich nach ihrer Heilung tagsüber noch weiter in der Klinik aufhalten aber nachts zu Hause schlafen, Recidive bekommen können, während sie umgekehrt verschont bleiben, wenn sie in der Klinik schlafen und nur tagsüber zu Hause verweilen (s. auch neue analoge Befunde von Hallam[9]) bei Strophulus). Und vereinzelt gelingt dann auch eine genaue klinische Analyse, wie kürzlich bei einer ausgedehnten Neurodermitis disseminata, die ich auf Roßhaarüberempfindlichkeit zurückführen konnte. Aber bei dem Gros der Fälle bleiben alle Nachforschungen ergebnislos.

*) Kurzer Bericht, erstattet auf Einladung der Berliner Medizinischen Gesellschaft in der Aussprache zu den Vorträgen von Priv.-Doz. Dr. E. Fränkel und Dr. Else Levy über Allergie am 5. Dezember 1928.

[1]) Urbach u. Steiner, Arch. f. Dermat. 1927. **153**, 772; daselbst weitere Lit.

[2]) Frei, Diskussionsbemerkg. zum Vortrag von R. L. Mayer, M. Kl. 1928, S. 193/194.

[3]) Frei, Arch. f. Dermat. 1926. **151**, 67.

[4]) Duke, Journ. amer. med. Assoc. 1923. **80**, 1835.

[5]) W. Jadassohn, Kl. W. 1926, Nr. 42; Arch. f. Dermat. 1928. **156**, 690.

[6]) Siehe z. B. die neue Sammelstatistik von Cranston Low, Brit. J. Dermat. 1928. **40**, 379.

[7]) Siehe auch J. Jadassohn, Dtsch. Praxis 1902 u. 1903.

[8]) J. Jadassohn, Internat. Dermatologenkongr., London 1896, S. 69; Dtsch. Praxis 1902 u. 1903.

[9]) Hallam, Brit. J. Dermat. 1927. **39**, 95.

Und nicht viel anders liegt es leider mit den Resultaten, die wir hier bisher mit den sogen. Hauttests erhalten haben. Wir benutzen 2 Gruppen von Tests, 1. die bekannten Menschenhautschuppen- und Fumigatus-Originalextrakte Storm van Leeuwens und 2. die üblichen Proteintests, die wir teils selbst bereiten, teil von Parke Davis & Co. beziehen und wegen der größeren Spezifität und Ungefährlichkeit in Form der Pirquetschen Impfmethode applizieren. Mit den Storm van Leeuwenschen Extrakten, mit denen Rost und Ph. Keller[10]) in Freiburg beim „spätexsudativen Ekzematoid" sehr schöne Reaktionen erhalten haben (besonders mit Hautschuppenextrakt), haben wir in Breslau bisher keine genügend verwertbaren Ergebnisse erzielt. Mit den besonders von amerikanischer Seite gerühmten Proteintests bekommen wir wohl hie und da ein einwandfrei positives Resultat, aber doch verhältnismäßig selten. Und nicht immer haben wir dann Erfolg, wenn wir mit dem so gefundenen Agens die praktische Probe machen. Umgekehrt erleben wir auch Fälle, wie die vorher erwähnte Roßhaarüberempfindlichkeit, in denen trotz zuverlässiger klinischer Ermittlungen der Hauttest versagt. Im ganzen genommen haben wir bisher, abgesehen von Einzelfällen, weder bei hautkranken Erwachsenen noch Kindern von diesen Tests wirklich Befriedigendes gesehen.

Trotzdem zweifeln wir nicht daran, daß es sich bei der besprochenen Krankheitsgruppe um Überempfindlichkeitskrankheiten, und zwar wie der positive Ausfall des Prausnitz-Küstnerschen Versuchs bei identifizierten Fällen lehrt, im Sinne von Antigen-Antikörperreaktionen handelt, und daß es nur an allerhand Unzulänglichkeiten liegt, wenn uns der Nachweis der Antigene nicht öfter gelingt. Wie weit erworbene, wie weit angeborene Überempfindlichkeiten in Betracht kommen, läßt sich nicht ohne weiteres angeben. Häufig mag es sich um erworbene Überempfindlichkeit auf dem Boden familiärer Veranlagung handeln, wie überhaupt die verschiedensten konstitutionellen und konditionellen Momente an dem Kommen und Gehen des Krankheitszustandes Anteil besitzen.

Was nun die modernen Behandlungsmethoden der sogen. allergischen Krankheiten auf dem Gebiete der Dermatosen anlangt, so haben wir über die allergenfreie Kammer Storm van Leeuwens keine eigenen Erfahrungen schon wegen ihres hohen Preises. Rost[11]), der sie in 12 Fällen von „spätexsudativem Ekzematoid" verwendet hat, hat bei ²/₃ seiner Patienten eine unverkennbare Heilwirkung festgestellt. Mit einer anderen Methode, der spezifischen Desensibilisierung (per os) haben wir bei den Nahrungsmittelidiosynkrasien der Haut einige günstige Erfahrungen erzielt, indem wir sowohl durch kleinste Vorgaben des ermittelten Allergens einmalige größere Mahlzeiten ermöglichen, wie auch durch systematische Steigerung der Dosen eine länger dauernde — wenn auch z. T. nicht beständige — Gewöhnung erreichen konnten. Dagegen sind uns die praktisch noch wichtigeren unspezifischen Desensibilisierungen bei polyvalenter oder nicht näher identifizierter Überempfindlichkeit bisher weder nach der französischen Methode der oralen Peptonverabreichung noch mit Hilfe der sogen. Reiztherapie geglückt. Somit sind wir im großen ganzen auch in der Therapie der allergischen Hautkrankheiten bisher immer noch auf die früher übliche Lokal- und Allgemeinbehandlung angewiesen.

Ich möchte nicht schließen, ohne ausführlich darauf hinzuweisen, daß wir in der Dermatologie noch eine andere Gruppe von Krankheiten zu den Überempfindlichkeitsdermatosen rechnen, die eine noch wesentlich größere praktische Bedeutung besitzt als die eben besprochene; das sind die durch chemische Agentien nicht proteinartiger Natur hervorgerufenen. Hierher gehört einmal ein großer Teil der Hautausschläge, die durch innerliche, meist medikamentöse oder gewerbliche, Aufnahme von Chemikalien entstehen, die sogen. Toxikodermien (im engeren Sinne). Es handelt sich dabei teils um urticariell-erythematöse Affektionen, die ähnlich wie die der vorigen Gruppe auf einer Überempfindlichkeit der vasculär-bindegewebigen Hautteile beruhen; teils, wie z. B. bei der Salvarsandermatitis um ekzematös-dermatitische Veränderungen, bei denen zugleich eine Überempfindlichkeit der Epidermis vorhanden ist. Ferner gehört hierher ein großer Teil der extern durch Chemikalien bedingten Hautentzündungen, wie z. B. der Gewerbeekzeme. Auch diese ganze Gruppe sind wir gewohnt mit Hauttests zu prüfen, und zwar wenden wir dabei hauptsächlich die von Jadassohn[12]) schon 1904 nachdrücklich empfohlene Methode der sogen. funktionellen Hautprüfung an, die auf der Applikation unschädlicher Mengen des verdächtigen chemischen Stoffes auf die intakte Epidermis beruht, und die uns recht gute Resultate liefert.

Wenn Sie fragen, mit welchem Rechte wir diese Gruppe zu den Überempfindlichkeitsdermatosen zählen, so wäre darauf kurz zu erwidern: Auch hier findet man gewisse Beziehungen zum Asthma, insofern als verschiedene der hauttoxischen Substanzen wie z. B. Ursol, Ipecacuanha, Chinin, Jod, Salvarsan zugleich asthmogene Wirkung besitzen. Ferner finden wir Eosinophilie. Weiterhin weist der positive Ausfall der Hauttests bei den Befallenen im Gegensatz zu dem negativen der Normalen auf die Überempfindlichkeit hin, und endlich spielen auch hier Sensibilisierungs- und Desensibilisierungsvorgänge eine ganz bedeutende Rolle, leider die ersteren eine noch größere als die letzteren.

Auch bei dieser Gruppe handelt es sich, wie die mehrfach erzielten passiven Übertragungen nach Prausnitz-Küstner (Biberstein[13]) u. A.) in Bestätigung älterer Anschauungen [Wolff-Eisner[14])] und Tierversuche (C. Bruck[15]) u. A.) lehren, um Antigen-Antikörperreaktionen im Sinne Doerrs[16]). Damit erhebt sich zugleich die Frage nach den Beziehungen der Gruppe zur Anaphylaxie, wie sich diese uns im Meerschweinchenversuch darbietet.

Eine Schranke zwischen den beiden Phänomenen ist beseitigt, seitdem es Br. Bloch[17]) in grundlegenden Versuchen geglückt ist, bei der Primelidiosynkrasie den Individualitätsfaktor auszuschalten und genau wie in anaphylaktischen Tierexperimenten 100 % seiner Versuchspersonen künstlich „idiosynkrasisch" zu machen. Trotzdem möchte ich zunächst Bedenken tragen, diese Hautidiosynkrasie gegen einfacher gebaute chemische Substanzen völlig mit der Anaphylaxie zu identifizieren. Es ist mir vor einiger Zeit gelungen[18]), beim Meerschweinchen durch einmalige intracutane Injektion minimaler Salvarsanmengen eine hochgradige allgemeine Hautüberempfindlichkeit gegen Salvarsan hervorzurufen, und durch anschließende hämatogene Salvarsanzufuhr echte Salvarsanexantheme zu erzeugen. Diese Meerschweinchen, doch das klassische Anaphylaxietier, beantworten trotz hochgradiger Hautidiosynkrasie die hämatogene Salvarsanapplikation nur mit dem Exanthem, niemals mit einem anaphylaktischen Shock. Danach scheinen beide Prozesse doch nicht völlig identische Vorgänge zu sein. Immerhin gibt uns die Erkenntnis ihrer nahen Beziehungen, schon rein praktisch, wertvolle Anregungen zur Prophylaxe und Therapie der idiosynkrasischen Hautkrankheiten.

---

[10]) Ph. Keller, Arch. f. Derm. 1925, **148**, 82; Dermat. Wschr. 1928, **87**, 1831.

[11]) Rost, Arch. Dermat. 1928, **155**, 297.

[12]) J. Jadassohn, V. Internat. Dermatologenkongr., Berlin 1904. **2**, 2. Teil, S. 231.

[13]) Biberstein, Z. Immun. Forschg. 1926, **48**, 227; Arch. Dermat. 1928, **154**, 555; daselbst weitere Lit.

[14]) Wolff-Eisner, Dermatol. Centralbl. 1907, **10**, 164.

[15]) C. Bruck, Berl. klin. Wochschr. 1910, Nr. 12 u. 42.

[16]) Doerr, Arch. Dermat. 1926, **151**, 7.

[17]) Br. Bloch u. Steiner-Wourlisch, Arch. Dermat. 1926, **152**, 283.

[18]) Frei, Kl. W. 1928, Nr. 22.

Abhandlungen

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Breslau
(Direktor: Prof. Dr. Carl Prausnitz)

Infektionen des Menschen durch das Bacterium Abortus Bang*)

Von Carl Prausnitz.

Seit den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts ist das hauptsächlich in Malta und den Mittelmeerländern vorkommende „Malta-“ oder „Mittelmeerfieber“, auch „undulierendes Fieber“ genannt, den Ärzten bekannt. Es befiel in früherer Zeit z. B. in Malta alljährlich eine große Zahl englischer Soldaten. Charakteristisch ist der Fieberverlauf: Meist steigt die Temperatur rasch an, bleibt 1—2 Wochen lang als Continua auf der Höhe, zeigt danach 1—3 Wochen lang remittierenden Typ und fällt dann zur Norm; darauf folgen 1—2 oder mehr Fieberperioden, in denen die Temperatur meist langsam ansteigt und ebenso langsam wieder abfällt. Die Krankheitsdauer kann bis zu vielen Monaten, zuweilen sogar über 1 Jahr betragen; die Letalität ist gering. Bruce gelang es 1887, im Blut der Kranken und in der Milz der Leiche ein sehr kleines, unbewegliches, gramnegatives Coccobacterium festzustellen, das heute als Bacterium melitense oder nach der amerikanischen Nomenklatur Brucella melitensis bezeichnet wird. Das Bakterium findet sich im Blut der Erkrankten regelmäßig, im Urin häufig. Seine Erregernatur ist sichergestellt, denn mehrere Forscher haben beim Arbeiten mit Melitensiskulturen Laboratoriumsinfektionen von typischem Verlauf erworben, in neuerer Zeit in unserem Institut Koose. Im Gegensatz zur Häufigkeit der Infektion mit Reinkulturen steht das seltene Vorkommen von Übertragungen vom kranken Menschen auf Gesunde. Das Rätsel wurde gelöst, als Zammit das gleiche Bakterium als häufigen Parasiten bei anscheinend gesunden Malteser Ziegen fand; als er nachwies, daß diese Tiere das Bakterium regelmäßig außer durch den Urin auch durch die Milch ausscheiden, und daß der Genuß solcher Milch, aber nur in rohem Zustand, die Erkrankung des Menschen verursachen kann. 40 % der Malteser Ziegen zeigten positive Agglutinationsreaktion, 10 % schieden Bacterium melitense mit der Milch aus.

Seitdem sind Melitensis-Infektionen von Ziegen und sekundäre Erkrankungen des Menschen in vielen Teilen der alten und neuen Welt festgestellt worden. (Der Wunsch der Malteser Ärzte, daß die Krankheit nicht mehr „Maltafieber“, sondern „undulierendes Fieber“ genannt würde, ist daher verständlich und gerechtfertigt.) Niemals aber hat man Melitensis-Infektionen von Ziegen oder dadurch verursachte Erkrankungen von Menschen in den nördlichen Ländern Europas festgestellt.

1896 wies der ausgezeichnete dänische Forscher B. Bang als Erreger des seuchenhaften Verkalbens der Rinder ein Bakterium nach, das Bacterium (Brucella) abortus, welches in den Organen, Placenten, Föten und der Milch der kranken Tiere regelmäßig vorkommt. Auf die große Ähnlichkeit dieses Bakteriums mit dem B. melitense machte 1918 Evans aufmerksam; es gelang später, serologisch eine Reihe von Untergruppen beider Arten zu trennen. Die enge biologische Verwandtschaft der beiden Bakteriengruppen steht zweifellos fest. Ähnliche Bakterien sind auch als Erreger des seuchenhaften Verwerfens der Schweine nachgewiesen. Daher konnte es nicht allzu sehr überraschen, als man auch beim Menschen ein durch Abortusbakterien verursachtes Krankheitsbild feststellte, das dem Maltafieber weitgehend ähnelt. Der erste Fall wurde 1924 von Keefer in Nordamerika ermittelt. Seit 1925 wird die Frage im Staate New-York eingehend von Carpenter bearbeitet; er hat bis 1928 24 solcher Fälle untersucht und kennt weitere 45 Fälle aus der amerikanischen Literatur oder aus Mitteilungen amerikanischer Bakteriologen. Die meisten Fälle bieten das Bild eines gutartigen undulierenden Fiebers von ganz ähnlichem Verlauf, wie er oben für das echte Maltafieber beschrieben wurde; doch berichtet er über 2 tödliche Fälle (1 Endocarditis und 1 septische Splenomegalie und Nephritis). Bei allen Kranken zeigte das Serum eine starke Agglutinationsreaktion für Abortusbakterien, und bei einigen gelang die Züchtung aus dem Blut. 5 solche Kulturen wurden trächtigen Kühen intravenös eingespritzt; sie abortierten nach 5—20 Tagen; ein Teil starb, andere wurden elend und mußten geschlachtet werden. In den Organen der Muttertiere, den Placenten und Föten wurden die gleichen Bakterien gefunden.

Epidemiologisch wurde festgestellt, daß einige der Kranken reichlich rohe Milch aus infizierten Herden getrunken, andere hatten sich bei operativen Eingriffen oder der Pflege kranker Kühe infiziert; nur bei wenigen war der Infektionsweg unklar.

Einzelne weitere Fälle sind in den letzten Jahren aus Gegenden des nördlichen Europas beschrieben worden, wo Maltafieber bei Ziegen nie vorkommt: in Deutschland von Steinert, Kreuter, Dietel, Veilchenblau, Habs, in England von Bamforth, Manson-Bahr, in Frankreich von Giraud sowie von Ledoux und Clerc, in Holland von van der Hoeden, in Schweden von Järpe und Gaarde, in Polen von Legezynski. In Rhodesien kommt sowohl Maltafieber bei Ziegen wie Abort bei Kühen vor; hier sind einige menschliche Infektionen beschrieben worden, die teils durch B. melitense, teils durch B. abortus oder deren Abarten verursacht waren (Ross).

Im allgemeinen galten aber „Abortusinfektionen“ des Menschen als eine Seltenheit. Um so größeres Aufsehen erregte die im vorigen Jahre erfolgte erste Mitteilung von Kristensen, der am Material des Staatlichen Seruminstituts in Kopenhagen in 9 Monaten 89 menschliche Infektionen in Dänemark, davon allein 14 in der Hauptstadt, nachgewiesen hatte. In 13 Fällen konnte er Abortusbakterien aus dem Blute der Erkrankten züchten, in allen 89 Fällen gab das Serum positive Komplementbindungsreaktion mit Kulturextrakt, und eine mehr oder weniger hohe Agglutination mit Reinkulturen des Bakteriums (18mal 1 : 1600 oder höher, 18mal 1 : 800, 28mal 1 : 400, 19mal 1 : 200, 5mal 1:100). Vom 1. April 1927 bis 1. April 1928 wurden im Kopenhagener Institut insgesamt 2500 Blutproben von 2150 fieberhaft Erkrankten untersucht: während 172 einen positiven Widal für Typhus, 126 für Paratyphus ergaben, zeigten weitere 222 bei negativem Typhus- und Paratyphus-Widal einen positiven Widal (mindestens 1 : 100) für Abortusbakterien; 18mal gelang die Züchtung des Bakteriums aus dem Blut. Mit 2 von diesen Stämmen von Kristensen konnte O. Bang bei trächtigen Kühen Abort hervorrufen, mit Nachweis der Bakterien in den Placenten und Föten. Bei 34 von den obengenannten 89 Fällen wurde direkter Kontakt mit abortkranken Kühen nachgewiesen, 39 Kranke hatten vorher große Mengen roher Milch oder Sahne regelmäßig getrunken; bei einigen von ihnen stand fest, daß die Milch von verseuchten Gütern stammte.

Ansteckungen von Mensch zu Mensch sind nicht beobachtet worden[1]). Indessen berichten Gilbert und Coleman von einer Laboratoriumsinfektion.

Über das klinische Bild gibt Kristensen eingehende Beschreibungen. Der Fieberverlauf entspricht im allgemeinen dem oben geschilderten Typus. Die Kranken haben meist starke Schweißneigung. Der Puls ist oft relativ langsam, meist findet sich Leukopenie und relative Lymphocytose. Das Allgemeinbefinden ist fast immer gut. Am Beginn besteht oft katarrhalische Angina, einige Male wurde ein vesiculöses Exanthem der Mundhöhle bzw. erythemartige Exantheme der Haut beobachtet. In einigen Fällen besteht Neigung zu Nasen- und Darmblutungen. Bronchitis fehlt. „Leichtere Leiden des Myo- oder Endokardiums“[2]) wurden zuweilen festgestellt. Schwellung der Milz wird häufig, Vergrößerung der Leber zuweilen gesehen. Schmerzen in den Gelenken und Nervenstämmen sind nicht selten; meist fehlen objektive Veränderungen, aber 1mal bestand beiderseitige Neuritis radialis. Sjoerslev sah in Kopenhagen 1mal Osteomyelitis der Wirbelsäule.

Bei Kindern unter 15 Jahren sind bisher merkwürdigerweise keine Erkrankungen beobachtet worden.

Die Befürchtung, daß die Krankheit auch beim Menschen zum Abort führen könnte, hat sich bisher nicht bestätigt; doch sind anscheinend bisher keine Infektionen bei schwangeren Frauen gesehen worden. Immerhin gibt die Mitteilung von Larson und Sedgwick (1913) zu denken, wonach das Serum

*) Vortrag, gehalten in der Med. Sektion der Schles. Ges. für vaterl. Cultur am 30. Novbr. 1928.

[1]) Trotzdem dürfen selbstverständlich die üblichen Maßnahmen der laufenden Desinfektion bei solchen Kranken nicht vernachlässigt werden.

[2]) Am Breslauer Material hat E. Frank in einem Fall ebenfalls Schädigung des Myo- und Endokards beobachtet (Blutdruck 95/62).

von Frauen, die abortiert hatten, erheblich häufiger positive Komplementbindungsreaktion mit Abortbakterien als einen positiven Wassermann ergab[3]). In diesem Zusammenhang sei auch auf die Angabe von Veilchenblau hingewiesen, der bei einem Kranken im 4. Recidiv eine Orchitis feststellte.

Die Prognose ist nach Kristensen meistens gut, nur 2 Fälle starben, einer davon unter dem Bild der Endocarditis, doch ist es möglich, daß hier eine ältere Endocardschädigung bestanden hatte.

Der erste Fall, den ich hier sah, entsprach durchaus dem geschilderten Bild:

Ein Gutsbesitzer aus der Nähe von Breslau, auf dessen Gut mehrere Fälle von seuchenhaftem Verkalben vorgekommen waren und der selbst mit der Pflege der kranken und der Impfung der gesunden Kühe geholfen hatte, erkrankte an einem langwierigen Fieber; anfangs bestand Typhusverdacht, aber Blutkultur, Widal und Stuhl- und Urinuntersuchung waren wiederholt negativ. Im Laufe von Wochen bildete sich ein ausgesprochen undulierender Fiebertyp aus. Noch bei 40° war das Allgemeinbefinden wenig beeinträchtigt, das Sensorium vollkommen frei, der Puls um 80; es bestand Leukopenie und relative Lymphocytose (56 %). Das Serum agglutinierte eine Abortuskultur, die Kristensen uns freundlichst geschickt hatte, bis 1 : 15 000. Im Laufe von 4 Wochen fiel die Temperatur nach wellenförmigem Verlauf zur Norm ab (Bild 1). Die Genesung war vollständig. Der Patient ist jetzt 4 Monate lang gesund geblieben.

Bild 1

Seitdem wird im Hygienischen Institut jede zum Typhus- oder Ruhr-Widal eingesandte Blutprobe planmäßig auch auf Agglutinine für Abortusbakterien untersucht. Wir haben in den letzten 6 Monaten außer dem genannten Fall weitere 12mal eine positive Reaktion in Verdünnung 1 : 240 bis über 1 : 3000 gefunden. In 11 von diesen Fällen war ebenso wie bei dem oben beschriebenen der Typhus- und Paratyphus-Widal negativ. Bei einem Fall, der klinisch durchaus das Bild eines undulierenden Fiebers bot (Bild 2), wurde zunächst ein positiver Abortus- und

Bild 2

negativer Typhus-Widal festgestellt; später wurde aber auch der Typhus-Widal positiv, und als die Temperatur schon fast zur Norm zurückgegangen war, fand Herr Prof. Kathe im hiesigen Medizinaluntersuchungsamt an 4 Tagen Typhusbakterien im Stuhl. Ich halte es für wahrscheinlich, daß es sich hier um eine Mischinfektion gehandelt hat. Wie Kristensen halte ich Agglutinationswerte unter 1 : 100 für diagnostisch nicht verwertbar; denn mehrfach, wenn auch nicht regelmäßig, sahen wir bei Typhuskranken eine Agglutination von Abortusbakterien bei 1:60.

Unsere in jedem Fall ausgeführten Kulturversuche mit Krankenblut sind bisher leider negativ gewesen; vielleicht erklärt sich dies daraus, daß anfangs die Kulturen nur rein aerob und anaerob bebrütet wurden, aber nicht in der durch Huddleson als optimal befundenen Atmosphäre von 10 % Kohlensäure, während die späteren Fälle bereits in der Entfieberung waren.

[3]) Schöttler berichtet über drei Fälle von Fehlgeburt bei polnischen Schnitterinnen auf einem pommerschen Rittergut, wo die Seuche unter den Kühen herrschte: alle drei Patientinnen hatten vorher reichlich infizierte rohe Milch genossen, und bei allen wurde nach der Fehlgeburt ein positiver Widal für Abortusbakterien nachgewiesen.

Nr.	Name	Wohnort	Alter	Wann erkrankt	Widal für Abortusbakterien	Kontakt mit kranker Kuh	Viel rohe Milch
1	v. B.	Krs. Bresl.-Land	39	20. April	9. 6. 15000, 13. 6. 12800	+	.
2	B. M.	Breslau	50	Mitt. Mai	14. 6. 960, 30. 6. 480	.	+
3	v. S.	Polen	52	Mitt. Mai	22. 6. 1920, 14. 7. 480	+	—
4	W. A.	Krs. Neumarkt .	21	Frühjahr	18. 7. 960, 14. 9. 480	.	.
5	O. M.	Erzgebirge . . .	45	23. Juli	3. 8. 3840, 24. 9. 480 2. 10. 1920, 13. 10. 480	.	+
6	O. B.	Krs. Ohlau . . .	45	Anf. Juli	6. 8. 3200	+	+
7	P. W.	Breslau	57	7. Aug.	9. 8. 480	.	.
8	W. S.	Breslau	21	Anf. Aug.	25. 8. 960	.	+
9	G. K.	Breslau	35	6. Aug.	27. 8. 960	.	.
10	W. S.	Krs. Bolkenhain	43	10. Aug.	4. 9. 3840	+	.
11	W. S.	Krs. Bolkenhain	24	Anf. Juli	10. 9. 960	+	.
12	A. S.	Breslau	49	Anf. Okt.	18. 10. 960	.	+
13	M. F.	Breslau	34	19. Sept.	26. 9. 240, 16. 10. 0 23. 10. 60, 30. 10. 240 daneben Ty-Bac.: 26. 9. 0, 16. 10. 0 23. 10. 430, 30. 10. 240	.	+

Bemerkungen:

Nr. 4 war erst im Frühjahr aus Südwest-Afrika heimgekehrt.

Nr. 8 war am 9. August aus Bulgarien zurückgekehrt. Bei diesem Kranken bestand die sonst nicht beobachtete Komplikation mit Ikterus.

Nr. 9 war 6 Wochen vor Krankheitsbeginn an der See.

Vielleicht käme zur Unterstützung des kulturellen Nachweises der Tierversuch in Betracht. Carpenter hat ihn zum Nachweis der Bakterien in der Milch mit Erfolg benutzt. Intraperitoneal gespritzte Meerschweine gingen teils nach 3 bis 4 Wochen zugrunde, teils wurden sie nach 5—6 Wochen getötet und die Milz auf Nährböden verimpft. Bei den verstorbenen Tieren fanden sich häufig Abscesse mit Abortusbakterien in Milz, Leber, Lymphdrüsen, Hoden, Nebenhoden und Samenblasen.

Bei unseren Fällen war 5mal enger Kontakt mit abortkranken Kühen nachweisbar, einer von ihnen und weitere fünf Patienten hatten rohe Milch in größeren Mengen getrunken, einige von ihnen erst seit einigen Wochen oder Monaten. Ein Kranker kam von einer Studienreise nach Bulgarien bereits fiebernd zurück. Der oben erwähnte Kranke, bei dem Mischinfektion von Abortus und Typhus angenommen wird, ist mit der Pflege einiger Kühe betraut, von denen eine kurz vor seiner Erkrankung abortiert hatte und geschlachtet wurde. Eine Untersuchung des Tieres hat leider nicht stattgefunden. Jedoch sind die 3 Kühe, die mit dem kranken Tier den Stall geteilt hatten, 3 Monate später gesund und seronegativ befunden worden.

Therapeutisch scheint Abortusbakterienvaccine in kleinen Dosen Erfolg zu versprechen. Die vorliegenden Befunde scheinen mir epidemiologisch von erheblicher Bedeutung. Sie weisen darauf hin, daß bei hinreichend nahem Kontakt mit kranken Kühen oder bei reichlichem Genuß von roher Milch oder roher Sahne aus verseuchten Gehöften[4]) die Möglichkeit menschlicher Infektion besteht; ihre Wahrscheinlichkeit ist jedoch offenbar nicht sehr groß. Es dürfte kein Zufall sein, daß gerade die meisten Erfahrungen über menschliche Abortusinfektionen aus Dänemark und den Vereinigten Staaten stammen, Ländern mit besonders hohem Milchkonsum.

Die regelmäßige Untersuchung des Serums von Kranken mit typhusverdächtigen Erscheinungen oder unklaren Fiebern auf Agglutination von Abortusbakterien bietet ein wertvolles Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose, insbesondere gegenüber Tuberkulose, Hodgkin (vor allem der splenomegalischen Form), sowie einer durch andere Mikroorganismen verursachten chronischen Sepsis. Wegen des meist guten Ausgangs der Abortusinfektion gestattet daher ein positives Ergebnis im allgemeinen eine günstige Prognose zu stellen.

Da die Abortusbakterien durch halbstündige Erhitzung der Milch auf 60°, also noch unterhalb der normalen Pasteurisierungstemperatur, mit Sicherheit zugrunde gehen, während sie sich in Milch und Sahne bei 8° mindestens 8—10 Tage, in Butter bis zu 4 Monaten halten (Boak und Carpenter), sehe ich in den vorliegenden Befunden einen weiteren Beweis für die Notwen-

[4]) Einer unserer Fälle hatte seit einiger Zeit rohe Vorzugsmilch aus einer der besten Breslauer Molkereien getrunken.

digkeit der Pasteurisierung sämtlicher zum menschlichen Genuß bestimmter Milch und Molkereiprodukte.

Literatur: Bang, O., Fröhner-Festschr. 1927, S. 1. — Boak, R. und Carpenter, C. M., J. inf. Dis. 1928, 43, S. 327. — Carpenter, C. M., J. amer. vet. med. Assoc. 1927, 70, S. 459. — Carpenter, C. M. u. Parshall, C. J., Cornell Veterinarian 1927, S. 234. — Carpenter, C. M. u. Baker, D. W., ebenda S. 236. — Carpenter, C. M. u. Boak, R., Amer. J. publ. Health 1928, 18, S. 743. — Dietel, F., M. m. W. 1927, S. 1704. — Evans, A. C., J. of inf. Dis. 1918, 22, S. 580. — Gaarde, K., Ugeskr. f. Laeger 1927, 89, S. 1141. — Gilbert, R. u. Coleman, M. B., J. inf. Dis. 1928, 43, S. 273. — Habs, H., Kl. W. 1928, S. 453. — Van der Hoeden, J., Tijdschr. v. Diergeneesk. 1928, 55, Afl. 5. — Järpe, H., Svensk. Läkartidn. 1928, 25, S. 529. — Keefer, C. S., Bull. J. Hopkins Hosp. 1924, 35, S. 6. — Koose, W., Zbl. Bakter. I. Orig. 1924, 91, S. 423. — Kreuter, E., Kl. W. 1927, S. 1880. — Kristensen, M., Ugeskr. f. Laeger 1927, S. 1123; Zbl. Bakter. I. Orig. 1928, 108, S. 89. — Larson, W. P. und Sedgwick, J. P., Amer. J. Dis. Childr. 1913, 6, S. 326. — Ledoux, A. u. Clerc, Presse méd. 1928, S. 264. — Legezynski, S., C. r. Soc. Biol. 1928, 99, S. 919. — Madsen, Th., Soc. des Nations C. H. 782 (Rapp. Epidémiol. Nr. 114; 15. Mai 1928). — Manson-Bahr, Ph., Nocht-Festschrift 1927, S. 274. — Moore, V. A. u. Carpenter, C. M., Cornell Veterinarian 1926, S. 147. — Ross, G. R., J. of Hyg. 1927, 26, S. 279 u. 403. — Schöttler, Z. Geburtsh. 1926, 90, S. 689. — Sjoerslev, N., D. m. W. 1928, S. 1923. — Steinert, Münch. tierärztl. Wschr. 1926, S. 73. — Veilchenblau, M. m. W. 1927, S. 1705.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Umfrage

über

Ursache und Behandlung chronischer Gelenkkrankheiten

Einleitender Aufsatz

Von Dr. A. Laqueur, Berlin.

Vom 5. bis 8. November d. J. fand in Berlin unter großer Beteiligung die dritte Tagung der Deutschen Gesellschaft für Rheumabekämpfung statt. Sie war der Klinik der rheumatischen Erkrankungen gewidmet. Neben Vorträgen über spezielle Gebiete, wie Herderkrankungen des Zahnsystems (Adrion), rheumatische Augenerkrankungen (Krückmann), orthopädische Behandlung (Gocht), physikalische Therapie (Laqueur) wurden umfassende klinische Darstellungen aus dem Gesamtgebiet der rheumatischen Gelenkerkrankungen durch v. Bergmann, Gudzent, I. Kroner, H. Strauß und Umber geboten. Trotz mancher Abweichungen in Einzelfragen zeigte sich bei diesen Vorträgen doch eine gewisse Klärung der Anschauungen. In der Frage der Einteilung unterschieden die Vortragenden fast durchweg eine sekundäre Infektarthritis und einen primären chronischen Gelenkrheumatismus, wozu dann als dritte Form die Osteoarthritis deformans hinzutritt. Daneben unterscheidet Umber noch die relativ seltene endokrine Polyarthritis und Gudzent nennt als besondere Form die Heberdenschen Knötchen. Zurückhaltend zu der ganzen Einteilungsfrage stellt sich v. Bergmann insofern, als er eine Einteilung entweder nur nach ätiologischen oder nur nach morphologischen Gesichtspunkten für zulässig erklärt und eine Vermischung beider Momente ablehnt. Die Unterscheidung in exsudative und trockene Formen oder in Arthritiden und Arthrosen wurde ebenfalls nicht durchweg anerkannt, weil oft Übergänge vorhanden sind und die Erscheinungsformen der chronischen-Arthritiden nur im Anfange einen spezifischen Charakter haben (His, v. Bergmann). Auch kann z. B. die sekundäre Infektarthritis nach Durchbrechung der Celenschen Knorpelknochengrenze in eine Osteoarthritis deformans übergehen (Umber), ebenso können andere Ursachen, wie Trauma, Harnsäure, Homogentisinsäure, auf diesem Wege der Gelenkerkrankung einen deformierenden Charakter geben. Ein wichtiges Charakteristikum für die sekundäre Infektarthritis ist nach Umber die im Röntgenbild ersichtliche Osteoporose, die bei ursprünglicher Osteoarthritis deformans stets fehlt.

In Hinsicht auf die Ätiologie waren die Ansichten insofern übereinstimmend, als die bekannten ursächlichen Momente (Infekt, Trauma, Erkältung, endokrine Störungen, einschließlich solcher thyreogener Natur, Konstitution, Heredität, auch individuelle Überempfindlichkeit) durchweg prinzipiell anerkannt wurden. Nur über die Rolle, welche diese Ursachen bei der Gesamtzahl der Erkrankungen spielen, gehen die Meinungen noch auseinander. Auffallend ist z. B., daß nach Umber 80 % aller chronischen Arthritiden Infektarthritiden sind, daß nach I. Kroners Statistik aus den Berliner städtischen Siechenhäusern 70—80 % aller wegen Rheumatismus hospitalisierten Patienten weiblichen Geschlechts sind und daß bei 35 % dieser Fälle hereditäre Momente nachweisbar sind. Im ganzen befinden sich in den Berliner Siechenhäusern 7 % aller Insassen wegen rheumatischer Erkrankungen. Diese Zahl ist im Vergleich zu anderen Statistiken verhältnismäßig niedrig. Die Zahl der wegen Nervenkrankheiten Hospitalisierten ist in Berlin erheblich höher.

In der Therapie wurde die Behandlung primärer Infektionsherde vorwiegend nur für die sekundäre Infektarthritis als wirksam anerkannt. Bei dieser Form hat im übrigen auch die Reizkörpertherapie bemerkenswerte Resultate zu verzeichnen (H. Strauß, Umber). Die hormonale Therapie hat sich in Fällen, wo Störungen der ovariellen Tätigkeit als Ursache anzusehen sind, selbst in den Spätstadien oft überraschend gut bewährt (I. Kroner). Die Bedeutung der Behandlung der Fettsucht, wenn sie als primäre Ursache oder als verschlimmernde Komplikation (statische Belastung) in Frage kommt, wurde besonders von A. Zimmer hervorgehoben. Im übrigen erkannten alle Vortragenden die überwiegende Bedeutung der physikalischen Therapie bzw. Balneotherapie bei der Behandlung chronischer Arthritiden an.

Die Vorträge brachten nun eine Reihe von Fragen zur Sprache, welche es wünschenswert erscheinen lassen, daß auch andere, in der Rheumabehandlung erfahrene Kliniker und Ärzte ihre Ansichten und Erfahrungen dazu äußern. Daneben drängte sich dem Zuhörer der Wunsch auf, auch über in den Vorträgen weniger berührte Fragen Näheres zu hören. Diese Erwägungen geben Anlaß zur Veranstaltung dieser

Umfrage.

Wir möchten hierzu einige Fragen wie folgt formulieren:

1. Sind Sie geneigt, bei chronischen Arthritiden außer den allgemein anerkannten Infekten (Gonorrhoe, Lues, Tuberkulose, Scharlach, Ruhr) auch den übrigen für akute Gelenkerkrankungen häufig maßgeblichen Infekten (Angina, Polyarthritis rheumatica, orale Sepsis) eine größere ursächliche Rolle zuzuschreiben und wie hoch schätzen Sie den Anteil dieser „chronischen Infektarthritiden“ an der Gesamtzahl der chronischen Gelenkerkrankungen?
2. Inwieweit spielen bei der Entstehung rheumatischer Erkrankungen und insbesondere chronischer Gelenkerkrankungen hereditäre Momente eine Rolle?
3. Welche Bedeutung messen Sie exogenen Momenten (in erster Linie Erkältungsschädlichkeiten beruflicher Art) bei der Entstehung chronischer Arthritiden zu?
   Wie stellen Sie sich zur Auffassung der Deutung der Arthritiden als Überempfindlichkeitsreaktion?
4. Welcher Anteil entfällt nach Ihrer Erfahrung bei chronischen Gelenkkrankheiten auf die hormonalen Ursachen? Ist, wie bei Anerkennung dieser Ursache zu vermuten, der prozentuale Anteil des primär-chronischen Gelenkrheumatismus (Polyarthritis chronica progressiva) beim weiblichen Geschlecht erheblich größer als der prozentuale Anteil der Infektarthritis und der echten Osteoarthritis deformans?
5. Welche therapeutische Folgerungen ziehen Sie aus Ihren Erfahrungen?
   a) Haben Sie bei vermutlicher endokriner Ursache des Leidens Erfolge von der hormonalen Therapie gesehen?
   b) Kann bei chronischen Infektarthritiden die Beseitigung von Infektionsherden (Zähne, Tonsillen, Darm) tatsächlich Erfolge bringen?
   c) Sind bei chronischen Arthritiden, auch wenn sie nicht mit augenfälligen Stoffwechselstörungen (Gicht, Adipositas, Ochronose, Kalkgicht) in Zusammenhang stehen, diätetische Maßnahmen von Einfluß?, spielen Noxen, wie Alkohol oder reichliche Fleischzufuhr, hierbei eine Rolle?

Aussprache

Prof. Dr. **Hermann Schlesinger**, Wien,
Vorstand der III. Med. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses:

ad 1. Nach meiner Ansicht kommen außer den im Beginne dieser Frage genannten, namentlich Infekte für die Entstehung chronischer Arthritiden in Betracht, welche von den Tonsillen ihren Ausgang nehmen. Ich sehe ziemlich viele Kranke, deren chronische Gelenkaffektionen nach Anginen begonnen und nach weiteren Mandelentzündungen sich verschlimmert haben. Die nicht von den Tonsillen ausgehende orale Spesis ist nur selten das ätiologische Moment für eine chronische Gelenkerkrankung; sie wird in ihrer Häufigkeit anscheinend überschätzt. Die Polyarthritis rheumatica geht nur ausnahmsweise in chronische Arthritis über. Ich schätze den Anteil der chronischen Infektarthritiden nach Angina auf 5—10 % der chronischen Gelenkerkrankungen.

ad 2. Heridität wirkt prädisponierend bei der Entstehung rheumatischer und chronischer Gelenkerkrankungen im Sinne einer ererbten Minderwertigkeit und erhöhten Krankheitsbereitschaft der Gelenke. Die Erkrankungen weisen in den verschiedenen Generationen nicht immer die gleichen Formen auf, jedoch sind gerade deformierende Prozesse bisweilen in mehreren Generationen der gleichen Familie nachweisbar. Mir erscheint es fraglich, ob die angeborene Fingerkontraktur mit Deformationen der Gelenke hierher gehört. Dieselbe wird häufig bei dem gleichen Geschlechte vererbt, die Deformationen der Gelenke des kleinen Fingers sind, wenn überhaupt vorhanden, gleicher Art und weisen keine Neigung zur Progression auf.

ad 3. Erkältungsschädlichkeiten rufen häufig chronische Arthritiden hervor. Ich habe letztere besonders oft bei Leuten gesehen, welche beruflich Durchnässungen stark ausgesetzt waren. Auch die Erfahrungen des Krieges sprechen für die Bedeutung der Erkältung bei der Auslösung chronischer Gelenkprozesse. Die Schützengraben-Arthritis hat sich bei nicht wenigen Kranken bis heute erhalten oder noch wesentlich verschlimmert.

ad 4. Hormonale Ursachen dürften bei der Entstehung der chronischen Arthritiden nur eine bescheidene Rolle spielen, wenn man von den Heberderschen Knoten absieht. Damit stimmt nach meiner Erfahrung die Tatsache, daß der Anteil der Polyarthritis chronica progressiva beim weiblichen Geschlechte sich nur unwesentlich von dem der Infektarthritis und der echten Arthritis deformans unterscheiden.

ad 5. a) Überzeugende Erfolge von hormonaler Therapie habe ich nicht gesehen.

b) Nach Tonsillektomie habe ich wiederholt Besserung chronischer Arthritiden, aber keine Heilungen beobachtet, nach Zahn- und Kieferbehandlung aber bisher keine Beeinflussung eines chronischen Gelenkprozesses beobachtet.

c) Stärkere Fleischernährung scheint bei fast allen chronischen Arthritiden von ungünstigem Einfluß zu sein. Vielleicht sind die bei vorwiegender Pflanzenkost ausgiebigeren Darmentleerungen und die Änderung der Gährungs- und Fäulnisvorgänge im Darm von Bedeutung. Man hört oft über Zunahme der subjektiven Beschwerden klagen, wenn der Kranke üppigere Fleischmahlzeiten genossen hat. Das gleiche gilt vom reichlichen Alkoholkonsum.

Dr. **J. van Breemen**, Amsterdam,
Generalsekretär der Ligue Internationale contre le Rheumatisme und Direktor der Beratungsstelle:

Die Fragen sind so wichtig und umfangreich, daß ich verpflichtet bin, mich erheblich zu beschränken.

Zu 1. Zunächst eine kleine Einführung. Unterzeichneter ist schon 25 Jahre auf diesem Gebiete tätig. Die ersten 10—15 Jahre hat er jedoch der genaueren Untersuchung von Herdprozessen verschwindend geringe Aufmerksamkeit zugewandt, nur die Tonsillen ausgenommen. Bei diesen letzteren hat er schon wiederholt geglaubt, zwischen Tonsillen und chronischen Gelenkerkrankungen klinischen Zusammenhang zu bringen, wobei er sich auf die Tatsache stützte, daß nach bloßer Beseitigung der Tonsillen ohne weitere Hilfsmittel eine überraschend schnelle Besserung und Genesung bzw. Heilung eintrat, und zwar bei Krankheiten, die mehr als ½ Jahr gedauert haben. Die große Schwierigkeit liegt nun in der Frage, wann denn eigentlich die Tonsillen beseitigt werden müssen? Man sieht häufig stark vergrößerte Tonsillen mit vielen Nieschen, wobei nach genauerer späterer anatomischer Untersuchung sich herausstellt, daß sie keine oder doch nur wenige Entzündungsherde besitzen, während umgekehrt kleine ziemlich normale Tonsillen nach Beseitigung deutliche Abweichungen zeigen. Ich bin der Schwierigkeit dadurch aus dem Wege gegangen, daß ich etwaige Beseitigung dem Kehlspezialisten überließ.

Was nun andere Herdprozesse anbelangt, so hat spätere englische und amerikanische Lektüre meine Aufmerksamkeit in immer höherem Maße auf die Untersuchung von „focal infection" gelenkt. Öfters erfuhr ich große Enttäuschung, doch in verschiedenen Fällen konnte ich eine sichtliche Besserung nach Beseitigung eines Herdprozesses feststellen. Es möge mir gestattet sein, ganz kurz einige interessante „historiae morbi" mitzuteilen.

Ein Fabrikarbeiter wird vom „Raad van Arbeid" zu mir mit der Bitte geschickt, ein Gutachten darüber abzugeben, ob chronische Gelenkerkrankung noch unter Behandlung laut § 99 fällt. Auf Grund ernster Abweichungen in vielen Gelenken von untersten und obersten Extremitäten sowie des schnellen fortschreitenden Verlaufs glaube ich abschlägigen Bescheid geben zu müssen. Der Patient wird jedoch danach auf andere Weise finanziell unterstützt und erhält kurze Zeit eine Anzahl (20) Heißluftbehandlungen ausschließlich für die Hände und andererseits ein Kunstgebiß, nachdem ihm vorher eine große Anzahl fauler Zähne und Wurzeln herausgezogen sind. ½ Jahr später konnte der Patient nach wesentlicher Besserung seine Arbeit wieder aufnehmen. Diese Besserung hält noch an.

Ein Kunstmaler mit schwerer langjähriger rheumatischer Arthritis erhält den Rat, die Niederlande zu verlassen und sich in einem Lande mit einem anderen Klima (Algiers) niederzulassen. Er hat eine große Anzahl schlechter Zähne, deren radikale Beseitigung ihm sehr nahe gelegt wird. Physikalische Therapie wurde nicht gegeben. Einige Monate später kommt er als ein ganz Anderer zurück. Die Besserung scheint anzuhalten, denn ich sah den Patienten 1922 zum erstenmal und im Jahre 1925 fand ich ihn noch in gutem Zustand.

Ein Milchhändler kommt mit chronischer rheumatischer Arthritis von vielen Gelenken, die er schon 3 Jahre hat. Er kann sein Gewerbe nicht betreiben. Nicht anderes wird getan als eine radikale Beseitigung aller Entzündungsherde im Mund; nach 4 Monaten kommt er zu uns mit der freudigen Mitteilung, daß er auf Grund wesentlicher Besserung wieder arbeitsfähig ist. Die objektive Untersuchung ergab starke Verminderung der Arthritis. Eine 2 Jahre später erfolgte Untersuchung wies auf, daß der Mann eine vollwertige Arbeitskraft geblieben und daß die letzten Jahre die Arthritis gänzlich geschwunden ist. Auffallend geringe Veränderungen sind nur noch wahrzunehmen, während der Prozeß ursprünglich den Eindruck einer „Arthritis deformans generalis" machte.

Ihre Frage „Wie hoch schätzen Sie den Anteil dieser chronischen Infektarthritiden an der Gesamtzahl der chronischen Gelenkerkrankungen?" läßt sich meiner Ansicht nach nicht beantworten; höchstens kann jede Person den Prozentsatz von Infektarthritiden gegenüber Arthritiden anderen Ursprungs schätzen. Schon dieses ist sehr schwierig, weil manchmal Monate, ja, sogar Jahre nach dem Herdprozeß gesucht werden muß, so daß im Anfang verschiedene Arthritiden unter eine andere Kategorie fallen als Infektionen.

Aber bei der Beantwortung dieser Frage besteht noch eine weitere größere Schwierigkeit. Jeder Rheumaforscher und Therapeut bekommt immer mehr oder weniger ausgesuchtes Material. Auf diese Weise werden verschiedene Rheumaarten nicht in demselben Verhältnis an Orthopäden, Chirurgen, Internisten, Physico-Therapeuten verwiesen. Diese Tatsache kann man seit Jahren aus mannigfachen Unterlagen feststellen. Diese Frage verlangt besondere Beachtung und findet seitens des Bureau van de Ligue Internationale contre le Rheumatisme bereits entsprechende Berücksichtigung.

So sind die Verhältnisse bei mir der Klassenabteilung sowie bei den Krankenkassenpatienten gänzlich anders im Zusammenhang mit der Art und Weise, wie die Menschen ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen suchen. Während infolge eines Kontraktes mit allen Krankenkassen von Amsterdam fast alle Rheumaerkrankungen innerhalb eines Jahres in der Poliklinik meines Institutes angetroffen werden können, liegen die Verhältnisse in der Kassenabteilung ganz anders. Aber auch in der Poliklinik kann ich feststellen, daß manche Arthritisfälle vorzugsweise vom Hausarzt an den Chirurgen oder Orthopädisten verwiesen werden, um dann viel später zu mir zu kommen.

Zu 2. Es dürfte Ihnen wohl bekannt sein, daß meiner Meinung nach bei der Entstehung und Fortdauer jedes chronischen Rheumaprozesses sowohl von Gelenken als von Muskeln, Nerven usw. immer 4 Hauptfaktoren ätiologisch eine Rolle spielen. Darum ist das Studium chronischer Gelenkerkrankung so ungemein schwierig, zumal diese 4 Faktoren in sehr wechselnder Stärke auftreten. Wenn ich bei Beantwortung der Frage 1 in einigen Fällen nach Beseitigung des Herdprozesses eine wesentliche Besserung und Heilung sah, so sind das nur Ausnahmefälle.

Pemberton (und ich glaube seine Erfahrung bestätigen zu können) sah eine bedeutende Besserung nach Beseitigung des Herdprozesses in einer bestimmten Anzahl Fällen, aber wenn er in der Diät die Kohlehydratnahrung änderte, sah er wieder eine bedeutende Verbesserung des Prozentsatzes.

Die 4 ätiologischen Faktoren sind nach meiner Ansicht: 1. Infektionsherd, 2. die rheumatische Diathese oder Konstitutionsanomalie, 3. Normwidrigkeiten der Hautcirkulation, 4. äußere Bedingungen (kosmische, soziale usw.).

Es ist selbstverständlich, daß die arthritische Diathese als hereditärer Faktor eine Rolle spielt. Es dürfte vielleicht nicht ohne Interesse sein, zu erfahren, daß meine in Amsterdam gemachte Beobachtung eines starken Vorkommens einer arthritischen Diathese sowie familiärer und hereditärer Faktoren bei alteingesessenen Hugenottenfamilien im Gegensatz zu den Wahrnehmungen von Gelenkerkrankungen bei der jungen deutschen Kolonie hier in Amsterdam den Keim zu intensiver Beschäftigung mit Rheumakrankheiten legte. Es ist meine feste Überzeugung, daß die so geringe Aufmerksamkeit, die man in Deutschland der arthritischen Diathese geschenkt hat, mit dem verhältnismäßig dürftigen Material in Zusammenhang stehen dürfte. Wie groß bei Gelenkerkrankung die familiäre Rolle ist, wage ich auf Grund der in dieser Hinsicht nur wenig zuverlässigen Angaben der Patienten nicht ziffernmäßig auszudrücken.

Meine Erfahrung ist jedoch die, daß, wenn Vater oder Mutter eine ausgesprochen schwere Form arthritischer Erkrankung auf rheumatischem Boden gehabt hat, wobei Faktor 1 nicht vorherrschend war, die Kinder sowie Enkel keine so ernste und schwere Gelenkerkrankung bekommen.

Wir können also in dieser Hinsicht eine Parallele mit der Tuberkulose feststellen.

Zu 3. Erkältung ist in sehr vielen Fällen nach meiner Erfahrung ein sehr wichtiger Faktor als Anlaß. Dies gilt sowohl für Amsterdam wie die ganzen Niederlande. Doch man würde sehr fehl gehen, wollte man diese Fälle verallgemeinern. Es ist auffallend, eine wie große Rolle seelische Faktoren, wie starke Niedergeschlagenheit, in französischen Krankenhäusern bei rheumatischen Arthritiden spielen. Persönlich konnte ich einige frappante Fälle auch in Holland feststellen:

Eine Frau von 50 Jahren fängt in ihren Armen ihren Mann auf, der — scheinbar gesund — plötzlich umfällt und totbleibt. 6 Wochen später haben sich allmählich Arthritiden an allen Gelenken der Arme entwickelt, während alle anderen Gelenke davon frei blieben. Diese Arthritiden blieben ein Jahr lang.

Die Bedeutung des autonomen Nervensystems, der intermediäre Stoffwechsel bei solchen Rheumafällen sind ganz offensichtlich. Mein Eindruck ist der, daß viel mehr als in Holland diese Faktoren in Frankreich beim Auftreten von chronischen Gelenkerkrankungen eine Rolle spielen, während ich z. B. als persönliche Erfahrung mitteilen kann, daß ich nirgends schwerere Fälle von Arthritis, die wahrscheinlich auf infektiösem Boden entstanden, sah, als in England. Nebenbei möchte ich bemerken, daß darum der infektiöse Faktor nicht so schwer zu sein braucht, sondern daß andere Faktoren, wie z. B. der Zustand der englischen Häuser, das englische Klima in manchen Strecken Englands, in Kombination mit der Infektion die Gelenkerkrankung wesentlich verschlimmern. Gerade die Vergleichung einiger Untersuchungen im eigenen Lande mit denen in einem anderen Lande unter Zuziehung statistischen Materials vermag uns eine tiefere Einsicht in Zukunft zu verschaffen.

Während ich also der Erkältung großen Einfluß beimesse, ist die Aussicht auf Erkältung bei den Arbeitern, welche starke Bewegungen machen, durchschnittlich gering oder verursacht diese so leicht keine rheumatischen Abweichungen. Diese Feststellung stützt sich auf langjährige Erfahrungen.

Zu 4. In der Poliklinik ist eine große Anzahl von Arthritiden bei Frauen, die ich sehe, mit sehr großer Wahrscheinlichkeit mit hormonalen Störungen in Zusammenhang zu bringen. Während ich in England sehr viele und darunter sehr schwere Fälle von „Rheumatoid Arthritis" bei Frauen im Alter von 30—40 Jahren sah, ist die Anzahl bei mir in der Poliklinik viel geringer und beträgt vielleicht höchstens 10 %, während die Arthritiden, vor allem Knieabweichungen, bei etwa 50jährigen, ungefähr 70 % betragen.

In diesem Stadium unserer Kenntnisse läßt sich bei internationaler Vergleichung auch diese Frage nur schwer beantworten. Die „Rheumatoid-Arthritis" der Engländer muß mitunter mit primär chronischen Gelenkrheumatismus (Polyarthritis chronica progressiva) oder „Arthritis deformans generalis" übersetzt werden. Die Auffassung vieler Engländer, daß sie auf infektiösem Prozeß beruht, muß ich größtenteils unterschreiben.

Zu 5. a) In verschiedenen Fällen wohl; ich glaube, daß speziell Thyroid in diesen Fällen häufig wirkungsvoll ist. Auch andere Präparate, wie Hormoton, Mixed glands (Burrow and Wellcome), haben bisweilen einen günstigen Einfluß. Auch bin ich der Ansicht, daß in diesen Fällen Ichthyol (innerlich) mitunter günstige Ergebnisse zeitigt.

Zu 5. b) Bereits bejahend beantwortet.

Zu 5. c) Nach meiner Ansicht in dem Sinne, daß: 1. viele Arthritiden von Knie-, Fuß- und Hüftgelenken bereits sich bessern, wenn der Patient alles überzählige Fett verliert; 2. ich auch in einigen Fällen von chronischen rheumatischen Arthritiden auf infektiösem Boden eine frappante Verbesserung durch Hungerdiät sah. Hierbei sei wieder auf die Untersuchungen von Pemberton verwiesen.

Zum Schluß meine ich noch nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß die Anzahl Fälle und die Bedingungen, unter denen man diese sieht, bei der Beantwortung dieser Fragen von großer Wichtigkeit sind. Darum in Kürze noch folgendes: Ich habe in meinem Wirkungsbereich, der immer in unveränderter Form seinen Charakter gewahrt hat, trotz erhöhter Tätigkeit mehr als 30 000 Patienten mit chronischer Gelenkerkrankung gesehen, worunter in den letzten Jahren etwa 2000 Fälle jährlich, wovon das Jahr 1927 in beigegebener Tabelle eine Übersicht gibt.

Meine Erfahrung ist seit Jahren die, daß die Verhältnisse des Jahres 1927 sich ständig wiederholen.

Consulting Office on Rheumatism,
Keizersgracht 489/491, Amsterdam.

Review of the Cases in the year 1927.

Group	Name of the Abnormality	Panel Patients		Class Patients		Total	
		Men	Women	Men	Women	Men	Women
Gr. A.	1a) Rheumatic fever (acute Rheumatism)	3	—	1	1	4	1
Gr. A.	1b) Subacute Rheumatism	13	14	6	2	19	16
Gr. A.	2. Peliosis rheumatica, purpura rheumatica, chorea, erythema, nodosum, morbus maculosis	—	1	—	1	—	2
Gr. B.	3. Muscular Rheumatism (Torticollis, etc., Lumbago excl.)	30	89	48	53	98	142
Gr. B.	4. Lumbago	92	58	22	14	114	72
Gr. B.	5a) Sciatica	138	110	34	29	172	139
Gr. B.	5b) Neuralgia	33	26	8	14	41	40
Gr. C.	6. Chronic Joint Changes (Arthritis multiplex)	28	57	23	50	51	107
Gr. C.	7a) Arthritis of one joint Osteoarthritis	213	378	86	130	299	508
Gr. C.	7b) Arthritis of the spine (spondylitis, deformans) (spondylosis rhiz)	19	3	5	1	24	4
Gr. C.	8. Gout a) acute, b) chronic	1	—	7	13	8	13
Gr. C.	9. Chronic Joint, Changes Unclassifiable	2	2	—	—	2	2
						832	1046

Prof. Dr. **Morawitz,**
Direktor der medizinischen Universitäts-Klinik Leipzig:

Zu den 5 gestellten Fragen möchte ich bemerken, daß mir trotz einer sehr reichlichen Erfahrung, aber vielleicht gerade wegen dieser reichlichen Erfahrung, eine bestimmte und gut begründete Antwort auf keine der Fragen möglich ist. Ich halte das ganze Gebiet noch für so wenig erforscht, daß man vielleicht weniger von Erfahrungen als von Eindrücken sprechen muß. In diesem Sinne bitte ich meine Antworten aufzufassen.

1. Ich habe den Eindruck, daß bei der Polyarthritis chronica rheumatica neben Gonorrhoe, Lues, Tuberkulose, Scharlach und Ruhr auch andere Infekte häufig eine größere ursächliche Bedeutung haben. Unter ihnen möchte ich, wenigstens nach den Erfahrungen hier in Leipzig, der Polyarthritis rheumatica die größte Bedeutung zuschreiben, aber auch chronisch septischen Zu-

ständen, deren Ausgangspunkt in vielen Fällen nicht sicher festzustellen ist. Jedenfalls ist es auffallend, wie häufig hier alte Endocarditiden mit Polyarthritis chronica rheumatica gemeinsam beobachtet werden. Sichere orale Sepsis von den Zähnen aus sah ich bisher kaum, jedenfalls keine, bei der Zahnbehandlung erfolgreich gewesen war. Tonsilläre Erkrankungen finden sich unter den Polyarthritiden häufig.

2. Die Bedeutung hereditärer Momente läßt sich auf Grund meines Materials nicht abschätzen. Im ganzen hatte ich nicht den Eindruck, daß bei der Infektarthritis hereditäre Momente von Bedeutung sind, eher dagegen bei den nicht entzündlichen Gelenkerkrankungen (Osteoarthritis deformans).

3. Erkältungsschädigungen ohne Infekte spielen meiner Ansicht nach in der Ätiologie der Polyarthritis chronica rheumatica eine geringe Rolle. Die Beantwortung der Frage, ob die Arthritiden Überempfindlichkeitsreaktionen sind, ist mir nicht möglich.

4. Hormonale Faktoren spielen meiner Ansicht nach, mindestens als Hilfsfaktoren, eine recht bedeutsame Rolle bei der Form der Polyarthritis chronica rheumatica, die im Klimakterium bei Frauen zum ersten Male hervortritt oder sich zu dieser Zeit verstärkt. Ob solche hormonale Störungen allein für sich imstande sind, eine Polyarthritis chronica herbeizuführen, möchte ich nicht entscheiden, da die Trennung von der Infektarthritis außerordentlich schwierig und in den meisten Fällen nicht möglich ist. Ich glaube nicht, daß die Mehrzahl der bei älteren Frauen beobachteten chronischen Gelenkerkrankungen auf hormonalen Störungen beruht, sondern nur der kleinere Teil, wobei es allerdings zweifelhaft bleibt, wie weit nicht in manchen Fällen von Infektarthritis im klimakterischen Alter hormonale Störungen mitwirken.

5. a) Hormonale Therapie war in meinen Fällen niemals erfolgreich.

b) Ebensowenig habe ich bei chronischen Infektarthritiden Erfolge von der Beseitigung vermutlicher Infektionsherde gesehen.

c) Deutliche Einwirkungen von bestimmten diätetischen Maßnahmen habe ich nicht gesehen, ebenso nicht den Eindruck gewinnen können, daß Alkohol oder überreichlicher Fleischgenuß auf Entstehung oder Verlauf der chronischen Arthritiden, die nicht in das Gebiet ausgesprochener Stoffwechselkrankheiten gehören, von deutlichem Einfluß sind.

Geh. San.-Rat Dr. **P. Köhler**, Bad Elster:

1. Ich halte fest an der Einteilung der chronischen Gelenkkrankheiten in Arthrosen (Arthritis deformans) und Arthritiden. Für die Ätiologie der letzteren kommen in Frage: a) Mikroorganismen, b) Toxine von Mikroben oder des intermediären Stoffwechsels oder eines krankhaft gestörten Stoffwechsels. Es handelt sich häufig um latente Herde mit ruhender Infektion, die z. B. in der Tiefe der Tonsillen oder der Synovialmembran sitzen, auch den Colibakterien messe ich Bedeutung bei. Der akute Gelenkrheumatismus hinterläßt eine erhöhte Disposition zu Recidiven, die sich am besten durch Mobilisierung einer ruhenden Infektion erklären läßt. Große Bedeutung haben die von Mikroorganismen produzierten Toxine (Eitererreger, Colibakterien, Gonokokken, Spirochäten). Ich messe auch den Zerfallprodukten des Eiweiß eine wichtige Rolle bei, besonders deren Resorption vom Magen- und Darmkanal aus oder der Mundhöhle bei mangelhafter Mundpflege.

2. Die Heredität spielt eine Rolle durch Vererbung der Konstitution, des autonomen Nervensystems, der Mesenchymschwäche, der Art des gegenseitigen Verhaltens der endokrinen Drüsen. Zu trennen von Heredität sind die schädlichen Einflüsse gleichartiger Umweltsfaktoren, welche sich in einer Familie auswirken.

3. Erkältungsschädlichkeiten sind nicht an sich die Ursache chronischer Arthritiden, z. B. bei bestimmten Berufen, wie dem der Waschfrauen usw. Ein Rheumatismus bedingt oder hinterläßt eine erhöhte Empfindlichkeit gegen Änderungen der Wetterlage, mehr allerdings in den Muskeln oder Sehnenansätzen, als in den Gelenken. Die Wetterempfindlichkeit deute ich als Überempfindlichkeitsreaktion genau so wie die Wirkung von Toxinen. Eine Allergie bezüglich Gelenkkrankheiten, so wie bei Asthma, halte ich für möglich.

4. Hormonale Einflüsse sind sicher von großer Bedeutung, insbesondere spielen die Eierstöcke bei dem Krankheitsbild des sogen. primär-chronischen Gelenkrheumatismus eine große Rolle, aber ich glaube nicht, daß es eine selbständige Krankheit gibt, die nur durch die Eierstockdrüsen bedingt ist. Die Hormone wirken durch Beeinflussung des Mineralstoffwechsels, des autonomen Nervensystems, der Umstimmung des Stoffwechsels der Gewebe, so daß der Boden für arthrotope Schädigung bereitet wird.

5. Chronische Gelenkkrankheiten präsentieren sich dem Arzt immer als Zustandsbilder, die sich zusammensetzen aus der ursächlichen Noxe und der Konstitution, den Einflüssen von Statik und Funktion usw. Eine hormonale Therapie ist wichtig als Unterstützungsmittel und direkte Beeinflussung des Stützgewebes oder der indirekten, z. B. bei thyreogener Fettsucht. Eine Heilung von primär chronischem Gelenkrheumatismus habe ich nicht beobachtet, eine günstige Wirkung auf den Verlauf schien mir die Verabreichung von Drüsenpräparaten zu haben.

Bei mehreren Patienten, die an schwerem akuten Gelenkrheumatismus gelitten hatten und dann öfters nach anfänglicher Heilung Nachschübe von Gelenkrheumatismus bekamen, so daß sie kaum je ganz frei von Gelenkbeschwerden waren, habe ich einen günstigen Erfolg von Ausschälung der Tonsillen gesehen. Die Recidive hörten ganz auf, einen beweisenden Erfolg von der Ausschälung der Mandeln bei chronischem Gelenkrheumatismus habe ich nicht beobachtet. Die günstige Wirkung der Zahnbehandlung, Behandlung von versteckter Nebenhöhleneiterung usw. sehe ich darin, daß nach ihrer Beseitigung Fäulnisprodukte nicht mehr durch die Schleimhäute der Mundhöhle oder des Magen- und Darmkanals resorbiert werden konnten. Daher lege ich auf die Behandlung des Magen- und Darmkanals den größten Wert. Von diesen Überlegungen aus geleitet, halte ich diätetische Maßnahmen für sehr wichtig, besonders zur Umstimmung der Darmflora, ebenso bin ich von einer günstigen Wirkung von Schrothkuren in geeigneten Fällen überzeugt.

Dr. **Krebs**,
Chefarzt des Landesbades u. Leiter des Rheumaforschungs-Instituts in Aachen.

1. Ich glaube nicht an die große Bedeutung der Angina und oralen Sepsis bezüglich der Ätiologie der chronischen Arthritiden. Wir haben zu wenig Erfolge gesehen von der Enucleation der eiterpfröpfigen Mandeln und der Extraktion der Wurzeln — sei es apical, sei es marginal geschädigter Zähne und ich muß es auch unter Beziehung auf die Gräffschen Arbeiten — s. auch Vortrag auf dem 1. Ärztekursus des Rheuma-Forschungs-Instituts in Aachen — für sehr zweifelhaft erklären, daß man den chronischen Arthritiden durch obige Eingriffe erfolgreich nähertreten kann. Die chronischen Arthritiden besitzen m. E. auf sich gestellte eigene Herde, sei es in der Synovialmembran, sei es im periarticulären Gewebe, sei es in den Sehnen, Sehnenscheiden usw., die auch nach Entfernung der obigen sogen. Einfallspforten weiter ihr Dasein führen, und stete Rezidive und Nachschübe hervorzurufen aus eigener Kraft die Fähigkeit haben. Nur wenn der Organismus vermittels vorherrschender oder entwickelter Antikörper, Fermente usw. imstande ist, diese gefährlichen Herde in den Geweben — besonders dem Bindegewebe — zu dämpfen und unschädlich zu machen, wird es möglich sein, die chronischen Arthritiden mit Aussicht auf Erfolg zu bekämpfen.

2. Hereditäre Momente spielen fraglos eine Rolle, worüber ich mich kurz bereits in einem Aufsatz[1]) geäußert habe.

3. Berufliche Schädigungen wirken bei der Entstehung chronischer Gelenkerkrankungen sicherlich in erheblichem Umfange mit. Außer der Erkältung und Durchnässung kommen Arbeitsschädigungen infolge statischer Belastung (Bergleute) besonders für die Entstehung der Arthropathia deformans in Frage.

4. Daß hormonale Ursachen bei den chronischen Arthritiden eine ätiologische Rolle spielen, besonders bei den Frauen zur Zeit der Wechseljahre, dürfte fraglos sein. Ob sie allein imstande sind, die primär chronischen Gelenkentzündungen hervorzurufen, oder ob sie verschlimmernd auf infektiöse Arthritiden wirken bzw. ihnen den Boden bereiten, steht dahin.

Die Zahl der primär chronischen Arthritiden bei den Frauen ist durchweg höher als die der an secundären Arthritiden leidenden Frauen. Ich muß dabei hinzufügen, da auch die Arthritis chron. prim. gewiß nicht selten infektiöser Natur ist und daß demgemäß die Fragestellung m. E. nicht ganz richtig gewählt ist. Die Arthritis deformans kann ferner ebensogut der Ausklang einer primär chronischen wie secundären chronischen Arthritis sein.

[1]) Krebs, M.m.W. 1925, Nr. 33.

5. a) Die hormonale Therapie hat uns bei den chronischen Arthritiden vermutlich endocriner Ursache sehr wenig eindeutige Resultate gebracht.

b) Die Beseitigung von Infektionsherden kann m. E. bei den chronischen Infektarthritiden Erfolge bringen, vorausgesetzt, daß die Erkrankungen noch nicht alten Datums sind (s. Nr. 1). Daß die Wertung solcher operativen usw. Eingriffe an den vermutlichen Infektionsherden sehr schwer ist, muß aber anerkannt werden, denn auch ohne diese sehen wir oft genug Besserungen verschiedenen Grades an den chronisch erkrankten Gelenken.

c) Diätetische Maßnahmen spielen bei den chronischen Arthritiden keine große Rolle, wenn ich auch mehr gefühlsmäßig die Beschränkung des Fleischgenusses, des Alkohols, besonders der heißen Rheingau- und Rheinhessen-, Nahe- und Burgunder-Weine sowie des Sektes und der Liqueure anrate. Ich stehe nicht an, die Auffassung französischer Ärzte von dem „Arthritisme" für sehr beachtenswert zu halten und stimme darin Géronne vollkommen zu[2].

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. W. Nonnenbruch)

Über die Joachimstaler Bergkrankheit

(Vorläufige Mitteilung)

Von Prof. Dr. **Julius Löwy.**

Rostoski, Saupe und Schmorl[1]) berichten bereits in ihrer Arbeit: „Die Bergkrankheit der Erzbergleute in Schneeberg in Sachsen", daß auch in Joachimstal das Bild der von ihnen ausführlich beschriebenen Bergkrankheit (Schneeberger Lungenkrebs) wohlbekannt sei, daß es aber von den dortigen Ärzten als Tuberkulose angesprochen wurde; eingehende Untersuchungen liegen jedoch nicht vor.

Die folgende vorläufige Mitteilung soll diesem Mangel abhelfen und es ist zu hoffen, daß die noch fehlende eingehende Untersuchung mit Unterstützung des Herrn Ministers für öffentliche Arbeiten, welche der Klinik zugesagt wurde, bald durchgeführt werden kann.

Die Krankheit selbst ist schon seit langer Zeit bekannt und nach Mitteilungen der maßgebenden Ärzte (Dr. Mahler, Bezirksarzt in Joachimstal und Dr. Nitzl, Chefarzt der Bergrevierbruderlade in Falkenau a. E.) sterben viele Arbeiter im Alter von 30 bis 40 Jahren an einem Symptomenkomplex, der sich aus Anämie, Atembeschwerden, Stechen in der Brust und Mattigkeit zusammensetzt.

Die Geschichte des Joachimstaler Bergwerkes beginnt mit dem Jahre 1516. Es bestanden damals sehr reichhaltige Silbergruben, die z. B. im Jahre 1533 eine Ausbeute von 241 875 Talern erreichten. Besonders im 17. Jahrhundert schleppte sich der Bergbau nur mühsam fort, bekam aber in der neuesten Zeit durch die Entdeckung des Radiums und seiner Gewinnung aus dem Uranpecherz wieder eine große Bedeutung [nach Weizsäcker[3])].

Im Bergwerke von Joachimstal sind heute etwa 400 Arbeiter beschäftigt und in der dazugehörigen Fabrik, in der Uranfarben und Radium erzeugt werden, etwa 60. Die Zahl der Berginvaliden beträgt nicht ganz 100. Eine systematische Untersuchung dieser Arbeiter soll einen Aufschluß über den dort bestehenden Symptomenkomplex geben, welcher so viele Todesopfer bisher gefordert hat. Vorläufig stehen der Klinik nur 2 Krankengeschichten zur Verfügung, welche kurz mitgeteilt werden sollen:

J. S., 51 Jahre alt. Die Anamnese ergibt, daß der Vater mit 42 Jahren an der Bergkrankheit gestorben ist. Patient selbst definiert diese Krankheit als einen Zustand, der mit Stechen auf der Lunge, Atemnot und Abmagerung einhergeht und macht selbst die Bemerkung, daß etwa 12 seiner Kollegen im Alter von 30 bis 42 Jahren an dieser Krankheit gestorben sind. Die Familienanamnese ist sonst ohne Belang. Im Alter von 14 Jahren hat er eine Brustfellentzündung durchgemacht, war bis zum 27. Lebensjahre Kutscher und von 1907 bis 1923 als Häuer im Bergwerk von Joachimstal beschäftigt. Beim Eintritt in das Bergwerk war er vollständig gesund; in den letzten Monaten seiner Tätigkeit verspürte er Atembeschwerden und Husten. Er wurde wegen rheumatischer Beschwerden pensioniert und verrichtete noch 2 Jahre leichte Arbeit. Seit 2 Jahren steigerten sich die Beschwerden in Form von zunehmender Atemnot und Husten mit schleimigem Auswurf; außerdem bestehen reißende Schmerzen in den verschiedensten Gelenken, kein Fieber.

Die Untersuchung ergibt ein mittelgroßes Individuum mit kräftigem Knochenbau, mäßig entwickelter Muskulatur und geringem Panniculus adiposus. Sonst findet sich nur eine geringe Kyphose, leichtes Lungenemphysem mit geringen, wechselnden, allenthalb verstreuten Rasselgeräuschen. Die Untersuchung des Sputums ergibt keine Tuberkelbacillen, im Harn keine pathologischen Bestandteile, Wa.R. im Blute und Liquor negativ. Die Blutuntersuchung ergab: Erythrocyten 5 600 000, Leukocyten 9 100, Hämoglobin korr. nach Sahli 101 %, Färbeindex 0,9. Die prozentuelle Auszählung der weißen Blutzellen ergab nichts Besonderes.

Eine Klärung brachte die Röntgenuntersuchung, welche durch Doc. Dr. Herrnheiser vorgenommen wurde; sie ergab: Zwerchfell beiderseits ziemlich gut beweglich. Lungenfelder: Rechts im Unterfeld medial neben dem Herzschatten ein inhomogener flächiger Schatten, der bei gewissen Röhrenstellungen lateral vollkommen scharf begrenzt ist. Im Frontalbild, im Projektionsbereich des Hilus, ein etwa apfelgroßer, unregelmäßiger Schatten, ebenso in den hinteren unteren Lungenpartien eine mäßig intensive Verschattung. In den übrigen Teilen des rechten und linken Lungenfeldes deutlich ausgeprägte Lungenzeichnung, keinerlei pathologische Flecke. Spitzen hell. Hilus: Im Projektionsbereich des Hilus der oben beschriebene Schatten.

Bronchographie: Der rechte Hauptbronchus erscheint in der oberen Hälfte von normaler Weite. Die oberen Bronchialäste füllen sich normal. In der unteren Hälfte verjüngt sich der Hauptbronchus konisch und läuft in einen strohhalmdicken Fortsatz aus, in dem das Kontrastmittel stockt. Die Konturen sind leicht unregelmäßig. Eine Füllung der den Unterlappen versorgenden Bronchialäste tritt zunächst gar nicht, später minimal auf.

Herz: Schräg gestellt, etwas nach links verbreitert, Spitze nicht gerundet, Taille ausgebildet, hinterer Herzrand nicht vorspringend, Aktion mittelkräftig. Transversaldurchmesser 15 cm. Aorta im linken schrägen Durchmesser 3,2 cm.

Zusammenfassung: Stenosierender, raumbeschränkender Proceß (Tumor) im unteren Anteil des rechten Hauptbronchus, speziell im Bereiche der Abgangsstelle der Unterlappenäste. Atelektase des rechten Unterlappens, vielleicht auch stellenweise Verdichtungsprozeß (Tumor desselben).

In Übereinstimmung damit ergab die Bronchoskopie, welche von Doc. Dr. Bumba (Klinik Amersbach) vorgenommen wurde: Im rechten Stammbronchus, 35 cm von der Zahnreihe entfernt, ein hauptsächlich von vorn und lateral ausgehender Tumor, der den Bronchus beinahe obturiert.

Die Diagnose: Carcinom des rechten Stammbronchus war somit durch diese Untersuchungen vollkommen gesichert.

Einige noch interessantere Momente bietet der nächste Fall, der nicht in der Klinik gelegen hat.

Es handelte sich um einen 46 Jahre alten Bergmann J. P., von dem ich durch Herrn Dr. Mahler erfuhr, daß er im Jahre 1927 in Prag zur Sektion gekommen war. Das Deutsche pathologische Institut (Prof. Ghon) stellte das Sektionsprotokoll in der entgegenkommendsten Weise zur Verfügung. Der Patient war in den Jahren 1905 bis 1914 in der Uranfabrik und in den Radiumlaboratorien beschäftigt, litt bereits damals an Brustbeschwerden (Druck auf der Brust, Husten und Auswurf), so daß er oft von der Arbeit wegbleiben mußte, machte aber doch den Krieg noch mit und erst im Dezember 1926 stellten sich ernstere Erscheinungen von seiten der Lunge ein. Er starb am 12. Juli 1927. Die Sektion (Obduzent Doc. Dr. Terplan) wurde am 13. Juli vorgenommen und ergab folgendes Resultat: Carcinoma bronchiale. Primäres Carcinom des linken Hauptbronchus bis zu seiner Teilung in beide Hauptbronchien, mit geringer Stenose der Lichtung. Hochgradiges sekundäres Carcinom der regionären Lymphdrüsen, besonders der linken oberen tracheobronchialen und der linken vorderen mediastinalen, sowie der Lymphknoten vorne am linken Lungenhilus und der paratrachealen beiderseits, sowie der prätrachealen in der Medianlinie in Form hühnereigroßer Knoten. Metastatisches Carcinom in einem bohnengroßen Lymphknoten des linken und einem erbsengroßen des rechten Venenwinkels. Ausgedehntes sekundäres Carcinom eines nußgroßen Lymphknotens im Teilungswinkel mit fötid-eitriger Einschmelzung in den centralen Partien und mit fötig-eitriger Perilymphadenitis, besonders in den unteren Partien des Lymphknotens. Katarrhalisch eitrige Tracheo-Bronchitis mit frischen Ekchymosen in der Schleimhaut. Ein haselnußgroßer sekundärer Tumorknoten in den hinteren Partien des linken Unterlappens mit Nekrosen. Eitrige Bronchitis und confluierte graurote Lobulärpneumonie fast des ganzen linken Unterlappens mit Ausnahme seiner obersten Anteile mit fibrinöser Pleuritis darüber. Serös-fibrinöseitrige Pericarditis mit etwa ½ Liter Exsudat. Metastatisches Carcinom der Thyreoidea in Form zweier kirschgroßer Knoten im linken und eines bedeutend kleineren im rechten Schild-

---

[2]) W.m.W. 1928, Nr. 14.

[1]) Rostoski, Saupe und Schmorl, Die Bergkrankheit der Erzbergleute in Schneeberg in Sachsen („Schneeberger Lungenkrebs"). Z. Krebsforschg. 1926, 23, S. 360 (daselbst Literatur).

[3]) Weizsäcker, Geschichte des Bergbaues in den Sudetenländern. Sammlung gemeinnütziger Vorträge, herausg. vom Deutschen Verein zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse in Prag. Nr. 596, Juli 1928.

drüsenlappen bei diffuser parenchymatöser Struma und interstitieller chronischer Entzündung? Metastatisches Carcinom in beiden Nebennieren in Form etwa kirschgroßer Knoten, rechts stärker als links. Zahlreichere durchschnittlich hirse- bis hanfkorngroße Lymphknoten. Anämie des Herzmuskels und Dilatation des linken Ventrikels. Ödem der Lappen der rechten Lunge und des linken Oberlappens. Schwielen in beiden Tonsillen und Pseudomelanose. Weicher Milztumor geringen Grades. Anämie und Verfettung der Leber. Geringe Atheromatose der peripheren Gefäße. Atrophie des Hodens.

Histologischer Befund: Solides Carcinom vom Typus eines unreifen, stellenweise spindelzelligen mit Ähnlichkeit mit den Zellen in wenig differenzierten Basalkrebsen.

Wir sehen also hier bei 2 Fällen von Joachimstaler Bergarbeitern — über ein größeres Material verfügen wir vorläufig nicht — den typischen Bronchialkrebs, ähnlich wie auf der sächsischen Seite des Erzgebirges. Es besteht natürlich der Einwand eines Zufallsbefundes. Dagegen spricht aber, daß nach Angabe der Ärzte die in Frage kommenden Patienten alle dasselbe Symptomenbild aufweisen und der 1. Fall uns direkt als Typus der Joachimstaler Bergkrankheit zugewiesen wurde, dagegen sprechen auch die ähnlichen Verhältnisse, die sich in den Schneeberger und Joachimstaler Gruben vorfinden.

Härting und Hesse haben bereits in den Jahren 1878 und 1879 in Schneeberg konstatiert, daß 75 % aller Todesfälle Lungentumoren waren und in den letzten Jahren haben Rostoski, Saupe und Schmorl unter 154 Bergleuten noch 13 Lungentumoren gefunden, die durch die Sektion bestätigt wurden. Es sind auch heute noch nach den Angaben dieser Autoren 62 % aller während der Beobachtungszeit gestorbenen Bergleute und Berginvaliden sicher an Lungencarcinom zugrunde gegangen.

Die Bergverhältnisse in Joachimstal und Schneeberg scheinen eine gewisse Ähnlichkeit insofern zu haben, als in Schneeberg der Emanationsgehalt der Luft 50, in Joachimstal 40 Macheeinheiten beträgt und der Staub in beiden Bergwerken arsenhaltig ist, doch müssen in Joachimstal noch genauere Untersuchungen vorgenommen werden.

Wir haben also dieselben ursächlichen Momente, wir haben dieselben Krankheitssymptome und wir können, wie es auch die beiden beschriebenen Fälle beweisen, auf dieselbe Diagnose schließen.

Und doch zeigen diese beiden Fälle gegenüber den Schneeberger Fällen gewisse Unterschiede, wenn es erlaubt ist, aus 2 Fällen überhaupt Schlüsse zu ziehen. Rostoski und Saupe sind der Ansicht, daß für das Zustandekommen des Lungenkrebses der Erzbergleute mehrere Ursachen verantwortlich zu machen sind, wobei der Staubeinatmung und der hierdurch entstehenden Pneumokoniose als vorbereitender Krankheit eine erhebliche Bedeutung beizumessen ist, während der Anteil der übrigen Faktoren noch nicht feststeht. Nun sehen wir aber in unseren beiden Fällen, daß keine Spur von Pneumokoniose vorhanden war, daß also bei unseren Fällen andere Faktoren eine Rolle spielen müssen; welche dies sind, muß erst die weitere Untersuchung ergeben. Ob die Hodenatrophie im 2. Falle eine reine Radiumwirkung ist, muß noch dahingestellt bleiben und es wird wohl erst möglich sein, zu sicheren Schlüssen zu kommen, wenn man die für Schneeberg und Joachimstal gemeinsamen Faktoren wird vergleichen können. Im 2. Fall ist von Interesse die anscheinend ausschließliche Tätigkeit in der Uranfabrik und im Radiumlaboratorium.

Die beiden geschilderten Fälle machen jedenfalls das Vorkommen eines beruflichen Lungenkrebses in Joachimstal sehr wahrscheinlich.

Es ist nunmehr eine dankenswerte Aufgabe der maßgebenden Behörden, diesem Probleme nachzugehen, da demselben wahrscheinlich nicht nur eine große wissenschaftliche Bedeutung zukommen wird, sondern da dasselbe auch eine für die in Frage kommenden Kreise wichtige soziale Seite hat. Die Schneeberger Arbeiter besitzen gegenüber den Joachimstaler Arbeitern den großen Vorteil, daß nach der Verordnung des deutschen Reichsgesetzblattes Nr. 1 Seite 69 vom 12. Mai 1925 der Schneeberger Lungenkrebs zu jenen Berufskrankheiten gehört, welche den Unfällen gleichgestellt wurden und es ist zu hoffen, daß bei unseren Joachimstaler Arbeitern der gleiche Geist der Gerechtigkeit gehandhabt wird und daß vor allem durch die nähere Erkenntnis der Verhältnisse Maßnahmen gefunden werden, mit deren Hilfe diese furchtbare Krankheit bekämpft werden kann.

Aus der Infektionsabteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin
(Dirigierender Arzt: Prof. Dr. U. Friedemann)

Die Anginen

Von Dr. med. **Arthur Elkeles,** Assistenten der Abteilung.

Neuere Beobachtungen auf dem Gebiete der Anginen haben gelehrt, daß wir es bei den Rachenerkrankungen häufig nicht nur mit lokalen Veränderungen der Halsorgane zu tun haben, sondern daß es sich häufig um Systemerkrankungen handelt, bei denen die Angina nur ein Symptom, eine lokale Ausdrucksform ist. Diese Auffassung wird von J. Fein sogar für die Angina catarrhalis, follicularis und lacunaris vertreten. Fein (1) sieht in diesen Anginen eine Allgemeinerkrankung, die in die Gruppe der septischen Erkrankungen hineingehören, und schlägt daher vor, diese Erkrankungen als „Anginose" zu bezeichnen. Ob diese Auffassung zu Recht besteht, werden erst weitere klinische Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen zeigen müssen.

Deutlicher kommt diese Ansicht zum Ausdruck bei der von W. Schulz und U. Friedemann (2) beschriebenen Angina agranulacytotica und bei den Anginen mit mono-lymphocytärer Reaktion. Die Kenntnis dieser Anginen verdanken wir in erster Linie dem systematischen Studium des Blutbildes, denn nur so ist es gelungen, aus dem unklaren Komplex der Anginen neue Krankheitsbilder herauszuarbeiten, die sich sowohl in ihrer Symptomatologie als auch in ihrem Verlauf deutlich von den anderen Anginen trennen lassen.

Über die Angina agranulocytotica ist in den letzten Jahren in der Literatur häufig berichtet worden, und doch ist das Krankheitsbild unter den Ärzten noch zu wenig bekannt. Daß es sich hierbei nicht um eine so seltene Erkrankung handelt, geht daraus hervor, daß Friedemann etwa 60 Fälle beobachtet hat. Die Symptomatologie der Erkrankung läßt sich kurz zusammenfassen: Meistens setzt die Erkrankung ganz akut mit Schüttelfrost, hohem Fieber und schwerer Schädigung des Allgemeinbefindens ein. In einigen Fällen gaben die Patienten an, daß sie sich schon einige Wochen schlecht gefühlt haben und daß die akute fieberhafte Erkrankung erst vor einigen Tagen begonnen hat. Am häufigsten finden sich nekrotisierende Prozesse an den Tonsillen, die durch eine besondere Trockenheit auffallen, aber auch der ganze Rachen oder auch das Zahnfleisch, Mundschleimhaut, Zunge, Kehlkopf, die Genitalien und Darmschleimhaut können in Form von Ulcerationen oder nekrotisierenden-gangränösen Prozessen ergriffen sein. Vereinzelt sehen wir Ulcerationen der Haut, in einem Falle zeigte sich bei der Autopsie ein großes Ulcus im Dünndarm; von Petri ist ein Fall mitgeteilt worden, bei dem nekrotisierende Prozesse im ganzen Darm, Magen und Ösophagus vorlagen. Mitunter handelt es sich auch nur um follikuläre Anginen, die jedoch durch besondere Schmerzhaftigkeit und schwere Schädigung des Allgemeinbefindens auffallen, es muß daher besonders betont werden, daß auch in solchen Fällen unbedingt ein Blutstatus angefertigt werden muß. Besonders charakteristisch für die Erkrankung ist das Blutbild. Eine hochgradige Herabsetzung der weißen Blutzellen mitunter bis auf wenige Hundert, das Fehlen der granulierten weißen Zellen; im Blutausstrich sieht man nur vereinzelt Lymphocyten, Plasmazellen und Monocyten; das rote Blutbild zeigt kaum Abweichungen von der Norm. Die Zahl der Thrombocyten ist normal, häufig sogar vermehrt. Die Erkrankung äußert sich demnach in einer isolierten Schädigung des leukopoetischen Apparates, während die Erythopoese keine Störung aufweist. Die normale Zahl der Thrombocyten stimmt mit der klinischen Beobachtung überein, daß wir bei der Agranulocytose nie eine hämorrhagische Diathese beobachtet haben. Diese Feststellungen sind für die Differentialdiagnose von ausschlaggebender Bedeutung, weil sie uns besonders die Abgrenzung gegenüber den aleukämischen Formen der Leukämie, die in ihrem klinischen Verlauf weitgehende Übereinstimmung zeigen können, einwandsfrei gestatten. Aus dem klinischen Symptomenkomplex wäre noch zu erwähnen, daß häufig Leberschwellungen vorkommen, in einigen Fällen haben wir auch einen leichten Ikterus beobachtet; wir können uns nicht der Ansicht von W. Schulz anschließen, daß der Ikterus unbedingt zum Krankheitsbild gehört. Im Urin ist das Urobilinogen meist stark vermehrt, nicht selten treten Albuminurien auf. Im Sediment sieht man dann häufig Cylinder ohne weiße Blutkörperchen. Der Obduktionsbefund zeigt als markantestes Symptom die Nekrosen. Im Knochenmark finden sich

Normoblasten, Lymphocyten, Megakariocyten in normaler Zahl, während die myeloischen Elemente meist vermindert sind. Es findet sich keine extramedulläre Bildung von weißen Blutzellen, auch in den Gefäßen der Organe sind keine weißen Blutzellen zu sehen. So gibt uns auch die histologische Untersuchung keine sichere Aufklärung darüber, wo die primäre Schädigung einsetzt. In Analogie zu anderen Bluterkrankungen, bei denen das Zugrundegehen von Blutzellen Regenerationsvorgänge des Knochenmarks auslöst, müssen wir annehmen, daß das schädigende Agens im granulocytenbildenden Apparat selbst einsetzt, daß die Leukopoese gehemmt wird. Die Ätiologie der Erkrankung ist bisher nicht geklärt. Es muß betont werden, daß die Erkrankung vorwiegend bei Frauen vorkommt. Friedemann (3) beobachtete bei 29 Fällen von Agranulocytose nur 4mal das Vorkommen der Erkrankung bei Männern. Daß es sich hierbei um eine primäre Sepsis handelt, kann nicht zugegeben werden. Wir haben bei den Patienten regelmäßig Blutaussaaten vorgenommen. In der größeren Zahl der Fälle zeigte sich das Blut steril, bei den Autopsien konnten auch aus den Organen keine Erreger gezüchtet werden. In den Fällen, in denen Bakterien gefunden wurden, handelte es sich nicht um einen einheitlichen Erreger, wir fanden am häufigsten Pneumokokken, sodann Streptokokken, Staphylokokken, Coli. Friedemann fand 1mal Pyocyaneus. In 26 Fällen, in denen das Blut bakteriologisch untersucht wurde, konnten nur in 6 Fällen Erreger aus dem Blut gezüchtet werden. Das Eindringen der Sepsiserreger in die Blutbahn muß als ein sekundärer Vorgang gedeutet werden. Durch das Fehlen der granulierten weißen Blutkörperchen können die Keime von den nekrotischen Stellen aus ohne Widerstand in die Blutbahn einwandern. Dies konnten wir besonders bei den Fällen beobachten, die sich längere Zeit hinzogen, bei denen die Blutaussaaten im Anfang steril waren und dann im Endstadium die Erreger im Blut nachweisbar waren. Die Prognose ist in den meisten Fällen infaust. Heilungen sind vereinzelt beschrieben worden; sie betragen jedoch nur etwa 8 % der Fälle. Die therapeutischen Maßnahmen waren bisher erfolglos. Friedemann (4) hat neuerdings 6 Fälle beschrieben, bei denen es ihm gelang, durch Röntgenbestrahlung des Knochenmarks Heilung zu erzielen. Inzwischen können wir über 3 weitere geheilte Fälle berichten. Wenn Sepsiserreger bereits im Blut nachweisbar sind oder schon ausgedehnte pneumonische Prozesse vorhanden sind, versagt selbstverständlich auch die Bestrahlung. Es handelt sich um eine Reizbestrahlung des Knochenmarks, bei der die Ober- und Unterschenkel mit $^{1}/_{20}$ HED bei harter Filtrierung (0,6 mm Kupfer) bestrahlt werden. Wichtig erscheint uns, daß bei der Agranulocytose auch Recidive von uns beobachtet worden sind, auch W. Schulz hat Recidive bei der Agranulocytose beobachtet. Anhaltspunkte dafür, daß es sich um eine ansteckende Krankheit handelt, liegen nicht vor.

Eine gewisse Ähnlichkeit mit diesem Krankheitsbild zeigt die Lymphocyten-Monocytenangina. Von den amerikanischen Autoren Sprunt u. Evans (5), Bloedorn u. Houghtons (6) ist auf Grund eines klinischen und hämatologischen Symptomenkomplexes zuerst dieses Krankheitsbild als infektiöse Lympho-Monocytose bzw. als beningne Mono-Lymphoblastose bezeichnet worden. In Deutschland haben W. Schulz (7) und Baader (8) dieses Krankheitsbild als Monocystenangina beschrieben. Die charakteristischen Symptome der Erkrankungen sind: akuter Beginn mit Schüttelfrost, hohes Fieber, gestörtes Allgemeinbefinden, Angina, die mitunter folliculären Charakter trägt, meistens jedoch mit schmierig-grünlichen Belägen der Tonsillen oder auch mit schmierig-eitrigen Defekten der Tonsillen einhergeht. Häufig sind die Prozesse einseitig und bleiben im Gegensatz zur Diphtherie meist auf die Tonsillen beschränkt; man findet Schwellungen der Hals-Axillar und Inguinallymphknoten und Milzvergrößerung. Zur sicheren Diagnose berechtigt erst der Blutbefund, der sich meist durch eine Leukocytose von 10—20 000 Zellen auszeichnet, von denen die überwiegende Zahl aus Mono- bzw. Lymphocyten zusammengesetzt ist. Im Rachenabstrich finden sich hierbei nie Diphtheriebacillen, in einigen Fällen haben wir wie auch andere Autoren im Rachenabstrich reichlich fusiforme Stäbchen und Spirillen gefunden. Wenn auch die Plaut-Vincent-Angina, für die das Vorkommen von fusiformen Stäbchen und Spirillen charakteristisch ist, mit lymphomonocytärer Reaktion einhergehen kann, so wird das klinische Bild die Differentialdiagnose wohl immer stellen lassen. Wir wollen an dieser Stelle die Streitfrage nicht eingehend erörtern, ob die Monocytenangina von der Lymphocytenangina zu trennen ist, vom klinischen Standpunkt aus scheint uns die Lymphomonocytenangina geeignet, die Auffassung zu erhärten, daß die bei dieser Krankheit gefundenen großen mononucleären Zellen zur lymphatischen Reihe gehören. Oft genug läßt es sich im Blutausstrich nicht entscheiden, ob wir es mit großen Lymphocyten oder bereits mit Monocyten zu tun haben; es zeigen sich hier Übergänge, die auf eine einheitliche Entstehungsform hinweisen. Am exaktesten wird diese Frage wohl durch die Gewebezüchtung gelöst werden können. Maximow hat bereits mit Hilfe dieser Methode zeigen können, daß die Lymphocyten, die er rein aus dem Ductus thoracicus entnommen hatte, zu Monocyten ausreiften. Bei diesen Anginen findet man nicht selten im Blutbild auch ein Vorherrschen der plasmacellulären Elemente. Sowohl Naegeli als auch Arneth nehmen für die Plasmazellen die lymphatische Genese an. Es erscheint uns daher berechtigt, das Krankheitsbild als eine Systemerkrankung des lymphatischen Apparates aufzufassen, gleichgültig ob die Monocyten, die Plasmazellen oder die Lymphocyten das Blutbild beherrschen. Der Einteilung von W. Schulz (9) in lymphatisch-lymphoidzellige Anginen und in Monocyten-Anginen möchten wir nur deshalb zustimmen, weil nach unseren Erfahrungen sich klinische Anhaltspunkte für den Verlauf der Erkrankung daraus ergeben. Einmal sind die lymphoidzelligen Anginen häufiger und zeichnen sich auch dadurch aus, daß sie leichter verlaufen als die Anginen mit monocytärem Blutbild.

Es drängt sich auch hier die Frage auf, ob die Angina der primäre Krankheitssitz ist, und die lymphatische Reaktion des Blutes hervorruft oder ob sie nur die lokale Ausdrucksform einer Systemerkrankung darstellt. Für die Auffassung, daß wir die Veränderung im Blut als das Primäre ansehen, sprechen die Beobachtungen, bei denen hohes Fieber, generalisierte Drüsenschwellungen mit Milzvergrößerung auftreten mit der charakteristischen lymphatischen Reaktion des Blutes, ohne daß eine Angina vorhanden ist, ferner die Tatsache, daß das Fieber, die generalisierten Drüsenschwellungen und die Milzvergrößerung die Krankheit einleiten und erst später die Angina hinzukommt.

Die Prognose ist günstig, wodurch sich die Erkrankung von den Leukämien unterscheidet. Die Dauer beträgt 1—2 Wochen, kann sich in hartnäckigen Fällen auf mehrere Wochen erstrecken. Die Patienten erholen sich nur langsam nach der Erkrankung. In einigen Fällen konnten wir noch einige Monate nach Ablauf der Erkrankung Milzvergrößerung und Drüsenschwellungen nachweisen.

Bezüglich der Therapie haben wir den Eindruck, daß die Erkrankung durch tägliche Gaben von kleinen Dosen Sublimat (12 Tropfen 1 ‰ Sublimatlösung auf 1 Glas Wasser) über den ganzen Tag verteilt, günstig beeinflußt wird. In den Fällen, in denen Spirillen und fusiforme Stäbchen im Rachenabstrich gefunden werden, wird der Lokalbefund durch Pinselungen mit Salvarsan 0,15 auf 10,0 Glycerin günstig beeinflußt.

Die Ätiologie ist nicht geklärt. Daß konstitutionelle Momente als Ursache der Krankheit in Frage kommen, ist unwahrscheinlich. Deussing (10) ist es gelungen, nach Abklingen der lymphocytären Reaktion durch Kollargol-Injektionen eine polymorphkernige Leukocytose zu erzielen; dasselbe konnte Königsberger (11) durch Milchinjektion bei diesen Patienten erreichen. Auch die klinische Erfahrung zeigt, daß bei Kindern mit ausgesprochenem Lymphatismus, die an einer Angina erkranken, wohl generalisierte Drüsenschwellung auftreten können, ohne daß dabei ein Blutbild im Sinne der Lympho-Monocytenangina anzutreffen ist.

Im Rahmen dieser Arbeit soll noch hervorgehoben werden, daß wir seit dem Jahre 1926 das Auftreten schwerster Diphtherieerkrankungen beobachtet haben. Während die Kehlkopfdiphtherie seltener geworden ist, haben sich die schweren Formen der Rachendiphtherie gehäuft. Die Letalitätsziffer, die an unserer Abteilung durchschnittlich zwischen 5 und 8 % schwankte, stieg 1926 auf 17,4 % und 1927 auf 12,8 an. Im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen die schweren Rachenveränderungen. Bei den schweren Fällen ist der ganze Rachen mit grauweißen Belägen ausgekleidet, die häufig bis an den harten Gaumen und an die Zahnreihe heranreichen. Die Beläge sind meist unscharf begrenzt und ödematös durchtränkt; in anderen Fällen beobachteten wir die Formen mit schmutzigfarbenen, gelbgrünlichen Belägen. Die Patienten zeigen regelmäßig die großen ödematösen Drüsenpakete am Hals. Der toxische Zustand zeigt sich in dem kleinen frequenten Puls, der Cyanose und der ausgesprochenen Blässe. Die Extremitäten fühlen sich kalt an; häufig läßt sich schon zu Beginn die Verbreiterung des Herzens nachweisen. Bei einer Reihe schwerer Diphtheriefälle haben wir auch eine ausge-

sprochene hämorrhagische Diathese beobachtet. Die Blutungen beschränkten sich nicht nur auf den Nasen-Rachenraum; es treten auch Hautblutungen auf und ebenso blutete es bei jeder intramuskulären und subcutanen Injektion aus den Stichkanälen. Neben der toxischen Kapillarschädigung erklärt sich das Auftreten der hämorrhagischen Diathese aus dem Mangel an Thrombocyten, den wir in diesen Fällen nachweisen konnten. Nicht selten treten bei den schweren Formen der Diphtherie auch Albuminirien auf, im Sediment finden sich reichlich granulierte Cylinder, Leukocyten und Erythrocyten. Im Beginn der Erkrankung sind die Temperaturen oft erhöht (zwischen 39° und 40°) und sinken erst am 3. oder 4. Krankheitstag auf subfebrile oder normale Werte herab. Sehr bald stellt sich Erbrechen ein, Leibschmerzen und motorische Unruhe treten auf und die Patienten kommen in wenigen Tagen ad exitum. Im Rachenabstrich konnten wir in den meisten Fällen Diphtheriebacillen nachweisen, es gehört jedoch nicht zu den Seltenheiten, daß gerade bei den schweren Diphtherien die ersten Abstriche negativ ausfallen; es muß deshalb stets das klinische Bild entscheiden, damit keine Zeit für die Heilserumbehandlung verloren wird. In einer Anzahl von Fällen haben wir neben den Diphtheriebacillen auch hämolytische Streptokokken im Rachenabstrich gefunden. Die Blutaussaaten, die wir auch bei den schwersten Fällen mitunter kurz vor dem Tode vornahmen, blieben steril. In 2 Fällen, bei denen wir kurz nach dem Exitus eine Herzpunktion vornahmen, blieb das Blut steril. Bei der 24 Stunden später ausgeführten Sektion fanden wir bei der Herzpunktion hämolytische Streptokokken. Diese Befunde beweisen eindeutig, daß wir es hierbei mit einer agonalen oder postmortalen Einwanderung von Keimen in die Blutbahn zu tun haben. Wir sind der Ansicht, daß die Schwere der Diphtherie allein durch die Toxine der Diphtheriebacillen hervorgerufen wird und möchten dem Vorkommen von hämolytischen Streptokokken keine allzu große Bedeutung beimessen. Bei unseren Fällen handelte es sich um den typischen Diphtherietod, die Kranken, die das erste Stadium überstanden hatten, zeigten die für das Diphtherietoxin charakteristischen Lähmungen.

Bei diesen Formen der malignen Diphtherie versagte meist auch die Behandlung mit großen Dosen von Diphtherieheilserum. Mit Nachdruck möchten wir jedoch betonen, daß die Heilserumbehandlung durchaus aussichtsreich ist, wenn sie frühzeitig einsetzt. Gelegentlich konnten wir den Beginn schwerer Diphtherieerkrankungen beobachten, es zeigte sich, daß auch diese mit folliculären Belägen beginnen können, häufig beobachtet man zu dieser Zeit schon einen leichten schleierartigen Belag auf den Tonsillen, der sich in kurzer Zeit in diphtheritische Membranen verwandelt. Wenn auch die Serumbehandlung das Fortschreiten der Beläge nicht immer verhindern kann, so wird in diesem Stadium der weitere schwer toxische Verlauf der Erkrankung doch wesentlich eingedämmt werden.

Der schwere Verlauf der Diphtherie ist wohl hauptsächlich durch die Toxicität der Diphtheriebacillen zu erklären. Dieser Standpunkt wird auch nach den bisherigen Erfahrungen bei der jetzigen Diphtheriewelle von U. Friedemann (13) vertreten. Das Versagen der Serumtherapie werden wir daher in erster Linie dem schweren Charakter der Diphtherie zuschreiben; bei den ausgedehnten diphtherischen Belägen werden in kurzer Zeit große Toxinmengen im Gewebe gebunden. Aus den Tierversuchen ist bekannt, daß das Antitoxin große Toxinmengen neutralisieren kann, wenn es vorher mit dem Toxin gemischt wird, die Heilung einer bereits bestehenden Intoxikation gelingt nur selten. Daß auch das Diphtherietoxin beim Menschen sehr schnell irreversible Verbindungen eingeht, zeigen die Versuche von Schick, Kassowitz und Busacci. Wenn bei einem Kind ein Schicktest ausgeführt wird und 3 Stunden danach 100 Antitoxineinheiten pro Kilogramm Körpergewicht intramuskulär injiziert werden, so kann das Auftreten der Schickreaktion meist nicht verhindert werden, gibt man jedoch 500 Antitoxineinheiten pro Kilogramm Körpergewicht, so tritt eine deutliche Abschwächung der Schickreaktion ein.

Die Tierversuche und auch die Versuche am Menschen bestätigen eindeutig die klinische Erfahrung, daß bei der malignen Diphtherie nur dann ein Erfolg der Serumtherapie zu erwarten ist, wenn sie frühzeitig einsetzt und wenn große Serummengen injiziert werden.

Literatur: 1. Fein, Die Anginose. — 2. Sitzung des Vereins für innere Medizin, 3. Juli 1923. — 3. Z. klin. Med. 1928. — 4. D.m.W. 1927, Nr. 52. — 5. J. of Johns-Hopkins-Hospital 1920, 31, Nr. 357. — 6. Arch. int. Med. 1921. 27, Nr. 3. — 7. D.m.W. 1922, S. 1495. — 8. Dtsch. Arch. klin. Med. 1922, S. 140. — 9. Kl. W. 1927, Nr. 51. — 10. D.m.W. 1918. — 11. Arch. Kinderheilk. 1927, 80, H. 3. — 12. D.m.W. 1927, Nr. 42. — 13. Kl.W. 1928, Nr. 10 u. 11.

Aus der Inneren Abteilung des Landkrankenhauses Detmold und dem staatlichen Bade Meinberg (Lippe)

Über die Behandlung der Basedowschen Krankheit mit natürlichen Kohlensäure-Gasbädern

Von Privatdozent Dr. **Kretschmer** und Geh. Hof- und Sanitätsrat Dr. **Wessel**.

Trotz der großen Erfolge der chirurgischen Behandlung des Morbus Basedow bleiben doch eine ganze Reihe von Fällen der internen Therapie vorbehalten, die leichten und abortiven Fälle und die ganz schweren, wegen des zu schwachen Herzens und allgemeiner Schwäche und Abmagerung inoperablen Fälle. Neben Liegekuren und vorsichtigen Joddosen, wobei ich das mir wiederholt bewährte von Mendel angegebene Jodarsyl nicht unerwähnt lassen möchte, kommen für die interne Therapie physikalische Methoden, vor allem die Röntgenbehandlung in Frage. Zweifellos hat die Röntgenbehandlung sehr große Erfolge zu verzeichnen, doch auch hier gibt es Versager und wir sind dann, falls nicht doch noch eine Operation versucht werden kann auf eine im wesentliche symptomatische Behandlung angewiesen. Sehr gute Erfolge bringen in manchen Fällen, die nicht oder ohne Erfolg einer chirurgischen oder Strahlenbehandlung unterworfen werden konnten, Kuren mit kohlensauren und auch mit Sauerstoffbädern.

Vor einiger Zeit hat der eine von uns die schon im Anfang des vorigen Jahrhunderts geübte Behandlung von Herz- und Gefäßkrankheiten mit natürlichen trockenen Kohlensäurebädern wiedereingeführt. In Meinberg steigt aus einem Erdspalt ein Kohlensäurestrom von ca. 1000 cbm Gas aus der Erde, der durch eine Rohrleitung in die besonders dazu hergerichteten Wannen geleitet wird. Die Bäder können im bekleideten Zustand genommen werden, da ja das Gas durch die Kleider hindurchdringt. Über die näheren technischen Einzelheiten und experimentellen Untersuchungen über die Wirkungsweise der trockenen CO_2 haben wir a. O. berichtet. Wir möchten hier nur erwähnen, daß der CO_2 dieser Gasquelle nach mehrmaligen Untersuchungen, zuletzt im vorigen Jahre durch die physikalisch technische Reichsanstalt kleine Mengen von Radium beigemischt sind, nämlich 22,4 Macheeinheiten in 10 l. Ob dieses Radium eine wesentliche Rolle bei der Wirkung der Gasbäder spielt oder nur vielleicht eine katalytische Wirkung hat, möchten wir mangels der Möglichkeit eines exakten Nachweises dahingestellt sein lassen.

Schon in seiner ersten Veröffentlichung über die Erfahrungen mit den CO_2-Gasbädern hat der eine von uns (W.) auch über gute Erfolge bei Basedow berichtet. Naturgemäß sind eingehendere Beobachtungen im Badebetriebe meist nicht üblich, und es stehen uns daher leider keine genaueren Aufzeichnungen über die in den Vorjahren behandelten Basedowfälle zur Verfügung.

In der kurzen Zeit von 3 Jahren seit der Neueinführung der CO_2-Gasbäder wurden 4 Basedowfälle mit gutem Erfolg behandelt; sie wurden sämtlich wegen ihrer Herzbeschwerden, insonderheit wegen der Tachykardie nach Meinberg geschickt. Bei allen trat, soweit die kurzen Notizen des einen von uns (W.) reichen, Gewichtszunahme, Abnahme der subjektiven Beschwerden und der Tachykardie ein. Über die Dauer der Besserung war leider nichts zu erfahren.

Ein weiterer Fall sei hier kurz berichtet: Frau H., 29 Jahre, trat am 18. Mai 1927 die Kur in Meinberg an. Starker Basedow, mit ausgeprägten Kardinalsymptomen. Puls 110—120. Blutdruck 102. Systolisches Geräusch an der Mitralis. Starke Abmagerung. Subjektiv Herzschmerzen.

In 5wöchiger Kur erhielt sie 20 (4mal die Woche) CO_2-Gasbäder von 15 Minuten Dauer. Am Ende der Kur 3 kg Gewichtszunahme. Puls 80—90. Blutdruck 105. Subjektiv ebenfalls erhebliche Besserung, keine Herzschmerzen mehr, guter Schlaf usw.

Im Sommer d. J. kam Pat. wieder nach Bad Meinberg. Die objektive und subjektive Besserung hat angehalten. Kein Gewichtsverlust. Puls 80—90.

Zu diesen Fällen können wir aber über einen genau klinisch beobachteten Fall berichten, der seit 1½ Jahren im Landkrankenhause Detmold in Behandlung stand und durch eine Kur in Meinberg mit CO_2-Gasbädern weitgehend gebessert wurde. Die gekürzte Krankengeschichte lassen wir hier folgen:

Frl. E. K., 33 Jahre, wurde am 24. Nov. 1926 in das Landkrankenhaus aufgenommen. Außer Typhus mit 10 Jahren keine wesentlichen Erkrankungen. Mit ca. 33 Jahren beginnende Vergrößerung der Schilddrüse, 1926 wesentliche Verschlimmerung, wahrscheinlich durch Gemütserregungen infolge des Todes der Eltern.

Befund: Stark abgemagertes Mädchen (44 kg). Lungen o. B. Herz nach l. 1—2 Querfinger über die Mamillarlinie reichend. Systo-

lisches Geräusch über allen Ostien. Paukende Herztöne. Puls 120 bis 140, arrhythmisch, ab und zu Extrasystolen. Bauchorgane und Nieren o. B. Reflexe gesteigert. Schilddrüse bds. kleinfaustgroß, mittelweich. Größter Halsumfang 34½ cm. Starker Exophthalmus. Graefe +. Möbius +. Stellwag +. Starker Tremor der Hände. Feuchte Haut.

Therapie: Antithyreoidin in steigenden und abfallenden Dosen, Brom. Bis März 1927 Gewichtszunahme auf 48 kg, dann Stillstand.

4. April 1927 Herz 1 Querfinger über die Mamillarlinie reichend. Puls 110—120, sonst unverändert. Bis 15. Mai 1927 intravenöse Jodarsylinjektionen. Gewicht steigt auf 50½ kg. Puls 90 bis 100.

Ende Mai Auftreten von Magenbeschwerden und Schmerzen in der Gegend der Gallenblase. Magenausheberung ergibt starke Subacidität, fehlende fr. HCl. Röntgendurchleuchtung des Magens zeigt keine Besonderheiten. Okkult. Blut 0. Diät. Auf 3 weitere Jodarsylinjektionen Auslösung eines Gallenkolikanfalls, daher Jodarsyl abgesetzt. Puls steigt auf 110—120, stark arrhythmisch. Digalen. Versuch mit Chinidin wegen schlechter Verträglichkeit abgesetzt. Gegen die Gallenblasensymptome Degalol und fettfreie Kost.

Ende Juli 45 kg.

Bis Ende Okt. dauernd Gallenblasenbeschwerden, zeitweise Koliken, daher im wesentlichen hiergegen gerichtete Therapie, Degalol und intravenös Decholin.

25. Nov. 1927 bis 10. Jan. 1928 Insulinkur, bis 30. Dez. Gewichtszunahme um 3 kg auf 48 kg, dann wieder trotz Insulin Abnahme, daher Insulin abgesetzt. 28. Jan. 45½ kg.

Anfang Febr. Angina mit folgendem Abfall auf 44½ kg.

März-April künstl. CO_2-Bäder. Gewicht um 45—46 kg schwankend. Puls 90—110.

Ende Mai Stomatitis.

Am 16. Juni wurde Pat. zur Kur nach Bad Meinberg geschickt und blieb dort bis zum 16. Sept. Sie bekam in dieser Zeit 30 CO_2-Gasbäder und Liegekur verordnet. In den ersten 4 Wochen stellten sich noch einmal ziemlich heftige Magenbeschwerden ein, auch traten wiederholt Anfälle von Herzbeklemmung ein, das Gewicht nahm nur um 2 Pfd. zu, der Puls blieb irregulär um 100—110. In den weiteren 8 Wochen besserte sich der Zustand zusehends, die Pat. konnte kleine Spaziergänge machen, der Appetit nahm zu, die Herzbeschwerden verschwanden. Am Ende der Kur hatte das Gewicht, das zu Beginn 43½ kg betrug, auf 48 kg zugenommen.

Pat. wurde dann wieder in das Landkrankenhaus aufgenommen.

Befund: Mager, gute Farben. Die Struma ist deutlich kleiner geworden. Halsumfang 32½ cm. Exophthalmus noch stark, aber geringer als früher. Graefesches Symptom 0. Stellwagsches Symptom angedeutet. Geringer Tremor der Hände. Keine Schweiße. Herz: Spitzenstoß in der Mamillarlinie. Leises systolisches Geräusch an der Spitze. Röntgenfernskizze: Rechter Medianabstand 3 cm, linker 7,5 cm. Längsdurchmesser 16 cm. Puls regelmäßig 84—96. Pat. fühlt sich subjektiv wohl, kann längere Spaziergänge machen, langsam Treppensteigen und „fühlt nur noch selten ihr Herz".

Die Gewichtszunahme hielt weiter an: 28. Sept. 51 kg, 12. Okt. 52½ kg, 2. Nov. 53 kg, 16. Nov. 54 kg, 11. Jan. 1929 55 kg.

Die vorstehende Krankengeschichte zeigt deutlich den überaus günstigen Einfluß der CO_2-Gasbäder bei Basedowscher Krankheit. Die anfängliche günstige Beeinflussung des schweren Basedow wurde durch die Magendarmerkrankung und Gallenblasenaffektion wieder zunichte gemacht. Durch die 3monatige Kur in Meinberg ohne jede spezifische Behandlung der Grundkrankheit trat eine weitgehende Besserung ein, indem nicht nur die Struma und die Kardinalsymptome des Basedow zurückgingen, sondern auch das Herz sich wesentlich besserte und ein Gewichtsanstieg in 5 Monaten von über 10 kg zu verzeichnen war. Man könnte einwenden, daß die Milieuveränderung und die Liegekur wesentlich zu dieser Besserung beigetragen hätten, jedoch lag die Pat. schon vorher im Krankenhaus bei ihrem schweren Zustand fast immer und nach Möglichkeit bei günstiger Witterung im Freien und ferner hatte die Ortsveränderung in den ersten Wochen fast gar keinen Einfluß, indem die Magen- und Herzbeschwerden ziemlich heftig auftraten, so daß wir schon daran dachten, die Kur abbrechen zu müssen. Wir können also die Erfolge ausschließlich der Wirkung der trockenen Kohlensäurebäder zuschreiben.

Wie diese Wirkung zu erklären ist, hoffen wir durch weitere Untersuchungen, insbesondere Gasstoffwechseluntersuchungen, noch feststellen zu können. Wir glauben aber, daß die CO_2-Gasbäder in Bad Meinberg auf Grund dieser günstigen Erfahrungen berufen sind, bei Basedow und Thyreotoxikosen überhaupt, besonders aber bei schweren Basedowfällen als Kurmittel angewendet zu werden; besonders auch weil diese Gasbäder viel weniger anstrengend sind als CO_2-Thermalbäder, die ja schon vielfach mit Erfolg zu Kuren bei Basedow verordnet werden.

Literatur: Wessel, Die radioaktive, kohlensaure Gasquelle in Bad Meinberg. Detmold 1926, Meyersche Hofbuchhandlung.

Aus dem Material der III. Medizinischen Universitätsklinik zu Berlin*) (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider)

Muskelrheuma und Tastmassage

Erste Mitteilung:

Erkennung und Behandlung der rheumatischen Muskelhärte

Von **Walter Ruhmann.**

Wie die Natur des chronischen Muskelrheumatismus ist auch die Wirkungsweise seiner Behandlungsmethoden in wichtigen Punkten noch ungeklärt. Während auf der einen Seite umschriebene organische Veränderungen in Muskelsubstanz und lockerem Bindegewebe als Schwielen und knötchenförmige Infiltrate von wahrscheinlich infektiöser Herkunft heute nachgewiesen sind (so jüngst Gräff, auch M. B. Ray), während eine kolloidale Wandlung des Zellchemismus angenommen wird (Schades Myogelose), erblickt man anderseits in abnormen Tonuszuständen der kontraktilen Faser das Hauptmerkmal der rheumatischen Muskelerkrankung, sei es, daß ein „Sperrtonus" durch Störung der autonomen Muskelinnervation zustande komme (Grund, ähnlich Strümpell), sei es, daß ein einfacher Hypertonus, der „Hartspann" A. Müllers, zugrunde liege; und eine dritte Richtung rückt mit A. Schmidt das morphologische Geschehen beiseite, sieht in der Schmerzempfindlichkeit des Muskels den Kern seines „Rheuma": Myalgie (so schon Erb, Lorenz).

Wollen wir uns nur an erwiesene Tatsachen halten, so ist festzustellen, daß der rheumatische Muskel schmerzhaft ist, daß seine kontraktile Faser im erkrankten Bereiche übermäßig gespannt und ebenso wie sein Bindegewebe anatomisch (im Sinne eines Reizzustandes) verändert sein kann. Sind Muskelschmerz, organische Gewebsstörung und Hypertonus drei Zustände, welche der Muskelerkrankung als solcher eignen, so sei mit Goldscheider nachdrücklich betont, daß nicht allein die betroffene Muskelpartie des Rheumatikers, sondern auch die bedeckende Haut und Unterhaut oft genug krank, d. h. schmerzhaft und, wie noch zu erörtern steht, im Zellgewebe tastbar verändert ist.

Sehen wir von dieser wichtigen Tatsache zunächst ab, dann erhellt als Ziel der Rheumabehandlung: Rückgang der Zellschädigung innerhalb der Muskulatur, ihre „Krampflösung" und Schmerzminderung.

Die heute geübten arzneilichen und physikalischen Heilverfahren gegen Muskelrheuma, deren Fülle allein den Erfahrenen nachdenklich stimmt, erstreben jenes Ziel, so verschieden im Mittel, fast durchweg auf gleichen Wegen: einmal wird Schmerzempfindlichkeit herabgesetzt, sei es central (durch eingeführte Medikamente), sei es peripher (durch äußere Anwendungen) im Sinne einer „Nervenumstimmung", wie es Goldscheider nennt, und zwar hier in Richtung der Hypästhesie; ferner wird versucht, den kontraktilen Erregungszustand zu senken, um den Hypertonus des Rheumamuskels zu lockern. Vor allem aber ist die Rheumabehandlung bemüht, die „Abwehrkräfte des Organismus" gegen eine etwa vorhandene örtliche Gewebsstörung aufzurufen, wobei eine kräftige lokale Hyperämie sicher Wesentliches leistet. — Diese Erfordernisse wirksamer Bekämpfung des Muskelrheuma machen es verständlich, daß die größere Bedeutung der physikalischen Therapie gebührt (Goldscheider), ohne welche gerade bei hartnäckigen Fällen die Arzneibehandlung machtlos ist. Wo Krampflösung, sensible Nervenumstimmung und verstärkte Durchblutung die Hauptwege sind, die zum Erfolge führen, dort werden wir es erklärlich finden, wenn mit an erster Stelle auch heute noch die Wärme steht.

Und greift man in veralteten Fällen zur Kälteprozedur, ob Duschen, Bäder oder Waschungen, so ist es auch da in erster Linie die frischrote Hyperämie, die man durch Beigabe von Reibungen, Klopfungen und anderen kräftigen mechanischen Reizen erstrebt. — Geläufiger und vom Praktiker als Antirheumaticum meistverwandt, ist die „Wärme in jeder Form". Während ihre Allgemeinanwendung als Vollbad (Moor, Thermal, Glühlicht) den Tonus der Muskeln, also vielleicht auch ihren Hypertonus herabsetzen kann und ferner mittels Wärmestauung vorwiegend Reaktionen des Gesamtorganismus

*) Das Krankenmaterial der Berliner III. Medizinischen Klinik (Poliklinik), das der Mitteilung zugrundeliegt, entstammt vorwiegend den Jahren 1925, 1926, 1927.

— ähnlich den Vorgängen bei der Schwitzbehandlung — bezweckt, wollen die örtlichen Methoden der Wärmeanwendung, wie Packung, Dampf, Bestrahlung, den Sitz der Erkrankung treffen, also im geschädigten Muskel selbst heilsame Reizantworten auslösen.

Die verbreitete Meinung, daß eine fortdauernde Applikation der üblichen Wärmeverfahren, und zumal der örtlichen, befähigt ist, muskelrheumatische Zustände bedeutend zu bessern, können unsere Erfahrungen bestätigen. So leisten z. B. Moorpackungen bei akuten wie subakuten Rheumatismen besonders Heilsames. In denjenigen Fällen allerdings, wo dem Muskelrheuma noch ein gewisser neuralgischer Einschlag zukommt, werden Packung und Dampfstrahl sowie überhaupt starke Hitze auffallend schlecht vertragen. Es zeigte sich, daß dort die gestrahlte Wärme angenehm empfunden wird; wir bevorzugen daher für die örtliche Wärmebehandlung des Muskelrheumas das Rotlicht, dessen langwellige Wärmestrahlen in einfachster und billigster Form die Minin-Goldscheiderlampe hergibt. Sie hat sich uns bei vielen hundert Rheumatikern trefflich bewährt als die einzige Apparatur, die bei Behandlung des Muskelrheumas dringend erwünscht ist. Wichtig ist indessen, auch diesen Reiz nicht wahllos, nicht stundenlang und nicht zu stark einwirken zu lassen: er soll als kräftig warm empfunden werden und in Abständen — z. B. zweimal 10 Minuten mit 5 Minuten Zwischenpause — erfolgen, wie ich dies an anderer Stelle als „intervalläre Wärmeanwendung" beschrieben habe. Dieser Modus der intervallären Rotlichtbehandlung, vom Muskelrheumatiker stets gut vertragen, erzeugt nicht nur hochrote Hyperämie, sondern wirkt auch cirkulatorisch belebend durch die Kürze des Reizes, trainiert gewissermaßen den nervösen Gefäßapparat dort, wo eine langanhaltende Reizung entgegengesetzt, ja lähmend wirken kann.

Auffallenderweise erzielt das beschriebene intervalläre Wärmeverfahren gerade beim Muskelrheuma bessere Resultate als die heutige „Königin der Thermotherapie", die das erkrankte Organ selbst durchwärmen will, die Diathermie. Für diesen Eindruck, den ich mit anderen Autoren teile, scheint bemerkenswert, daß auch exakte Messung auf galvanometrischem Wege an übererregten Stellen der Körperperipherie, den sogen. Nervenpunkten (Cornelius u. A.), keine Herabsetzung des Reizzustandes nach Diathermierung ergeben hat (M. Kaufmann und Weiß).

Doch nicht nur die Diathermie kann enttäuschen, oft genug führen auch die anderen Wärmeverfahren, selbst die intervalläre Rotbelichtung, nicht zum erwünschten Ziel, und zwar bei den hartnäckig recidivierenden Rheumatismen. Der chronische und — wie man wohl sagen darf — konstitutionelle Muskelrheumatiker verspürt Linderung, nicht aber anhaltende Besserung oder gar Heilung: Hyperämieeffekt, Entspannung des hypertonischen Zustandes und Umstimmung der schmerzempfindenden Nerven bleiben als Erfolge der Warmreizbehandlung vorübergehend; fragen wir warum, so wäre es eine unzureichende Erklärung, die äußere Wärmeanwendung sei vielleicht nicht tiefgreifend genug, um nachhaltig in die Muskulatur vorzudringen, — die Mißerfolge, die auch die Diathermie verzeichnen muß, sprechen dagegen. Überdies ist es mindestens ebenso wahrscheinlich, daß Wärmung der Haut weniger direkt als auf dem Reflexwege über das Rückenmark innerhalb des Skelettmuskels wirksam wird.

Wenn so oft jegliche Wärmeanwendung gegen Muskelrheuma versagt, nämlich in den vorgeschritteneren und zu chronischem Verlauf disponierten Fällen, so hat dies seine Gründe in der besonderen Natur der Erkrankung. Die Thermotherapie hat hier das gleiche Schicksal wie eine der üblichen Hautreizbehandlungen durch die zahllosen chemischen Mittel, seien sie Einreibung oder Auflage. Es handelt sich um gleichsam „extensive" Methoden, denen eine bestimmte Koncentration fehlt: der richtig dosierte Energieaufwand gegen einzelne eng umschriebene Flecken und Strecken, welche die sorgsame Untersuchung als eigentlich manifeste Stellen der Erkrankung entdeckt. Eine derartige Behandlung des Rheumas, welche mit der palpatorischen Feindiagnostik am Muskel eng verkettet ist, muß naturgemäß eine manuelle Behandlung sein. Sie allein kann unseres Erachtens das chronische Muskelrheuma in seinem Wesen erfassen.

Wir betrachten daher die intervalläre Wärmebestrahlung lediglich als Vorbereitung des eigentlichen therapeutischen Vorgehens, dem sie durch Hyperämie, Minderung von Schmerzempfindung und Spannung den Boden ebnet. So verfahren wir seit 2½ Jahren derart, daß eine örtliche Rotbelichtung in kurzen Abständen die eigentliche Rheumabehandlung jedesmal einleitet. Diese, die Beeinflussung einzelner erkrankter Muskelbezirke, bleibt der geschulten Hand des Arztes; denn nur sie vermag durch Erkennung abnormer Resistenzen dasjenige sicher zu treffen, was der Behandlung bedarf: die sogen. Muskelhärten.

Die rheumatische Muskelhärte.

Die nicht verstummenden Berichte des Massagearztes und des Laienmasseurs über Tastbefunde am rheumatisch erkrankten Muskel fanden immer wieder ernste Kritiker, die zu größter Skepsis rieten (Strümpell) oder die, übrigens auch im Auslande (letzthin Demiéville), an Phantasiegebilde „poetischer Masseure" glaubten. Allmählich jedoch scheint sich der positive Palpationsbefund der „Myalgie", den die massierenden Ärzte erheben, als Erkenntnis durchzusetzen, denn auch führende Kliniker, wie Goldscheider, sind zur Überzeugung gelangt, daß sich Muskelhärten fast stets beim Rheuma finden; ähnlich erklärt es Lommel in v. Bergmann-Stähelins Handbuch für zweifelsfrei, daß beim Muskelrheumatismus sehr häufig Muskelhärten tastbar, ja, daß sie der wesentliche Bestandteil des Krankheitsbildes sind — was für das chronische Muskelrheuma sicherlich zutrifft —, und H. Curschmann bemerkt sehr treffend, daß ihr Vorkommen nicht von berufsmäßigen, sondern nur von „gelegentlichen Palpierern der Muskeln" bezweifelt wird. Dies dürfte kein Zufall sein: aus der jahrzehntelangen Ablehnung, welche die tastbare Muskelveränderung bei Rheuma im Schrifttum erfahren hat, möchten wir schließen, daß es bisher eine allzu kleine Schar von Ärzten war, welche die geschulte Fähigkeit palpatorischer Muskeldiagnostik besaß.

Das oberflächliche wie das tiefe Greifen der alltäglichen Haut- und Höhlenorganpalpation leistet für diese Diagnostik nur Bedingtes, die Skala der gewohnten Massagegriffe für die Therapie des Rheumas fast gar nichts. Wo nicht, der Reaktion des Kranken zunächst genau folgend und mit äußerst verfeinertem Tastempfinden, die erkrankten Bezirke unter der Subcutis einzeln aufgesucht werden, da geht es wie bei der üblichen Streichmassage, welche, die Muskelzüge im ganzen erfassend, zwar für den Gesunden einen wohltuenden Reiz bedeutet, aber über die krankhaft veränderten Bereiche dieser Muskelzüge buchstäblich hinweggeht. Tastet man dagegen sorgsam ab, so sind — dies haben unsere Beobachtungen jedenfalls uns gelehrt (s. u.) — beim chronischen Muskelrheuma umschriebene schmerzhafte Resistenzen innerhalb der betroffenen Muskulatur die Regel.

Die Schwierigkeit einer einheitlichen Deutung dieser rheumatischen Muskelhärten beweisen zahlreiche Versuche einer theoretischen Erklärung. — Die älteren schwedischen Autoren, wohl mit die ersten, welche als Künstler der Massage Palpationsbefunde bei peripheren Schmerzzuständen erhoben haben, begnügten sich mit der Beobachtung von Schwellungen und Knoten im Zellgewebe, in Muskeln, an Nerven. Eine Erklärung dieser Befunde wurde kaum versucht.

Es war dann ein Verdienst von Cornelius, vor etwa 3 Jahrzehnten auf Härten der Peripherie nachdrücklich hingewiesen zu haben, die er auch bei muskelrheumatischen Leiden fand, nämlich Muskelspannung, dem Grade der Schmerzhaftigkeit entsprechend; durch Einordnung dieser Befunde in seine vielbekämpfte Schöpfung des „Nervenpunktes" hat Cornelius ihnen m. E. nicht gedient. Enthält an sich die Lehre von den übererregten „Nervenpunkten" eines hypothetischen „Nervenkreislaufes" zu wenig Gesichertes, so scheint sie für die Rheumafrage kaum verwertbar. So Vortreffliches die Praxis der Corneliusschen Massage therapeutisch zu leisten vermag — auch Goldscheider, His und andere Vertreter der Schulmedizin erkennen dies an —, sein theoretischer Aufbau kann den Tastbefund beim Muskelrheumatismus schwerlich deuten. Selbst Widerstände und bindegewebige Ablagerungen, die durch mechanische Einwirkungen zerteilt („wegmassiert") werden könnten — eine Corneliussche Vorstellung, welche Goldscheider mit gutem Grunde bezweifelt —, würden durch den Begriff „Nervenpunkte" keineswegs erfaßt. Und gar bei einer rheumatischen Muskelerkrankung im überreizten Nervenpunkt das Wesen der Störung zu suchen, erscheint fernliegend.

Die Frage nach dem Wesen der schmerzhaften Härten im Rheumamuskel mußte die anatomische Untersuchung immer wieder offen lassen: bemerkenswerte Veränderungen fehlten, vielleicht auch wurden sie durch die groben histologischen Methoden der üblichen Härtung und Färbung verdeckt. Diese Lücke der Erkenntnis suchten sorgfältige klinische Studien auszufüllen, vor allem die Arbeiten von A. Müller-Gladbach und Schade.

Beide Forscher haben für die Klärung der rheumatischen Muskelresistenz Grundlegendes geleistet, der eine mit der Feststellung von Faserkontrakturen, der andere mit der Annahme einer kolloidchemischen Wandlung des Muskelplasmas vom Sol- zum Gelzustand. Und so ist es bezeichnend, zu welchem scharfen Schlusse Sachkenntnis auf Grund vieljähriger objektiver Befunde gelangt: „Nur bei Nachweis von palpatorischer Härte in der Muskelsubstanz ist die Diagnose auf Muskelrheumatismus berechtigt" (Schade 1928). Daß freilich diese palpatorische Härte eine Annäherung an den Gelzustand, also eine kolloidchemische Ausfällung sein muß — eine Veränderung, die, ultramikroskopisch, nur durch Elastizitätsverlust objektiv kenntlich wäre —, wird sich sowohl in vivo wie am toten Muskelpräparat schwerlich nachweisen lassen. Auch die neuesten Untersuchungen von Max Lange mit dem Sklerometer[1]) besagen dort, wo sie auf erhöhten Widerstand im Muskel stießen, nichts gegen einen Hypertonus, nichts für eine Myogelose. So wird man, ohne die pfadfinderische Bedeutung der Schadeschen Ansicht zu verkennen, eine „Gelose" des Muskels mit Goldscheider als noch nicht hinreichend belegte Hypothese ansprechen dürfen. Dies um so mehr, als von neuesten Autoren ein anatomisch nachweisliches Bild des Muskelrheumatismus beschrieben wird (s. o.), das freilich weiterer Bestätigung bedarf.

Wäre es indessen dennoch so, daß der Muskelhärte des Rheumatikers eine kolloidchemische Umstellung der Muskelzelle (zum Gelzustand) zugrunde liegt, so darf keineswegs erwartet werden, daß ein mechanisches Trauma, wie die „Zermalmung" durch Massage, im Sinne von Fritz Lange (Gelotripsie) imstande sei, eine derartige biochemische Gewebsstörung aufzuheben.

Zwar hat man gefunden, daß allerfeinste mechanische Reize den Kolloidzustand von Protoplasma blitzartig schnell ändern können; doch handelt es sich bei jenen Versuchen um ein so unmittelbares Hin- und Herüberwechseln vom Sol- zum Gelzustand bei so schwachdosierter Reizung (Berührung lebender Zellsubstanz durch mikroskopisch zarte Glasnadeln), daß hierin die Vorstellung einer Beseitigung gelotischer Zustände mittels täglichen, massiv schmerzhaften Muskelknetens kaum eine Stütze findet.

Stellt man sich anderseits unter „Gelotripsie" eine Zerreibung zu Gewebstrümmern vor, welche alsdann auf Lymph- und Blutbahnen abgeschleppt werden sollen, so wird man dies Verfahren nicht einmal ganz unbedenklich finden, wenn wir uns eines Seitenstückes erinnern: des Gichtknotens, der vor Jahrzehnten hier und da versuchsweise manuell zerdrückt wurde, was seinem geplagten Träger gelegentlich entzündliche Reizung der Tophusstelle bis zu Absceß und Phlegmone einbrachte. Die wesensverwandte schmerzhafte Bekämpfung des Muskelrheumas (nach F. Lange) mit ihrer mindestens 14tägigen klinischen Dauer und monatelangen orthopädischen Nachbehandlung, auch sie hat, woran wir keineswegs zweifeln, gute Heilerfolge: Muskelblutung und Gewebszerstörung, die jene „unblutige Operation" lege artis setzt, wirken offenbar im Sinne einer parenteralen Proteinkörperbehandlung; die „Gelotripsie" ist geradezu eine — freilich etwas heroische — Form der Eigenbluttherapie. Denn könnte auf andere Weise ein etwaiger abnormer Kolloidzustand innerhalb des rheumakranken Muskels durch mechanische Einwirkung geändert werden, so wäre der wahrscheinliche Weg: Beeinflussung des örtlichen Stoffwechsels (im Sinne der Anregung) sowie kräftige örtliche Blutdurchströmung. Diesen Weg zu beschreiten, ist aber der überaus schroffe Reiz („sehr derb und hart werdende Reibbewegung der Fingerknöchel") nicht besonders geeignet, — vielmehr, wie wir zeigen werden, eine sorgfältig dosierte und mit leichter Hand geübte Anwendung der Fingerkuppe, die wir als therapeutische Tastmassage bezeichnen.

Vermochten unsere Erfahrungen die „gelotriptische" Muskelmalmung Langes nicht als das rationellste Verfahren der Rheumabehandlung zu bestätigen, so erscheint auch die nosologische Auffassung: Muskelrheuma = Myogelose, die ihr zugrunde liegt (Schade), heute noch kaum erwiesen.

Auf festerem Boden stehen wir schon, wenn wir bei der rheumatischen Erkrankung mit A. Müller die Anzeichen eines Hypertonus kontraktiler Zellen feststellen, obschon gerade beim langjährigen Rheumatiker diese Befunde nicht immer ganz leicht zu erheben sind. Zuzustimmen jedenfalls ist Müller-Gladbach, daß das akute Rheuma (wenn überhaupt einen ausgesprochenen Tastbefund) die betroffenen Muskelzüge mehr im ganzen in harter Resistenz zeigt. Es ist dies gleichsam allgemeiner Alarmzustand aller Faserstränge im Augenblick akuter Gefahr. Ganz anders vielfach der chronische Muskelrheumatismus — und an diese viel zitierte Crux ist doch der ärztliche Praktiker weit häufiger und zäher geheftet —: dort ist ein für den Geübten deutlicher Tastbefund die Regel, und zwar die umschriebenen Härten innerhalb des Muskels, möge man sie nun als kurze Stränge palpieren, als „Knoten" (ein mißverständlicher Begriff, mit dem sich die Vorstellung gewisser infektiös-nodöser Erkrankungen allzu leicht verbindet) oder gar nicht selten als bohnenförmige „Schwielen". — Wie es eine reflektorische Abwehrspannung der Muskulatur, z. B. des Bauches, gibt, welche erkrankte Höhlenorgane zu schützen scheint, so gibt es offenbar auch einen „Selbstschutz" des in krankhaften Zustand versetzten Rheumamuskels in Gestalt des totalen Hypertonus: der „Hartspann" (A. Müller) eines Skelettmuskels oder sogar ganzer Muskelgruppen als Kennzeichen der frischen Schädigung, die dort, wo akute Infektionskrankheiten, wo allgemeine Intoxikation oder örtliche Überanstrengung fehlen, eben als akutes Muskelrheuma gilt. Der hiervon meist grundverschiedene Befund am sogen. Rheumatiker — und der Muskelrheumatismus hat mit vielen pathologisch-anatomisch umgrenzten Organleiden schon das gemein, daß er ausgesprochen chronisch ist — jener Befund der umschriebenen, fleckweise tastbaren Muskelhärten ist anders zu bewerten. Auch die örtlich umrissenen Resistenzen des Muskelgewebes können Faserkontrakturen sein und sind es wahrscheinlich zum großen Teil, da der Anatom den pathologischen Befund immer wieder vermißt hat. — Doch ist es nicht mehr die allgemeine Défense des akut rheumatischen Muskels, vielmehr könnte man die Alarmbereitschaft einzelner hypertonischer Zellposten als Defensio intramuscularis auffassen: Reflexkontraktur um eine eng lokalisierte Gewebsschädigung; und die neuesten histologischen Funde Gräffs, wie sie ähnlich auch im Auslande vorliegen (M. B. Ray), zeigen uns als Kern des Muskelrheumatismus circumscripte infiltrative Störung des intermuskulären Bindegewebes, gelegentlich mit einem Centrum nekrotischer Faserbündel, so daß Einzelhärten des rheumatischen Muskels als hypertonische Reizantwort kontraktiler Zellen der nächsten Umgebung wohl verständlich werden.

In diesem Sinne, meine ich, wird man — freilich ohne den segmentären Reflexbogen Heads zu bemühen — die Muskel-„Schwiele" des Rheumatikers mehrfach als Defensio intramuscularis ansprechen dürfen: Abwehrkontraktur um einen Krankheitsherd.

(Schluß folgt.)

[1]) Apparatur nach Mangold.

Über gegenseitige Beeinflussung von akuten Infektionskrankheiten

(Masern und Keuchhusten)

Von Dr. **Kurt Ochsenius**, Chemnitz,
Facharzt für Kinderkrankheiten.

Wir kennen und anerkennen eine gegenseitige Beeinflussung von akuten Infektionskrankheiten in dem Sinne, daß das Überstehen der einen Krankheit dem Entstehen der anderen den Boden bereitet, oder auch sie ungünstig beeinflußt. Eine ganz besondere Rolle spielen in dieser Beziehung die Masern. Es sei an die Bedeutung der Masern bei einer tuberkulösen Infektion erinnert. In dieser Zeitschrift hat Walter Stern[1]) die epidemiologischen Beziehungen zwischen Masern und Mumps behandelt und festgestellt, daß Kinder, die kurz vorher Masern überstanden haben, in einer hohen Prozentzahl zu Mumps disponierten. Der Verlauf dieser Parotitis war oftmals schwer und beiderseitig. Stern nimmt eine gesteigerte Schleimhautdisposition der Mundhöhle an. Das Problem der Mischinfektion von Masern und Scharlach behandelt E. Kaplan[2]). Wie auch Knöpfelmacher im II. Band des Handbuches von Pfaundler-Schloßmann (3. Auflage) ausführt, geht die allgemeine Ansicht dahin, daß einzelne Infektionskrankheiten die Empfänglichkeit für Keuchhusten steigern, so vor allem die Influenza und Masern. Er weist darauf hin, daß nach Bericht älterer Ärzte der epidemischen Grippe wiederholt Epidemien von Keuchhusten gefolgt sind und er führt den Bericht von Niemann an, nach welchem im Säuglingsheim Berlin-Halensee von 52 an Grippe und zumeist an Pneumonie erkrankten Kindern 9 nach Ablauf der Grippe einen typischen Keuchhusten bekamen.

[1]) W. Stern, M. Kl. 1928, Nr. 8, S. 299.
[2]) E. Kaplan, Russische Z. Pediatrija 1927, 11, Nr. 4.

Wir stellen uns — kurz gefaßt — die Verhältnisse so vor, daß durch die eine Infektionskrankheit die Immunität eines Kindes im allgemeinen herabgesetzt wird und daß im besonderen die lokale Immunität — in unserem Falle die der Luftwege — durch entzündliche Vorgänge leidet.

Selbstverständlich ist, worauf Knöpfelmacher bei Besprechung des angenommenen Einflusses von Masern auf die nachfolgende Erkrankung an Keuchhusten mit Recht hinweist, der Nachweis schwer zu führen, daß tatsächlich die Masern ein prädisponierendes Moment für den Keuchhusten darstellen. Es kann natürlich bei der großen Empfänglichkeit der Kinder für beide Erkrankungen zufälliges Zusammentreffen durch Infektion mit beiden Erregern mitspielen. Trotzdem erscheint uns für gewöhnlich die Annahme eines prädisponierenden Momentes für eine zweite Infektionskrankheit plausibel.

Dagegen hatte ich Gelegenheit Beobachtungen anzustellen in einem Sinne, der bisher in dem Verhältnis von Masern und Keuchhusten in der Literatur meines Wissens noch nie behandelt worden ist, nämlich nicht in einer gegenseitig befördernden, prädisponierenden, sondern den Ausbruch retardierender Beeinflussung.

Am 9. Dez. 1923 wurde in Chemnitz wegen mehrerer Fälle von Masern und Keuchhusten ein Kindergarten geschlossen, in dem sich 2 Kinder einer Familie meiner Klientel befanden. Die Kinder kamen, durch glückliche äußere Verhältnisse begünstigt, in der Zeit danach mit keinem anderen Kind in Berührung. Am 23. Dez. erkrankte der ältere 5jährige und am 24. Dez. der jüngere 4jährige an Masern. Die Kinder husteten sehr stark und mitunter erinnerten anfangs die Hustenanfälle an Pertussis. Dann klang aber der Husten, dem gewohnten Verlauf entsprechend, völlig ab. 14 Tage später, gerade als ich die Kinder als von Masern geheilt aus der Behandlung entlassen wollte, stellten sich plötzlich typische Keuchhustenanfälle ein. Bis zum Auftreten derselben waren seit der letzten Infektionsmöglichkeit am 9. Dez. genau 4 Wochen vergangen. Diese Zeitspanne ist aber als normale Inkubationszeit für den Keuchhusten zu lange. Infolgedessen ist die Annahme durchaus berechtigt, daß das Auftreten der Morbilli die Pertussiserkrankung hintangehalten hat und ihr quasi erst nach ihrem Abklingen das Feld freigegeben hat.

Zwei weitere gleichsinnige Beobachtungen konnte ich anstellen, möchte sie aber nicht aufführen, da diese Kinder nicht in gleicher Weise isoliert gehalten werden konnten wie die oben erwähnten, obwohl sie sicher nicht mit keuchhustenkranken Kindern in Berührung gekommen sind.

Vielleicht hat auch in den Niemannschen Fällen eine Doppelinfektion vorgelegen, die in dem gleichen Sinne gewirkt hat, wobei allerdings gegen die von Czerny zuerst geäußerte Ansicht, daß gelegentlich auch andere Bakterien, z. B. Influenzabacillen imstande sind, Keuchhusten zu erzeugen, nichts gesagt werden soll. Denn auch ich erwähnte in meiner ersten Keuchhustenarbeit[3]) solche Beobachtungen, z. B., daß der an Grippe erkrankte Vater sein Kind infizierte, worauf sich bei dem Kind im Anschluß an die katarrhalischen Symptome ein typischer Keuchhusten entwickelte, ohne daß das Kind mit keuchhustenkranken Kindern zusammengekommen war. Der Termin aber zum Ausbruch der Keuchhustensymptome war wesentlich kürzer als in den Niemannschen Fällen.

Zum Schluß möchte ich erwähnen, daß von verschiedenen anderen Kollegen, mit denen ich über die Angelegenheit gesprochen hatte, mir über ähnliche Beobachtungen berichtet wurde; sie waren aber als Zufälligkeiten aufgefaßt worden. Ich glaube aber sicher, daß in der Sache ein ernster Kern steckt, der durch weitere darauf besonders gerichtete Aufmerksamkeit bestimmt zutage gefördert werden wird.

[3]) K. Ochsenius, Ther. Gegenw. 1913.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Hygienischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. F. Breinl)

Über neue haltbare Dysenterie-, Gärtner-Paratyphus- und Proteus-X 19-Diagnostika*)

Von Dr. Friedrich Hoder.

Die Erfahrung lehrt, daß es in erster Linie für den praktischen Arzt, dann aber auch für diagnostische Stationen und Institute von Wichtigkeit ist, für Agglutinationen an Stelle frischer Kulturaufschwemmungen, die immer wieder neu hergestellt werden müssen, haltbare Emulsionen abgetöteter Keime zu verwenden, vorausgesetzt, daß die Diagnostika gegenüber den lebenden Keimen keine wesentlichen Veränderungen ihrer antigenen Eigenschaften erfahren. Ich habe nun Diagnostika für Typhus, Dysenterie, Bac. ent. Gärtner, Paratyphus A u. B und Proteus X 19 hergestellt, die sich von den bisher bekannten dadurch unterscheiden, daß bei ihrer Verwendung weder eine Verzögerung noch eine Abschwächung der Reaktion stattfindet und daß ferner die Unterscheidung zwischen grober und feiner Flockung möglich ist. Die Diagnostika sind unbegrenzt haltbar und ersetzen restlos die lebenden Kulturen, so daß der praktische Arzt jederzeit in der Lage ist, sich seine Agglutinationen zu Hause zu machen und die zeitraubende Versendung des Materials an die zuständigen Institute vermeiden kann.

Die Agglutination tritt sowohl bei 37° als auch bei Zimmertemperatur ein, bei letzterer selbstverständlich etwas verzögert. Die Ablesung kann schon nach wenigen Stunden vorgenommen werden, eine endgültige Ablesung evtl. noch einmal nach 24 Stunden.

Die Präparate werden aus gut agglutinablen Stämmen hergestellt. Die 24 Stunden alten Kulturen werden mit Kochsalz abgeschwemmt und durch genau dosierten Zusatz eines Desinfektionsmittels abgetötet. Die Suspensionen können lange Zeit aufbewahrt werden ohne in ihrer Ausflockung eine wesentliche Abschwächung zu erleiden und ohne spontanflockend zu werden. Die Agglutination ist spezifisch, d. h., die Aufschwemmung wird vom Serum Gesunder, bzw. nicht spezifisch Kranker nicht beeinflußt. Die Aufschwemmungen kommen in Tropffläschchen in Handel und sind so verdünnt, daß ein Tropfen die für die Agglutination in 1 ccm Serumverdünnung nötige Menge Bakterien enthält.

Die Agglutination wird in der üblichen Weise angestellt. Aufsteigende Serumverdünnungen werden mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellt (1 : 50, 1 : 100, 1 : 250, 1 : 500, 1 : 1000) und jedes Röhrchen mit einem Tropfen der Bakterienaufschwemmung versetzt. Die Röhrchen können sowohl bei Zimmertemperatur wie im Brutschrank gehalten werden. Bei 37° wird die Ausflockung in den mit dem betreffenden Diagnostikum versetzten Röhrchen fast nach derselben Zeit sichtbar, in der eine frische Aufschwemmung lebender Keime ein deutliches Resultat ergibt.

Die Agglutinationsprobe kann sowohl mikroskopisch im hängenden Tropfen, wie in Reagenzgläsern mit Auswertung des Titers des Patienten- resp. Immunserums ausgeführt werden.

Die folgende Tabelle zeigt in je zwei Reihen die gleichzeitige Auswertung spezifischer Kaninchenimmunsera mit einer Aufschwemmung 24stündiger, lebender Schrägagarkulturen und mit dem entsprechenden Diagnostikum. Die Röhrchen blieben 2 Stunden im Brutschrank und wurden dann über Nacht bei

24 Stunden	Shiga	a	+++	+++	+++	+	−	−
		b	+++	+++	+++	+	−	−
	Flexner	a	+++	+++	+++	−	−	−
		b	+++	+++	+++	±	−	−
	Y	a	+++	+++	+++	+±	+	−
		b	+++	+++	+++	+	−	−
	Gärtner	a	+++	+++	+++ grob u. fein	++ grob	+ grob	−
		b	+++	+++	+++ grob u. fein	+ grob	+ grob	−
	Pa.-Ty A	a	+++	+++ grob u. fein	++± grob	++ grob	++ grob	−
		b	+++	+++ grob u. fein	++± grob	++ grob	++ grob	−
	X 19	a	+++	+++	+++	++	+	−
		b	+++	+++	+++	++	−	−

a) frische Aufschwemmung — b) Diagnostikum.

*) Die Präparate werden von der Chemischen Fabrik „Labopharma“, Dr. Laboschin G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg 5, Oranienstraße 11, hergestellt und in den Handel gebracht.

Zimmertemperatur stehen gelassen. Die endgültige Ablesung erfolgte nach 24 Stunden.

In der Tabelle sind wegen Raumersparnis lediglich die Ergebnisse der Ablesung nach 24 Stunden enthalten. Die Agglutination trat teils gleichzeitig, teils in den mit Diagnostikum versetzten Röhrchen mit einer geringen Verspätung ein. Die Art der Ausflockung war in den parallelen Röhrchen vollkommen gleich, ebenso das endgültige Resultat.

Die Aufschwemmung von Proteus X 19 kann sowohl für die Anstellung der Weil-Felix-Reaktion, als auch zur Auswertung von Seris, die nur wenig Agglutinine enthalten und bei welchen eine Steigerung der Agglutinationsfähigkeit schon in der Nähe der Fehlergrenze liegt, verwendet werden. Das ist z. B. bei der Prüfung von Kaninchenseris, die mit Fleckfiebervirus infiziert wurden, der Fall. Das Diagnostikum erwies sich in dem folgenden Versuch als genügend empfindlich, um selbst so geringfügige Steigerungen der Ausflockungsfähigkeit, wie sie in den Seris der Fleckfiebertiere vorkommt, ebenso deutlich und exakt anzuzeigen, wie eine Aufschwemmung frischer Bakterien.

4 Kaninchen wurden mit Hirnemulsion mehrerer fleckfieberkranker Meerschweinchen auf dem Höhepunkte des Fiebers infiziert. Das Serum der Tiere wurde unmittelbar vor der Infektion und am 14. Tage nach der Infektion auf seine Agglutinationsfähigkeit gegenüber einer frischen Aufschwemmung von X 19 und dem Diagnostikum geprüft.

I. Agglutination im Normalserum.

		1/2	1/5	1/10	1/20	1/40	K
Kaninchen 1	a	+	+	±	—	—	—
	b	+	+	+	—	—	—
Kaninchen 2	a	+	+	±	—	—	—
	b	+	+	±	—	—	—
Kaninchen 3	a	+	+	+	—	—	—
	b	+	+	+	—	—	—
Kaninchen 4	a	±	—	—	—	—	—
	b	±	—	—	—	—	—

a) frische Aufschwemmung — b) Diagnostikum.

II. Agglutination im Serum der infizierten Tiere.

		1/2	1/5	1/10	1/20	1/40	K
Kaninchen 1	a	++	+	+	±	—	—
	b	++	+	+	±	—	—
Kaninchen 2	a	+++	+±	+	—	—	—
	b	+++	+±	+	—	—	—
Kaninchen 3	a	++±	++	+	±	—	—
	b	++±	++	+	±	—	—
Kaninchen 4	a	+	±	—	—	—	—
	b	+	±	—	—	—	—

a) frische Aufschwemmung — b) Diagnostikum.

Aus der Praxis für die Praxis

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. **Werner David,**

ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. S.

IV. Magen und Darm (Fortsetzung aus Nr. 3)

1. Die innere Blutung.

Unter der Bezeichnung „innere Blutung" werden Krankheitszustände zusammengefaßt, die durch plötzlich auftretenden, erheblichen Blutaustritt in geschlossene Körperhöhlen oder in die Hohlorgane, den Magen-Darmtraktus, bedingt sind. Die Krankheitszeichen sind: plötzlicher Verfall, hochgradige Blässe, Ohnmacht, ängstlicher Gesichtsausdruck, Unruhe, kleiner, kaum fühlbarer frequenter Puls, Temperaturabfall, kühle Extremitäten.

Die Magenblutung.

Keine Polypragmasie treiben. Der Pat. ist vor allem durch Zuspruch zu beruhigen und hat strengste Bettruhe einzuhalten. Eine Eisblase auf den Leib appliziert diene dazu, die Ruhelage zu erzwingen.

In den ersten 2 Tagen erhalte der Pat. keine Nahrung per os; auch Eisstückchen soll er nur im Munde zergehen lassen, das Wasser wieder ausspucken. Um Hungergefühl und Unruhe zu bekämpfen, sind leichte Narkotika wie Novonalzäpfchen oder Somnacetin angezeigt, während man mit Morphiumgaben, die zu Brechreiz führen, zurückhaltend sein soll. Zur Blutstillung kann man eine intramuskuläre Gelatineinjektion oder eine intravenöse Injektion von 10 ccm einer 10proz. Kochsalzlösung anwenden. Besser noch injiziere man — gleichzeitig auch zur Ernährung dienend — mehrmals am Tage 50proz. Zuckerlösung intravenös oder appliziere einen heißen Wassereinlauf (50° C), der reflektorisch zu Gefäßverschluß führt, mittels Darmrohr in einer Menge von 500 ccm.

Vom 3. Tage an erhält der Pat. bei linker Seitenlage oder erhöhter Rückenlage rektale Instillationen einer 10proz. Zuckerlösung mit Adrenalin- und Opiumzusatz, da die Tropfklistiere ohne Zusatz Reizerscheinungen am Magen hervorrufen und neuerliche Blutungen erfolgen.

Vom 3. Tage ab per os 200 ccm 5proz. Zuckerlösung und, wenn die Blutung steht, Milch in täglich steigenden Mengen von 100 g, sowie Haferschleim- und Mehlsuppen. Erfolgt spontan kein Stuhl, gebe man am 4. Tage eine Glycerinspritze.

Herzmittel sind nur bei bedrohlicher Herzschwäche erlaubt. Nur wenn sich der Pat. nicht von dem Kollaps erholt oder der Säfteverlust ein zu großer ist, werden wir Kochsalz- oder Traubenzuckerinfusionen vornehmen oder Blut transfundieren.

Die Bluttransfusion dient einmal zur Blutstillung, zum anderen zum Ersatz des verlorengegangenen Blutes und zur Anregung der Knochenmarkstätigkeit. Vor der Vornahme der Blutübertragung, die wir mit dem Beck schen Apparat ausführen, ist genau das Empfänger- und Spenderblut auf ihre gegenseitige Verträglichkeit zu prüfen. Nur der kommt als Spender in Betracht, dessen Erythrocyten nicht durch das Serum des Empfängers agglutiniert werden.

Nach dem serologischen Verhalten des Blutes teilen wir ja die Menschen in 4 Gruppen ein: O, A, B, AB, wobei wir nur die Blutkörpercheneigenschaften angeben. Menschen der Gruppe O sind Universalspender. Haben wir einen Universalspender nicht zur Verfügung, so müssen wir das Blut des Patienten und das der zur Blutspendung bereiten Personen — es muß sich natürlich um Personen mit negativer Wassermann scher Reaktion handeln — gegen Testserum und Testblutkörperchen der Gruppen A und B prüfen, da für die Typen O, A und B außer Universalspenderblut nur Blut der gleichen Gruppe zur Übertragung brauchbar ist. Immer empfiehlt es sich aber auch bei schon bestimmten und für brauchbar erachteten Spendern direkt vor der Transfusion noch einmal die Blutkörperchen des Spenders mit dem Serum des Empfängers zusammenzubringen und ihre Verträglichkeit, d. h. das Ausbleiben der Agglutination, zu bestätigen, um jeden möglichen Fehler auszuschalten.

Die Prüfung geschieht in kleinen Reagensgläsern, in die man 2 Tropfen Serum und 4 Tropfen Blutkörperchenaufschwemmung fügt und nach Schütteln kurze Zeit zentrifugiert, durch vorsichtiges Aufschütteln wird danach das Vorhandensein oder Fehlen der Agglutination sichtbar.

	Testserum			Testblutkörperchen		Ergebnis
	Aβ	Bα		A	B	
Zu prüfende Blutkörperchen hinzugefügt	—	—	Zu prüfendes Serum hinzugefügt	+	+	Gruppe O
	—	+		—	+	Gruppe A
	+	—		+	—	Gruppe B
	+	+		—	—	Gruppe AB

Zur nochmaligen Prüfung schon bestimmter Typen direkt vor der Transfusion genügt auch die Objektträgermethode, die man folgendermaßen anstellen kann: Einen kleinen Blutstropfen des Pat. läßt man auf einen Objektträger leicht ausgebreitet antrocknen, es wird dabei etwas Serum ausgepreßt. Nach dem Antrocknen gibt man in die Nähe 1 Tropfen Spenderblutkörperchenaufschwemmung (1 Tropfen Blut auf 1,0 physiol. Kochsalzlösung) und bedeckt mit einem Deckglas so, daß die Blutkörperchen mit dem Tropfen in Berührung kommen. Nach einigen Minuten beobachten wir den Rand des Tropfens unter dem Mikroskop, um das Ausbleiben einer Zusammenballung der Blutkörperchen bei Geeignetheit zu konstatieren.

Für die Gruppe O ist nur Blut der gleichen Gruppe brauchbar, für die Typen A und B kommt ein Spender der gleichen Gruppe und O in Frage, AB ist Universalempfänger.

Folgendes Schema veranschaulicht die Verhältnisse:

O
A B
AB

Die Darmblutung.

In gleicher Weise wie bei der Magenblutung ist strengste Ruhe innezuhalten. Durch Opium ist der Darm ruhig zu stellen, um die Blutung durch die natürlichen Schutzvorrichtungen des Körpers zum Stillstand kommen zu lassen. Medikamentös und diätetisch ist wie bei der Magenblutung zu verfahren.

Man fahnde nach der Ursache: Ulcera, Blutkrankheiten, Lebererkrankungen, Typhus, Varizenblutung. Bei Blutung aus geplatzten Hämorrhoidalknoten wird zunächst mit Jodoformgaze, die mit Borvaseline bestrichen wird, tamponiert.

2. Cholera nostras.

Der akute Brechdurchfall setzt plötzlich mit unstillbarem Erbrechen, reiswasserähnlichen Entleerungen, Wadenkrämpfen und Kreislaufschwäche ein. Der Puls wird kaum fühlbar, die Nase spitz. Im Beginn besteht Fieber oder Untertemperatur, die Zunge ist trocken und belegt, der Leib bretthart zusammengezogen. Bewußtlosigkeit und Konvulsionen können eintreten.

Eine einheitliche Ätiologie kommt der Erkrankung nicht zu. Infektiöse und toxische Noxen können ihn herbeiführen. Der Kollapszustand erfordert schnelles Eingreifen.

Therapie: Heißer Tee mit Cognac, Zufuhr von Wärme. Intravenöse Infusion von physiologischer Kochsalzlösung mit Zusatz von Strophantin, sowie Analeptika: subcutan Coffein, Äther, Campher und Adrenalin.

Erst wenn sich der Kranke erholt hat, ist die Entfernung der Giftstoffe durch Rizinusgaben und die Behandlung des Darmes durch strenge Diät einzuleiten.

3. Der akute Darmverschluß (Ileus).

Die Behandlung des akuten Darmverschlusses gehört zur Domäne des Chirurgen, nur in wenigen Fällen, und dann nur bedingt, kommt die interne Medikation in Frage.

Bei den als „zerstörende Verschlüsse" bezeichneten Formen (Abschnürungen und innere Einklemmungen, volvulus, Invagination) wird im allgemeinen jedes Abwarten und Hinauszögern des chirurgischen Eingriffes für das Leben des Kranken verhängnisvoll sein. Bei den „einfach-aufstauenden" Verschlüssen, zu denen man die Abknickungen durch Verwachsungen, Kompressionsverschlüsse durch Exsudat usw. und den Verschluß durch Fremdkörper rechnet, und bei der Koprostase wenden wir die interne Medikation an als Versuch, den Darm wieder wegsam zu machen. Auch in diesen Fällen ist die Operation angezeigt, wenn es nicht bald gelingt, die Passage des Darmes wiederherzustellen, und nicht erst das Eintreten der Symptome einer schweren Lokal- und Allgemeinschädigung, fäkulentes Erbrechen und Kräfteverfall (beschleunigter Puls und zunehmender Kollaps) abzuwarten.

Krankheitsbild: Die einfach-aufstauenden Verschlüsse setzen meist weniger plötzlich ein als die zerstörenden. Die charakteristischen Zeichen des langsam eintretenden Ileus sind Darmkolik, Darmsteifung, Darmgeräusche, Meteorismus; später folgen dann wie beim akuten Ileus zunehmendes, schließlich fäkulentes Erbrechen (Miserere), Stuhl- und Windverhaltung, Plätschern, Shock, Pulsbeschleunigung, Kollaps. Die Haut ist kalt, blaß und feucht, die Nase spitz. Bei der Röntgenuntersuchung, die sofort bei unklaren Fällen vorzunehmen ist, sehen wir als Äquivalent der Plätschergeräusche als Frühsymptom Flüssigkeitsspiegel im Darm sowie vor dem Hindernis eine bogenförmig gestellte, geblähte, gashaltige Darmschlinge.

Bei Dünndarmverschluß ist oft reichlich Indican im Urin nachzuweisen, während bei Dickdarmverschlüssen die Indicanurie fehlt.

Therapie: Es wird keinerlei Nahrung per os gereicht. Gegen den quälenden Durst etwas Cognac auf Eis. In linker Seitenlage oder in erhöhter Rückenlage werden Tropfklistiere mit Kochsalzlösung (8proz.) gegeben, oder ein hoher Einguß (2 l) mit Kochsalzlösung unter Zusatz von Infus. Sennae oder Glycerin und Schmierseife verabfolgt. Hohe Eingüsse bergen bei ulcerativen Prozessen die Gefahr der Überdehnung des Darmes mit Perforation der Wand in sich; ungefährlicher sind daher die Tropfklistiere, die auch mehrmals wiederholt werden können.

Gleichzeitig erhält der Pat. Physostigmin- oder Hypophysininjektionen (auch Neohormonal) und einen Lichtbügel.

Durch Magenspülung wird eine Menge von Giftstoffen, die zur Autointoxikation führen, aus dem Körper entfernt, eine Entlastung des Abdomens herbeigeführt und die Peristaltik angeregt.

Wird innerhalb kürzester Zeit die Passagestörung nicht behoben, ist der Kranke der chirurgischen Behandlung zuzuführen. Das Verhalten der Herztätigkeit und der Grad der Aufstauung (Mageninhaltsbefund!) ist der Wegweiser für den Zeitpunkt der Operation.

4. Magentetanie.

Anfallsweise treten unter Vorausgehen einer sensiblen Aura, in der die Pat. über Kribbeln in den Fingern klagen, tonische Krämpfe in der Muskulatur beider Arme, seltener gleichzeitig in den unteren Extremitäten oder in den Muskeln des Stammes auf. Die Beuger und Adduktoren werden bevorzugt. Die Pfötchenstellung, die Beugung im Ellenbogengelenk und Anpressung des Oberarms an den Körper geben die Charakteristika des Krankheitsbildes. Die Kranken verspüren ein schmerzhaftes Spannungsgefühl. Der Symptomenkomplex hängt mit dem durch das reichliche Erbrechen bedingten Chlorverlust des Körpers zusammen.

Die Prognose der Magentetanie wird durch das Grundleiden bestimmt. Die häufigste Ursache für die Anfälle ist die Pylorusstenose, doch wird ihr Auftreten auch bei gutartigeren Prozessen im Magen-Darmtraktus, z. B. bei Magen-Darmkatarrhen mit Erbrechen und Durchfällen beobachtet.

Therapie: Calciumchloridinjektionen (10 ccm einer 10proz. Lösung intravenös). Bei motorischer Insuffizienz des Magens Magenspülung und Schonungsdiät und operative Behandlung. Ebenso verlangt die Tetanie bei Darmkatarrhen, Helminthiasis usw. gleichzeitig energische Behandlung des Grundleidens. Kochsalzinfusionen sind vorzunehmen.

5. Die akute Magendilatation.

Erlahmen der Magenmuskulatur gibt sich in Aufheben der peristolischen Funktion des Magens und des Vermögens, Speisen zu entleeren, zu erkennen. Die primäre Magenlähmung bildet sich nach Operationen, bei Peritonitis, bei schweren infektiösen Erkrankungen (Typhus), nach Trauma und nach Überdehnung aus. Es handelt sich um ein sehr schweres Krankheitsbild; die Prognose ist ungünstig. Der Patient sieht verfallen aus und zeigt einen ängstlichen Gesichtsausdruck. Der Puls ist klein und frequent. Schmerzen im Oberbauch und heftiger Durst stellen sich ein, Erbrechen großer Massen Sekretes folgt, manchmal wie ein Überlaufen sich vollziehend. Die Oberbauchgegend ist mächtig aufgetrieben, der Mageninhalt schwappt; reflektorische Muskelspannung fehlt. Als Folgen des Flüssigkeitsverlustes treten Wadenkrämpfe und Anurie auf.

Differentialdiagnostisch kommen der Ileus sowie die akute Pankreasnekrose besonders in Frage.

Therapie: Magenspülung (Schlauch tief einführen) und Nahrungsabstinenz per os. Wasserzufuhr durch Tropfklistiere. Man injiziere Strychnin und Physostigmin; kontraindiziert sind Morphium und Adrenalin.

Die Kranken werden veranlaßt, in Zwischenräumen 15 Minuten lang auf dem Bauch oder in Knie-Ellenbogenlage zu verbringen.

Später breiige, flüssigkeitsarme Kost.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Chirurgisch-Gynäkologischen Abteilung des St. Norbert-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Direktor F. Kuhn)

Ditonal, ein neues gynäkologisches Schmerzstillungsmittel (Sedativum und Hypnoticum)

Von Dr. Wilhelm Düker, Assistenzarzt.

Bei der großen Fülle brauchbarer Analgetica und Hypnotica muß eine pharmazeutische Neuheit schon besondere Vorzüge bieten, wenn sie auf ärztliche Empfehlung Anspruch erheben will.

Das als Zäpfchen von Athenstaedt & Redeker, Hemelingen bei Bremen, in den Handel gebrachte Ditonal empfiehlt sich bereits durch seine Zusammensetzung: Es ist entstanden durch das Verbinden des als Analgeticum bewährten Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon mit dem bekannten Desinficio-Sedativum Acetonal (Trichlorbutylsalicylsäureester + dem altbewährten Adstringo-Desinficiens Alsol) zu einem in der analgetischen Komponente hochgesteigerten Komplexe; also frei von jeglichem Rauschgift (wie Opium-Morphium).

Unter Beschränkung auf gynäkologische Fälle verwendeten wir die Ditonal-Zäpfchen in erster Linie bei allen Arten dysmenorrhoischer Beschwerden jüngerer Personen, ferner bei den zahlreichen schmerzhaften Regelstörungen klimakterischer Frauen. Auch bei nervöser Dysmenorrhoe — dieser Crux medicorum — wurde mit gutem Erfolg Ditonal verabfolgt. Herangezogen wurde das umfangreiche Gebiet der Endo- und Parametritis und Adnexitis acuta mit den krampfartigen Schmerzen, sobald sie auf Kälteanwendung (Eis) keine Besserung zeigten. Des weiteren wurden die schweren prämenstruellen Beschwerden und Kreuzschmerzen aus Gebärmutterlageanomalien (Retro- und Anteflexio) sowie weibliche Urethritis, Cystitis und Pyelitis mit den Zäpfchen behandelt.

Die der Prüfung unterzogenen Patientinnen erhielten das Medikament in erster Linie als Schmerzstillungsmittel per rectum. Die analgetische Wirkung trat etwa 20 Minuten nach Einführung des Zäpfchens ein, begleitet von einem wohltuend empfundenen somnolenten Zustande. Die Wirkung hielt meist 4—5 Stunden, zuweilen etwas länger an. Wir gaben täglich 2 bis 3 Zäpfchen. Des öfteren gaben Patientinnen an, daß sie durch das Zäpfchen schmerzlos eingeschlafen und die ganze Nacht hindurch nicht aufgewacht seien. Die Schmerzen seien auch am folgenden Morgen noch gänzlich fort oder doch nur noch gedämpft vorhanden gewesen, so daß ein schmerzloses Intervall von etwa 12 Stunden zu verzeichnen war. Zur Schlaferzeugung mußten bisweilen abends innerhalb 1 Stunde 2 Zäpfchen gegeben werden; es trat dann aber ausnahmslos ein tiefer, erquickender Schlaf ein.

Neben- und Nachwirkungen unangenehmer Art, wie Kopfschmerz, Gereiztheit, Übelkeit, Erbrechen usw. sind nie beobachtet worden. Die Patientinnen hatten am anderen Morgen keine Spur von Benommenheit oder Zerschlagenheit, keinerlei Schlafmittelkater.

Nicht unwichtig dürfte die Beobachtung sein, daß durch die langanhaltende hypnotische Ruhe die Heilungstendenz der akuten Unterleibserkrankungen bedeutend gebessert wurde, die Heilungsdauer und der Krankenhausaufenthalt zum Vorteile der Patientinnen und der Kassen eine nicht unbeträchtliche Abkürzung erfuhren.

Die Anwendbarkeit des Präparates in Zäpfchenform muß als ganz besonders vorteilhaft und das Verwendungsgebiet vergrößernd begrüßt werden. Z. B. kann das Ditonal-Zäpfchen in weitestem Umfange als postoperatives Schmerzlinderungsmittel in der operativen Gynäkologie gebraucht werden, wenn die orale Verabreichung wegen Brechneigung ausgeschlossen oder sonst nicht ratsam erscheint. Zu bemerken ist, daß wir bei vaginaler Einführung fast die gleichen Wirkungen zu verzeichnen hatten.

Zusammenfassend können wir erklären, daß das Ditonal bzw. das Ditonal-Zäpfchen Athenstaedt als frei von Rauschgiftstoffen und frei von lästigen Neben- und Nachwirkungen durch seine rasche und zuverlässige Schmerzbeseitigung, Beruhigung und Schlaferzeugung an hervorragender Stelle als wirksames und wirtschaftlich günstiges Präparat dem gynäkologischen Arzneischatz einverleibt zu werden verdient.

Aus der Tuberkulose-Fürsorgestelle Berlin-Lichtenberg

Zur Anwendung von Phosphorsalzen als Tonika und Roborantia in Form von Phytin in der Behandlung Tuberkulöser

Von Dr. Erich Basch.

Noch so eingehende therapeutische und fürsorgerische Maßnahmen bei der Betreuung tuberkulöser Kranker werden häufig vergeblich sein, wenn nicht außer der Behandlung der Grunderkrankung auch der Beeinflussung des häufig schwer darniederliegenden Gesamtzustandes besondere Beachtung geschenkt wird. Weitgehende Besserungen im Organbefunde finden häufig kein Äquivalent in dem Zustande des toxisch geschädigten Organismus. Es ist Sache des Arztes, hier rechtzeitig einzugreifen und für die Erhaltung des Gesamtkräftezustandes Sorge zu tragen. Beim Tuberkulösen mit seiner häufig vorliegenden Magensaftverminderung ist in den meisten Fällen die hieraus resultierende Appetitlosigkeit, die zu starken Gewichtsverlusten und allgemeiner Consumption führt und so einer durchgreifenden subjektiven und objektiven Allgemeinbesserung hindernd im Wege steht. Neben den direkt die Magensaftsekretion und damit den Appetit anregenden Mitteln, wie Bitterstoffe u. a. m., war von jeher schon die tonisierende Wirkung des Phosphors bei derartigen Krankheitszuständen bekannt. In der Form des Phosphorlebertrans schon bei ganz jugendlichen Patienten verabreicht, kann man von ihrer Medikation in den meisten Fällen Gutes erwarten. Die Gabe von Phosphorlebertran stößt allerdings in vielen Fällen auf Schwierigkeiten wegen der Abneigung, die vielfach gegen das Einnehmen von Lebertran als solchem besteht. Wir haben daher gern Gelegenheit genommen, die Wirkungsweise eines uns schon seit langem bekannten Phosphorpräparates, des Phytin[1], an einer größeren Patientenzahl auszuprobieren.

Phytin ist nach Angaben von Starkenstein u. A. das in den meisten Grünpflanzen vorkommende saure Kalzium-Magnesiumsalz der Inosithexaphosphorsäure.

Wir haben das Mittel bei 55 von unserem Wohlfahrtsamt versorgten Kranken angewandt. In der Auswahl unserer Fälle haben wir uns an derartige Fälle von Tuberkulose gehalten, die bei längerer Beobachtung eine mehr oder minder weitgehende Besserung ihres Lungenbefundes zeigten, aber trotzdem ein auffallendes Zurückbleiben ihres allgemeinen Körperzustandes aufwiesen. In den meisten Fällen wurde eine starke und auch durch Energie nicht überwindbare Appetitlosigkeit als Hauptgrund für den Rückgang des Körpergewichtes angegeben, in einigen Fällen auch eine die körperlichen Fähigkeiten überschreitende Arbeitsausübung.

Wir verabreichten das Phytin in Lösung und gaben 3mal täglich kurz vor den Mahlzeiten 25 Tropfen.

Das Mittel wurde in allen Fällen gern und ohne Beschwerden genommen.

Fast alle Patienten bis auf 6 schwer arbeitende gaben zunächst nach etwa 2wöchigem Gebrauch eine ihnen auffallende Steigerung des Allgemeinbefindens an, die sich in verstärkter Arbeitslust und Hebung der zuversichtlichen Stimmung dokumentierte.

Nachkontrollen, die in Abständen von 3 Wochen erfolgten, zeigten als Ergebnis des gesteigerten Appetits bei 42 Kranken eine deutliche Gewichtssteigerung, die sich im Laufe mehrerer Wochen bis zu 2,2 kg steigerte.

Hand in Hand mit der Steigerung der Eßlust ging das Gefühl weitergehender Gesundung und der Arbeitsfähigkeit, das gerade bei Angehörigen schwer arbeitender Klassen, einmal für längere Zeit verloren, nur schwer und langsam wieder zu gewinnen ist. Bei einzelnen Patienten vorgenommene Kontrollen des Blutbildes ergaben eine gute Steigerung des Hämoglobingehaltes nach längerer Gabe und der Zahl der roten Blutkörperchen. Eine direkte Einwirkung auf den Lungenbefund war natürlich nicht feststellbar. Auf die verschiedenen Typen der Lungentuberkulose verteilt, waren gute Erfolge auf den Allgemeinzustand erkennbar bei cirrhotischen und produktiven Formen, während die exsudativen Formen mit ihren schweren toxischen Allgemeinwirkungen keine günstigen Ergebnisse zeitigten, doch wurde auch in diesen Fällen das Gefühl größerer Frische

[1]) Hersteller: Ciba.

und Regsamkeit angegeben, Symptome, die wohl auf die lange bekannte Wirkungsweise des Phosphors auf das Centralnervensystem zurückzuführen sind.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Phosphordarreichung bei Tuberkulösen, wie wir sie in Form des Phytin ausgeübt haben, unter Steigerung des Appetits, Gewichtes und des Lebensgefühls günstige Wirkungen auf den tuberkulösen Gesamtorganismus und damit auch auf bestimmte Formen des tuberkulösen Lungenprozesses selbst auszuüben vermag.

Aus der Kinderabteilung des Kaiser-Franz-Josef-Spitals in Wien (Vorstand: Prof. Dr. A. Reuß)

Zur Behandlung der Säuglingslues mit Spirocid

Von Dr. **Margarethe Danzer.**

Angeregt durch die Angabe Oppenheims[1]), das Spirocid sei als Spizificum gegen Säuglingslues anzusehen, haben wir seit Mai 1926 alle an unserer Abteilung aufgenommenen congenital luetischen Säuglinge ausschließlich mit Spirocid behandelt. Wir verfügen derzeit über ein Material von 20 Fällen, von denen 4 prophylaktisch behandelt wurden.

Die Vorteile der internen Luesbehandlung bei Säuglingen wurden in der Literatur von Bruck, Bratusch-Marrain[2]) u. A. bereits des öfteren erörtert, so daß wir wohl hier davon absehen können. Auch wir konnten niemals unangenehme Nebenerscheinungen beobachten. Die Säuglinge haben das Spirocid ausgezeichnet vertragen, sie nahmen während der Kur ständig an Gewicht zu und entwickelten sich wie gesunde Säuglinge; es traten nie mit der Therapie in Zusammenhang stehende Ernährungsschwierigkeiten oder gar Darmstörungen auf. Auch Spirocidexantheme haben wir nie beobachtet.

Abweichend von der Darreichungsweise in großen Dosen, wie sie Steinen[3]) u. A. angeben, gaben wir — ähnlich wie Oppenheim — ganz kleine Dosen, und zwar täglich durch 3 Monate hindurch für die erste Kur insgesamt 3 g, für die zweite und dritte Kur 4—5 g. Bevor von der I. G. Farbenindustrie A.-G. die Tabletten zu 0,01 g erzeugt wurden, verabreichten wir täglich $^1/_{32}$, $^1/_{16}$, $^1/_8$ bzw. ¼ der Tabletten zu 0,25 g in Pulverform.

Seitdem Tabletten zu 0,01 g erhältlich waren, kam bei der ersten Kur folgendes Behandlungsschema zur Anwendung:

1. Monat:	10 Tage	0,01 g	Spirocid
	10 „	0,02 „	„
	10 „	0,03 „	„
2. Monat:	30 „	0,03 „	„
3. Monat:	10 „	0,03 „	„
	20 „	0,06 „	„

Das Mittel wurde stets vor den Mahlzeiten verabreicht.

Bei der zweiten und dritten Kur, welche nach einem Intervall von je 3 Monaten einsetzten, begannen wir mit 0,03 g, stiegen bald auf 0,06 g bzw. 0,09 g bis insgesamt 4—5 g pro Kur.

Nachstehend geben wir die Erfolge der Behandlung an der Hand von Auszügen aus den Krankengeschichten bekannt.

Fall 1. T. E., 1. Kind, rechtzeitige normale Geburt, 2 Monate alt, 5300 g schwer, Papulomaculöses Exanthem, spezifische Rhinitis, Orchitis luetica, Milztumor, röntgenologisch nachweisbare Periostitis beider Femurdiaphysen, Seroreaktionen (Wa. R., Meinicke-Flockungsreaktion, Meinicke-Trübungsreaktion) im Blut stark positiv. Außer Milztumor und Rhinitis schwinden die Erscheinungen nach 2 bis 3 Wochen. Seroreaktionen im Blut nach der ersten Kur positiv. Zweite Kur nach 3 Monaten, Seroreaktionen bleiben weiter positiv und werden erst nach der dritten Kur negativ. Bei der letzten Kontrolle mit 19 Monaten ebenfalls negative Seroreaktionen und auch sonst der Befund eines gesunden Kindes.

Fall 2. C. L., 1. Kind, rechtzeitige, normale Geburt, 25 Tage alt, 3700 g schwer. Papulomaculöses Exanthem, Milztumor. Seroreaktionen im Blut stark positiv, im Liquor negativ. Seroreaktionen im Blut nach 2 Monaten und nach beendeter erster Kur (nach 3 Monaten) negativ, vor der zweiten Kur wieder positiv, seither aber dauernd negativ. Dritte Kur wurde trotzdem vorgenommen. Derzeit 2 Jahre alt und als gesundes Kind zu betrachten.

Fall 3. St. K., 1. Kind, Frühgeburt im 8. Monat, 2 Wochen alt, 2200 g schwer. Seit der ersten Lebenswoche Luesexanthem, Leber- und Milztumor, Seroreaktionen im Blut stark positiv, im Liquor negativ. Seroreaktionen im Blut nach 6 Wochen bis 1 Monat nach der ersten Kur negativ, dann positiv, während und nach der zweiten Kur wieder negativ, schließlich aber nach der dritten Kur wieder positiv. Exanthem nach 2 Wochen geschwunden. Trotz interkurrenter Erkrankungen: Otitis, Morbilli, Pertussis, normale Entwicklung und gutes Gedeihen.

Fall 4. Sch. K., 8. Kind, rechtzeitige, normale Geburt, 2800 g schwer. Am 8. Lebenstag in recht elendem Zustand aufgenommen. An spezifischen Symptomen Milztumor und röntgenologisch nachweisbare Periostitis luetica an beiden Tibiadiaphysen. Seroreaktionen im Blut stark positiv, im Liquor negativ. Seroreaktionen im Blut nach der ersten Kur negativ. 3 Monate nach der ersten Kur Gumma oss. metatars. I, welches während der zweiten Spirocidkur klinisch und röntgenologisch ausheilt. Nach weiteren 3 Monaten Gumma des zweiten Metacarpalknochens rechts, welches während der dritten Spirocidkur ausheilt. Die Seroreaktionen im Blute nur nach der ersten Kur negativ, sonst positiv. Allgemeinbefund entsprechend. Im Alter von 13 Monaten stirbt das Kind an einer Bronchopneumonie. Autoptisch keine Zeichen von Lues.

Fall 5. H. J., 5. Kind, rechtzeitige, normale Geburt, 1½ Monate alt, 4270 g schwer, mit luetischem Exanthem, spezifischer Rhinitis und röntgenologisch nachweisbarer luetischer Periostitis beider Femur- und Tibiadiaphysen aufgenommen. Seroreaktionen im Blut stark positiv. Rasches Schwinden der luetischen Erscheinungen; Seroreaktionen nach 4 Wochen noch positiv, nach 7 Wochen negativ, nach 8 Wochen wieder positiv, dann aber dauernd negativ. Bisher nur eine Kur, das Kind wird weiter beobachtet.

Fall 6. St. E., 1. Kind, rechtzeitige, normale Geburt, 6 Monate alt, 4450 g schwer, mit Milztumor, spezifischer Rhinitis, klinisch und röntgenologisch nachweisbarer Periostitis luetica beider Tibia- und Fibuliadiaphysen, stark positiven Seroreaktionen im Blut aufgenommen. Seroreaktionen nach der ersten Kur und bis zum vollendeten 2. Lebensjahr negativ. Keine Hauterscheinungen, kein Auftreten neuer luetischer Symptome. 3 Spirocidkuren. Im Alter von 2 Jahren normal entwickelt und als gesund zu betrachten.

Fall 7. H. W., 5. Kind, rechtzeitige, normale Geburt, 3 Monate alt, 5050 g schwer. Mit 1½ Monaten wegen Luesexanthem in einem Kinderspital aufgenommen, nach einer Neosalvarsaninjektion nach 3 Tagen entlassen. Bei der Aufnahme Leber- und Milztumor, positive Seroreaktionen im Blut und Liquor. Seroreaktionen im Blut vorübergehend zweimal negativ, sonst immer positiv. Die Liquor-Seroreaktionen werden nach der zweiten Spirocidkur negativ. 3 Monate nach der ersten Kur trat ein Recidivexanthem auf, welches unter der zweiten Spirocidkur in 10 Tagen geschwunden ist. Das Kind starb am Ende der zweiten Kur im Alter von 1 Jahr an Masernpneumonie und nachfolgender Kehlkopf- und Luftröhrendiphtherie. Autoptisch keine Zeichen von Lues.

Fall 8. P. M., 4. Kind, rechtzeitige Geburt in Narkose (Nabelschnurvorfall), 5 Monate alt, 5500 g schwer, wegen Pneumonie aufgenommen. Außer röntgenologisch nachweisbarer Periostitis einiger Röhrenknochen, Milztumor, stark positiver Seroreaktionen im Blut, keine manifesten luetischen Symptome. Liquor, Seroreaktionen negativ. Wa. R. im Blut wird nach der ersten Kur schwach positiv, Meinicke bleibt positiv. Eine Weiterbeobachtung des Kindes war bisher unmöglich.

Fall 9. Sp. R., 2. Kind, rechtzeitige, normale Geburt, 6 Monate alt, 5700 g schwer. Hypertropher Säugling mit stationärem Hydrocephalus, röntgenologisch nachweisbarer Periostitis beider Tibia- und Femurdiaphysen, Milztumor, stark positiver Seroreaktion im Blut, negativer Seroreaktion im Liquor. Die Seroreaktionen im Blut bleiben nach 2 Kuren positiv. Eine dritte Kur kann wegen mangelnder Krankheitseinsicht der Eltern nicht vorgenommen werden. Das Kind ist im Alter von 15 Monaten körperlich, statisch und geistig stark zurückgeblieben.

Fall 10. R. J., 5. Kind, rechtzeitige, normale Geburt, stand im Alter von 2—3 Monaten wegen luetischen Exanthems in einem Kinderspital in Behandlung (Stovarsol) und wurde mit positiver Seroreaktion entlassen. Bei der Aufnahme 10 Monate alt, 6600 g schwer, keine manifesten Luessymptome. Seroreaktionen vor der Kur positiv, nach derselben negativ.

Fall 11. J. H., 1. Kind, rechtzeitige, normale Geburt, 1½ Monate alt, 3140 g schwer, Seroreaktionen im Blut stark positiv. Maculapapulöses Exanthem, spezifische Rhinitis, Leber- und Milztumor. Seroreaktionen nach 4 Wochen negativ, ebenso nach 3 Monaten, nach 4 und 5 Monaten aber positiv. 2 Spirocidkuren. Das Kind starb im Alter von 8 Monaten an Pneumokokkenmeningitis. Autoptisch keine Zeichen von Lues.

Fall 12. C. F., 6. Kind, rechtzeitige normale Geburt, 4 Monate alt, 4100 g schwer, mit papulösem Recidivexanthem (erstes Exanthem mit 3 Wochen), spezifischer Rhinitis, Nephritis, röntgenologisch nachweisbarer Periostitis beider Tibia- und einer Femurdiaphyse, Leber- und Milztumor, stark positiver Seroreaktion im Blut, in recht elendem Zustand aufgenommen. Die Erscheinungen schwinden unter der Spirocidkur, Seroreaktionen im Blut werden nach 3 Monaten negativ. Dyspeptische Störungen, Bronchitis und Otitis werden gut überstanden. Im Alter von 7½ Monaten plötzlich Exitus aus klinisch und autoptisch (makroskopisch und mikroskopisch) unbekannter Ursache; keine Zeichen von Lues.

Bei weiteren 4 congenital-luetischen Fällen, die bald nach der Aufnahme ad exitum kamen, kann die begonnene erste Spirocidkur wegen der kurzen Anwendungsdauer keiner kritischen Be-

[1]) W. kl. W. 1926, Nr. 22.
[2]) Mitt. Volksgesundh.amt. 1928, Nr. 6.
[3]) M. m. W. 1927, Nr. 24.

urteilung unterzogen werden. Erwähnt sei nur, daß auch hier das bei 3 Säuglingen bestehende Luesexanthem unter Spirocidbehandlung innerhalb kurzer Zeit zum Schwinden kam.

Ferner hatten wir Gelegenheit, bei 4 klinisch gesunden, Wassermann-negativen Kindern Wassermann-positiver Mütter prophylaktische Spirocidkuren vorzunehmen. Es kamen eine 10 Tage und eine 2 Wochen alte Frühgeburt, ein 3 und ein 6½ Monate alter Säugling zur Behandlung. Die Seroreaktionen waren bei allen Kindern wiederholt negativ. Auftreten manifest-luetischer Symptome haben wir bei einer Beobachtungsdauer von 3—6 Monaten bzw. 2½ Jahren nie gesehen. Auch diese Kinder behandelten wir nach dem eingangs mitgeteilten Schema, und zwar verabreichten wir je nach der Dauer der Beobachtung 1—3 Spirocidkuren.

Aus den mitgeteilten Fällen ergibt sich, daß bei der von uns angewendeten Methode der Spirocidverabreichung alle Fälle, die durch mehrere Monate hindurch beobachtet werden konnten, eine gute Heilungstendenz zeigten und daß der größte Teil derselben als klinisch geheilt anzusehen ist. Die Seroreaktionen verhielten sich äußerst verschieden; bei der Mehrzahl der Fälle muß ein Rückschlagen der negativ gewordenen Reaktion ins Positive festgestellt werden, eine Tatsache, die wohl mit der Schwere des Falles, nicht aber mit der Spirocidwirkung in causalen Zusammenhang gebracht werden kann. Bekanntlich bleiben ja auch bei der Salvarsan- oder Salvarsan-Quecksilberbehandlung die Seroreaktionen selbst bei konsequent durchgeführter Kur häufig positiv. Wir haben nicht den Eindruck, daß letzteres bei Spirocidbehandlung häufiger der Fall ist, und sind nach unseren bisherigen Erfahrungen der Meinung, daß das Spirocid in der Behandlung der Säuglingslues bezüglich seiner Leistungsfähigkeit dem Salvarsan gleichzustellen ist. Natürlich wird es erst im Laufe der Zeit möglich sein, den Wert des Spirocids restlos beurteilen zu können, und es ist die Aufgabe späterer Untersuchungen, die von uns ausschließlich mit Spirocid behandelten Säuglinge einer genauen Kontrolle zu unterziehen.

Heute können wir aber wohl schon sagen: die interne Spirocidbehandlung führt in der Regel zu einem raschen Zurückgehen der manifesten Luessymptome, die Seroreaktionen werden häufig negativ, die Kinder erleiden keinerlei Schädigung; die bequeme Art der Verabreichung gestattet auch eine ambulatorische Behandlung und erleichtert die Durchführung der Behandlung überhaupt ganz beträchtlich, da es bekanntlich oft sehr schwer ist, die konsequente Durchführung der viele Monate währenden antiluetischen Kuren bei den Eltern durchzusetzen, insbesondere zu einer Zeit, in welcher das Kind klinisch „gesund" ist. Besonders wertvoll erscheint ferner die Behandlungsmethode für prophylaktische Kuren bei Wassermann-negativen und klinisch gesunden Neugeborenen Wassermann-positiver Mütter, bei welchen man sich ja selbst bei Geneigtheit der Eltern nicht leicht zu einer antiluetischen Injektionskur entschließt.

Berichte über technische Neuheiten

Neue Kopfelektroden für die Diathermie usw.

Von Dr. **F. Halla**, Wien.

Schon seit 2 Jahren verwende ich mit bestem Erfolg Elektroden zur Durchwärmung des Kopfes bzw. von Teilen desselben, deren Zweckmäßigkeit schon daraus hervorgeht, daß auch Last in dieser Wochenschrift, 1928, Nr. 42, ähnliche, wenn auch nur für die Ohrdurchwärmung, beschreibt.

Es handelt sich dabei um eine Befestigungsart, wie wir sie von den Radiohörern her kennen.

Wie die Zeichnungen 1—5 zeigen, die schon vor vielen Wochen von der Herstellerfirma der Elektroden (R. Reiner & Co., Wien 9) ausgeführt wurden, gebrauche auch ich Oliven für die Ohren (Bild 2).

Last teilt mit, daß er die Oliven nur in blankem Zustand in den äußeren Gehörgang einführt. Dies habe ich ebenfalls früher gemacht, mußte aber einsehen, daß durch das unzweckmäßige Anlegen der Metallolive an die unebene, unregelmäßige Hautoberfläche recht oft unangenehme Empfindungen ausgelöst wurden, ja sogar kleine Verbrennungen entstanden. Deshalb ziehe ich schon seit längerer Zeit vor, feuchte Wattebäuschchen unterzulegen (gegen Otosklerose nach Forschner und Hamm).

Meine Einrichtung ist aber auch für andere Zwecke zu gebrauchen (abgesehen davon, daß nicht allein der Diathermiestrom, sondern auch jede andere beliebige Stromart durchgeschickt werden kann. Durch einfaches Auswechseln der Grundplatte, auf welcher die Olive aufgeschraubt erscheint, können wir plattenförmige Elektroden (in jeder Größe) einsetzen. Elektrode Bild 3 ist z. B. vorzüglich geeignet, eine Durchwärmung des Kopfes von der Schläfengegend aus mit größerer Energie durchzuführen — wichtig bei chronischem Kopfschmerz (Migräne, siehe Nagelschmidt), Skleritis, sonstigen Augenkrankheiten (nach Merimcoff, Quirin), klimakterischen Zuständen im Kopfe (de Nobell, Greenberger), Alopecia (Urbach). Noch größere Platten (Bild 4) sind zur Durchwärmung der Wangengegend und der Mundhöhle in Verwendung zwecks Beseitigung von Neuralgien (Nagelschmidt, Siemerling), Myalgien, Zahnschmerzen usw. Aber auch für kosmetische Zwecke zur besseren Durchblutung der Haut und des Unterhautzellgewebes (als Prophylaxe gegen Erschlaffung) an Stelle von anderen, bedeutend weniger wirksamen Wärmeprozeduren.

Elektrode Bild 5 ist gedacht zum Auflegen auf kleinere Flächen, wie den Processus mastoideus. Überall gebrauche ich zur sicheren Schonung der Haut feuchte (Zellstoff- oder Baumwoll-)Watte- oder Leinenunterlagen.

Eine weitere Kopfelektrode zeigt Bild 6. Es sind hier zwei Metallknöpfe auf einem mit einer Schließe versehenen Band an-

Bild 1—5.

Bild 6.

gebracht. Die Knöpfe (mit Schwamm versehen und mit Leinwand überzogen zwecks Aufnahme von Wasser oder Kochsalzlösung) werden auf die Nasenflügel bzw. Seitenwände der Nase aufgesetzt und nun legt man das Band um den Kopf und schließt es rückwärts. Es sind diese Elektroden ausgezeichnet zur Behandlung der Rhinitis acuta, bzw. vasomotorica (nach Hamm und Bordier) sowie der Nasenröte, bzw. congelatio nasi (nach Kowarschik, Bucky, Laqueur, Hoche und Pfab).

Zum Schluß dieser vorläufigen kurzen Ausführungen will ich, wie ich dies schon in der Deutschen Ärztezeitung 1928, Nr. 130, bewiesen habe und wie Prim. Kowarschik die Liebenswürdigkeit hatte zu bestätigen, festhalten, daß die so überaus günstigen Erfolge der Diathermie nicht allein der erzeugten Wärme zuzuschreiben sind, sondern auch der v. m. großen Strommenge bzw. beiden Faktoren gemeinsam, die eine komplexe und zuweilen unvergleichliche Wirkung ausüben.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg

Dienstbeschädigung für Hochdruck und Aderverkalkung angenommen

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. Schnizer.

Vorgeschichte. Der 1880 geborene Postbote P. S. war 1902—1904 aktiv, wurde im August 1914 eingestellt und kam im April 1918 wegen Bluthustens ins Lazarett. Vor 8 Tagen plötzlich aufgetreten, hatte er sich seither nicht wiederholt und wurde im Lazarett ebensowenig, wie sonst krankhafte Lungenerscheinungen festgestellt. Nach 10 Tagen kam er wieder k.v. zur Truppe. Am 17. Aug. kam er wegen Blinddarmentzündung wieder ins Lazarett, seit 8 Tagen Schmerzen, Herz und Lungen gesund. 18. Aug. Operation: Der Wurmfortsatz wurde nicht entfernt, Eröffnung eines Abscesses. 20. Sept. dienstfähig zur Truppe. 25. Okt. erneut ins Lazarett wegen Bauchdeckenabscess nach Blinddarmoperation. Im Urlaub erkrankt. Hier gibt S. an, 1912 3 Monate lang an Nierenleiden erkrankt gewesen zu sein. 9. Novbr. plötzlich Fieber, rauhes Atmen mit vereinzelten zähen Rasselgeräuschen über den Lungen, trockener Husten, Kopfschmerzen, Halsschmerzen, Gliederschmerzen. 15. Novbr. Lungenbefund regelrecht, kein Husten, kein Auswurf.

1919, 11. Jan., dienstfähig entlassen. Lunge ohne Befund, keine Erwerbsminderung, wegen der Narbe garnisonverwendungsfähig. Febr.: Versorgungsantrag wegen Bauchbruchs infolge der Blinddarmoperation. Okt.: Versorgungszeugnis: Gesunde innere Organe, Bauchnarbenbruch nach Blinddarmentzündung. Erwerbsminderung 15 %. 1921, April: Versorgungs- und Kurantrag wegen Lungenleidens, weswegen er 1918 in Lazarettbehandlung gewesen sei. Dr. L. vom 16. Juli 1921: Während des Krieges 1918 im Frühjahr Lungenspitzenkatarrh und Bluthusten, 1918 Herbst Grippe. Nach der Dienstzeit, 1921, Grippe und Bluthusten. Mäßig aktiver Katarrh der halben Oberlappen, Stadium II, Röntgen: Verschattung dort. Keine Tuberkelbacillen, Hauttuberkulinprobe positiv. Dienstbeschädigung liegt vor, Kur notwendig. S. sagt selbst aus, daß der Bluthusten, als er im Frühjahr 1918 ins Lazarett kam, vorbei gewesen sei, gibt aber für dessen Bestehen 6 Zeugen an.

1921 Sept. Kurzeugnis: Lungenspitzenkatarrh vielleicht auf tuberkulöser Grundlage, Kur wird für erforderlich gehalten. 1922 Juli: Kurbericht: Bei der Entlassung rechts Stadium I, links Stadium II, Tuberkelbacillen wurden festgestellt, Dienstbeschädigung für Lungenleiden wahrscheinlich. Kein Röntgenbefund. Sept. Umanerkennung: Über beiden Spitzen rauhes Atmen. Wegen Bauchnarbenbruchs und Lungenspitzenkatarrh, welch letzterer zu einem gewissen Stillstand gekommen, Erwerbsminderung 20 %. Heilstätte vom 11. Juli 1922: S. war vom 20. April bis 11. Juli zur Kur, litt bei der Aufnahme an einem akuten tuberkulösen Katarrh des halben rechten Oberlappens, Tuberkelbacillen positiv, während der Kur wesentliche Besserung, Körpergewicht um 21 Pfd. gestiegen. Dez. hiergegen Berufung: Die Folgen der überstandenen Blinddarmoperation machen sich immer mehr bemerkbar, das Lungenleiden ist hochgradiger Natur.

1923 Juni, Versorgungsbericht: Erwerbsminderung bis 30. Juli 1922 70 %, ab 1. Aug. 1922 50 %, auf Grund des Zeugnisses des Dr. L., in dem die Grippe und das Blutspucken vom März 1921 erwähnt werden. Bei der Entlassung war die tuberkulöse Lungenerkrankung rechts I/II., links II. Stadium. Erwerbsminderung vor der Kur 60 %, nach der Kur 40 %. 1. Aug. gestorben an Arteriosklerose und Gehirnblutung. Hinterbliebenenantrag Nov.: Abschlägiger Bescheid, weil die Todesursache Arteriosklerose und Gehirnblutung mit dem Rentenleiden, Bauchnarbenbruch und Lungenleiden, in keinem ursächlichen Zusammenhang stehe. Hiergegen Berufung.

1924 Febr. Dr. B.: S. ist am 1. Aug. 1923 ohnmächtig im Klosett gefunden und sofort ins Krankenhaus gebracht worden. Schwer benommen, vorübergehend klar. Aderlaß. Nach 40 Minuten Tod. Todesursache: Schlagaderverkalkung im Gehirn und Blutung ins Gewebe des Kleinhirns, sowie allgemeine Arteriosklerose. Die Arteriosklerose, ihre Folge, die tödliche Gehirnblutung, steht mit der vorausgegangenen Blinddarm- und Lungenerkrankung nicht im ursächlichen Zusammenhang. Es ist aber fraglich, ob sie nicht unabhängig von diesen Krankheiten ursächlich mit dem Kriegsdienst zusammenhängen kann. Wahrscheinlich sei der Grund zu der allgemeinen Arteriosklerose durch die Nierenentzündung 1921 gelegt worden. Diese sei zwar geheilt, aber sie habe doch höchstwahrscheinlich auf einer Infektion beruht, die den Anlaß zu der Todeserkrankung gegeben habe. Wenigstens sei keine andere Ursache für diese schwere Erkrankung nachzuweisen. Es sei ganz außergewöhnlich, daß ein 42jähriger Mann einer allgemeinen Arteriosklerose erliege, ohne daß Syphilis oder Nierenentzündung dabei mitwirke und gerade dies mache es wahrscheinlich, daß für den raschen Ablauf der Grundkrankheit, der Arteriosklerose, Kriegseinflüsse bestimmend seien und wenn der Tod auch erst 1923 erfolgt sei, so spreche das nicht dagegen, da die Arteriosklerose auch in ungünstigen Fällen sich über Jahre erstrecken könne. Wenn aber wahrscheinlicherweise die vorausgegangene Nierenentzündung und die ihr zugrunde liegende Infektion die Arteriosklerose eingeleitet hätten, so seien die Kriegseinflüsse durchaus geeignet, den Verlauf ungünstig zu beeinflussen und zu beschleunigen (seelische Erregungen, Klima am Schwarzen Meer). Erstere könnten zu Aufbrauchkrankheiten wie Arteriosklerose mit der Begleiterscheinung eines Hochdrucks führen. Es sei kein Gegenbeweis, daß S. nie über dahingehende Beschwerde klagte und keiner der behandelnden Ärzte Hochdruck feststellte. Die Leistungsfähigkeit bleibe dabei oft überraschend lange erhalten, bis plötzlich die Katastrophe eintrete. Deshalb sei der Tod des S. durch Kriegseinflüsse wesentlich beschleunigt worden. Sektion: Todesursache Kleinhirnblutung, Grundleiden: Arteriosklerose. Ausgebreitete Arteriosklerose der Aorta, der mittleren Arterien, Kranz-, Nieren- und Hirnarterien, großer Blutungsherd im Kleinhirn rechts. Mächtige konzentrische Hypertrophie des linken Ventrikels, mäßige des rechten. Nierenstauung mit mäßiger Atrophie. Mikroskopisch: Keine Nierenentzündung, Stauung der Milz, Stauungsbronchitis. Stauungsniere mit geringer Arteriosklerose, alte Pleuraverwachsungen rechts. Febr.: Versorgungsgericht: Witwenrente in Höhe von 50 %. April: Hiergegen Rekurs. Nov.: Dr. T.: Eine gewisse Wahrscheinlichkeit für ungünstige Beeinflussung der Arteriosklerose durch den Krieg bestehe, aber keine ausreichende Wahrscheinlichkeit.

1925 Mai, Reichsversorgungsgericht: Ein ursächlicher Zusammenhang der Aderverkalkung mit dem Kriegsdienst sei unwahrscheinlich. Die Schrumpfniere sei die Todesursache, sie hänge mit dem Versorgungsleiden oder dem Kriegsdienst nicht zusammen. Aug., Vertreter der Witwe: Dieses Urteil wird als Fehlurteil bezeichnet. Dr. B.: Dem Bluthusten und dem Lungenleiden sei nicht genügende Beachtung geschenkt worden. Der Sektionsbefund beweise, daß der klinisch angenommene Katarrh beider Oberlappen nicht bestanden habe. Folglich könne der Bluthusten nur als Folge eines Hochdrucks bzw. der Arteriosklerose aufgefaßt werden. Die Sektion ergebe kein Lungenleiden, aber allgemeine Aderverkalkung und diese sei durch Kriegseinflüsse, auch wenn schon Anfänge vorhanden gewesen seien, verschlimmert worden, so daß es schon 1918 zu einer Blutgefäßzerreißung der Lunge gekommen sei. Die Aderverkalkung sei eine Abnützungskrankheit, meist bei Abgehetzten und bei geistigen und körperlichen Anstrengungen. Folglich müsse man mit fast sicherer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß der frühe Tod durch die Einwirkungen des Kriegsdienstes herbeigeführt worden sei. Dez., Pathologisches Institut D.: Die Hauptschwierigkeit sei, daß die Tuberkulose bei Lebzeiten durch die Sektion nicht bestätigt worden sei, weshalb für die im Leben darauf hinweisenden Erscheinungen andere Erklärung zu suchen sei. Syphilis sei auszuschließen. Zweifellos bestand eine Arteriosklerose. Es müsse also schon im Leben ein hoher Blutdruck bestanden haben, oder die Schlagadern seien abnorm brüchig gewesen. Für den Hochdruck spräche die Vergrößerung des Herzens, namentlich links und die erhebliche Wandverdickung. Dafür gebe die Schlagaderverhärtung keine hinreichende Erklärung. Kein Herzfehler, keine chronische Nierenentzündung, folglich könne dieser Befund nur Folge des Hochdrucks sein. Der könne aber im Leben leicht übersehen werden, weil er keine Beschwerden objektiver Natur mache. Er könne primär gewesen sein, oder durch Arteriosklerose bedingt. Es sei in solchen Fällen noch nicht klar, ob bei ihnen Gefäßveränderungen Ursache oder Wirkung sei. Die nur mikroskopisch nachzuweisenden Gefäßveränderungen in den kleinsten Schlagadern, seien Ursache des Hochdrucks und dies sei bei S. in den Nieren nachgewiesen worden, auch wenn er noch nicht die letzte Folge dieser Veränderungen, die

genuine Schrumpfniere gehabt habe. Bei der Sektion habe nur ein leichter Grad gutartiger Nierensklerose vorgelegen, entweder als Ursache oder als Folge des bestehenden Hochdrucks. Nach dem Verlaufe sei es durchaus berechtigt, bei S. von einem frühen Tode an Hochdruck und Nierensklerose zu sprechen. Die Nierenentzündung 1911 habe mit dem Hochdruck nichts zu tun, auch seien an der Leiche keine Entzündungsreste in den Nieren nachgewiesen worden. Die Lungenblutungen 1918 und 1921 seien als Folge des Hochdrucks zu erklären, weil die im Leben angenommene und als D.B. anerkannte Lungentuberkulose durch die Sektion nicht bestätigt worden und eine andere Ursache in den Lungen nicht zu finden gewesen sei. Es sei auch kein Fieber und keine objektiven Lungenerscheinungen als Ursache für die Lungenblutungen vorhanden gewesen. Da aber der Tod an Hochdruck verhältnismäßig früh eingetreten sei, wenn auch erst 4½ Jahre nach der Entlassung, so habe der Krieg doch das Hochdruckleiden verschlimmert. Auch die Wurmfortsatzentzündung als Infektion könne nicht an dem Hochdruck beteiligt sein.

1926, Juli, erneuter Antrag auf Zuerkennung der Witwenrente, wiederholt Mai 1928. Es liegt ferner noch ein Zeugnis des Dr. D. vor vom 2. Mai 1928, wonach S. 1919 wegen Blinddarmentzündung in Behandlung stand, Dr. D. erinnert sich, daß S. damals über nervöse Beschwerden, Kopfweh klagte.

Beurteilung. Zunächst ist festzustellen, daß nähere Angaben über die Erscheinungen und den Verlauf des Bluthustens und der Grippe 1921, die zum ersten Male in dem Zeugnis des Dr. L. vom 16. Juli 1921 erwähnt sind, fehlen.

Zunächst ist der Bluthusten 1918 von Bedeutung und es ist zu untersuchen, ob derselbe durch Hochdruck bedingt oder tuberkulöser Natur war.

Wir wissen nach dem Krankenblatt lediglich, daß etwa am 17. April 1918 plötzlich Bluthusten auftrat, der sich aber später nicht wiederholt hat. Auch bei der Lazarettbeobachtung nicht. Dort waren vielmehr die Lungen, soweit die physikalische Untersuchung ergab, regelrecht, es wurden auch keine Lungenblutung oder irgendwelche Zeichen, die darauf hindeuteten, verändertes Atemgeräusch usw. festgestellt. S. wurde deshalb nach 8 Tagen wieder als kriegsverwendungsfähig entlassen und hat während der drei darauf folgenden Monate während des Dienstes keinerlei Erscheinungen von seiten der Lungen gezeigt, bis eine Blinddarmentzündung erneute Lazarettaufnahme notwendig machte. Aber auch während dieses etwa 5 Wochen andauernden Lazarettaufenthaltes (Juli bis August 1918) sind keinerlei Erscheinungen von seiten der Lunge aufgetreten. 1 Monat nach seiner Entlassung als dienstfähig kam S. wieder ins Lazarett wegen eines Abscesses infolge der Blinddarmentzündung. Der Blinddarm ist damals nicht herausgenommen worden, nach den Unterlagen erst 1921. Auch hierfür fehlen genaue Unterlagen. Bei diesem 2. Lazarettaufenthalt nach der Blinddarmoperation hat S. nun Erscheinungen über den Lungen aufgewiesen, die nach dem Krankenblatt und den eigenen Aussagen des S. durch eine Grippe von wenigen Tagen bedingt waren. Jedenfalls war bei der Entlassung und auch kurz nach der Grippe der Lungenbefund wieder regelrecht. Die dort verzeichneten Kopfschmerzen sind sicherlich Folgen der Grippe.

Nun ergeben die Krankenblätter außer den beim 2. Lazarettaufenthalt im Okt. 1918 erwähnten Kopfschmerzen, den Grippefolgen, keinerlei Anzeichen, die irgendwie auf eine Erhöhung des Blutdruckes während des Kriegsdienstes hindeuten würden. Es ist nun allerdings zuzugeben, daß ein primärer Hochdruck — und um einen solchen kann es sich tatsächlich nach dem Sektionsbefund ja auch nur handeln — lange Zeit hindurch überhaupt keine subjektiven Erscheinungen macht und es ist vollkommen verständlich, wenn in einem Lazarett bei einem chirurgischen Fall, bei dem es an sich nicht notwendig ist, der Blutdruck nicht festgestellt wird, wenn keine diesbezüglichen Klagen geäußert werden. Jedoch können die von Dr. D. beschriebenen nervösen Beschwerden 1919, insbesondere Kopfweh, während der Behandlung wegen Blinddarmentzündung mit Wahrscheinlichkeit auf einen damals bestehenden Hochdruck bezogen werden.

Nun steht es aber außer allem Zweifel, daß 1921 eine Tuberkulose bestand. Dafür sprechen die physikalischen und röntgenologischen Veränderungen, die Dr. L. damals feststellte und die durch die amtsärztliche Untersuchung auch bestätigt wurden und die Diagnose Tuberkulose der Lungen ist einwandfrei durch den Bericht der Heilstätte, durch den Nachweis der Tuberkelbacillen sichergestellt.

Es kommt nun zur Frage, ob angesichts der Tatsache, daß 1921 und 1922 einwandfrei eine Tuberkulose bestand, der Bluthusten 1918 — es heißt in dem Krankenblatt nicht Lungenblutung, sondern lediglich Bluthusten — als Tuberkulose anzusprechen ist.

Zunächst war dieser Bluthusten nur einmal, wie das Krankenblatt deutlich ergibt. Es ist aber eine alte Erfahrung, daß Bluthusten keineswegs immer aus der Lunge zu kommen braucht. Gewiß ist eine Blutung aus der Lunge stets ein Gefahrsignal, das ansagt, daß auf der Lunge ein destruierender, meist tuberkulöser Prozeß vorliegt, der durch Arrosion von Gefäßen zur Blutung führt. Aber dann wären in der Regel im Anschluß an diese Blutung auch andere Erscheinungen zu erwarten gewesen, die auf die Lunge, als die Ursache dieser Blutung hingedeutet hätten, Fieber, Veränderungen in der Atmung, Atmungsgeräusche und im Anschluß daran weiter fortschreitende Veränderungen auf der Lunge. Es ist also nach dem Krankenblatt vom April/Mai 1918 nicht wahrscheinlich, daß dieser einmalige Bluthusten damals tuberkulöser Natur war. Um so weniger als S. 3 Monate später wieder ins Lazarett kam wegen einer Blinddarmentzündung und damals nichts von Tuberkulose aufwies. Auch später nicht, bei dem 2. Lazarettaufenthalt, wegen des Bauchdeckenabscesses, wegen dessen eine 3monatige Behandlung notwendig war. Auch die damals überstandene Grippe zeigte keine Erscheinungen von seiten der Lunge während ihrer 6tägigen Dauer und am Schluß der Behandlung war der Lungenbefund wieder regelrecht.

Nun lehrt die Erfahrung, daß bei längerem Lazarettaufenthalt wegen eiterigen Prozessen eine latente Lungentuberkulose gewöhnlich mobil wird, daß auch eine Grippe latente Prozesse mobilisieren kann. Hätte also im Frühjahr 1918 ein latenter tuberkulöser Prozeß auf der Lunge bestanden, so wäre dieser erfahrungsgemäß mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit durch die lange dauernde Eiterung und die Grippe sicherlich so mobil geworden, daß er deutlich darauf hinzeigende Erscheinungen gemacht hätte. Da dies aber nicht der Fall war, ist der bis jetzt lediglich durch die Angabe des S. im Krankenblatt angenommene Bluthusten mit aller Wahrscheinlichkeit nicht tuberkulös gewesen, sondern anders zu erklären.

Wenn nun die Sektion im Aug. 1923 für ein tuberkulöses Lungenleiden keine Anhaltspunkte gab, so spricht das nach neueren Forschungen keineswegs gegen das frühere Bestehen eines tuberkulösen Leidens. Denn es gibt sog. revolutive Formen der Lungentuberkulose, welche unter dem Bild eines lokalisierten Bronchialkatarrhs oder auch einer gewöhnlichen Pneumokokkenlungenentzündung verlaufen können und sich davon nur durch einen milderen, weniger stürmischen, aber dafür länger sich hinziehenden Verlauf unterscheiden. Und dadurch, daß bei diesen in ihrem Bilde keineswegs als Tuberkulose imponierenden Krankheiten lediglich der meist unerwartete Bacillenbefund den Ausschlag gibt — wie auch hier. 1922 waren Bacillen mit Sicherheit im Auswurf festzustellen. 1921 sprach der Verlauf für Lungentuberkulose nach dem Zeugnis des Dr. L.; folglich war die Lungenblutung 1921, die Dr. L. erwähnt, für die aber Unterlagen in den Akten nicht vorliegen, zweifellos tuberkulöser Natur. Und wahrscheinlich hat die Grippe 1921 den Auftakt zu dieser mild verlaufenden Tuberkulose gegeben. Also hat zweifellos 1921/22 eine Tuberkulose bestanden, die aber, was vorkommt, wie der spätere Sektionsbefund ergibt, völlig ausheilte. Für den Bluthusten 1918 hat man zunächst noch keine sichere Erklärung, man kann nur sagen, daß er wahrscheinlich nicht tuberkulös war.

Nun ergab die Sektion im August 1923 Erscheinungen, die auf eine dauernde Blutdrucksteigerung und auf eine allgemeine Aderverkalkung hindeuteten. Da diese Aderverkalkung für einen 43 Jahre alten Mann sehr weit vorgeschritten war, es sich also um eine verhältnismäßig frühzeitige Aderverkalkung handelt, so drängen sich folgende Fragen auf: Was ist das Primäre, die dauernde Blutdrucksteigerung, oder die Aderverkalkung? Stehen diese Erkrankungen mit einer der Erkrankungen im Kriege in Zusammenhang? Ist für die Tuberkulose 1921/22 Dienstbeschädigung anzunehmen und steht sie mit dem hohen Blutdruck irgendwie in Zusammenhang?

Der dauernd hohe, sog. essentielle oder primäre Hochdruck ist eine erst in den letzten Dezennien bekannt gewordene einheitliche Krankheit, streng zu scheiden von dem sekundären und manchmal vorübergehenden Hochdruck, wie er im allgemeinen rein mechanisch bei gewissen Krankheiten, wie Nierenentzündung und Aderverkalkung vorkommt. Er muß aber nicht unbedingt bei Aderverkalkung dauernd vorliegen. Die Ursachen sind noch nicht vollkommen geklärt. Aber sicherlich spielt die Kon-

stitution, die Anlage, eine gewichtige Rolle dabei. Die ersten, oft nur mikroskopisch nachzuweisenden Erscheinungen treten an den kleineren und kleinsten Arterien auf in Form von Spasmen durch die Gefäßnervenreizungen, bei deren Wiederholung sich schließlich die Wandungen dieser Gefäße verändern. Auslösung dieser Spasmen wahrscheinlich durch Sympathikusreiz unter dem Einfluß gewisser, von den inneren Drüsen abgesonderter Hormone. Denkt man sich das Blutgefäßsystem als Strom, so verbreitert sich dieser Strom in den kleineren und kleinsten Gefäßen ganz erheblich, er fließt auch langsamer und es kommt rein mechanisch zu einer Stauung nach dem Herzen zu, das dadurch vermehrt arbeiten muß und schließlich hypertrophiert und dilatiert. Da dabei jahrelang keine erheblichen Erscheinungen vorliegen können, so ist dieser Hochdruck häufig lediglich ein gelegentlicher Befund. Später äußert er sich in der Hauptsache in allgemein nervösen Erscheinungen, Schlaflosigkeit und das gewöhnliche Ende dabei pflegt infolge Brüchigwerden kleiner Gefäße unter anderem eine Gehirnblutung zu sein.

Aber auch die Aderverkalkung beruht auf einer Anlage, die sich gelegentlich schon im frühen Alter zeigt, gewöhnlich ist sie eine Alterserscheinung, eine Aufbrauchskrankheit. Auch hier kommt es zu Entartungserscheinungen an den Arterienwandungen, und zwar zuerst an den Gefäßstellen, die den höchsten Druck auszuhalten haben. Neuerdings sind nun Beziehungen zwischen Hochdruck und Arteriosklerose festgestellt worden: Infektionen, langdauernde Eiterungen können ebenfalls zu arteriosklerotischen Erscheinungen und auch zu Hochdruck führen.

Wenn man nun daraufhin den Fall S. betrachtet, so ist durch die Sektion Hochdruck und Arteriosklerose festgestellt worden, die durch andere, schon erwähnte Faktoren, wie Syphilis usw. nicht zu erklären sind. Daß die nahezu vier Monate dauernde Lazarettbehandlung bzw. die Blinddarmeiterung ein begünstigendes Moment für beides war, ist wahrscheinlich; vielleicht auch die ausgeheilte Lungentuberkulose. Dies beweisen die bei der Sektion festgestellten Gefäßveränderungen in den Nieren. Aus der Zeit vor dem Tode ist der einzige Anhaltspunkt dafür die Aussage des Dr. D.: schon 1919 bestanden Kopfschmerzen und nervöse Erscheinungen. Also haben wahrscheinlich schon 1919 Zeichen von Hochdruck durch eine Arteriosklerose bestanden. Da aber beide langsam und schleichend in langen Jahren zu verlaufen pflegen, so ist es eben so wahrscheinlich, daß beide schon im Kriege vorlagen. Wenn sie nicht festgestellt worden sind, so kommt dies lediglich daher, daß die Untersuchung daraufhin mangels Klagen unterlassen wurde und daß die geringen subjektiven Beschwerden gegenüber der Blinddarmeiterung im Hintergrunde standen. Wenn der Bluthusten 1918 wirklich stattgefunden hat, so kann er in Übereinstimmung mit dem Gutachten des pathologischen Instituts D. so erklärt werden.

Da aber S. an den Folgen des Hochdrucks und der Arteriosklerose starb, nämlich an einer Gehirnblutung, da andere Ursachen wie gesagt auszuschließen sind, so ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Hochdruck und die Arteriosklerose bis in den Krieg zurückreichen und in der Anlage ebenso wahrscheinlich sogar noch weiter. Mathematisch läßt sich dies allerdings nicht beweisen. Aber die Annahme wird gestützt durch die Erfahrung, die langsame schleichende Entwicklung Jahre hindurch, die Begünstigung des Hochdrucks durch die Strapazen und Aufregungen des Kriegslebens und damit auch die Verschlimmerung der Arteriosklerose. Der Zeitraum von 4½ Jahren von der Entlassung bis zum Tode spielt dabei keine wesentliche Rolle, eben weil die Entwicklung lange Jahre dauert. Eine weitere Stütze ist der Sektionsbefund, der keine andere Deutung zuläßt und endlich die von Dr. D. 1919 bemerkten nervösen Erscheinungen und Kopfbeschwerden, Zeichen des Hochdrucks und der Arteriosklerose. Und zweifellos ist auch der Verlauf ein verhältnismäßig rascher. Denn Gehirnblutungen im Alter von 43 Jahren können in einem Fall wie dem vorliegenden, bei dem andere Ursachen auszuschließen sind, eigentlich nur dem Hochdruck und der Arteriosklerose zugeschrieben werden. Und gerade der rasche Verlauf beweist, daß beides bis in den Krieg zurückreicht, wenn auch nur, was unwesentlich ist, mit geringen Erscheinungen.

Demnach ist nach dem ganzen Verlaufe der Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung und Tod als wahrscheinlich anzunehmen, weil für den Hochdruck und für seine Folge die Arteriosklerose deshalb Dienstbeschädigung anzunehmen ist, weil er wahrscheinlich auch ohne wesentliche Erscheinungen im Kriege nach dem Verlaufe bis dahin zurückreichen muß und durch Kriegseinflüsse, Eiterungen und Infektionen zum mindesten beschleunigt wurde.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Sammelreferat

Über Krebs und Krebsbehandlung

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß,** Berlin.

Nach dem Ausspruch des amerikanischen Pathologen Welch stellt das Carcinom nicht nur das schwierigste, sondern auch das wichtigste Problem der Menschheit dar. Solch superlativ gehaltene Ausführungen sind immer mit Vorsicht aufzunehmen. Sie werden aber in gewissem Sinne verstehbar, wenn man sich vergegenwärtigt, daß jede 8. Frau und jeder 12. Mann als krebsgefährdet anzusehen ist und daß 100 Millionen der jetzt lebenden Menschheit die Aussicht haben, an einem Carcinom zugrunde gehen. Dazu kommt, daß das statistisch nachweisbare Carcinom sich bei uns in Deutschland in einer steten Zunahme befindet (wobei wir es unerörtert lassen müssen, ob die Zunahme eine tatsächliche ist oder ob nur heute das Carcinom, das ja so wie so mit fast einem Drittel Fehldiagnose behaftet ist, häufiger als vorher festgestellt wird). Aber die statistisch ermittelte Zunahme des Carcinoms ist eine außerordentliche. Seit 1926 hat das Carcinom als Todesursache sogar die Tuberkulose überflügelt. An malignen Neubildungen starben 1926 66 255 Menschen, während die Tuberkulose nur 61 408 Todesopfer forderte. Um diese Ziffern ganz zu verstehen, vergegenwärtige man sich, daß 1923 58 281 Menschen an Krebs starben gegen 93 074 Tuberkulose-Todesfälle. Noch 1925 überwog die Zahl der Tuberkulose-Todesfälle mit 66 505 gegen 63 564 Krebssterbefälle. Jetzt stehen wir vor der Tatsache, daß das Carcinom mehr Opfer fordert als die Tuberkulose. Die Tuberkulose geht dauernd zurück, z. B. von 15,1 auf 10 000 Lebende im Jahre 1923 auf 9,8 im Jahre 1926. Das Carcinom nimmt langsam, aber stetig zu. Noch 1906 hatten wir 7,4 Todesfälle auf 10 000 Lebende, 1913 betrug sie 8,2, 1920 8,7, 1923 9,5. Nach der letzten Statistik (für das Jahr 1926) haben wir mit 10,5 Todesfällen an malignen Neubildungen (auf 10 000 Lebende) zu rechnen. Das Carcinom ist also ein Bedroher der Volksgesundheit, gegen welchen alle unsere bisherigen Bekämpfungsmethoden versagten, im Gegensatz zur Tuberkulose, bei welcher ein staunenswerter Erfolg der Tuberkuloseabwehr feststeht. Es wäre zu erwägen, ob man nicht angesichts der schlechten Ergebnisse der Krebstherapie dieses Leiden auf dem Wege der Krebsprophylaxe bekämpfen könne. Um aber den Gedanken einer Krebsprophylaxe überhaupt diskutieren zu können, ist eine Kenntnis des Wesens der Erkrankung nötig, wie sie uns heute noch nicht zur Verfügung steht. Wir sind deshalb heute noch immer darauf angewiesen, im Wege des Experiments zu versuchen, uns über die Wesensart des

Carcinoms Aufklärung zu verschaffen. Mag nach dieser Hinsicht uns heute noch sehr vieles Unternommene unproduktiv erscheinen, mögen zahllose Arbeiten tatsächlich jeder praktischen Bedeutung entbehren, mag über so manchen Punkt die sich hierüber anhäufende Literatur selbst dem Interessenten zu sehr in die Breite gehen, an der Tatsache ist nichts zu ändern, daß unsere Krebsforschung zunächst noch ganz auf das Experiment angewiesen ist. Ich betone das deshalb, weil vor einigen Monaten eine dem Krebsstudium gewidmete Forschungsstelle ihr 25jähriges Bestehen feierte und man ein Recht hat zu fragen: ist denn in diesem Zeitabschnitt überhaupt etwas Positives geleistet worden? Das Berliner Krebsforschungsinstitut blickte am 8. Juni 1928 auf ein Vierteljahrhundert ernster Arbeit zurück und Ferdinand Blumenthal schildert in einer Festschrift die Ergebnisse der bisherigen experimentellen Krebsforschung. Es ist richtig, daß die unendliche Arbeit, die man der Erforschung des Krebserregers gewidmet hat, nicht zum gewünschten Erfolg geführt haben. Der universale Krebserreger ist nicht entdeckt. Aber wir haben dieser Forschungsstelle Einblicke in die innern Vorgänge zu danken (Autolyse, Heterolyse, Proteolyse, Peptolyse, Lipase, Katalase), wir sehen aus den Arbeiten von Rosenthal und Lasnitzki, daß die Schleimhaut des Magendarmkanals einen ähnlichen anaëroben Zuckerstoffwechsel aufweist wie die Krebsgeschwulst, sich aber durch das Fehlen des aëroben von ihr unterscheidet, wir haben durch zahllose Arbeiten von Blumenthal und seinen Mitarbeitern Halberstädter, Rhoda Erdmann, Auler, Lewin, Simons, Hirschfeld, Ernst Fränkel, Zerner u. A. Einblicke in alle Einzelheiten des biologischen Geschehens gewonen, so daß man wohl sagen kann, daß die 25jährige Arbeit des Krebsforschungsinstituts höchste Anerkennung verdient. Mit den Veröffentlichungen dieser Forschungsstelle befasse ich mich laufend in meinen Übersichtsbetrachtungen, sie nehmen innerhalb derselben den größten Raum ein. Die Wertschätzung für die Leistungen des Berliner Krebsforschungsinstituts muß deshalb noch eine ganz besondere sein, weil einerseits diese Forschungsstelle lange Zeit hindurch ohne jede nennenswerte finanzielle Unterstützung in der Epoche unseres tiefsten wirtschaftlichen Niedergangs ihr Ziel unentwegt weiter verfolgte, andererseits ebenda nicht nur die Krebsforschung allein, sondern noch die Krebsbehandlung mit Erfolg betrieben wurde. Das Berliner Krebsforschungsinstitut hat sich ferner das Verdienst erworben, daß durch seine Arbeiten das Interesse an den experimentellen Arbeiten dauernd wach gehalten wird. Während sonst solche Mitteilungen auftauchen und verschwinden — ich erinnere nur an die aufsehenerregende Nachricht des „Lancet“ vom 18. Juli 1925 über die Arbeiten von Gye und Barnard (vgl. mein Referat M. Kl. 1925, Nr. 38/39), ist das Berliner Krebsforschungsinstitut mit Erfolg bestrebt, die ärztliche Allgemeinheit in diesen Fragen auf dem Laufenden zu halten. Und ohne das Experiment ist eben zurzeit noch eine jede Erörterung des Krebsproblems und des noch unendlich viel wichtigeren Krebsheilungsproblems — so sehr ich sonst auch für strengste Trennung dieser beiden Probleme eintrete — beinahe wertlos. Es gibt keine Verhütung der neoplastischen Diathese auf konstruktiver Basis im Wege theoretischer Hypothesen, wie sie Greil auf S. 165 seines vielumstrittenen Buches fordert, auch das Bostroemsche Darmtoxin und die daran geknüpften Betrachtungen müssen als Phantasiegebilde betrachtet werden, wenn es nicht gelingt, dieses Darmtoxin experimentell nachzuweisen und in seiner Eigenart so zu ergründen, wie man z. B. den Einfluß des Teers festgestellt hat. Von allen Krebstheorien halte ich nur die Lehre von Westenhoefer sowie von Krompecher für wertvoll, alles andere muß erst experimentell begründet werden. Dieser Weg ist dornenvoll, er führt vielleicht nie zum Ziel. Dann aber werden wir nie richtigen Erfolg in unserer Bekämpfung dieses Leidens zu verzeichnen haben, eine Senkung der Krebssterblichkeit wird nie eintreten. — Wenn ich mich nunmehr einigen experimentellen Arbeiten zuwende, so beginne ich mit der Frage der Oberflächenspannung.

Über die Bedeutung der Oberflächenspannung für das Entstehen des Carcinoms ist schon unendlich viel gesprochen worden. Ich habe schon bei früherer Gelegenheit auf die sich hierauf beziehenden Arbeiten von Bauer, Solowjew, Kagan u. A. hingewiesen (vgl. meine Referate M. Kl. 1924, Nr. 26 und 27, Nr. 50/52, 1925 Nr. 38/39, 1926, Nr. 20/21). Die hohe Bewertung der Oberflächenspannung für die Carcinomätiologie ist eine Teilerscheinung der ganzen Beeinflussung unseres klinischen Denkens durch die Ergebnisse der physikalischen Chemie. Als sich diese so langsam mehr und mehr durchsetzte, als uns durch die physikalische Chemie eine große Reihe bisher unerkannter Vorgänge vermittelt wurden, da glaubte man, daß diese Disziplin berufen sei, viele Rätsel zu lösen. Kein Forscher, der sich der physikalischen Chemie zuwandte, konnte sich ihrer starken Einwirkung entziehen, viele Hoffnungen wurden damals gepflegt, wenig nur hat sich erfüllt. Daß hier das Forschungsgebiet der Zukunft liegt, ist mir nicht einen Moment zweifelhaft, aber unsere augenblicklichen Untersuchungsmethoden scheinen mir doch noch nicht dazu angetan zu sein, uns für viele Vorgänge eine restlose Erklärung zu ermöglichen. So geht es auch mit der Beurteilung der Oberflächenspannung. Um welche Oberflächenspannung kann es sich denn überhaupt nur handeln, wenn wir von Krebsgenese sprechen? Doch nur um jene der uns vorläufig noch ganz unbekannten, mehr theoretisch geforderten als tatsächlich nachgewiesenen Ausgangszelle, die als erste die Tendenz zum schrankenlosen Wachstum zeigt. Wer will bei dieser, heute uns noch gar nicht wirklich bekannten Zelle ein Urteil über ihren Kohäsionsdruck abgeben? Was wissen wir denn wirklich Feststehendes über diese Ausgangszelle? Existiert sie überhaupt (ich bin dieser Ansicht)? Aber mehr als Annahme, mehr als ein sich uns zwangsweise aufnötigendes Postulat ist sie nicht. Welche physikalisch-chemische Eigenschaft sie besitzt, ist uns unbekannt, kann vielleicht nie erforscht werden. Also die — nun einmal angenommene — verminderte Oberflächenspannung dieser Zelle kommt für den Beweis noch gar nicht in Frage. Die verminderte Oberflächenspannung von Extrakten oder bösartigen Geschwülsten (Shunzo) besagt — wenigstens für die Genese — gar nichts. Aber auch eine allgemeine, im Serum feststellbare Verminderung der Oberflächenspannung könnte nur als Zeichen eines bestehenden Zustands gedeutet werden, für die Genese ist sie bedeutungslos. Etwas anderes ist es, ob durch den Einfluß einer verminderten Oberflächenspannung die Zellteilung angeregt wird, was jedoch durch die Mitteilung von Harpuder, nach welcher oberflächenaktive Narkotika die Zellteilung zu hemmen vermögen, in Frage gestellt wird. V. E. Mertens hat nun, um die Einwirkung oberflächenaktiver Stoffe auf das Carcinom kennen zu lernen, eine Reihe hochinteressanter Untersuchungen angestellt. V. E. Mertens benutzte Zinkcholatsalbe, Kalziumcholatsalbe und Natriumcholat, welch letzteres am besten sich zur Verwendung eignete. V. E. Mertens wandte das cholsaure Natrium nur bei Teercarcinomen an und kam auf Grund einer hervorragend angelegten Experimentierreihe zu dem Ergebnis, daß das Natriumcholat eine wachstumshemmende Wirkung ausübt und daß in keiner Weise die Zufuhr obenflächenaktiver Stoffe das Wachstum gefördert hat. V. E. Mertens hält es in keiner Weise für erwiesen, daß die Herabsetzung der Oberflächenspannung eine Begünstigung das Geschwulstwachstum bedeute, im Gegenteil erwies sich beim Kaninchen das cholsaure Natrium als Hemmnis für die Neubildung. — Zu einem ebenfalls ablehnenden Urteil über die Bedeutung der Verminderung der Oberflächenspannung für die Krebsgenese kommen Arciszewski, Böhm und Kopacewski auf Grund einer hochwissenschaftlichen Studie, in der sie die kapillarelektrischen Erscheinungen und den Bakterienantagonismus in ihrem Zusammenhang mit dem Krebsproblem erörtern. Diese 3 Autoren wenden sich direkt mit polemischer Schärfe gegen Bauer, vor dessen verallgemeinernde Theorien sie warnen, was mich um so mehr verwunderte — und Bauer wird das sicherlich sogar als ein zugunsten seiner Theorie verwendbares Argument ausnützen —, als die 3 Autoren eine Verminderung der Oberflächenspannung durch den Bac. tumefaciens festgestellt haben.

Über die physikalische Chemie des Carcinoms sind wir im allgemeinen nur wenig unterrichtet. Mit diesem unendlich schwierig liegenden Problem hat sich seit vielen Jahren Watermann beschäftigt und besonders den Polarisationswiderstand zum Ausgangspunkt seiner Betrachtung gemacht. Watermann fand, daß sich beim Carcinom eine Differenz gegenüber allen normalen Geweben (und auch gegenüber den übrigen pathologischen Geweben) zeigt. Während alle anderen Gewebe einen beträchtlichen Polarisationswiderstand aufweisen, ist dieser beim Krebsgewebe sehr gering und nähert sich bisweilen der Null. Es bestehen also beim Krebsgewebe besondere Verhältnisse an der Zellenmembran in Sinne einer erhöhten Durchlässigkeit für verschiedene Ionenarten. Doch diese Verhältnisse ändern sich und

nähern sich der Norm, wenn man den Kalziumgehalt der umspülenden Lösung steigert. Wie diese Kalziumwirkung zu erklären ist, steht dahin, keinesfalls ist sie nach Watermann auf Quellung oder Entquellung zurückzuführen. Bemerkenswerterweise bewirkt Bestrahlung zunächst eine Steigerung des Polarisationswiderstandes, jedoch tritt bei weiterer Bestrahlung wieder eine Erniedrigung ein. Diese Wellenbewegung kann Stunden dauern. Das Umgekehrte fand Watermann bei Lymphocyten.

Brüda, der schon einmal eine Mitteilung (vgl. mein Referat M. Kl. 1928, Nr. 19/22) über erfolgreiche Züchtung von Mäusetumoren auf entmilzte Ratten gemacht hat, nimmt in einer neuen Veröffentlichung dieses Thema wieder auf. Auf Grund sehr sorgfältig angelegter Tierversuche kommt Brüda zu dem Resultat, daß es sich bei der von der Milz ausgeübten Hemmung auf das Tumorwachstum um von der Milz ausgeschiedene Stoffe handelt, welche gegen das Wachstum von Tumorzellen gerichtet sind. Bei entmilzten Ratten gelang nicht nur die Züchtung von artfremden (Mäuse-) Tumoren, sondern es zeigte auch das Tumorgewebe im Plasma von entmilzten Tieren in vitro ein intensiveres Wachstum gegenüber dem Plasma von normalen Ratten und Mäusen. Diese Brüdaschen Angaben regen erneut die Besprechung des Themas an: Ist die Milz ein Schutzorgan gegen das Carcinom? Zweifellos spricht so manches in diesem Sinne, aber es ist auch nicht zu leugnen, daß eine größere Anzahl bemerkenswerter neuerer Feststellungen damit in Widerspruch stehen. Was nun die Brüdaschen Versuche betrifft, so möchte ich darauf verweisen, daß ähnliche Untersuchungen schon vor längerer Zeit von Fibiger angestellt wurden, indessen mit anderem Erfolg.

Ich habe schon mehrfach auf die Versuche hingewiesen, mit Sauerstoffüberdruck oder mit Gasgemischen das Carcinom zu beeinflussen (vgl. meine Referate M. Kl. 1927, Nr. 40/42, 1928, Nr. 2/4 u. 19/22) und die Arbeiten von A. Fischer, Fischer-Wasels sowie von Auler erwähnt. Nun hat Magat sehr interessante Tierversuche mit Peroxyden angestellt und mit einer Peroxydphosphatidlösung bei 125 Krebsmäusen (Ehrlichsches Mäuse-Adenocarcinom) 23mal das Carcinom zum Verschwinden gebracht. Bei 41 behandelten Tieren fand Magat stürmische Verjauchungen mit lebhafter Gefäßinjektion um den Tumor herum. Versuche am Menschen sind bereits gemacht, und man kann den weiteren Mitteilungen hierüber mit Interesse entgegensehen.

Über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf den Cholesteringehalt des Blutes hat man schon viel geforscht, ohne zu einem endgültigen Ergebnis zu gelangen. Ich selbst war, wenn mich mein Gedächtnis nicht trügt, der erste, der sich mit dieser Frage beschäftigte, ohne zu einem befriedigenden Abschluß zu gelangen. Levy-Dorn und Burgheim waren dann später in der Lage, auf Grund ihrer Nachprüfungen mehr Licht in dieses an Widersprüchen in seinen Ergebnissen so überreiche Kapitel hineinzutragen. Levy-Dorn und Burgheim fanden, daß der Cholesteringehalt des Blutes bei Carcinomen und Sarkomen durch Bestrahlung eine Zunahme erfährt, während bei allen übrigen Erkrankungen eine Abnahme feststellbar war. Sollte sich diese Angabe von Levy-Dorn und Burgheim, die auf höchst sorgfältigen Untersuchungen beruht, als absolut zutreffend erweisen (leider sind bei derartigen Versuchen oftmals nicht ausschaltbare wellenartige Schwankungen von Belang, die uns die größten Schwierigkeiten bereiten können), so wäre ja diese Feststellung von Levy-Dorn und Burgheim sogar zu diagnostischen Zwecken zu benutzen. Wie ist nun der erhöhte Cholesteringehalt nach Röntgenbestrahlung beim Carcinom zu erklären? Mit dieser Frage befaßt sich neuerdings Burgheim. Burgheim ging von der Annahme aus, daß das Carcinom besonders reich an Cholesterin ist und daß seine Zerstörung zu einer Ausschüttung des Cholesterins ins Blut führe. Die Annahme Burgheims wurde durch die Tatsache in ihrer Wahrscheinlichkeit verstärkt, daß der Cholesterinanstieg nach Bestrahlung beim radikal operierten Carcinom wegfiel, während unvollkommen operierte Krebse nach der Bestrahlung den Anstieg zeigten. Burgheim stellte nun fest, ob die malignen Tumoren an sich schon einen höheren Cholesteringehalt aufwiesen und ob sie sich in dieser Beziehung von den benignen Tumoren unterscheiden. Burgheim kam an Hand einer größeren Anzahl von Schnittuntersuchungen mit dem von A. Schultz angegebenen Verfahren zu dem Resultat, daß in allen malignen Tumoren reichlich Cholesterin zu finden ist. Hingegen fehlte in den benignen Geschwülsten das Cholesterin gänzlich oder ist nur in Spuren vorhanden. „Der Unterschied war so auffallend, daß der histologisch Ungeschulte geradezu aus dem Vorhandensein bzw. Fehlen des Lipoids die Diagnose Krebs oder Nichtkrebs stellen könnte.“ Bemerkenswerterweise ist der Cholesteringehalt der Recidive und Metastasen histochemisch mitunter geringer als der der Primärtumoren. — Sind nun diese Feststellungen für die Krebsätiologie irgendwie von Bedeutung? Burgheim macht aufmerksam auf die das Wachstum anregende Wirkung des Cholesterins, ferner auf seinen anregenden Einfluß auf den Sympathicus und hält einen solchen Zusammenhang zwischen Krebsentstehung und Vermehrung des Cholesterins für gegeben. Auch in der Gravidität und im Alter findet man Hypercholesterinämie. „Vielleicht steht das Cholesterin in naher Beziehung zu jener hypothetischen chemischen Substanz, die Albert Fischer als treibende Kraft für das Wachstum der Geschwülste annimmt.“ Ob man das heute schon mit einiger Sicherheit behaupten kann, sei unentschieden. So mancherlei spricht im Sinne der Burgheimschen Ausführungen. Es hat z. B. Garschin den experimentellen Nachweis dafür erbracht, daß Cholesterin ebenso wie Kieselgur oder Tierkohle atypische Epithelwucherungen verursacht, er hebt aber in einer anderen Arbeit ganz besonders hervor, daß die atypischen Epithelwucherungen keinen Krebs darstellen. Garschin negiert den carcinomatösen Charakter der atypischen Epithelwucherungen deshalb, weil sie nach seinen Beobachtungen keine Metastasen bilden, bei der Überimpfung kein unaufhaltsames Wachstum zeigen und weil man „im Gegensatz zum Krebs eine gewisse funktionelle Bedeutung dieser Wucherungen feststellen könne, die mit dem Gesamtorganismus korrelativ verbunden ist“. Garschin erblickt also in der funktionellen Bedeutung der atypischen Epithelwucherungen ein besonderes, sie vom Carcinom unterscheidendes Moment. Das kann nicht ganz unwidersprochen bleiben. Auch das Carcinom kann unter gewissen Bedingungen noch funktionelle Leistungen übernehmen. Obwohl also hier zwischen den Auffassungen von Burgheim und Garschin sogar direkte Gegensätze bestehen, indem die Garschinschen Angaben sich eigentlich gar nicht auf das Carcinom beziehen, so scheint mir doch die Tatsache, daß Cholesterin atypische Epithelwucherungen verursachen kann, sehr wichtig.

In seinen ausgezeichneten Studien über das noch immer so stark umstrittene Rous-Sarkom kommt Ernst Fränkel zu dem Ergebnis, daß einerseits in dem Euglobulinteil der Filtrate und Extrakte des Agens des Rous-Sarkoms sich häufiger und sicherer fand als in dem Albuminteil und daß andererseits eine Beteiligung der Zelle für das Angehen der Tumoren durch Extraktimpfung nicht notwendig ist. (In voller Übereinstimmung damit sagt auch Blumenthal, daß das Tumoragens keine Tumorzelle zu sein braucht.) — Teutschländer kommt in einer höchst lesenswerten Betrachtung des Rous-Sarkoms zu dem Schluß, daß es sich um eine echte Geschwulst handelt, daß es nicht spezifisch infektiös im bakteriologischen Sinne ist und daß es nicht nur durch Tumorzellen, sondern auch zellfrei übertragbar ist. Bei der zellfreien Übertragung spielt ein im Geschwulsttier gebildetes, endogenes chemisches Agens, das normale Zellen zu bösartigen Geschwülsten macht (ens malignitatis, Rousprinzip, Malignitätsferment?) und sich mit diesem vermehrt, die Hauptrolle (subcelluläre Transplantation).

Diese Betrachtung der Rous-Tumoren lenkt unsere Aufmerksamkeit auf die experimentelle Erzeugung von Tiertumoren. Es macht hier W. Schmidt die Mitteilung, daß es ihm gelang, bei einer reinen Verimpfung des O. Schmidtschen Krebsparasiten unter Verzicht auf alle anderen Maßnahmen Tiertumoren zu erzeugen, die W. Schmidt selbst als maligne Tumoren anspricht. Die Tumoren waren zum Teil Carcinome, zum Teil Sarkome. Einer dieser experimentell erzeugten Tumoren war ein Granulom.

Über den Einfluß der Ernährung auf das Tumorwachstum machen Friedberger und Heim auf Grund sorgfältiger experimenteller Beobachtungen sehr bemerkenswerte Mitteilungen. Friedberger hat sich schon vielfach mit diesen Fragen beschäftigt und den Einfluß der Ernährung auf den Anschlagswert des Versuchstieres zum Gegenstand eingehender, hier nicht zu erörternder Studien gemacht. Aus Untersuchungen von Friedberger und Seidenberg ging nun hervor, daß

Ratten bei einer Fütterung mit Hafer und Olivenöl trotz hohen Kaloriengehalts dieser Nahrung ein ausgesprochenes Kümmerwachstum zeigten, während sie bei Hafer-Milchernährung eine starke Gewichtszunahme aufwiesen. Es wurde nun eine größere Anzahl dieser so verschieden ernährten Ratten mit einem hochwirksamen Jensensarkom intraperitoneal geimpft. Die Hafer-Milchtiere zeigten trotz der Sarkomimpfung eine Gewichtszunahme von 16,8—50 %, die Hafer-Ölratten eine fast ebenso große Verminderung (15,5—46,8 %). Was nun die Größe der Tumoren anlangt, so schwankt sie bei den Hafer-Öltieren zwischen 0,1—9,5 g, bei den Hafer-Milchratten zwischen 1,8 und 37,6 g. Friedberger und Heim ziehen aus diesen Untersuchungen den Schluß, daß eine Ernährung mit höherem Anschlagswert zu einem bedeutend intensiveren Tumorenwachstum führe. Aber nicht nur die Größe der Tumoren zeigte sich verschieden, sondern auch ihr anatomisches Bild. Die Tumoren der Hafer-Milchkontrollen waren alle derb, zeigten im Durchschnitt selbst im Centrum kaum Degenerationen und hatten fast alle sehr zahlreiche Metastasen. Die Öl-Haferratten hatten im Gegensatz dazu nur selten Metastasen, ihre Tumoren waren nicht hart, sondern weich. Bis dahin sind die Ergebnisse der Untersuchungen von Friedberger und Heim sehr interessant, nun aber ziehen sie einen praktischen Schluß für die Carcinomtherapie, den ich nicht ganz widerspruchslos hinzunehmen vermag. Friedberger und Heim betrachten den Einfluß der Ernährung auf das Tumorenwachstum als feststehend und halten es für notwendig, „daß von klinischer Seite entsprechende Versuche über optimale Tumordiät beim Menschen in Angriff genommen werden". Demnach müßten wir eigentlich den Krebskranken sehr mäßig ernähren und so einem Tumorwachstum begegnen. Hier lehrt uns aber die Erfahrung das absolute Gegenteil. Je schlechter die Ernährungsbedingungen, je ungünstiger der Verlauf des einzelnen Krebsfalles. Hierüber hat Wintz ganz eindeutige Beobachtungen angestellt. Auch die neuesten Mitteilungen von Buchholz sprechen in demselben Sinne. Es sind also die Ergebnisse des Tierexperiments in keiner Weise auf den Menschen zu übertragen, zum mindesten wäre es gefährlich, den Krebskranken mit einer zu knappen Diät zu ernähren. Ganz anders aber möchte ich die Mitteilungen von Friedberger und Heim nach der Seite der Krebsprophylaxe bewerten. Schon lange besteht die Auffassung, daß das Carcinom eine Erkrankung hyperkultivierter Völker sei und daß insbesondere die Ernährung einen Einfluß auf die Krebsentwicklung ausübt. Wenn ich persönlich auch diese Auffassung nicht teile und bis jetzt immer das Empfinden hatte, daß der Beweis für diese Auffassung noch absolut aussteht, so ist doch immer zu erwägen, daß diese Meinung von ernst zu nehmenden Forschern geteilt wird. Ich erinnere hier nur an Frederic Hoffmann, der insbesondere in der starken Verwendung des weißen Mehles und der Einschränkung des Graubrotes eine Krebsgefahr erblickt. Ich lasse unerörtert, ob diese Auffassung zutrifft, ich selbst habe mich nie zu ihr bekannt. Aber die experimentellen Untersuchungen von Friedberger und Heim sollten uns doch nach dieser Seite hin zu denken geben. Sollte nicht doch vielleicht eine unzweckmäßige (d. h. zu reichliche) Ernährung eine Ursache der Krebsbildung sein?

Worauf letzten Endes die Krebserkrankung zurückzuführen ist, welche endogene Schädigung sie veranlaßt, ist heute noch ebenso Gegenstand der Mutmaßung, wie es ehedem war. Ist das Carcinom eine Stoffwechselerkrankung? Gewisse Anzeichen sprechen ja dafür, doch ist das alles bis jetzt mehr im Wege des Räsonnements gefordert als tatsächlich erwiesen. Es hat nun in neuester Zeit Th. Goßmann, ein mir sonst unbekannter Autor, darauf aufmerksam gemacht, daß die Krebskrankheit in nächster Beziehung zum Nuklein-Stoffwechsel steht (also der Gicht vergleichbar sei). Goßmann hat im Harn Krebskranker eine beträchtliche Anhäufung von $(P_2O)_2$ Milchsäure gefunden, dem andererseits eine starke Verminderung der (P_2O) Harnsäure entspricht. Goßmann macht darauf aufmerksam, daß man einen solch hohen Gehalt von $(P_2O)_2$ Milchsäure auch im Kaminruß findet (2—3 g auf 500 g Kaminruß). Goßmann knüpft nun an die bekannte Tatsache an, daß Kaminruß ein Krebsbildner ist, und macht dafür den Gehalt des Rußes an $(P_2O)_2$ Milchsäure verantwortlich. Goßmann erblickt also in der $(P_2O)_2$ Milchsäurebildung die Ursache des Carcinoms. Ein großer Reichtum an Milchsäure muß zu Zerstörungsprozessen in der Zelle führen. „Eine kleine Menge Milchsäure kann die Zelle ertragen, sie hat sie notwendig zur Gewinnung von Glukose, sobald aber die Milchsäure in solchem Übermaß auftritt, muß sie notwendigerweise zu schwerwiegenden nachteiligen Veränderungen des Zellplasmas führen."

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe Anregungen auch für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. **Experimentelle Studien mit Syphilis und Rekurrensspirochaetose. Untersuchungen über die Sterilisierung mit Salvarsan bei experimenteller Rekurrensinfektion der Mäuse.** Von O. Hartoch (Leningrad) und M. Rothermund (Frankfurt a. M.). Zusammenfassung: Rekurrensinfizierte Mäuse lassen sich in der Frühperiode durch Behandlung mit einer einzigen Injektion einer Salvarsandosis, die erheblich geringer ist als die Dosis tolerata, regelmäßig sterilisieren. Bei der Entscheidung der Frage, ob rekurrensinfizierte Mäuse durch Chemotherapeutika sterilisiert worden sind, werden durch Organverimpfungen Ergebnisse erzielt, welche genau mit den Resultaten übereinstimmen, die bisher durch die Reinfektionsmethode gewonnen wurden. Bei Neosalvarsan ist durch beide Verfahren in gleicher Weise eine Menge von $^1/_{300}$ g pro 20 g Körpergewicht als sterilisierende Mindestdosis ermittelt worden. Bei der Prüfung der Chemotherapeutika dürfen nur solche Rekurrensstämme Verwendung finden, die in ihrem biologischen und immunisatorischen Verhalten nicht vom Normaltypus abweichen. Es hat sich gezeigt, daß die beiden bis jetzt bekannt gewordenen Rekurrensstämme, die, wahrscheinlich infolge ihrer antigenen Sonderstellung, zu einer chronischen Entzündung des Gehirns führen, sich auch hinsichtlich ihrer Beeinflußbarkeit durch Salvarsan abweichend verhalten.

Bringt die Kombination von Alttuberkulin mit der Blutsenkungsreaktion eine Verbesserung der biologischen Diagnostik der Lungentuberkulose? Von P. A. Schmitt (M.-Gladbach-Windberg). Eine gesetzmäßige Beziehung der SR. besteht weder zur klinischen Reaktion auf diagnostisch gegebenes ATK., noch zur Stärke des Pirquet. Nur aus einer Beschleunigung der SR. auf eine einmalige unterschwellige ATK.-Dosis kann eine aktive, d. h. behandlungsbedürftige Lungentuberkulose, nicht abgeleitet werden, da die klinischen Beobachtungen sich vielfach damit nicht in Einklang bringen lassen. Auch die positive klinische Reaktion auf diagnostisch gegebenes ATK. ohne sicher nachweisbare Herdreaktion kann nur als ein Verdachtsmoment gewertet werden. Das Ergebnis der Gesamtuntersuchung muß dann entscheiden.

Syphilistherapie und die Zunahme der Mesaortitis syphilitica. Von A. Müller-Deham (Wien). Die Zunahme der Mesaortitis syphilitica in den letzten Jahren ist vermutlich nur scheinbar, bedingt durch die bessere klinische und pathologisch-anatomische Diagnose und den Zudrang der Patienten in die Spitäler. An Hand eines Materials von 100 Fällen weist Verf. nach, daß in der überwiegenden Zahl die Fälle von Mesaortitis sind, die gar nicht oder ganz ungenügend vorbehandelt waren. Es hat weder die derzeit übliche intensive Frühbehandlung, noch insbesondere das Salvarsan mit der behaupteten Häufung etwas zu tun. Die an Mesaortitis Leidenden haben fast durchweg eine Syphilis mit fehlenden oder geringen Hauterscheinungen durchgemacht. Ob die mangelnde Mobilisierung der Abwehrkräfte der Haut oder die ungenügende Therapie die Krankheit begünstigt, ist nicht sicher zu entscheiden, wahrscheinlich ist das letztere.

H. Siedentopf und W. Eisner (Leipzig) untersuchten **die Wasserstoffionenkonzentration im Blute von Mutter und Kind während der Geburt.** Sie benutzten die elektrometrische Methode nach Mislowitzer und eine besondere für exakte Blutuntersuchungen geeignete Spritze nach Lasch. Bei 66 Kreißenden konnte keine erhebliche Verschiebung gegenüber dem normalen nichtschwangeren Organismus gefunden werden. Entgegen der Angabe, daß während der Schwangerschaft eine Säuerung des Blutes eintreten soll, fanden die Verff. während der Geburt eine Rückverschiebung der Blutreaktion nach der alkalischen Seite. Die Kinder wiesen stets eine deutlich sauerere Reaktionsanlage auf als die Mutter. Die Placenta läßt also — mindestens unter der Geburt — einen ungehinderten Ausgleich der Reaktion zwischen mütterlichem und kindlichem Blut nicht zu. Gewisse Überlegungen sprechen dafür, daß für den Unterschied zwischen Mutter und Kind nicht eine Kohlensäureanhäufung, sondern organische Säuren verantwortlich sind.

S. Frankl (Budapest) beobachtete bei einer Patientin mit seit Kindheit bestehendem Hydrocephalus internus durch 2 Monate hindurch bestehende **Liquorrhoea nasalis.** Verf. nimmt an, daß ent-

weder das Siebbein oder die Lamina cribrosa infolge der ständigen endokranialen Druckes usuriert worden sind und so der Liquor in die Nase gelangt ist, oder aber, daß bei dem hochgradigen Hydrocephalus der Liquor an den den Nervus olfactorius begleitenden Lymphwegen aus der subarachnoidalen Höhle trat und so die Liquorrhoea begann.

Perniciöse Anämie und Dünndarmflora. Von W. Löwenberg (Berlin). In 50 Fällen von perniciöser Anämie fand sich stets eine pathologische Bakterienbesiedlung des Dünndarms. Diese ist für die Erkrankung nicht als spezifisch anzusehen, da sie auch bei anderen Krankheiten (Gastritis anacida, Erkrankungen der Gallenwege) vorkommt. Weder auf serologischem Wege noch durch den Nachweis etwa besonderer biologischer Eigenschaften der Kolibacillen ergaben sich Anhaltspunkte für eine ätiologische Rolle der Koliflora im Dünndarm beim Zustandekommen der perniciösen Anämie. Die pathologische Bakterienansiedlung im Dünndarm ist als eine Folge des Fehlens der baktericiden Schutzkräfte (Bakteridine) des Dünndarms anzusehen. Selbst wenn man sie als eine Giftquelle für den Organismus betrachtet, so müßte bei der perniciösen Anämie eine weitere spezifische Funktionsstörung angenommen werden, durch die ein Übertritt von Toxinen in den allgemeinen Kreislauf erfolgt. Die Tatsache, daß nach Leberbehandlung selbst in fortgeschrittenen Stadien der Remission die abnorme Bakterienflora, wenn auch mitunter an Zahl vermindert, weiter fortbestand, spricht ebenfalls in dem Sinne, daß sie nicht die primäre Ursache der Erkrankung ist.

Die Verteilung und Ausscheidung innerlich und intravenös zugeführter körperfremder Stoffe im Cisternen- und Lumballiquor untersuchten W. Schönfeld und W. Leipold (Greifswald). Sie stellten fest, daß Brom innerlich, 5—6 Tage lang gegeben, sich bei liquornormalen Fällen im Lumbalteile der Hirnrückenmarksflüssigkeit ansammelt, für Fälle mit Veränderungen gilt dasselbe. Intravenös in einer einmaligen Einzelgabe zugeführtes Uranin zeigt bezüglich seines Übertrittes in das Liquorsystem und seiner Ausscheidung aus demselben einen wellenförmigen Ablauf; zuerst findet sich ein höherer Stärkegrad im Cisternen- und wohl auch im Ventrikelliquor, dann eine gleiche Verteilung über die ganze Liquorsäule und vor der endgültigen Ausscheidung ein höherer Stärkegrad im Lumballiquor. Für das Aeskulin, Urotropin ist bei gleichen Einzelgaben der gleiche Ablauf anzunehmen, für das Salvarsan, Wismut bei wiederholten Gaben nicht unwahrscheinlich. Die Untersuchungsergebnisse bestätigen eine überwiegende Beteiligung der Plexus chorioidei bei der Resorption körperfremder Stoffe aus dem Blute und lassen eine Beteiligung des Lumbalteiles bei der Ausscheidung dieser Stoffe aus dem Liquor erkennen.

Die Bedeutung des Blutbildes für die Frühdiagnose der Bleischädigung würdigt W. Weisbach (Dresden) in einer Arbeit. Eine sorgfältige Überwachung aller in Bleibetrieben beschäftigten Personen, bei denen sich bald nach der Einstellung basophil gekörnte rote Blutkörperchen zeigen, ist sowohl hinsichtlich des Konstantbleibens ihrer Zahl als auch hinsichtlich etwaiger anderer Bleisymptome dringend erforderlich. Die Schmidtsche Zahl behält weiterhin ihre wichtige Bedeutung. Einwandfreie gutachtliche Ergebnisse hinsichtlich des Vorliegens von Bleischädigungen lassen sich nur in engster Verbindung von klinischer Beobachtung mit chemischen und mikroskopischen Untersuchungsergebnissen erzielen. Es ist völlig abwegig, den Blutbefund allein als Grundlage einer gutachtlichen Äußerung über das Vorhandensein einer Bleischädigung zu nehmen.

Nr. 52. **Die Grundlagen der Medizin im 19. Jahrhundert und ihre gegenwärtige Krise.** Von P. Diepgen (Freiburg i. Br.), Vortrag, gehalten bei der Jahresversammlung der Freunde der Universität Freiburg am 5. Juli 1928.

Degenerierte Psychopathinnen höherer Stände. Bemerkungen zu der Arbeit Moerchens in Nr. 39, 1928 der D. m. W. von Müller de la Fuente (Schlangenbad).

Zu den Wechselbeziehungen zwischen der Schilddrüse und den blutbildenden Organen. J. Donath (Budapest) weist, bezugnehmend auf die gleichlautende Arbeit Moldawskys in der D. m. W. 1928, Nr. 45 darauf hin, daß er in seiner Arbeit: „Zur Wirkung der Schilddrüse", Virchows Arch. 144, Suppl., 1896, bereits über experimentelle Ergebnisse am Kaninchen berichtet hat, die den klinischen Untersuchungsergebnissen Moldawskys entsprechen.

Nr. 51 u. 52. **Zur Frage der offenen Tuberkulose im Kindesalter** liefert H. Opitz (Berlin) einen Beitrag. Bei Kindern mit geringen Sputummengen ist die wiederholte negative, mikroskopische Untersuchung, selbst unter Zuhilfenahme von Anreicherungsverfahren, für die Entscheidung, ob Tuberkelbacillen ausgeschieden werden oder nicht, durchaus unzureichend. Mit dem ausgeheberten Nüchternmageninhalt kann durch den Tierversuch, der allen anderen Untersuchungsmethoden überlegen ist, auch in den Fällen, wo weder Husten noch Auswurf besteht, selbst bei größeren Kindern, eine offene Tuberkulose festgestellt werden. Gegenüber den Untersuchungsresultaten anderer Autoren konnten vom Verf. auch bei der epituberkulösen Infiltration in 7 von 9 Fällen positive Bacillenbefunde erhoben werden. Die Feststellung, daß dieser Erkrankung scheinbar in der Mehrzahl der Fälle ein aktiver, mit Bacillenausscheidung einhergehender Prozeß zugrunde liegt, drängt zu der Annahme, daß diese massiven Entzündungen als spezifische allergische Reaktion aufzufassen sind. Der Beweis, daß mit der definitiven Rückbildung auch die Bacillenausscheidung schwindet, steht noch aus. Die häufigen Bacillenbefunde auch bei benigne verlaufenden epituberkulösen Prozessen machen die Abgrenzung von käsigen Pneumonien noch schwieriger. Die Frage der von diesen Patienten ausgehenden Infektionsgefahr ist noch nicht geklärt. „Offene" und „geschlossene" Säle allein genügen nicht, es sind für sie besondere Isolierungsmöglichkeiten nötig. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 1.

H. Dörfler (Regensburg) behandelt in einem längeren Aufsatz das Thema: **30 Jahre Schnittentbindung** (Kaiserschnitt). Er kommt zu dem Schluß, daß der vaginale Weg für geburtshilfliche Operationen grundsätzlich durch die Schnittentbindung ersetzt werden muß. Sie ist leichter, ungefährlicher und besser als die vaginale operative Entbindung.

Über **Lipoide und Morphine** schreibt H. Much. Setzt man Morphium in bestimmten Mengenverhältnissen zu zelldispersen Cholesterinlösungen, so tritt nach einiger Zeit eine Flockung ein. Die Flocken bestehen in der Hauptsache aus Lipoid. Lecithine geben diese Flockung nicht. Wenn die ausgeflockte Cholesterin-Morphiumlösung mit menschlichem Serum zusammengebracht wird, dann löst sich die Flockung wieder auf. Im Gegensatz dazu erfolgt im gleichen Fall bei der Lecithin-Morphiumlösung eine Ausflockung. Der Zusatz wäßriger Organextrakte beeinflußt die Flockung nicht. Deshalb wird angenommen, daß nicht das in dem Serum wie in ihnen vorhandene Eiweiß der wirksame Bestandteil ist, der die Flockung herbeiführt oder vermindert. Fette in wäßriger Lösung geben mit Morphium ebenfalls eine Ausflockung, die sich bei Serumzusatz wieder löst. Morphium gibt in der Cholesterin- und Lecithinlösung noch die Diazoreaktion. Nach Serumzusatz verschwindet sie. Schneller als bei Serumzusatz verschwindet die Diazoreaktion bei Zusatz von Harn. Ebenso verhalten sich Kaffee- und Tee-Extrakte. Vermutlich tritt mit dieser Veränderung des Morphiums auch eine partielle Entgiftung ein.

R. Koch schreibt über **Medizin und Philosophie.** Er untersucht, ob für die Theorie und Praxis der Medizin von der Beschäftigung von der Philosophie etwas zu erwarten ist. Da bekannt ist, wieweit das Verhältnis zwischen beiden Disziplinen unergiebig bleiben wird und zur Erkenntnis einer möglichen Änderung desselben gegenüber früher wird es notwendig neben der Geschichte auch die Philosophie als Gegenstand und als Methode heranzuziehen. Das Überwiegen des induktiven Denkens in der Medizin fordert weiter eine Beschäftigung mit der Philosophie zur Erziehung der eigenen Denkkraft, die sich nicht nur auf das erfahrene Wissen verläßt. Ebenso besteht die Notwendigkeit, bei den großen Tatsachenmengen ökonomisch zu denken. Eine Wesenslehre der Medizin soll das ärztliche Erkennen und Handeln auf eine breitere Basis stellen und gleichzeitig anderen Berufen, wie Richtern, Pädagogen und Geistlichen eine Übersicht über die Möglichkeiten und Grenzen dessen, was sie vom Arzte erwarten können, z. B. bei Gutachten, zu erleichtern. Zur Bekämpfung und Beurteilung der kurpfuscherischen Heilverfahren genügt ein rein naturwissenschaftliches Denken ebenfalls nicht. Dazu sind auch Geschichte und Philosophie notwendig. Eine weitere Legitimation für die Philosophie in der Medizin ist das Verhältnis vom Arzt zum Kranken. Bei der Behandlung des Kranken und in seiner Stellung zu dem Arzt spielen nicht nur die naturwissenschaftlichen Tatsachen seiner Krankheit, sondern auch metaphysische Bedingungen eine Rolle.

Die intravenöse Behandlung der Lepra mit Kalium jodatum und ihre Konsequenzen bespricht Olpp (Tübingen). Mit dieser von Muir angegebenen Behandlung werden innerhalb von 6 Wochen Erfolge erzielt, die mit den Chaulmoograderivaten bisher erst in einem Jahre erreicht werden konnten. Durch eine Lockerung der Isolierungsgesetze auf Grund dieser Behandlungserfolge wird den Leprakranken im ersten, nicht ansteckenden Stadium die Möglichkeit zur

ambulanten Behandlung gegeben werden. Damit wird verhindert, daß die Kranken in diesem Stadium aus Furcht vor der Zwangsisolierung ihr Leiden verheimlichen bis zum Eintreten des infektiösen Stadiums. In Britisch-Guyana wurde eine derartige Regelung bereits getroffen. H. May.

Zentralblatt für Innere Medizin 1929, Nr. 2.

Die **Fernresultate** der im Jahre 1906 in Ratibor beobachteten schweren **Genickstarreepidemie** teilt A. Wodarz mit. Von den 67 Kranken sind im ganzen 27 gestorben, 18 davon zu einer Zeit, wo nur Rekonvalescentenserum in geringen Mengen zur Verfügung stand, nur 9, als vom Jochmann-Serum ausgiebig Gebrauch gemacht werden konnte. Von den 40 Überlebenden konnte nur über 19 Nachricht erhalten werden. 16 von diesen waren vollkommen gesund, 2 haben eine nicht die Arbeitsfähigkeit vermindernde Ohrschädigung und nur einer ist geistig minderwertig geworden. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 1.

Avertinnarkose bei Phrenicusexairese lehnt N. Guleke (Jena) ab, weil der Eingriff in örtlicher Narkose befriedigend und völlig gefahrlos durchführbar ist. Solange die Avertinnarkose nicht ebenso ungefährlich ist wie die örtliche Betäubung, sollen sich die Versuche mit dem Avertin auf das Anwendungsgebiet der allgemeinen Narkose beschränken.

Durchschneidung des Ductus choledochus und Neueinpflanzung desselben bei ausgedehnter Magen-Duodenumresektion hat G. E. Konjetzny (Kiel) ausgeführt bei einem Fall von Einbettung des Gallenganges in der Narbenmasse eines kallösen Geschwürs. Die direkte Einpflanzung des durchschnittenen Ductus in die Duodenalwand wurde vorgenommen unter Anwendung eines in den Gang eingeführten Gummirohrs, das nach einiger Zeit von selber abging.

Zur Behandlung der supracondylären Oberarmbrüche im Kindesalter empfiehlt E. Gold nach den Erfahrungen der 1. chirurgischen Klinik in Wien in dem Fall, wo die manuelle Reposition nicht gelingt, aus Kramerschienen eine rechtwinklige Abduktionsschiene mit einem Widerhalt am Oberarmteil anzufertigen. Die Streckung erfolgt in der Achse des Vorderarms nach dem Quengelprinzip mit zwei am Ellenbogen angebrachten Heftpflasterzügen. Durch den Zug am Vorderarm wird das Bruchstück am Oberarm vorbeigeführt und der Oberarm selbst am Ausweichen nach vorn verhindert.

Schließmuskelbildung für Anus praeter und Harnröhre empfiehlt Hans Hans (Barmen) in der Weise anzulegen, daß im ersten Falle eine Colonschlinge unter einem brückenförmigen Fascienstreifen hindurchgezogen wird. Zum Ersatz des Schließmuskels der Harnröhre werden zwei Aponeurosenstreifen aus dem M. obliq. bei Frauen hinter der Symphyse schleifenförmig um die Urethra herumgeführt. Bei Männern werden die Fascienstreifen vor der Symphyse hinter dem Bulbus cavernosus durchgeführt.

Ein Hilfsinstrument zum Knoten in der Tiefe empfiehlt E. Stahnke (Würzburg). Mit Hilfe von 2 kleinen Röllchen, die an einem langen Stiel befestigt sind, wird der Knoten in die Tiefe geschoben und mühelos hier festgeknüpft (Firma C. Stiefenhofer, München).

Zur **Übersichtlichkeit bei Bauchoperationen** empfiehlt W. v. Oettingen (Sao Leopoldo, Brasilien) Zwirnhandschuhe mit Zwischenscheiben zu versehen. Mit dieser Art Schwimmhandschuhe können die Därme leicht von dem Assistenten zurückgehalten werden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 1.

Zur **Neuorientierung der Geburtshilfe** führt M. Henkel (Jena) aus, daß nicht Teilstatistiken bei ausgesuchtem Material, sondern nur die Gesamtresultate ein Urteil, über die Leistungsfähigkeit der Geburtshilfe gestatten. Es ist unrichtig, die Geburtsleitung einseitig abhängig zu machen von der Länge der Conjugata. Die Beurteilung der Frage, ob bei schlecht werdenden kindlichen Herztönen eine vaginale Entbindungsmöglichkeit besteht, macht gelegentlich ein Eingehen in die Scheide notwendig, um festzustellen, ob der noch hochstehende Kopf soweit konfiguriert ist, daß das Mißverhältnis ausgeglichen ist. In der Jenaer Klinik überwog die Zahl der Kaiserschnitte die der Zange, weil der Klinik eine ungewöhnlich große Zahl von engen Becken überwiesen werden. Es wäre zu begrüßen, wenn ein besonderes Examen für diejenigen Ärzte, die sich geburtshilflich betätigen, eingeführt würde.

Zur Frage der **Blutungen in der Menopause** berichtet O. Frankl (Wien) über den Befund einer hämorrhagischen Metropathie bei einer 59jährigen Frau mit einem Ovarialfibrom. Bei diesen Fibromen kam es ohne die Mitwirkung hormonaler Reize zur Hypoplasie des Endometriums. Die unregelmäßigen Blutungen waren also rein mechanisch bedingt.

Zur **Frühdiagnose des Portiokarcinoms** empfiehlt sich nach E. Preissecker (Wien) die **Kolposkopie mit der Fernrohrlupe** von Zeiß. Vorher wird die Portio mit Jod bepinselt und die jodnegativen Fälle sorgfältig untersucht. Die klinisch-kolposkopische Diagnose Leukoplakie ist zu ergänzen durch die histologische Untersuchung, die erst die Diagnose sichert.

Die **Schwangerschaftsdiagnose aus dem Harn durch Nachweis des Hypophysenvorderlappenhormons** bespricht S. Aschheim (Berlin). Fünf infantile Mäuse erhalten je 1,2 bis 2,4 ccm Harn eingespritzt. Nach 100 Stunden werden die Eierstöcke und die Uteri genau betrachtet. Beweisend ist bei den Tieren der Befund einer Follikelblutung und die Bildung von Corpora lueta atretica. Das Verfahren hat nur 2 % Versager.

Erfahrungen mit der Zondek-Aschheimschen Schwangerschaftsprobe berichten L. Kraul und J. Rippel (Wien). Das Verfahren hat sich als überaus verläßlich bewährt und ist in komplizierten Fällen ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel.

Über den **Einfluß der Tubenmuskelbewegungen auf den Tubeninhalt** hat F. Kok (Halle) Untersuchungen an der überlebenden Schweinetube angestellt, die in warmer Ringerlösung aufgehängt war. Eine in die Ampulle eingespritzte farbige Flüssigkeit wurde stoßweise herausgespritzt, wie der Harn aus der Uretermündung. Für die Annahme eines Sphinkter der Tube ergaben sich keine Beweise.

Die **zyklischen Veränderungen des Tubenepithels** hat K. Tietze (Kiel) untersucht an durch Operation gewonnenen Präparaten unter Vergleich des Endometriums und unter Heranziehung des Corpus luteum. In der Ampulle herrscht die Flimmerzelle, in dem interstitiellen Teil die flimmerlose vor. Die Flimmerzellen verändern sich zyklisch und erreichen um den 14. Tag des mensuellen Zyklus, also zur Zeit der Ausstoßung des Eies, ihre größte Höhe. Im Prämenstruum dagegen überragen die schlanken flimmerlosen Zellen hoch die anderen. In der Schwangerschaft werden diese Verhältnisse beibehalten und es bleibt das Überragen der flimmerlosen über die niedrige Linie der Flimmerzellen.

Erfahrungen mit Lachgasnarkose teilt E. Straßmann aus der Straßmannschen Frauenklinik zu Berlin mit. Das ungefährliche Verfahren eignet sich besonders für alte und schwächliche Kranke und für Kranke mit Stoffwechselstörungen und Herzleiden. Bei Laparotomien ist mit Äthergaben bis zu 50 ccm zu rechnen. Die Schwierigkeit der Narkose liegt in der geringen Narkosenbreite. Bei zu wenig Sauerstoff werden die Kranken cyanotisch und bei zu viel Sauerstoff wachen sie auf. Da die Cyanose unter keinen Umständen auftreten darf, ist es besser, grundsätzlich einige Tropfen Äther nach Verschwinden des Bewußtseins hinzuzugeben, um die Narkose zu vertiefen.

Der **Übergang von Pernocton auf das Neugeborene** ist von R. Kobes (Kassel) untersucht worden. Die Kinder werden in schlaftrunkenem Zustand geboren. In ihrem Harn gelingt der Nachweis von Brom bis zum 4. Tag und der Nachweis von Barbitursäure bis zum dritten Tag nach der Geburt.

Röntgenschädigungen der Frucht durch wiederholte Durchleuchtungen während der Schwangerschaft beschreibt F. Unterberger (Königsberg i. Pr.). Während der Schwangerschaft wurden wiederholt langandauernde Durchleuchtungen vorgenommen wegen eines auf Carcinom verdächtigen Magenleidens. Das kurze Zeit nach der Entbindung gestorbene Kind hatte ein starkes allgemeines Ödem und Ergüsse im Brustfell und Bauch ohne weitere nennenswerte Organveränderungen. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1928, Nr. 19—24

Die Wichtigkeit frühzeitigen Erkennens des **periodischen Erbrechens der Kinder mit Acetonämie** betont Wentzler (Frohnau), da die Therapie eine entgegengesetzte ist als bei anderen Darmstörungen. Bei 16 beobachteten Fällen handelte es sich immer um neuropathische oder in bezug auf ihr Nervensystem hereditär belastete Kinder. Für das Auftreten der Anfälle des Erbrechens, das stets mit Ausscheidung von Aceton und Acetessigsäure einherging, bedurfte es stets zweier auslösender Faktoren: ein seelischer Affekt und ein organisch infektiöses Trauma (Angina, Pharyngitis usw.). Die therapeutische Beeinflussung dieser acidotischen Zustände gelang in allen Fällen mit schlagartiger Promptheit nach Zuführung eines alkalischen Wassers (heißer Karlsbader Mühlbrunnen) und niederer Kohlehydrate (Zucker, Schokolade usw.).

In der Frage der **Zahninfektion als Ursache von Allgemeininfektionen** nehmen Determann und Christ (Wiesbaden) einen

mittleren Standpunkt ein: Daran, daß ebensogut wie andere Eiterherde auch solche an den Zähnen Allgemeinleiden infektiöser oder toxischer Art verursachen können, darf nicht gezweifelt werden. Häufiger als man bis jetzt denkt, sind offenbar auch die ohne Fieber verlaufenden Folgen von Zahninfekten, die sich in Störungen des Allgemeinzustandes inkl. des Nervensystems äußern, die auch Blutbeschaffenheit, Aussehen und andere wichtige Indikationen des Allgemeinbefindens so schädigen können, daß der Verdacht eines beginnenden ernsten Leidens entsteht. Die Folgerungen der amerikanischen Autoren in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht gehen aber viel zu weit und müssen größtenteils abgelehnt werden. Vor allem müßte zunächst bezüglich des Zusammenhangs von Zahninfektionen mit echter Sepsis oder sepsisartigen Erkrankungen eine experimentell-bakteriologische Forschung auf einwandfreier Basis eingeleitet werden.

Über die Behandlung zuckerkranker Kinder im häuslichen Milieu teilt Hirsch-Kauffmann die Erfahrungen der Breslauer Klinik mit: Selbst stärkere Glykosurien sind in heutiger Zeit kein Grund mehr für eine erhebliche Kostbeschränkung; man wird sich nach den Wünschen des Kindes richten können, da man durch Insulin in allen Fällen fast die Stoffwechselstörung kompensieren kann. Bei diesem freien Regime (nur Süßigkeiten blieben verboten) kam Verf. interessanterweise mit weniger Insulin aus als bei jedem anderen Kostregime. Allerdings mußte die Kost und Insulin regelmäßig und zu ganz bestimmten Zeiten verabfolgt werden. Bei Kindern, die bei rein diätetischer Einstellung noch etwa 20—30 g Zucker ausscheiden, gelang es, diese Glykosurie durch Synthalin ohne Dauerschädigung zu beseitigen. Um Insulin zu sparen, hat sich als Methode der Wahl bei Kindern über 4 Jahren die kombinierte Insulin-Synthalinkur bewährt. Angesichts der Gefährdung in unverständigem häuslichen Milieu erscheint Unterbringung dieser sozial gefährdeten Kinder auf Staatskosten in ärztlich geleiteten Heimen zweckmäßig, denn auch für diese Kranken besteht Aussicht auf einen späteren Wirkungskreis in Betrieben mit leichterer Arbeit.

Hans Meyer (Bln.-Wilmersdorf).

Wiener Archiv für Innere Medizin, Bd. 16, Heft 1.

Malte Ljungdahl teilt zur **Frage von den Ödemen bei Basedowkranken** einige Fälle von Morb. Basedow mit schwerer Hydropsie mit. In einigen Fällen bestand auch Ikterus und es zeigten sich gewisse trophische Störungen. — Ödeme finden sich bei Morb. Basedow auch bei relativ gutem Allgemeinbefinden. Sie sind als Folge von Störung aufzufassen, daneben kommen unbekannte ätiologische Faktoren in Betracht. Jod — und nur dieses allein — hatte diuretische Wirkung. In gewissen Basedowfällen wird eine Störung der Herzdiastole als Ursache der Ödeme angesprochen. Thyreoideahormon hat hier keine diuretische Wirkung. Der Ikterus bei Basedow, der nicht immer ein Signum mali ominis ist, wird auf Stauung zurückgeführt. In vielen parenchymatösen Organen, aber auch in der Haut von Basedowikern wurde Verfettung gefunden.

Edmund Rosenblüt und Heinrich Nitwall haben bei **Herzklappenfehlern bzw. arteriellem Hochdruck den Grundumsatz** untersucht und vielfach eine beträchtliche Steigerung gefunden. Es sind nicht die Faktoren der Kreislaufinsuffizienz allein, welche diesen erhöhten Grundumsatz bedingen. Die Möglichkeit einer thyreogenen Komponente wird erwogen.

S. Singer berichtet über **destruktive Veränderungen an den Endphalangen bei Trommelschlegelfingern.** Es handelt sich in diesem Falle vermutlich um einen Defekt im Septum ventriculorum. Das Röntgenbild ergab geringe Veränderung an den Endphalangen der Finger: Die Tuberositas unguicularis zeigte stellenweise kerbige Ränder, die Struktur ist (durch Substanzverlust?) aufgelockert, stellenweise defekt. Noch deutlichere Knochendefekte waren an den Endphalangen der Zehen zu sehen. Es ist naheliegend, anzunehmen, daß diese Defekte durch reine Lokalwirkung entstanden sind. Die Kapillarmikroskopie ergab zahlreiche verlängerte und besonders stark erweiterte Gefäße. Auf solche im oder am Knochen liegende erweiterte Gefäße führt der Autor die Entstehung der genannten Defekte zurück.

Hans Kaiser beschreibt **familiäres Auftreten von Osteochondritis deformans coxae (Perthes)** in vier Generationen, die immer doppelseitig in Erscheinung trat. Außerdem ließen sich bei den vier Geschwistern unstreitig degenerative Stigmen feststellen; im allgemeinen nur Zeichen von konstitutioneller Minderwertigkeit des Skelettsystems ohne Zeichen innersekretorischer Störungen; ein Bruder war auch geistig zurückgeblieben. Das Röntgenbild des rechten Schultergelenkes des einen der beiden Brüder zeigte Verhältnisse, wie sie kaum geläufig sein dürften. Das fast vollständige Verschwinden des Humeruskopfes läßt auf einen hochgradigen Zerstörungsprozeß in der Humerusepiphyse schließen, der sich analog wie im Femurkopf abgespielt haben dürfte, nur daß die Reparationsvorgänge es hier zu einem morphologisch gefälligeren Ausgange gebracht haben. Funktionell war das Resultat ebenso ungünstig wie am Femurkopf. Die starke Randexostosenbildung entsprach einer Arthritis deformans. Verf. faßt die Erkrankung als eine Systemerkrankung bei hereditär bedingter Konstitutionsanomalie auf.

E. Freund berichtet über **rheumatische Knötchen bei chronischer Polyarthritis.** Die Knötchen sitzen gewöhnlich 3—4 cm unterhalb des Olecranon, sind verschieblich; die Haut über ihnen ist spontan schmerzhaft, jedoch nicht druckempfindlich. Seltener sind sie in der Wand des Schleimbeutels oder in den Sehnen bzw. in den Aponeurosen der Extremitäten zu tasten. Wiederholt fand F. regionäre Lymphdrüsenschwellungen. Die chemische Untersuchung des frischen Materials ergibt das Fehlen der Harnsäure. Histologisch stellen die Knötchen Bindegewebsbildungen dar; besonders kennzeichnend sind die nekrotischen Herde in ihrem Innern; sie sind von einem Saum epitheloider Zellen umgeben. Die unmittelbare Veranlassung zu ihrer Entstehung läßt sich nicht ermitteln; Rückbildung selbst nach jahrelangem Bestehen ist möglich. Knötchenförmige Bildungen, die im Bau eine weitgehende Übereinstimmung mit den eben beschriebenen aufweisen, kommen auch beim akuten Gelenkrheumatismus vor; eventuelle Unterschiede sind mit dem verschiedeneren Alter der Knötchen zu erklären. Aus diesem Umstand allein darf jedoch nicht der Schluß auf die Identität des akuten und primär chronischen Gelenkrheumatismus gezogen werden.

Max Mayer behandelt **die Frage des heredofamiliären Auftretens von chronischen Gelenkerkrankungen** und stellt fest, daß man viel häufiger, als bisher angenommen, in ein und derselben Familie, in derselben Generation oder in Ascendenz und Descendenz chronische Gelenkerkrankungen findet und zwar nebeneinander Fälle von der Gruppe der Infektarthritis wie primär oder sekundär chronische Polyarthritis und von der Gruppe der degenerativen Erkrankungen wie Arthritis deform. Die Ursache des heredofamiliären Auftretens liegt neben exogenen Faktoren vorwiegend in der konstitutionellen Disposition. Bei den entzündlichen Formen treffen wir, ähnlich wie bei der akuten Polyarthritis, häufig einen asthenischen Typus mit degenerativen Stigmen und Zeichen der minderwertigen Skelettanlage.

Robert Loebel fand eine **hyperglykämische Reaktion bei Erkrankungen der Gelenke und bei Ischias.** Die Untersuchung ergab fast regelmäßiges Auftreten einer alimentären Hyperglykämie bei akutem Gelenkrheumatismus und Gicht, häufiges Vorkommen bei infektiösem Rheumatoid und Arthritis deformans, minder häufiges Vorkommen bei primär chronischer Polyarthritis und fast normale Verhältnisse bei Morbus Bechterew. Ein Zusammenhang zwischen Kurventyp einerseits und klinischem Verlauf andererseits war nicht nachzuweisen. Ein Fall von akuter Polyarthritis zeigte im akuten Stadium beträchtlich erniedrigte Toleranz und eine fast normale Kurve in der Rekonvalescenz. Bei 5 von 8 Kranken mit schwerer Ischias bestand alimentäre Hyperglykämie, die in der Rekonvalescenz gänzlich oder annähernd schwand.

Josef Schneyer gibt folgende **Gesichtspunkte in der Indikationsstellung zur Tonsillektomie bei Gelenk- und sogenannten rheumatischen Erkrankungen:** Bei der akuten Polyarthritis rheumatica nach Ablauf des akuten Stadiums und bei der sekundär chronischen Polyarthritis ist die Tonsillektomie, unabhängig vom Befunde an den Mandeln, stets anzuraten. Bei rheumatoiden Beschwerden, beim chronisch-infektiösen Rheumatoid, bei Neuralgie und Myalgie soll der Eingriff nur dann gemacht werden, wenn die Tonsillen erkrankt sind und der Zusammenhang der Tonsillitis mit der Erkrankung der Gelenke usw. wahrscheinlich erscheint. Noch zurückhaltender soll man sich bei primär chronischer Polyarthritis verhalten, bei der causale Beziehungen zwischen Tonsillitis und Krankheit sehr selten sind. Bei Osteoarthritis deformans, Bechterewscher Krankheit und uratischer Gicht hat Verf. in seinen Fällen von Tonsillektomie keinen Nutzen gesehen.

Robert Fischer berichtet über **klinische Studien zur paroxysmalen Tachycardie und zur Parasystolie.** Die beiden Fälle, welche in dieser Arbeit besprochen werden, stellen seltene Tachycardieformen dar. Im ersten Falle handelt es sich um eine paroxysmale Tachycardie, welche durch einen Wechselrhythmus (reciprocal rhtm.) hervorgerufen wird. Die Auslösung der Anfälle erfolgt durch supraventriculäre Extrasystolen, die jedesmal, wenn sie so frühzeitig einfallen, daß dadurch ein interpoliertes Auftreten ermöglicht wird, die langsame Schlagfolge in die schnelle überführen. Die Extrasystolie bewirkt nämlich eine Überleitungsverzögerung und eine

Längsdissoziation im Hisschen Bündel und ermöglicht so dem Normalreiz, wenn er den Ventrikel erreicht hat, ein Zurückgehen auf den Vorhof, von wo die Erregung abermals zur Kammer weiterschreitet. Dieser Mechanismus ließ sich durch Vagusdruck unterbrechen, so daß sich namentlich gegen Ende des Anfalles häufige Unterbrechungen der schnellen Schlagfolge mit mehr oder weniger langen dazwischen eingestreuten Stellen normaler Herztätigkeit finden. Hier aber findet sich ein ganz eigentümlicher Typus, es wechseln nämlich mit überraschender Regelmäßigkeit immer eine gewisse Zahl frequenter Systolen, die in einem rhythmisch schlagenden ektopischen Herde gebildet werden mit 2 NS ab, so daß für diese Arrhythmieform der Name „intermittierende" Tachycardie gewählt wurde.

Milos Netousek äußert sich über **den Zusammenhang zwischen akuter Leukämie und Sepsis.** Die akute Leukämie ist ein selbständiger nosologischer Begriff, dessen Genese noch unklar ist und ohne die Vorstellung einer Anergie des blutbildenden Apparates nicht geklärt werden kann. Welches antigene Moment diese maligne Anaplasie hervorruft, ist unbekannt. Für die Annahme eines primären bakteriell septischen Faktors gibt es bis heute noch keinen direkten Beweis. Soviel steht fest, daß man sich die Entstehung des akut leukämischen Syndroms ohne bacilläre Noxe sehr gut vorstellen kann. Ein direkter Zusammenhang zwischen akuter Leukämie und Sepsis läßt sich nach Ansicht des Verfassers nicht dekretieren. Die gewöhnliche Sepsis führt praktisch nie zu akuter Leukämie, ganz abgesehen davon, daß ein negativer Hämokultivierungsbefund viel häufiger bei der akuten Leukämie vorkommt als bei der Sepsis. Auch an sekundäre Infektion von Infektionserregern bei der akuten Leukämie wird gedacht.

Paul Saxl (Wien).

Anregungen für die ärztliche Praxis

Innere Sekretion

Von Dr. F. **Boenheim,** Berlin.

Cerebrale hypophysäre Magersucht. Zondek und Köhler berichten über jene Fälle von Magersucht, bei denen jede therapeutisch-diätetische Behandlung erfolglos bleibt. Sie glauben, daß es sich dann um eine Störung im Tonus des im Zwischenhirn gelegenen Centrums handelt. Diagnostisch wichtig sind Symptome, die auf gesteigerten Hirndruck hinweisen. (Kl. W. 1928, Nr. 47, S. 1955.)

Therapie der Fettsucht. In Fällen von Fettsucht, die sonst nicht mehr reagieren, empfiehlt Aschner Wasserstoß, d. h. sie erhofft nach Zufuhr einer größeren Menge Flüssigkeit, etwa von 1 Liter Wasser, eine Gewichtsabnahme. Nach Beobachtung des Ref. ist die Wirkung schnell vorübergehend und oft nicht frei von Auftreten von Komplikationen, so daß diese Behandlung dem praktischen Arzt nicht angeraten werden kann. (Kl. W. 1928, Nr. 37, S. 2242.)

Simmondsche Krankheit. Herman teilt einen Fall mit, der deshalb wichtig ist, weil gleichzeitig ein Glaukom bestand und anscheinend eine Paradentose. Diese Beobachtung spricht für die konstitutionelle Bedingtheit der beiden eben genannten Krankheiten. Herman sieht, wie dem Ref. scheint, mit Recht, in der Atrophie des Unterkiefers ein Gegenstück zur Akromegalie, d. h. er faßt die Atrophie als hypophysär bedingt auf. Wichtig ist, daß Herman betont, daß die Krankheit oft im ersten Stadium vom Zahnarzt festzustellen sein wird. Er behandelt die Kranken mit Hypophysenpräparaten, was auf die psychischen Störungen von gutem Einfluß war, während sonst kaum eine Einwirkung feststellbar war. (Rev. franç. Endocrin. 1928, Nr. 4, S. 301.)

Primäre und sekundäre Nebenniereninsufficienz. An Hand eines ungeheuer großen Materials, nämlich von 152 Fällen, unter denen 25 Addisonfälle waren, berichtet Marañon über seine Beobachtungen und unterscheidet zwei Formen, nämlich die primäre und die sekundäre. Aus der reichen Symptomatik, die er aufstellt, sei erwähnt, daß die primäre häufiger das weibliche Geschlecht befällt und daß die Melanodermie dabei keine große Rolle spielt. Die Hauptpigmentation folgt erst den übrigen Symptomen. Sie kann sogar noch fehlen, wenn schon Kachexie besteht. Die primären Fälle verlaufen akuter als die sekundären. Der therapeutische Standpunkt von Marañon, daß der Addison nicht mehr heilbar ist, dürfte wohl in dieser krassen Form heute nicht mehr zu recht bestehen, da von verschiedenen Seiten Berichte über Erfolge von Transplantationen vorliegen, und da nach Meinung des Ref. Röntgenreizbestrahlungen mitunter, wenn auch selten, Erfolg haben. (Rev. franç. Endocrin. 1928, Nr. 4, S. 277.)

S. A. Holböll (Kopenhagen): **Das synthetische Thyroxin** ist imstande, alle aus der Schilddrüse dargestellten Präparate zu ersetzen, wenn auch gegen seine allgemeine Verwendung in der Therapie der derzeitig noch hohe Preis hinderlich ist. Sonst ist die Verwendung eines Stoffes von einer bestimmten Zusammensetzung stets Präparaten vorzuziehen, deren Inhalt an wirksamer Substanz erst nach der einen oder anderen Methode standardisiert werden muß. In einem Falle von Myxödem war die verwendete Tagesdosis 3 mg, daher bedeutend größer als die beim Myxödem verwendeten Gaben der standardisierten Schilddrüsenpräparate. Es ist demnach nicht ausgeschlossen, daß neben dem Hormon sich in der Schilddrüse Stoffe vorfinden, welche die Wirkung des Thyroxins im Organismus verstärken. (Hosp.tid. 1928, 41.) Klemperer, Karlsbad.

Bram: In 95 % von **Basedow** besteht relative **Chininimmunität:** die Patienten vertragen ohne Nebenwirkungen und mit Vorteil große Dosen. Dies ist die Basis der Chinindiagnose bei Basedow zur Unterscheidung vom Anstrengungssyndrom, früher Tuberkulose, Neurasthenie. In Form Chininhydrobromid oder dem Sulfat ist es bei der Behandlung des Basedow zu empfehlen. (Arch. internat. Med. Chicago, Juli 1928.) v. Schnizer.

Röntgentherapie bei Struma maligna mit Herzdilatation berichtet A. Winteroll-Ludwigshafen. Bei einer 38jähr. Frau wurde eine substernale Struma beobachtet, die sich in 4wöchentlicher Beobachtung stark vergrößerte und zu Metastasen führte. Gleichzeitig kam es durch Kompression und hauptsächlich durch eine thyreotoxische Wirkung zu einer starken Dilatation des Herzens. Durch Röntgenbestrahlung konnten sämtliche Erscheinungen zum Verschwinden gebracht werden. 1 Jahr nach der letzten Bestrahlung waren weder Metastasen noch Zeichen für eine Herzdilatation vorhanden. (M.m.W. 1928, Nr. 45.) H. May.

Bücherbesprechungen

Starkenstein-Rost-Pohl, Toxikologie, ein Lehrbuch für Ärzte, Medizinalbeamte und Medizinstudierende. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. 531 S. mit 34 Abb. und 26 Taf. Geh. RM 24.—, geb. RM 26.50.

Das Erscheinen eines neuen Lehrbuches der Toxikologie wird wohl allgemein warm begrüßt werden. Die großen, früher auf diesen Gebieten führenden Werke sind längst veraltet, und so war es an der Zeit, daß die auf dem Gebiete der Toxikologie erzielten Fortschritte eine neue Darstellung erfuhren, in der die in die verschiedenen biologischen Arbeitsgebiete eingeführten modernen Betrachtungsweisen zu ihrem Rechte kamen. Aber ganz abgesehen davon, — die Bedeutung der Toxikologie ist inzwischen ganz erheblich größer geworden, man denke nur an die Entwicklung der Industrie und das damit gegebene Anwachsen gewerblicher Vergiftungen, die besonders den Gewerbearzt und die Gewerbeinspektoren beschäftigen. Der Krieg hat uns zum Studium der furchtbaren Wirkung der Kampfgase gezwungen, die Inflation mit allen ihren Folgen hat in einem früher nicht gekannten Umfange den Gebrauch der Rauschgifte in weite Volkskreise dringen lassen, so daß ihre Kenntnis für den Arzt eine besondere Bedeutung erlangt hat. Schließlich sei noch an die großen Gebiete der Idiosynkrasie und Anaphylaxie erinnert, die in neuerer Zeit sehr eingehend studiert worden sind. So hat das Gebiet der Toxikologie nicht nur durch die Fortschritte der modernen Pharmakologie ein vielfach verändertes Gesicht erhalten, sondern auch sein Umfang hat sich nicht unerheblich erweitert. Es war daher ein glücklicher Gedanke, daß sich drei bekannte Pharmakologen zu der Aufgabe, eine Übersicht über die moderne Toxikologie zu geben, zusammengefunden haben.

Ein sehr klar geschriebener allgemeiner Teil, der eine Darstellung der für das Verständnis des Ganzen so wichtigen allgemeinen Grundbegriffe bringt, bildet die Grundlage des Lehrbuches. Der spezielle Teil ist nicht in der üblichen Weise gegliedert, indem er den anorganischen die organischen Gifte gegenüberstellt, sondern in Gifte mit vorwiegend lokaler und vorwiegend resorptiver Wirkung; erst in diesen beiden Hauptgruppen wird dann der Stoff nach anorganischen und organischen Giften unterteilt. Trotz der eingehenden und alles Neue bringenden Behandlung des gewaltigen Materials ist die Darstellung knapp und übersichtlich und man findet sich rasch zurecht. Eine große Zahl von ausgezeichneten, zum Teil farbigen Tafeln unterstützt die Beschreibung der wichtigen Vergiftungen auf das beste.

Ein sehr eingehendes Literaturverzeichnis ermöglicht weitere Orientierung.

Den Schluß des Werkes bilden ein Symptomenindex, ein pathologisch-anatomischer Index und eine tabellarische Zusammenfassung der Gifte nach praktisch toxikologischen Gesichtspunkten. Diese Indizes sollen es dem Arzte, der in vivo eine Vergiftung zu behandeln bekommt, und dem pathologischen Anatomen bei der Sektion in unklaren Vergiftungsfällen eine Hilfe sein.

Das schöne Werk wird sicherlich viel Freunde gewinnen.

Stepp (Breslau).

Mallwitz und **Rautmann**, Muskelarbeit und Blutkreislauf. 168 S. 10 Abb. Jena 1928, G. Fischer. Geh. RM 8.—, geb. RM 9.50.

Unter dem vorstehenden Titel erscheint der Bericht über die 4. Tagung der Sportärzte in Berlin vom 22.—24. Oktober 1927. Er enthält eine ganze Zahl ausgezeichneter Vorträge über das Thema: Muskelarbeit und Kreislauf. Gaulhofer berichtet über das Schulturnen. Den Arzt und Wissenschaftler interessiert dabei besonders die wichtige, aber noch nicht befriedigend gelöste Frage, was für Übungen für die verschiedenen körperlichen Entwicklungsstufen am zweckmäßigsten sind. Aschoff behandelt die anatomischen Grundlagen der Lehre von der Herzvergrößerung und der muskulären Herzschwäche. Als wichtige Ergebnisse seien hier folgende hervorgehoben: Es gibt bei keiner Sportart eine krankhafte Hypertrophie. Es ist bis jetzt kein Todesfall durch Überdehnung des Herzens infolge körperlicher Arbeit festgestellt. Die Erlahmung des krankhaft hypertrophierten Herzmuskels beruht auf funktioneller Überlastung, nicht auf organischen Muskelschädigungen. Bruns Vortrag über Muskelarbeit und Herzgröße beleuchtet die Beziehungen zwischen der Dynamik des Herzmuskels, Dilatation, Hypertrophie und Muskelarbeit. Mangold geht davon aus, daß der Blutkreislauf im Dienst der inneren Atmung, die äußere Atmung im Dienst des Blutkreislaufs steht und gibt dann eine klare Darstellung der mannigfachen Wechselwirkungen zwischen Atmung und Kreislauf während der Arbeit. Rautmann bespricht die Überanstrengung der Organe des Kreislaufs durch Muskelarbeit beim Turnen und Sport; ihre Erkennung, Behandlung und prognostische Beurteilung. Von den Stoffwechsel- und Kreislaufsvorgängen im arbeitenden Muskel selbst und deren allgemeinen Wirkungen kommt er zu dem Problem der Überanstrengung und Ermüdung, wobei die Besonderheiten der einzelnen Bewegungsformen, der Einfluß der Übung sowie schließlich Verhütung und Behandlung der Überanstrengung und ihrer Folgen gebührend gewürdigt werden. Moritz schildert, wie man durch Orthodiagramme von vorn und von der Seite und darauf aufgebaute Modelle Dilatation und Hypertrophie des Herzens beim Lebenden unterscheiden kann. Wenn auch all die genannten Vorträge dem Arzt helfen wollen, die Wirkungen des Sports auf den Kreislauf zu verstehen und zu beurteilen, so ist damit ihre Bedeutung nicht erschöpft. Sie unterrichten vielmehr ausgezeichnet über die wichtigen Beziehungen zwischen Muskelarbeit und Kreislauf überhaupt und bieten dadurch dem Arzt eine zuverlässige Grundlage für die Entscheidung einer der schwierigsten Fragen bei der Behandlung von Kreislaufsstörungen: Übung oder Schonung. Das Verständnis und Interesse für die verschiedenen Fragen wird noch gesteigert durch die Aussprache, die sich an die Vorträge anschließt. Kurz, eine Vortragsreihe, die Anspruch auf ernste allgemeine Aufmerksamkeit hat.

Edens.

Krause, Lehrbuch der Stoffwechselmethodik. I. Teil: Methodik des Energie- und Stoffwechsels. 388 S. 105 Abb. Leipzig 1928, S. Hirzel. Geh. RM 22,—, geb. RM 24,—.

Das vorliegende Buch ist ein ganz ausgezeichneter Führer für jeden, der in klinischem Betriebe Stoffwechseluntersuchungen auszuführen hat. Der weitaus größte Teil ist der praktischen Tätigkeit gewidmet, die sich auf die kalorimetrische Verbrennung, Gasanalyse, Blutgasanalyse und die verschiedenen Methoden der Gaswechseluntersuchungen erstreckt. Der ganz besondere Wert des Buches liegt darin, daß der Verf. auf die mannigfachen Tücken und Fehlermöglichkeiten bei der praktischen Ausführung eingeht, denen sicher jeder begegnet, der sich ohne längere Vorarbeiten mit diesen Untersuchungsmethoden vertraut machen muß. Auch auf eingehende Beschreibung der Zusammensetzung der Apparaturen ist großer Wert gelegt.

In einem Anhang werden allgemeine und spezielle Erläuterungen gegeben zur Fehlerberechnung einer Methode, Wägung, Druckmessung, Thermometrie und Hygrometrie. Auch die für die verschiedenen Methoden notwendigen Berechnung, Normalwerte u. a. Daten sind tabellenmäßig aufgeführt, so daß ein lästiges Nachschlagen vermieden wird.

Brednow.

Hübner, Die psychiatrisch-neurologische Begutachtung in der Lebensversicherungsmedizin. 170 S. Leipzig 1928, G. Thieme. Kart. RM 13.—.

Das Buch zerfällt in 2 Teile. Verf. bespricht zunächst die gesetzlichen Bestimmungen und die Rechtsprechung. Im 2. Abschnitt werden die wichtigsten psychischen und Nervenkrankheiten unter besonderer Berücksichtigung aller Momente, die bei der Lebensversicherung eine Rolle spielen, geschildert. So geht Verf. auf die so wichtige Frühdiagnose der neuroluischen Erkrankungen, der multiplen Sklerose und der Arteriosklerose ausführlich ein. Viele Angaben, so z. B. die über die Lebensdauer bei den in Rede stehenden Krankheiten, sind auch, abgesehen von den Gesichtspunkten der Lebensversicherung, von hohem Interesse. Die Darstellung des Verf. stützt sich auf große eigene Erfahrung und das Material der Gothaer Lebensversicherungsbank, die herangezogene interessante Kasuistik macht die Lektüre des Buches zu einer sehr anregenden. Besonders hingewiesen sei auf die Ausführungen über die Anzeigepflicht, die arglistige Täuschung, den Selbstmord und über die Bedeutung der Sektion. Das Buch füllt tatsächlich eine Lücke aus und wird jeden Arzt, der in die Lage kommt, im Auftrage von Lebensversicherungsanstalten Gutachten zu erstatten, sehr willkommen sein. Freilich ist die Behandlung des weitschichtigen Stoffes vorläufig noch eine unvollständige. Es fehlt vielfach an Vorarbeiten, es kam dem Verf. jedoch zunächst darauf an, eine Grundlage für weitere Forschungen zu schaffen. Es steht zu hoffen, daß Verf. in weiteren Auflagen eine immer größere Vollständigkeit des Werkes zu erzielen vermag.

Henneberg.

Ziemann, Gesundheitsratgeber für wärmere Zonen. 90 S. 26 Abb. 6. Aufl. Berlin 1928, D. Reimer.

Ziemann, der durch sein großartiges Malariawerk bekannte Tropenforscher, hat aus seiner reichen Erfahrung einen allgemeinverständlichen Ratgeber geschrieben, aus dem der Auswanderer erfährt, wie er sich in den warmen Ländern im Interesse seiner Gesundheit zu verhalten hat. Das Büchlein erscheint bereits in 6. Auflage und hat damit allein schon den Beweis für seine Brauchbarkeit und Zweckmäßigkeit erbracht. Das Büchlein schildert zuerst das Tropenklima im allgemeinen, das Verhalten der weißen Rasse in den Tropen und die Tropentauglichkeit. Dann folgen Gesundheitsregeln für die Tropen in bezug auf Essen, Trinken, Schlafen, Wohnung, Kleidung, Körperpflege, Wasserversorgung und die Ansteckungsgefahr durch die Dienerschaft. Nach diesem allgemeinen Teil kommt ein spezieller Teil über tropische Krankheiten, wobei Malaria, Gelbfieber, Schlafkrankheit, Fleckfieber und Rückfallfieber, Pest, Cholera, Dysentrie, Wurmerkrankungen, Haut- und Geschlechtserkrankungen und zahlreiche andere Erkrankungen besprochen werden. Dann folgen noch Weisungen bezüglich der Ausrüstung für Expeditionen und für Posten ohne Arzt sowie eine Zusammenstellung über eine kleine Hausapotheke für die Tropen.

Es ist erstaunlich, welche Fülle von Tropenerfahrung in dem Ziemannschen Büchlein verarbeitet ist und wie der überaus klare Text durch zweckmäßige, ausgewählte Abbildungen noch gestützt wird. Kein Arzt, kein Laie versäume, diesen Ratgeber in die Tropen mitzunehmen.

Eugling (Wien).

Fischer, Die Regulationsfunktion des menschlichen Labyrinthes und die Zusammenhänge mit verwandten Funktionen. 171 S. 50 Abb. München 1928, J. F. Bergmann. RM 14.60.

Verf. weist darauf hin, daß das Labyrinth, dieses klinisch so wichtige Organ, von rein physiologischer Seite verhältnismäßig wenig berücksichtigt worden sei, so daß es angezeigt schien, diese Lücke auszufüllen. Bei dem unzureichenden Wissen über das Labyrinth, der hieraus entspringenden Divergenz der Meinungen eine schwierige Aufgabe! Verf. gibt nicht nur eine Übersicht des derzeitigen Standes der Labyrinthforschung; er vertritt seine Ansichten gut und erfüllt den Zweck der Abhandlung, „dem Leser einen klaren Einblick in das reizvolle Gebiet zu verschaffen". — Die Literaturübersicht zeigt übrigens, daß hauptsächlich von otologischer Seite sehr viel über die Funktion des Labyrinths gearbeitet wurde.

Haenlein.

Kongreß- und Vereins-Berichte

Bonn

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde

Sitzung vom 12. November 1928.

Stursberg berichtet über eine 25jährige Kranke, bei der sich im Anschluß an stundenlanges Liegen in der Sonne am Abend heftige Kopfschmerzen und in den nächsten Tagen Erscheinungen einer hochfieberhaften **Hirnhautentzündung** einstellten. Lumbalpunktion ergab erhöhten Druck, erheblich vermehrten Eiweißgehalt und sehr starke Lymphocytose, keine Mikroorganismen. Rasche Heilung. Die ursächlichen Beziehungen zwischen der übermäßigen Sonnenbestrahlung und der Meningitis sind anzuerkennen, besonders nachdem die Messungen von Dorno und Loewy die beträchtliche Tiefenwirkung der Strahlen des sichtbaren Spektrums erwiesen haben. Der Auffassung Steinhausens, der Hirnschlag und Sonnenstich nicht mehr trennen will, kann nicht beigestimmt werden.

Hilgers: Der Begriff **serologische Schnellreaktion** erhielt für die serologische Praxis in dem Zeitpunkte Bedeutung, als es gelang, eine den Ergebnissen der Original-Wasserreaktion angenäherte Spezifitätsbreite zu erreichen, und es durch technische Änderungen möglich war, das Ergebnis auch in seinem Stärkegrade zu beurteilen. Ist der Gesamtreaktionsablauf durch technische Methoden verkürzt, so redet man von Beschleunigungsreaktionen, während Schnellreaktionen diejenigen serologischen Untersuchungen sind, deren Methodik auf Frühablesung oder prinzipieller Änderung der Technik beruht und bei denen man das Ergebnis in einer Wartezeit erhält, die man normalerweise einem im Sprechzimmer wartenden Kranken zumuten darf.

Unmittelbare Seruminspektion und interferometrische Messungen, auch die Verwendung von Stufenphotometer nach Zeiß haben bis jetzt die Unterlage für eine Schnellreaktion nicht liefern können. Die Vereinfachung der Technik der Wasserreaktion, wie sie in den Jahren 1908 bis 1911 (v. Dungern, Noguchi, Brendel und Müller, Weiß) angegeben worden sind, haben sich wegen ihrer Unspezifität und fehlenden Kontrolle nicht bewährt. Geblieben sind in verschiedenen Modifikationen die Lipoidbindungsreaktionen, wobei durch optimalen Extrakt und geeignete Verdünnungen eine hohe Spezifitätsbreite der Reaktionen erzielt werden konnte (Kodama, Kahn, Bruck). Für die Schnelldiagnose des Liquors hat sich die Methode nach Takata-Ara, gemessen an den Kolloidreaktionen des Liquors (Goldsol, Mastix) nach den Untersuchungen auf der serodiagnostischen Abteilung des hygienischen Instituts bewährt (Demonstrationen). Wirklich brauchbare Schnellreaktionen kamen erst dann in der serodiagnostischen Praxis auf, als es gelang, optimale Extrakteinstellung, die durch Zusätze im Reaktionsablauf beschleunigt wird, mit entsprechenden Serummengen und für die Kolloidreaktion günstigsten Kochsalzverdünnungen zusammenzubringen, und, fußend auf der Doldschen Trübungsreaktion, den Reaktionsvorgang in seiner charakteristischen Komponente bereits im Beginn zu erfassen und den nachfolgenden Ablauf höchstens (z. B. im Sinne einer Kuppenablesung nach Elkeles) zur Bestätigung des Reaktionsergebnisses zu verwenden (Dold, Sachs-Georgi, Meinicke).

Die sogen. optischen Schnellreaktionen verwenden die mit kleinsten Serum- und Extraktmengen angesetzten Reaktionen in der auftretenden Flockenbildung zur Frühablesung, wozu sowohl das Dunkelfeld als auch der hängende Tropfen verwendet werden kann (Dohnal, Meinicke). Es gelingt sogar, das Reaktionsergebnis durch Anfertigung von Tuscheausstrichen, die aus dem hängenden Tropfen hergestellt werden, zu fixieren und für Demonstrationszwecke zu konservieren (Demonstration derartiger Präparate). Die Schnellreaktionen, besonders die Meinickesche Trübungsreaktion, ist eine brauchbare Methode zur Anstellung überschlägiger Reihenuntersuchungen in Gebäranstalten, Gefängnissen, Asylen, Waisenhäusern usw. Bei einer Differenz des klinischen und serologischen Befundes muß das Ergebnis durch die Wasserreaktion nachgeprüft werden. Vor der Verwendung sogen. Schnellreaktionen in der Sprechstunde ist zu warnen, wenn die Reaktion selten ausgeführt wird, weil der unberechenbare Zustand der Zutaten bei seltenem Anstellen der Reaktion Fehlergebnisse möglich macht. Die optische Mikromethode gestattet die Verwendung kleinster Blutmengen, gibt die Möglichkeit, das Ergebnis dauernd zu fixieren und ist noch sehr ausbaufähig. Möglicherweise wird auch das Stufenphotometer (Zangemeister) uns in der Technik der Schnellreaktionen ein bedeutsames Hilfsmittel werden.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. November 1928.

Schlesinger, Eugen: **Die Wirkung des Turnens auf Kinder und Jugendliche.** Zur Feststellung der unmittelbaren Wirkung des Turnens auf den kindlichen Organismus wurden 300 Knaben und Mädchen im Alter von 10—17 Jahren in kleinen Gruppen von je 5—6 Kindern vor und nach der Schulturnstunde hinsichtlich des Verhaltens der Druckkraft, der Pulsfrequenz, des Blutdruckes und der Achseltemperatur untersucht. ¼ der Knaben, $^1/_6$ der Mädchen zeigte auch bei verhältnismäßig großer Turndosis und nach sichtlich lebhafter Beteiligung am Turnen nach der Turnstunde eine deutliche Erhöhung des Dynamometerwertes, was im Sinne von Ermüdungsmessungen als ein Überwiegen der seelischen Entspannung und der Anregung über die körperliche Anstrengung aufgefaßt werden kann. Besonders nach Turnstunden am Ende der Vormittagsschulzeit überwog diese Entspannung, die aber ausblieb nach längeren Schnelligkeitsübungen (Dauerlauf, gewisse Ballspiele) im letzten Drittel der Turnstunde. Bei $^1/_3$ der Knaben und bei $^2/_5$ der Mädchen kam es zu einer deutlichen Abnahme der Dynamometerwerte, also zu einem Überwiegen der körperlichen Anstrengung über die Entspannung, so besonders bei schwächeren Kindern, bei sehr fetten und bei solchen mit irgendwelchen Herzanomalien. Die Pulsfrequenzsteigerung hält besonders lange an, weit in die nächste Unterrichtsstunde hinein, nach Dauerschnelligkeitsübungen; sie ist wohl die Ursache der auch bei günstiger Turndosis unmittelbaren, aber bald wieder vorübergehenden Herabsetzung der geistigen Leistungsfähigkeit der Schulkinder. Extrasystolen im Reparationsstadium sind beachtenswert. Unmittelbar nach einem Lauf, etwa in den ersten 3 Minuten, ist bei älteren Schulkindern eine Blutdrucksteigerung deutlich nachweisbar, weiterhin aber, in der nächsten Viertelstunde, ist eine Senkung des Blutdruckes unter den Ruhewert die Regel und das Erwünschte. 40 % der Schulkinder, namentlich der jüngeren, zeigten nach der Turnstunde eine Senkung der Achseltemperatur, im wesentlichen eine Eigentümlichkeit des Kindesalters, besonders deutlich dort, wo es im Laufe des Vormittagsunterrichts zu einem das physiologische Maß überschreitenden Anstieg der Temperatur gekommen war, was namentlich in den Wintermonaten nicht selten ist. Die Beobachtungen von günstiger Auswirkung der Schulturnstunde sind charakterisiert durch Druckkraftzunahme, mäßige Pulsbeschleunigung, Blutdrucksenkung und Temperatursenkung; die Fälle mit überwiegender körperlicher Anstrengung zeigen Ausnahmen von diesem Verhalten, nach der einen oder anderen oder nach mehreren Richtungen.

Die Dauerwirkung eifrigen Turnens auf den kindlichen Organismus wurde untersucht durch Vergleich von 250 besonders eifrigen Turnern und Turnerinnen mit ihren Klassenkameraden. Im Längenwachstum ist nur ein geringer, auf die sensible Periode der Pubertät beschränkter Vorsprung festzustellen; ein viel größerer Vorsprung kommt zum mindesten bei den sporteifrigen Knaben hinsichtlich der Gewichtszunahme zustande; bei den Mädchen ist in dieser Richtung eine individuell sehr verschieden große, ererbte Mastbereitschaft maßgebender. Der Vorsprung im Körpergewicht ist im wesentlichen verursacht durch den besseren Ernährungszustand infolge der Anregung des Stoffwechsels. Am frühesten und ausgesprochensten zeigt sich die Überlegenheit der sporttüchtigen Jugend vor der großen Masse ihrer Mitschüler in der Vergrößerung der am Spirometer exakt meßbaren Vitalkapazität, was schon nachweisbar ist, bevor das Meßband einen Vorsprung in der Brustspielbreite anzeigt. Auch die am Dynamometer gemessene Druckkraft zeigt schon früh, bei den 12jährigen, einen Vorsprung der Muskelkraft, bis bei den 17jährigen Lehrlingen aus der Fortbildungsschule die berufliche Handarbeit sich nach dieser Richtung stärker auswirkt als selbst regelmäßig ausgeübter Sport. — Nach einem kurzen, aber intensiven Sportkurs von 16- bis 18jährigen kräftigen Jugendlichen zeigte sich bei der Mehrzahl neben Gewichtszunahme und Hämoglobinvermehrung eine Abnahme der Spirometer- und Dynamometerwerte und der sportlichen Leistungen infolge verhältnismäßig frühzeitig auftretender, subjektiv zunächst latenter Ermüdung. Überanstrengungen des Herzens werden fast nur beobachtet außerhalb des fachmännisch überwachten Sportbetriebs, bei privaten sportlichen Übertreibungen, und zwar fast nur nach Dauerkraftleistungen bzw. Dauerschnelligkeitsübungen (Radfahren, Schwimmen), namentlich bei dysproportioniert in die Länge gewachsenen Jugendlichen in der Pubertät. Die Prognose solcher

Vorkommnisse ist durchaus günstig, und deshalb ist ein allzu langes Fernhalten von jeder körperlichen Anstrengung durchaus unangebracht. Astheniker und Neuropathen mit ihren ständigen Klagen nach der Schulturnstunde können in einem Sonderturnen, einem Heilturnen mit kurzen Schnelligkeits- und Kraftübungen so gefördert werden, daß auch sie am Turnen Freude finden, was namentlich für später von größter Wichtigkeit ist.

Thomsen: **Über Leibesübungen im Dienste der Erholungsfürsorge.** Dem Vortrage liegen Erfahrungen und Untersuchungen zugrunde, die der Vortragende als Arzt des großen Kinder-Erholungsheimes der Stadt Frankfurt auf der Wegscheide im Sommer 1927 machen konnte. Er stand der Tatsache gegenüber, daß sich zahlreiche Kinder infolge der starken klimatischen Unterschiede Erkältungskrankheiten zuzogen, die den Wert des Erholungsaufenthaltes sehr in Frage stellten. Es wurde mit Erfolg der Versuch gemacht, durch eine planmäßige Abhärtung unter Zuhilfenahme von Leibesübungen (morgens Gymnastik gleich nach dem Aufstehen) die Zahl der Erkältungserkrankungen herabzumindern (von 121 im Jahre 1926 im Krankenhaus behandelten Kindern auf 77 im Jahre 1927).

Weiter wurde der Versuch gemacht, Nutzen und Wert des gewöhnlich auf 4 Wochen beschränkten Erholungsaufenthaltes durch planmäßige Leibesübungen zu vergrößern. Um eine objektive Kontrolle zu haben, wurden zahlreiche spirometrische Untersuchungen am Anfang und Ende der Kurzeit vorgenommen.

Es zeigte sich, daß vor allem die aus allen Teilen Deutschlands stammenden, besonders erholungsbedürftigen Kinder der Feriengruppe eine starke Zunahme der Vitalkapazität aufwiesen. Weiter ließen sich deutlich Gruppen unterscheiden, die sich planmäßig an den Übungen beteiligt hatten, von solchen, die sich davon ausschlossen. (Es zeigte z. B. eine Mädchengruppe, die sich eifrig beteiligt hatte, eine durchschnittliche Zunahme von 370 ccm, eine andere, die sich gar nicht beteiligt hatte, nur eine solche von 170 ccm.) Die stärkste Zunahme zeigten Gruppen, die entweder ausschließlich den Dauerlauf gepflegt, oder einen kürzeren oder längeren Lauf in ihr Übungsprogramm aufgenommen hatten.

Göttingen

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 1. November 1928.

H. Straub: **Probleme des Mineralhaushaltes und der Ernährung.** In ärztlichen und Laienkreisen findet in den letzten Jahren die Bedeutung der Mineralsalze in der menschlichen Ernährung erhöhte Beachtung. Bei der gemischten Kost des Erwachsenen kann im allgemeinen ein Mangel an einem wichtigen Salz nicht eintreten. Wohl aber besteht diese Gefahr bei einer zu therapeutischen Zwecken angeordneten und allzu lange fortgesetzten einseitigen Ernährungsform. Eine Demineralisation des Körpers kommt vor bei Säure- und Schwermetallsalzvergiftungen sowie bei längere Zeit bestehenden Drüsenfisteln, doch gleicht sich dieser Mineralverlust nach Beseitigung der Krankheitsursache in der Regel rasch wieder aus. Änderungen in der Salzzusammensetzung der Körperflüssigkeiten werden beobachtet durch innersekretorische und Nerveneinflüsse sowie unter dem Einfluß der Vitamine und eines pathologisch veränderten Energiestoffwechsels. Eine Korrektion des Mineralbestandes läßt sich durch einfache Zufuhr von Salzgemischen schwer erreichen, da die Salze meist unausgenützt den Körper wieder verlassen. Wohl aber gelingt es durch Änderung der Kost, in den Mineralbestand einzugreifen, wobei sich Pflanzenfresser Änderungen ihres Mineralbestandes gegenüber sehr viel weniger widerstandsfähig erweisen als der Fleischfresser und als der Mensch. Die Kriegsernährung führte in Deutschland zu verhängnisvollen Veränderungen des Mineralbestandes.

Einer Korrektur bedarf der Mineralbestand des Körpers vor allem dann, wenn durch ein Versagen der Ausscheidungsorgane die Regulation des Mineralgehaltes versagt, also vor allem bei Nierenerkrankungen. In fortgeschrittenen Fällen von Niereninsufficienz wird der Körperbestand abhängig von der Salzzusammensetzung der Kost. In diesem Stadium bildet die kochsalzarme Ernährung eine Großtat der Ernährungstherapie. Doch darf das salzarme Regime nicht übertrieben werden. Zur praktischen Durchführung salzarmer Kost eignet sich vor allem die Rohkost, bei der aber die Gefahr unzureichender Kalorien- und Eiweißzufuhr besteht.

Besonders bedeutungsvoll für den ungestörten Ablauf der Körperfunktionen ist die Wahrung des Säureblasengleichgewichtes im Körper, das besonders bei Nierenkrankheiten gefährdet ist. Die Forderung von R. Berg, in der Nahrung mehr basische als saure Äquivalente zuzuführen, ist einseitig. Die Äquivalenzberechnung auf Grund von Aschenanalysen ist zu beanstanden, da nicht aller Schwefel als Sulfatschwefel und nicht alle Phosphorsäure als dreiwertige Phosphorsäure gerechnet werden kann. Außerdem sind stets auch organische Säuren zu neutralisieren. Die Verteilung der Phosphatausscheidung auf Harn und Kot ist für die Regelung des Säurebasengleichgewichts von größter Bedeutung. Hervorzuheben ist ferner, daß anorganische Neutralsalze für die lebenden Körper nicht neutral sind. Ammonium- und Erdalkalisalze wirken auf den Körper acidotisch, und selbst Natrium- und Kalisalze können je nach der Art der Ernährung den Körper bald in säuerndem, bald in alkalisierendem Sinne beeinflussen. Kostformen, die das Säurebasengleichgewicht des Körpers verändern sollen, wie etwa das von Sauerbruch, Hermannsdorfer und Gerson angegebene Regime zur Behandlung von Wunden und tuberkulösen Erkrankungen, beeinflussen den Gesamtorganismus nicht gesetzmäßig in dem geforderten Sinne; vielmehr wird ein eindeutiger Einfluß gerade der letztgenannten Kost auf die Stoffwechsellage vermißt. Auch das Mineralogen von Gerson beeinflußt die Stoffwechsellage bald in säuerndem, bald in alkalisierendem Sinne. Sicher ist, daß wir in den Mineralhaushalt des Körpers wirkungsvoller auf anderem Wege als durch die Zusammensetzung der Kost eingreifen können. Bezüglich des Mineralhaushaltes ist vielmehr zu fordern, daß man dem Gesunden im Rahmen des Vernünftigen volle Freiheit der Kostzusammensetzung lassen soll. Nur bei Versagen der Regulationsvorrichtungen des Körpers wird festes und zielbewußtes Eingreifen verlangt.

Beckmann berichtet über die bisherigen Erfahrungen **bei verschiedenartigen Anämien** mit drei in Zusammenarbeit mit Wrede aus Rinderleber hergestellten Präparaten bei parenteraler Verabreichung. Im Tierversuch ließ sich bei Blutungsanämien durch zwei dieser Präparate bei subkutaner Injektion in geeigneter Dosierung eine erhebliche, durch das dritte nur eine geringe Beschleunigung der Blutregeneration erzielen. Beim Menschen erwiesen sich bei Fällen von perniciöser Anämie und bei sekundären Anämien kryptogenetischer Art die beiden Präparate bei täglichen Dosen von 40—100 mg intravenös bzw. subkutan, als wirksam, während das dritte Präparat keine ausreichende Beeinflussung zeigte. Bei posthämorrhagischen sekundären Anämien beim Menschen schien ebenfalls eine günstiger Einfluß vorzuliegen. Da beide Präparate sich chemisch unterscheiden, ist anzunehmen, daß verschiedene, aus der Leber dargestellte Stoffe bei Anämien eine Rolle spielen. Aus der parenteralen Wirkung wird geschlossen, daß die Bedeutung des Darms bei der perniciösen Anämie nur sekundär in Betracht kommt und eine hormonale Beeinflussung der Blutregeneration durch die Leber für wahrscheinlicher gehalten als eine giftneutralisierende Wirkung.

Sitzung vom 15. November 1928.

Georg B. Gruber: **Über Mißbildungen im allgemeinen und im besonderen über Mißbildungen der Harnleiter.** In der Einleitung schildert der Vortr. die Bedeutung der Mißbildungen für die Biologie, Medizin und Pathologie. Wie wichtig die Kenntnis gewisser Bildungsanomalien für die praktische Medizin ist, läßt sich besonders deutlich an dem Kapitel der Harnleitermißbildungen zeigen. Nach einer Schilderung der physiologischen Entwicklungsverhältnisse des Harnapparats werden unter Demonstration einer großen Zahl von Präparaten und Lichtbildern die hier vorkommenden Mißbildungen besprochen: Uretermangel, Hypoplasie und Hyperplasie, Vesicalmündungsdystopie, cystische Vortreibung des Harnleiterendes, Atresie der terminalen Harnleiterabschnitte, Harnleiterektopie, Ureterenverdoppelung, Nierendystopie und Nierenverschmelzung.

Aussprache: Voit, von Hippel.

Hückel: **Über Lungengliome.** Bei einem vierjährigen Knaben, der nach der Operation einer Encephalocystocele nasofrontalis von Pflaumengröße einer Meningitis erlag, fanden sich in beiden Lungen verstreut etwa 50 meist subpleural gelegene, hirsekorn- bis kirschgroße Knoten, deren wesentlicher Bestandteil Gliagewebe war. In den Knoten war es vielfach zur cystischen Erweiterung von durch das Gliagewebe umwachsenen und abgeschnürten Bronchien gekommen. Die Glia war kernarm, faserreich und wuchs in Alveolen und Bronchien hinein. Hier wie in einem ganz ähnlichen Fall von Askanazy (1908) handelt es sich wahrscheinlich um hämatogene Verschleppung von Gliakeimen aus dem Bereich der Hirnhernie. Während Askanazy in seinem Fall ein echtes malignes Wachstum der ektopischen Glia beschreibt, wird für den vorliegenden Fall die Meinung vertreten, daß ihre Wachstumspotenzen die vor der Verschleppung vorhandenen nicht überschritten.

Aussprache: Gruber, Kaufmann.

Wohlenberg.

Würzburg

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. Novbr. 1928.

A. Penners: **Schultzesche Doppelbildungen aus ungefurcht umgedrehten Froscheiern.** Bisher hat man aus Froscheiern, die vor der Furchung umgedreht wurden, abgesehen von einem Ausnahmefall bei Schleip und Vortr., niemals Doppelbildungen erhalten. Nach den gemeinsamen Untersuchungen von Schleip und Vortr. und Angaben von Born sollte man aber aus Eiern, die vor der Furchung mit dem vegetativen Feld schief nach oben gedreht werden, Doppelbildungen erhalten. Denn durch die Wirkung eines Strömungsmeridians sollten helle und dunkle Substanzen auf der Oberfläche derart verteilt sein, daß es zu einer doppelten Gastrulation kommt. Bei mit dem vegetativen Feld genau nach oben vor der Furchung gedrehten Eiern dagegen dürften keine Doppelbildungen entstehen, weil bei ihnen ja kein Strömungsmeridian wirksam wäre. Bei neuen Untersuchungen des Vortr. wurden also Eier vom braunen Frosch meist sofort nach der Besamung umgedreht, und zwar zum Teil genau um 180°, zum Teil um 120°. Aus solchen Eiern entstanden nun tatsächlich Doppelbildungen, aber nicht nur bei der letzteren Art des Experimentes, sondern auch bei der ersteren. Die Entstehung solcher Doppelbildungen, vor allem die Umordnungsvorgänge bei um 180° gedrehten Eiern wurde nun genauer untersucht. Es zeigte sich, daß auch ohne Wirksamkeit eines Strömungsmeridians das helle Material an der vegetativen Oberfläche länglich gestreckt stehen bleiben kann, indem am ursprünglichen weißen vegetativen Feld das Absinken hauptsächlich an 2 gegenüberliegenden Seiten geschieht. Helles Material kann vegetativ, aber auch rundlich stehen bleiben. Dazu kann weißes Material aber auch auf der animalen Seite zum Vorschein kommen. Im allgemeinen setzt nun dort, wo oberflächlich helles Material an dunkleres grenzt, die Gastrulation ein. So kann man erhalten: einen Rinneurmund auf der vegetativen und auf der animalen Seite, oder auf beiden Seiten einen normalen Urmund, oder beide Urmundarten gemischt. Der Erfolg sind Doppelbildungen der verschiedensten Art.

Die Untersuchungen bestätigen also in einer Art Experimentum crucis die von Schleip und Vortr. vertretene Ansicht über die Kausalität der Amphibiengastrulation: Nicht nur der graue Halbmond (Organisationscentrum Spemanns) kann eine Gastrulation mit nachfolgender Embryobildung auslösen. Es kann dies immer dort geschehen, wo helles Material oberflächlich an dunkles angrenzt, sogar am ursprünglichen animalen Pol.

de Rudder: **Zur Physiologie der Perspiratio insensibilis beim Säugling.** Voraussetzung für die Bestimmung einwandfreier Werte des „unmerklichen Gewichtsverlustes" ist die Ausschaltung zweier Fehler, einmal des Kot- und Urinfehlers, der bei den langfristigen bisherigen Untersuchungen nach Art des Bilanzversuches stets vorhanden war, dann aber vor allem auch des durch Perspirationssteigerung bei Arbeitsleistung (Unruhe, Schreien) bedingten Fehlers. Beides wird möglich durch Zerlegung der Perspiration in „Perspirationsdifferentiale", d. h. in kurzfristige Wägedifferenzen ohne zwischenliegende Kot- oder Urinentleerung. Für die Berechnung werden dann nur solche Wägedifferenzen zugrunde gelegt, welche bei vollständiger Ruhe gewonnen sind. Es ergab sich nun, daß die Perspiration durch Alter, Körpergröße und -gewicht, Luftfeuchtigkeit usw. nicht nennenswert beeinflußt wird. Dagegen erwies sie sich eindeutig als Funktion zweier Variabler, der Energiezufuhr einerseits, der Trinkmenge, also Wasserzufuhr andererseits. (Durch Diagramme demonstriert.) Dabei ergibt sich noch, daß beide Variable nicht unabhängig voneinander sind. Eine Steigerung (Verdoppelung) der Kalorienmenge wirkt sich an der Perspiration nämlich um so stärker aus, je mehr Wasser als Trinkmenge zur Verfügung steht und umgekehrt. Die Perspirationssteigerung wird der Kaloriensteigerung proportional erst bei einer Trinkmenge von 700—800 ccm, unter derselben bleibt die Perspiration mehr und mehr zurück. Es wird auf mögliche Beziehungen zum Problem der Hyperthermierung bei kalorienreich und wasserarm ernährten Säuglingen hingewiesen.

de Rudder.

Prag

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 26. Oktober 1928.

Selye, H.: **Knochenveränderungen bei den Jungen vigantolbehandelter Tiere.** Das bestrahlte Ergosterin, von dem man jetzt allgemein annimmt, daß es mit dem antirachitischen oder D-Vitamin identisch sei, spielt in der Rachitistherapie heute eine so große Rolle, daß der Erforschung seiner verschiedenen Wirkungen sowohl auf den kranken als auch auf den gesunden Organismus das größte Interesse entgegengebracht werden muß. Das Mittel wird gewöhnlich in 1proz. Lösung verwendet, so wie es von den Firmen E. Merck (Darmstadt) und der I. G. Farbenindustrie A.-G. (Leverkusen) in Form des bekannten Vigantol in den Handel gebracht wird. Eine Reihe von Autoren haben über die ausgezeichneten Erfolge, die mit dem Mittel erzielt werden können, berichtet und als Prof. Langer im vergangenen Jahre in diesem Vereine über die therapeutische Kraft des Vigantols sprach, äußerte er die Meinung, daß die Entdeckung des Mittels für die Medizin von so eminenter Wichtigkeit sei, wie seinerzeit die Entdeckung des Insulins. Unter der Einwirkung des Mittels nimmt die Verkalkung an der rachitischen Knorpel-Knochengrenze zu, und das Wachstum geht wieder normal vor sich. Dies ist sowohl durch Tierversuche an rachitisch gemachten Ratten als auch durch die Erfahrung am Krankenbett bestätigt worden. Um festzustellen, wieweit man mit der Steigerung der therapeutisch angewendeten Dosen gehen kann, haben Kreitmair und Moll im Merckschen Laboratorium Versuche angestellt, bei denen sie bis zu 10 mg pro Ratte und Tag gingen. Es zeigte sich hierbei, daß in den Organen dieser mit so hohen Dosen behandelten Tiere Verkalkungen auftraten, besonders in Gefäßen, Magen und Darmwand, Niere, Lunge und Herzmuskulatur, und daß die Tiere nach kürzerer oder längerer Zeit in kachektischem Zustande starben. Da eine genaue, histologische Untersuchung der Organe bei vigantol-behandelten Ratten noch nicht vorgenommen wurde (in der Arbeit der erwähnten Autoren befindet sich bloß die Abbildung eines Gefrierschnittes durch die Aorta) habe ich diese Versuche wiederholt, um den Wirkungsmechanismus des Mittels an Hand systematischer histologischer Untersuchungen zu studieren. Es zeigten sich hierbei einige Eigentümlichkeiten in der Lokalisation der Kalkablagerungen, durch die sich die vigantolbedingten von den dystrophischen Verkalkungen — wie sie durch Zufuhr verschiedener Gifte (Jodoform, Sublimat usw.) zuerst von Kossa erzeugt worden sind — unterscheiden. Doch will ich hier nicht näher auf die Ergebnisse dieser Versuche eingehen, die sich mit der Wirkung des Vigantols auf erwachsene Ratten beschäftigen, da diese an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt werden sollen, sondern gleich auf das eigentliche Thema zu sprechen kommen, nämlich auf eine ganz eigenartige Knochenerkrankung, die ich bei den Jungen von mit hohen Dosen Vigantol behandelten weißen Ratten gesehen habe. Gewöhnlich gab ich 5—10 mg pro Tier und Tag, was natürlich im Vergleiche zu der beim Menschen üblichen Dosierung sehr viel ist; da man bei der Behandlung rachitischer Kinder trotz deren viel höheren Gewichtes kaum Dosen von 4 mg zu überschreiten pflegt. Es zeigte sich bei diesen Versuchen, daß die Jungen derjenigen Tiere, die während der letzten Woche der Schwangerschaft und später während der Laktation Vigantol bekamen, eigentümlich verkrüppelt waren und im Wachstum weit hinter den gleichalten Jungen normalgefütterter Kontrolltiere zurückblieben. Die Extremitäten waren oft nach rückwärts gebogen und in ganz grotesker Weise verkrümmt. Weitere Versuche zeigten mir, daß diese eigentümliche Verkrüppelung auch dann auftrat, wenn das Muttertier während der Schwangerschaft normale Kost erhielt und erst nach der Geburt der Jungen, während der Laktation Vigantol bekam. Man kann die Krankheit aber nicht hervorrufen, wenn man das Vigantol erst dann dem Futter beimischt, wenn die Jungen sich schon selbständig ernähren. Histologisch zeigte es sich, daß der Grund dieser Verkrümmung der Extremitäten in multiplen Frakturen, vor allem der langen Röhrenknochen, zu finden ist. Humerus, Ulna, Radius, Femur und Tibia sind fast bei jedem Falle und oft an mehreren Stellen frakturiert und auch Rippenbrüche kommen nicht selten zur Beobachtung. Die Frakturen waren in allen untersuchten Fällen bereits in Heilung begriffen. Der Kallus enthält reichlich osteoides Gewebe und ziemlich viel Kalk. An Stellen, wo keine Frakturen sind, ist der Knochen schwächer als beim Kontrolltier, die Kompakta ist viel dünner und die Spongiosa ärmer an Bälkchen. Die Knorpel-Knochengrenze zeigt keine auffallenden Veränderungen, sowohl die Knorpelwucherungszone als auch die Zone der provisorischen Verkalkung und der primären Markraumbildung sind durchaus normal. Das Knochenmark zeigt das Bild des gewöhnlichen Lymphoidmarkes, nur in der Umgebung der Brüche ist dieses durch Fasermark ersetzt. Osteoblasten sind reichlich vorhanden und zeigen keine morphologisch faßbaren Zeichen einer Schädigung. Demgegenüber ist bei manchen Fällen die große Zahl mehrkerniger Riesenzellen, vom Typus der Osteo- und Chondroklasten, auffällig, die den Gedanken einer gesteigerten Resorption nahelegen. Bei der Frage nach Wesen und Ursache der erwähnten Knochenveränderung müssen mehrere Möglichkeiten erwogen werden. Es wäre nicht auszuschließen, daß es sich hier um eine Veränderung handle, wie sie der Osteopsathyrose entspricht, die durch eine Minderwertigkeit und Hypofunktion der Osteoblasten bedingt ist, wie wir es bei der

Osteogenesis imperfecta sehen. Auch diese Erkrankung tritt im Fötalleben oder im frühen Säuglingsalter auf und geht mit multiplen Frakturen einher. Morphologisch ist zwar bei meinen Tieren keine Veränderung der Osteoblasten feststellbar gewesen, aber dies wäre kein Beweis gegen die Verwandtschaft mit Osteogenesis imperfecta, da die Osteoblasten auch bei letzterer oft keine histologisch faßbaren Veränderungen aufweisen. Es wäre also denkbar, daß das Mittel bei den Tieren der vorliegenden Untersuchung direkt schädigend auf die Osteoblastentätigkeit eingewirkt hat. Andrerseits könnte man sich auch vorstellen, daß durch das Vigantol die Verkalkung des Knochens zu früh oder zu vehement vor sich geht, wodurch dann das Wachstum des Knochens gehemmt wird und eine gewisse Sprödigkeit und Brüchigkeit desselben entsteht. Endlich könnte man sich auch vorstellen, daß die bei manchen Fällen auffallend große Zahl von Osteo- und Chondroklasten ein Ausdruck gesteigerter Knochenresorption ist und daß die Brüchigkeit und Grazilität des Skeletts bei diesen Tieren durch die gesteigerte Knochenresorption bedingt sei. Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß auch die Mütter der so erkrankten Ratten Veränderungen im Sinne von multiplen Kalkablagerungen aufwiesen, unter denen ich die Verkalkung der inneren Thekazellen der Follikel, ja sogar der zentralen Partien der Corpora lueta als besonders wichtig hervorheben möchte, da sie auf eine Beeinträchtigung der Jungen am Wege einer vorangehenden Schädigung der Mutter denken lassen. Da meine bisherigen Untersuchungen über Wesen und Ursache dieser eigenartigen Knochenerkrankung noch kein bestimmtes Urteil fällen lassen, wird es die Aufgabe weiterer, experimenteller und vor allem histologischer Studien sein müssen, diese immerhin überraschende Wirkung hoher Dosen von Vigantol auf die Nachkommenschaft der mit diesem Mittel gefütterten Tiere aufzuklären. Heute wollte ich bloß auf die Tatsache hinweisen, daß man eine schwere Knochenveränderung unter den eben beschriebenen Umständen erzeugen kann. Diese Befunde gewinnen auch noch dadurch an Interesse, daß man in letzter Zeit vorgeschlagen hat (Falkenheim, Vogt), Vigantol schwangeren Frauen zu geben. Man hat durch Verabreichung kleiner Dosen des Mittels beim Menschen, angeblich — im Gegensatze zu meinen Befunden nach toxischen Dosen bei der Ratte — eine sehr gute Einwirkung sowohl auf den Verlauf der Schwangerschaft als auch auf das Gedeihen der Kinder nach der Geburt, gesehen. Biologisch ist die Frage der Einwirkung eines Vitamins — als welches das Vigantol ja angesehen wird — auf den Verlauf der Gravidität und die Entwicklung der Nachkommenschaft natürlich von allergrößtem Interesse. Es wäre infolgedessen sicher lohnend, wenn auch von anderer Seite zur Klärung derselben beigetragen würde. Dies war auch der Grund, warum ich mir erlaubt habe, meine Beobachtungen in diesem Vereine vorzutragen.

A. Hock: **Zur Theorie der Krebsentstehung.** Die Eigenart des Tumormaterials des Urologen — der häufige Übergang von Gutartigkeit zur Malignität ebenso wie die schlechten Operationserfolge bei Blasencarcinom — zeigen, daß, wenn wir auch heute der Operation nicht entraten können, Verbesserung der operativen Technik trotz Frühdiagnose nicht in gleichem Maße Erfolg versprechen wie Einschlagen neuer Wege. Das führt zur Untersuchung der Ätiologie, da selbst kleinste Fortschritte in deren Erkenntnis Prophylaxe und Therapie außerordentlich zu beeinflussen vermögen. Das Kernproblem der krebsätiologischen Forschung: „Wie wird aus der Normalzelle die Krebszelle?" ist ein biologisches. Da der Reiz, welcher Veränderung der chemisch-physikalischen Umgebung setzt, die spezifische Struktur des Protoplasmas erfahrungsgemäß verändert, kann es nicht wundern, wenn abnormale Reize krankhafte Zustände, selbst Krebs anregen können. Eine solche Veränderung hat das Wirken zahlreicher Reize zur Voraussetzung. Ein einzelner Reiz erzeugt im Protoplasma keine merkbare Veränderung. Erst oft und oft in gleicher Weise wiederholt, steigert er die Erregbarkeit, jedoch ausschließlich für jene Art von Reizen, die bei der Steigerung der Empfänglichkeit mitgewirkt hatten. Eine Spur eines Reizes kann nun die Wirkung erzeugen, wie vorher der ganze Reiz, ein einzelner Reiz dieselbe Wirkung wie früher eine große Zahl. Mit der Steigerung der Reizsumme nimmt die Erregbarkeit der lebenden Substanz zu und wird schließlich als Funktion wahrnehmbar. Verschiedene Teile eines Stückes Protoplasma, wenn jeder von anderen Reizen getroffen war, werden verschiedene Funktion aufweisen müssen, da sie entsprechend der Verschiedenheit der einwirkenden Reize in ihrer Struktur verschiedene Differenzierung aufweisen. Die innere Differenzierung des Protoplasmas ist tatsächlich eine allgemein verbreitete, im Wesen der lebenden Substanz begründete Eigentümlichkeit (Verworn). Die Verschiedenheit der Funktion der einzelnen Teile ist uns von den tierischen Organen her geläufig. Ein Organ oder Gewebe ist einem Stück Protoplasma vergleichbar, das, immer von einer bestimmten Art von Reizen getroffen, sich an sie so angepaßt hat, daß ein Minimum des Reizes zur Erzielung der vollen Wirkung ausreicht. Man nennt solche Reize adäquate Reize. Die Muskelfaser reagiert z. B. stets mit Kontraktion, die Drüse mit Sekretion. Besonders deutlich ist dieses eigenartige Verhalten bei den Sinnesorganen, und hier von seinem ersten Beobachter Joh. v. Müller „spezifische Sinnesenergie" genannt. Ein solches Verhalten ist nicht nur dem tierischen Gewebe eigentümlich, sondern findet sich auch — als sogenannte Anisotropie — bei den Pflanzen. Der bekannte Botaniker Sachs hat diesem Verhalten die entwicklungsgeschichtliche Deutung gegeben, einer „bleibenden Veränderung der inneren Zustände als Folge früher einmal einwirkender Kräfte, d. h. jener Reize, die, auf die Vorfahren einwirkend, deren Protoplasmastruktur verändert hatten". Für Sachs ist Anisotropie gar nichts Konstantes, sondern durch Einwirken anders gearteter Reize veränderlich. Anisotropie und spezifische Energie wären danach nur Ausdruck vollendeter Anpassung an ungezählte, im Laufe der Zeiten auf die Substanz einwirkende exogene Reize. Nun hat aber die lebende Substanz der Epithelzelle außer einer altruistischen, dem Ganzen dienenden Funktion — wie Sekretion usw. — auch eine egoistische Aufgabe zu leisten: Ersatz verlorener Stoffe durch Nahrungsaufnahme, Wachstum, Teilung. Durch Übung und Gewöhnung werden diese egoistischen Leistungen genau so beschleunigt, wie Übung und Gewöhnung auch die Sinne verfeinert und den Ablauf der Bewegung erleichtert. War die Zelle ungewöhnlich häufig oder ungewöhnlich kräftig zu dieser egoistischen Tätigkeit angeregt worden, so wird sie allmählich immer gieriger fressen, immer hemmungsloser wachsen, mit einem Wort, eine spezifische Wachstumsenergie aufweisen, welche ein Analogon zur spezifischen Sinnesenergie darstellt und als vollkommene Anpassung an Wachstumsreize betrachtet werden kann. Formal wird sich diese vollendete Anpassung darstellen müssen als sichtbar wachsende Geschwulst. Es erscheint eben, energetisch betrachtet, die Geschwulst als spezifische Wachstumsenergie, biologisch gesehen, als vollendete Anpassung an Wachstumsreize. Ist die wachsende Geschwulst aber wirklich eine Anpassungserscheinung, dann muß sie die Charakteristica der anderen Anpassungen aufweisen. „Alle Anpassungen", sagt Willi Lange, „machen den Eindruck des allmählich Erworbenen". Gerade diese sich oft jahrzehntelang ausdehnende Langsamkeit der Entwicklung ist bei den Geschwülsten immer wieder aufgefallen, ohne bisher eine Deutung zu gestatten. Präcanceröse Stadien gehen der eigentlichen Geschwulstbildung lange voraus, und auch die Malignität steigert sich nur allmählich. Bedenkt man die ungeheure Zahl von Reizen, die vollendeter Anpassung vorhergegangen sein müssen, so versteht man, warum die meisten Menschen alt geworden sind, bevor die Veränderungen als Geschwulst in Erscheinung treten können. Auch tierexperimentelle Beweise dafür, daß es sich hier um einen echten Anpassungsvorgang handelt, liegen vor. Aber Anpassung allein wäre nicht imstande, alle bekannten Tatsachen der Geschwulstentstehung verständlich zu machen. Erst wenn wir berücksichtigen auf Grund der Erfahrungen der Klinik und des Tierversuches, welche Rolle die Vererbung bei der Geschwulstbildung spielt, versteht man besser diese Tatsachen zu deuten. Das Verhalten von Vererbung und Anpassung zueinander bei der Geschwulstbildung wird noch klarer, wenn man der biologischen Betrachtung eine energetische hinzufügt. Kann — wie das Energiegesetz besagt — keine Kraft, d. h. kein Reiz verloren gehen, so müssen auch all die Wachstumsreize, die je auf die Verfahren eingewirkt hatten, ihre Spuren hinterlassen haben, und zwar vermutlich in der erblichen Disposition. So wird z. B. die sonst unerklärliche Erfahrung von nach einem Trauma entstandenen Krebs verständlich.

Wien

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 9. November 1928.

P. Wermer berichtet über gemeinsam mit F. Hoff durchgeführte Untersuchungen, den **Angriffspunkt der Analgetika** betreffend. Genauere Auskunft über die Wirkung der Analgetika zu gewinnen, ist nur durch Untersuchungen am Menschen möglich, da bei Tieren nur ganz grobe Differenzen feststellbar sind. Wie Amsler festgestellt hat, greift das analgesierende Morphin am Cortex an. Untersuchungen aus dem Wiener Pharmakologischen Institut haben ergeben, daß die hypnotische Wirkung des Morphins durch seine Einwirkung auf den Hirnstamm bedingt ist, und daß die reinen Schlafmittel zum großen Teil, z. B. Veronal und die ihm nahestehenden Glieder der Barbitursäurereihe, auch auf die im Hirnstamm ge-

legenen Centren einwirken, woraus auch gewisse Nebenwirkungen dieser Präparate gut verständlich sind. Die synthetischen Analgetika (Derivate der Salicylsäure, des Antipyrins, des Atophans usw.) sind nun zunächst ausnahmslos zugleich Antipyretika; da die Antipyretika an dem im Zwischenhirn (Regio subthalamica) liegenden Wärmecentrum angreifen, lag es nahe, anzunehmen, daß die Analgetika vielleicht auch dort angreifen. Auch die Hypnotika greifen im Hypophthalmus an. Es wurde nun zunächst der Rollenabstand eines faradischen Apparates bestimmt, bei dem die Schmerzempfindung bei faradischer Reizung der Haut eben wahrnehmbar war. Dann wurde, nachdem den Versuchspersonen Analgetika gegeben worden waren, der Rollenabstand bestimmt, bei dem die Schmerzempfindung an derselben Stelle nunmehr eben wahrnehmbar war. Immer mußte der Rollenabstand vermindert werden, die Reizschwelle war erhöht. Verwendet wurde Pyramidon (0,6 p. os. p. dos.) und Atophan (10 ccm intravenös). Die Pyramidonwirkung trat nach 12 Minuten ein. Geprüft wurde die Schmerzempfindlichkeit an Oberlippe, Hand und Fuß. Bei verschiedenen Nervenkrankheiten (Parkinsonismus, Neuritis, spinale Affektionen) war das Ergebnis dieser Untersuchungen, daß keine Differenz zwischen rechter und linker Seite gefunden werden konnte. Bei ausgedehnten Thalamusveränderungen (5 Fälle) ergab sich, daß die Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit auf der kranken Seite ausblieb. Morphin wirkte gar nicht. Das gleichzeitige Ausbleiben von Pituitrinwirkung und Analgetikawirkung legt den Schluß nahe, daß die Analgetika auch im Thalamus angreifen. Thalamuskranke klagen oft über spontane, offenbar centrale Schmerzen. Hier sind die Analgetica wirkungslos. Das Fehlen der Pituitrinwirkung bei Diabetes insipidus geht darauf zurück, daß der centrale Angriffspunkt des Pituitrins ausgeschaltet ist, eine diagnostisch wichtige Beobachtung. Der Wegfall der schmerzstillenden Wirkung der Analgetika bei einem 24jährigen Mann mit Symptomen eines Hirntumors, die eher auf eine Affektion des Stirnbeines hinwiesen, gab Grund zur Diagnose eines Tumors in der Regio subthalamica sinistr. Die Obduktion ergab ein weiches Gliom des linken Thalamus. Wie also diese Beobachtung zeigt, ist die Tatsache der Verankerung der Analgetika im Zwischenhirn auch diagnostisch verwertbar.

H. Schur: **Inselorgan und Stoffwechsel.** Seitdem die Untersuchungen von Mering und Minkowski ergeben haben, daß der Diabetes mellitus durch Anfall oder Beeinträchtigung der innersekretorischen Funktion des Pankreas bedingt ist, hat man schließlich ermittelt, daß die Inseln den innersekretorische Anteil des Pankreas sind. Es resultierten nun zwei Anschauungen. Die eine besagte, daß der Diabetes durch die Unfähigkeit der Verbrennung der Kohlehydrate und Störung der Glykogenbildung charakterisiert ist, die andere sah eine Steigerung der Kohlehydratbildung als das wesentliche Moment an. Nun wurde ermittelt, daß gewisse vital notwendige Stoffwechselvorgänge ohne Kohlehydrate nicht stattfinden können, daß sie aber doch auch nach totaler Pankreasexstirpation stattfinden, daß der Zucker nach Leberausschaltung aus dem Blute verschwinde, sei es nun, daß das Pankreas entfernt worden war oder nicht (Chauveau, Chauveau und Kaufmann, Porges und Salomon). Die Auffassung, daß eine Steigerung der Kohlehydratbildung das charakteristische Moment sei, fand eine Schwierigkeit darin, daß die Hyperglykämie bei länger dauernder Karenz (nach Pankreasexstirpation) beträchtlich zurückging. Die Tatsache, daß auf Insulinzufuhr der Glykogengehalt der Leber stark sinkt, ist mit beiden Theorien unvereinbar. Da der Diabetes den Glykogengehalt der Leber vermindert, hätte die Zufuhr von Insulin ihn steigern müssen, gleichgültig, ob der Diabetes durch Beeinträchtigung des Glykogenaufbaues oder durch Beschleunigung des Glykogenabbaues charakterisiert war. Nun ist aber eine Erhöhung des Glykogenreichtums der Leber nur durch gleichzeitige Zufuhr von Insulin und Kohlehydraten zu erreichen. Wenn man von der Annahme abgeht, daß alle nicht sofort im Stoffwechsel verwendeten Kohlehydrate zu Glykogen umgewandelt, in der Leber und den Muskeln abgelagert werden, lassen sich die Schwierigkeiten in der Theorie des Diabetes beseitigen. Französische Untersucher, Hanriot, Chauveau u. a., sowie Johannson und seine Schule sind der Meinung, daß die Kohlehydrate nicht so sehr in der Leber als Glykogen abgelagert werden, sondern im Fettgewebe als Fett gespeichert werden. Diese Unwandlung von Kohlehydraten in Fett führt zu erhöhter Kohlensäureausscheidung und zur Steigerung des respiratorischen Quotienten. Die Erhöhung des respiratorischen Quotienten beweist nach dieser Anschauung nicht, daß eine erhöhte Verbrennung aufgenommener Kohlehydrate stattfindet, weil nach Aufnahme von viel Kohlehydraten der respiratorische Quotient weit über 1 steigen könne. Da Vortr. zwischen assimilatorischem Stoffwechsel und Leistungsstoffwechsel scharf unterscheidet und sich prinzipiell der von den genannten Autoren vorgebrachten Auffassung anschließt, ist er zur Meinung gelangt, daß die Funktion des Inselorgans darin besteht, die Aufnahme der resorbierten Kohlehydrate ins Fettgewebe zu fördern, wodurch der Kohlehydratgehalt des übrigen Organismus abnehmen muß. Erst nach Auffüllung dieses Depots beginnt die Glykogenspeicherung in der Leber und den Muskeln. Wie Gigon gefunden hat, setzt die Glykogenbildung in der Leber erst einige Stunden nach der Kohlehydratzufuhr ein. Die oben erwähnte Grundannahme von der Funktion des Inselorgans beseitigt alle theoretischen Schwierigkeiten bezüglich des Diabetes. Vortr. suchte nun experimentell die Frage zu lösen. Die Untersuchung des Fettgewebes, die Vortr. und Löw durchführten, ergab, daß das Fettgewebe schon im Nüchternzustande 2—3% Kohlehydrate enthält und daß der Kohlehydratgehalt des Fettgewebes durch Kohlehydratzufuhr auf 20—40% erhöht werden kann. Auch Hunger erhöht den Kohlehydratgehalt des Fettgewebes (Methode der Kohlehydratbestimmung von Popper und Dische). Untersuchungen über den Einfluß des Insulins auf den Kohlehydratgehalt der Gewebe ergaben, daß der Kohlehydratgehalt des Fettgewebes unverändert blieb oder anstieg, der Kohlehydratgehalt des Blutes, der Leber und der Muskeln abnahm. Diese Versuchsergebnisse stützen also die Ansicht des Vortr. über die Funktion des Inselorgans. Hinsichtlich der Ketonkörper ist Vortr. der Ansicht, daß ihre Bildung eine selbständige, von der Störung des Kohlehydratumsatzes unabhängige Stoffwechselstörung ist. Ketonämie tritt nämlich auch ohne Beziehung zum Kohlehydratumsatz auf (febrile Azetonurie, azetonurisches Erbrechen). Insulin setzt nun nicht nur den Gehalt des Blutes an Azeton herab, sondern auch an Cholesterin, Lezithin, emulgierten Fettröpfchen, Azetaldehyd und organischen Phosphaten, welch letztere möglicherweise zur Synthese von Lezithin verwendet werden, das ebenso wie die genannten organischen Verbindungen lipoidlöslich ist und darum in die Fettdepots aufgenommen werden kann. Das Inselorgan, bzw. das Insulin würde demnach die Ablagerung aller frei zirkulierenden gelösten Nahrungsmittel in das Fettdepot fördern, abgesehen von den Eiweißkörpern. Damit stimmt auch die so oft zu beobachtende Abmagerung der Diabetiker gut zusammen, ebenso die von Falta zuerst beschriebene Mastkur mittels Insulin und die Wichtigkeit der Größe der Gesamtkalorienmenge für die Stoffwechsellage des Diabetikers, sowie der Einfluß der völligen Nahrungskarenz auf die Kohlehydrat- und Azetonkörperausscheidung bei Diabetes. Vortr. meint nicht, daß alle Probleme der diabetischen Stoffwechselstörung gelöst sind, wollte aber Richtlinien geben. Vortr. erhofft von der Bearbeitung der sich ergebenden Einzelfragen wertvolle Ergebnisse für Theorie und Praxis, speziell hinsichtlich der Frage, ob Insulin ein chemisches Individuum oder ein Gemisch verschiedener Körper ist. F.

Rundschau

Aus dem Ambulatorium der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Dir. Arzt Prof. Dr. A. Buschke)

Erfahrungen bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten

Von Prof. Dr. A. Buschke
und Dr. F. Jacobsohn, Fürsorgearzt der Abteilung.

Das Zusammenarbeiten der niedergelassenen Ärzte und der öffentlichen Beratungs- und Behandlungsstellen geht bisher nicht immer in so idealer Weise vor sich, wie es die organisierte Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nach Inkrafttreten des Gesetzes wünschenswert erscheinen läßt.

Zunächst ist zu betonen, daß die Mitarbeits- und Verantwortungsfreudigkeit der niedergelassenen Ärzte nur zunehmen kann, wenn man ihnen Gelegenheit gibt, das weitere Schicksal der von ihnen einmal behandelten Patienten zu verfolgen, wenigstens soweit und solange, bis sie die Gewißheit haben können, die Behandlung ist sichergestellt. Wird zurzeit ein Geschlechtskranker, sei es infolge besonderer Behandlungsschwierigkeit, sei es infolge besonderer Infektionsgefährlichkeit oder des Verdachtes, sein Leiden weiter zu verbreiten, in ein Krankenhaus überwiesen, so fehlt hier in Berlin die Verpflichtung der Krankenhäuser, unverzüglich dem einweisenden Arzt Mitteilung von der erfolgten Einweisung seines Patienten zu machen. Der einweisende Arzt weiß in vielen Fällen nicht einmal,

ob der Patient tatsächlich auch ein Krankenhaus aufgesucht oder sich die Sache anders überlegt hat.

Es ist unbedingt zu fordern, daß auf Einheitsformularen die einweisenden Ärzte von der erfolgten Aufnahme ihrer Patienten durch die Krankenanstalten benachrichtigt werden. Ebenso muß die erfolgte Entlassung aus stationärer Behandlung dem einweisenden Arzt mit einem kurzen Bericht über den Krankheitsverlauf mitgeteilt werden. Mangels entsprechender Bestimmungen sind derartige Berichte heute noch Sache persönlichen Entgegenkommens mancher Privatkrankenanstalten, nicht Pflichtmitteilungen der großen öffentlichen Kliniken, wie es erforderlich wäre.

Die Hauptaufgaben der Beratungs- und Behandlungsstellen und auch der Ambulatorien der großen Geschlechtskrankenabteilungen scheinen uns zu liegen in der systematischen Erforschung und Erfassung der Infektionsquellen sowie in der fürsorgerischen Betreuung der „häufig wechselnden Verkehr treibenden Personen". Unter dieser sprachlichen Neubildung versteht man, auch seitens der Gesundheitsbehörden, viel zu sehr die ehemaligen Prostituierten. Es scheint uns durchaus notwendig, in Erinnerung zu bringen, daß nach dem Gesetz die fürsorgerische Betreuung der Männer und der Frauen nicht verschieden zu sein hat, sobald der Verdacht besteht, daß durch Leichtsinn oder Unkenntnis die Geschlechtskrankheit weiterverbreitet wird. In der Beurteilung der Infektionsgefährlichkeit liegt der Schwerpunkt der Erfassung und Sanierung aller „h. w. G. treibenden" Personen beider Geschlechter. Wir halten es nicht für eine unnötige Schärfe, auszusprechen, daß diese Beurteilung der Infektionsgefährlichkeit nicht immer vom praktischen Arzt zu verlangen ist. Und doch muß es nach den geltenden Bestimmungen für genügend erachtet werden, wenn z. B. der von der Station entlassene Patient der Fürsorgestelle des Krankenhauses den Nachweis bringt, er ist bei Dr. X. Y. in weiterer Beobachtung und Behandlung.

Man möge uns nicht mißverstehen, wir wollen keineswegs auf die Mitarbeit der praktischen Ärzte in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verzichten. Wir würden es aber begrüßen, wenn sie ihren Pflichtbereich als allgemeinärztliche Berater geschlechtskranker Patienten etwas mehr als bisher darauf begrenzten, diese von der Notwendigkeit fachärztlicher Behandlung ihres persönlich und sozial so gefährlichen Leidens zu überzeugen. Gewiß gibt es unter den Allgemeinpraktikern manche oder selbst viele, die eine genügend lange und gründliche Ausbildung in der Diagnostik und Therapie der Geschlechtskrankheiten durchgemacht haben. Die an sich segensreiche Aufklärungsarbeit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (D. G. B. G.) hat aber unabsichtlich in einer Hinsicht nur geschadet. Die D. G. B. G. war nämlich mit großem Eifer bemüht, nach Beendigung des Krieges einen möglichst großen Ärztekreis in 3 bis 4 Sonntagvormittagen die Diagnostik und Therapie der Geschlechtskrankheiten beizubringen. Selbstverständlich haben viele der damaligen Dozenten, so auch Buschke, der auf Drängen Blaschkos ebenfalls die Abhaltung solcher Kurse übernahm, nicht verfehlt, die Kursisten auf den Umfang, die Schwierigkeit des Gebietes und darauf hinzuweisen, daß hier alles andere als eine fachärztliche Ausbildung beabsichtigt sei. Nichtsdestoweniger häufen sich in der letzten Zeit die Erfahrungen, daß manche praktischen Ärzte in diesen Kursen genug gelernt zu haben glauben, um fachärztlichen Rat entbehren zu können. Auf der anderen Seite beleuchten Anfragen aus Kreisen der praktischen Ärzte an medizinische Zeitschriften die Auffassung, es sei mit einer schematischen Behandlungsmethode grundsätzlich bei den venerischen Krankheiten auszukommen. Das sollte man wenigstens meinen, wenn man Anfragen liest: „Welches ist die beste und kürzeste Behandlungsmethode der Syphilis?" „Welches ist die beste Provokationsmethode der Gonorrhoe?" Auch erleben wir sehr häufig, daß praktische Ärzte Patienten zur Ansicht schicken mit der Bitte um Angabe der Therapie, wobei ein Zweifel über die Richtigkeit der Diagnose gar nicht mehr aufzukommen scheint. Es ist doch merkwürdig, daß in der Zeit vor Entdeckung der Spirochaete pallida im allgemeinen die Praktiker den Spezialärzten die Syphilisbehandlung überließen, obwohl damals die Fournier-Neissersche schematische Behandlung keine besonderen Erfahrungen voraussetzte, während heutzutage die Syphilidologie in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht viel größere spezialistische Literaturkenntnis, Technik und Erfahrung erfordert!

Wir befinden uns in einer sehr ernsten Situation. Die auf allen Gebieten des öffentlichen Lebens fortschreitende „kalte Sozialisierung" wird auf dem Gebiete der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nicht mehr aufzuhalten sein, damit auch nicht das Umsichgreifen der öffentlichen Beratungs- und Behandlungsstellen. Mit Resolutionen kann man einer solchen Zeiterscheinung nicht Halt gebieten. Der Staat hält es für seine seuchenbekämpferische Aufgabe, die Infektionsquellen zu erfassen und der Heilung zuzuführen. Daher hat der Staat dem Einzelnen und der Gesamtheit gegenüber die Verpflichtung übernommen, diese Heilung so schnell und so gut wie möglich sicherzustellen. Selbstverständlich soll ein Allgemeinpraktiker überall so viel von der Diagnostik und Therapie der Geschlechtskrankheiten verstehen, daß er in Notfällen, z. B. auf dem Lande, auch die Behandlung eines Geschlechtskranken vornehmen kann. Der Praktiker muß dort ja auch gelegentlich eine Appendektomie vornehmen, was ihm ohne gründliche chirurgische Ausbildung in der Stadt sehr verdacht würde. Auch den Ärzten, die eine gründlichere Ausbildung als einen oder mehrere Sonntagskurse genossen haben, wird kein Einsichtiger die Behandlung dieser Fälle verdenken. Es hieße aber den Ernst der Situation verkennen, wenn widerspruchslos der sich einbürgernde Brauch hingenommen würde, daß die praktischen Ärzte ganz allgemein die Diagnostik, Therapie und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten grundsätzlich für ihre ureigenste Domäne halten. Wir haben Grund genug zu der Annahme, daß die gegenwärtige Abnahme der Geschlechtskrankheiten nicht dauernd fortschreiten muß. Wie wird es bei einer Zunahme der Geschlechtskrankheiten, wie sie in Frankreich und in nordischen Ländern schon vorhanden zu sein scheint, wenn dann eine genügende Zahl gut ausgebildeter Spezialisten fehlt? Es ist kein Geheimnis, daß heute große dermatologische Kliniken ernste Schwierigkeiten mit der Besetzung der Assistentenstellen haben! Schon fehlt ziemlich der Anreiz zur Ergreifung dieses Spezialfaches, das immer mehr die Aussicht verliert, eine sichere Existenz zu verbürgen. Auf der einen Seite die staatlichen und städtischen Beratungsstellen und auf der anderen die relativ zu große Zahl der Allgemeinpraktiker, die vom Zusammenarbeiten mit dem Facharzt sehr selten Gebrauch macht. Ein wirklich verständnisvolles Zusammenarbeiten wäre natürlich das Gegebene. Die Erfahrungen des Hausarztes, der Schicksal von Personen und Familien jahrzehntelang verfolgt, wäre die beste Ergänzung zu der erfolgreichen, spezialistischen Tätigkeit des Dermatologen. Den Vorwurf, wir reden pro domo, und den naheliegenden Hinweis auf die gegen früher wesentlich verschlechterte wirtschaftliche Lage der Dermatologen fürchten wir nicht. Es wäre ja nur billig, daß die Dermatologen, die in ihrer Gesamtheit eben durch die D. G. B. G. die Öffentlichkeit für das Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten reif gemacht haben, die in ihren Händen am besten gewährleistete Behandlung der infektionsgefährlichen Geschlechtskrankheiten zugesprochen bekämen. Es wäre dies die beste Sicherung gegen den Untergang unseres Spezialfaches. Diesen Untergang zu vermeiden, haben wir allerdings ein durchaus verständliches Interesse. Denn es scheint uns keineswegs im Interesse der Volksgesundheit und auch nicht in dem der Gesamtmedizin zu liegen, wenn die Dermatologie in absehbarer Zeit wieder zum Anhängsel anderer Disziplinen wird. Trotzdem wollen wir natürlich nicht ernstlich verlangen, daß die Behandlung der infektionsgefährlichen Geschlechtskrankheiten etwa durch Reichsgesetz den Spezialärzten reserviert wird. Wir müssen aber Sicherungen fordern, daß gerade die Fälle, in denen der Verdacht der bewußten oder unbewußten Verbreitung der Geschlechtskrankheit besteht, wenigstens mehr als bisher in fachärztliche Behandlung und Beobachtung überführt werden.

Nach dem „Endgültigen Ergebnis der Reichszählung der Geschlechtskranken 1927" (3. Beiheft zu Nr. 51, Reichsgesundheitsblatt 1928) waren von 26 941 im Erhebungsmonat gezählten, neu in Behandlung getretenen Geschlechtskranken:

9 992 in Behandlung bei allgemeinen Ärzten,
13 077 in Behandlung bei Fachärzten,
3 872 in Behandlung von Krankenanstalten,

d. h. von je 100 Kranken waren in Behandlung:

bei Dermatologen 49,
bei Allgemeinärzten 37,
in Krankenanstalten . . . . 14.

Nur die Hälfte, bei den Frauen aber nur ein gutes Drittel, standen in Behandlung von Fachärzten. Und gerade bei den für eine Weiterverbreitung so besonders gefährlichen Fällen von chronischem Tripper fällt der Anteil der Allgemeinpraktiker an der Behandlungshäufigkeit in die Augen: von je 100 Kranken mit chronischem Tripper entfallen auf die Behandlung bei einem Facharzt 37,6, bei einem Allgemeinpraktiker 44,3. Auch nach der Statistik des Groß-Berliner Ärztebundes von 1928 muß man annehmen, daß ein Drittel aller Geschlechtskrankheiten in Behandlung von Allgemeinpraktikern ist.

Das Zusammenarbeiten der Beratungs-, Behandlungs- und Fürsorgestellen mit den niedergelassenen Ärzten leidet zurzeit vor allem daran, daß die Ärzte, auch die Fachärzte, mit verständlichem Mißvergnügen oft erleben, daß Kranke, die ursprünglich ihre Patienten

waren, auf öffentliche Kosten nicht nur beraten, sondern auch behandelt werden, wenn sie es wünschen. Wie oft man sich die größte Mühe gibt, die Kranken zu ihren Ärzten zurückzuschicken, wissen die Beschwerdeführer nicht. Es ist zu verstehen, daß andererseits wir oft viel besser als die einweisenden Ärzte genau wissen, daß die betreffenden Kranken h. w. G.-verdächtig sind. Diese Patienten schicken uns jetzt eine Bescheinigung über die weitergeführte Beobachtung und Behandlung bei einem Arzt und entziehen uns jede Möglichkeit, festzustellen, ob sie wirklich auskuriert werden, d. h. ob die Infektionsgefährlichkeit bei ihnen beseitigt wird. Da es praktisch unmöglich ist, alle diese Personen bis zur Beseitigung der Infektionsgefährlichkeit stationär zu behandeln, auch aus den verschiedensten Gründen eine Zwangseinweisung meist nicht in Betracht kommt, so liegt es in seuchenbekämpferischem Interesse, wenigstens in möglichst kurzer Zeit diese Personen von ihrer Infektionsgefährlichkeit zu befreien. Und für diese Fälle müßte man annehmen, daß die Allgemeinpraktiker es verstehen und billigen müßten, wenn die Fürsorgestellen gelegentlich in kollegialer Weise sie bitten dürfen, in bestimmten Fällen einen Facharzt hinzuzuziehen, dessen Wahl dem Praktiker überlassen bleibt. So wird die Fürsorgestelle selbst von der ambulatorischen Behandlungstätigkeit entlastet, die sie zurzeit oft ausüben muß, sie wird die Verbindungsstelle zwischen praktischen und Fachärzten und kann sich ihrer hauptsächlichen Aufgabe, der Erfassung der Infektionsquellen und der rein fürsorgerischen Betreuung der h. w. G.-Personen mit viel größerer Aussicht auf Erfolg widmen, wenn die Ärzte mehr als bisher erkannt haben, daß diese Stellen nicht gegen die Ärzte, sondern mit ihnen zu arbeiten gesonnen sind. Als erfolgversprechende Vorbedingung erscheint uns aber dazu die Einsicht der Allgemeinpraktiker, daß in den gekennzeichneten Fällen die Behandlung der infektionsgefährlichen Geschlechtskrankheiten mehr als bisher den Fachärzten vorbehalten werden muß.

Die neue Grippewelle in Amerika und Europa.

Die Hygiene-Abteilung des Völkerbundsekretariats hat sich wie im Frühjahr 1927 in dankenswerter Weise der Aufgabe unterzogen, die ihr aus aller Welt zugehenden Nachrichten über gehäufte Grippeerkrankungen zusammenzustellen und in dem wöchentlich erscheinenden epidemiologischen Nachrichtenblatt 1929 (Relevé épidémiologique hebdomadaire, 4me année, N 2 vom 10. Jan. 1929, R. H. 150) und den Derniers renseignements épidémiologiques N 124, 125 bekanntzugeben.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika traten in 78 Städten mit einer Bevölkerungszahl von rund 30 Millionen Einwohnern in den 4 Wochen (endigend am 22. Dez. 1928) 6400 Grippetodesfälle auf gegenüber 3061 in den entsprechenden 4 Wochen des Jahres 1927. Zum Vergleich sei angeführt, daß in den 49 deutschen Großstädten mit einer Gesamteinwohnerzahl von 18 Millionen in den 4 Wochen auf dem Höhepunkt der Epidemie im Jahre 1927 4089 Todesfälle und in 107 englischen Städten mit 19½ Millionen Einwohnern 3667 Personen an Grippe gestorben sind.

Nach den letzten Nachrichten vom 10. Jan. 1929 sind in der am 5. Jan. 1929 endenden Woche 196 000 Grippefälle gemeldet worden. Die Epidemie nimmt in den Zentral-, Ost- und Südstaaten zu, verläuft aber im allgemeinen gutartig.

In England und Wales starben in 107 Großstädten während der am 5. Jan. 1929 endenden Woche 99 Personen an Grippe gegenüber 83 in der vorangegangenen Woche und 155 in der ersten Januarwoche 1928, als dort keine epidemische Grippe herrschte. Gehäufte Grippetodesfälle aus bestimmten Städten sind nicht gemeldet.

Dänemark meldet in Kopenhagen in der am 5. Jan. 1929 endenden Woche 972 Grippeerkrankungen gegenüber 264 in der Vorwoche, aber nur einen Todesfall an Grippe.

In Schottland starben nach telegraphischer Mitteilung vom 14. Jan. 1929 in 16 Großstädten 56 Personen an Grippe und 396 an Krankheiten der Respirationswege in der ersten Januarwoche 1929. Die allgemeine Sterblichkeitsziffer, berechnet auf 1000 Einwohner und aufs Jahr, war in der am 5. Jan. 1929 endenden Woche auf 17,4 gestiegen gegenüber 14,4 in der Vorwoche.

Irland meldete in der ersten Januarwoche 1929 in 11 Städten 6 Grippetodesfälle, davon 3 aus Dublin. In dieser Stadt stieg die allgemeine Sterblichkeit auf 17,8 gegenüber 12,6 im Verlauf der Vorwoche, die am 29. Dez. 1928 endete.

In Österreich wurden bis zum 10. Jan. 1929 nur vereinzelte Grippefälle beobachtet, ebenso in Ungarn, Norwegen und den Niederlanden.

In Spanien entspricht die Zahl der Grippeerkrankungen annähernd den normalen Verhältnissen der Jahreszeit. In der am 2. Jan. 1929 endenden Woche starben in Madrid 354 Personen, darunter 2 an Grippe, 49 an Bronchopneumonien, 38 an Bronchitis und 6 an Pneumonie. Die allgemeine Sterbeziffer betrug 22,8 gegenüber einer Sterbeziffer von 23,1 im Januar 1928, als keine Grippeepidemie herrschte und 37,6 im Januar 1927 während der Grippeepidemie.

Aus Polen (11. Jan. 1929) wird ein gutartiger Verlauf von Grippeerkrankungen gemeldet.

In Schweden (10. Jan. 1929) scheint eine Grippe gutartiger Form sich im größten Teil des Landes auszubreiten.

Die Tschechoslowakei (11. Jan. 1929) meldet nur sporadische Grippefälle, dagegen eine fühlbare Zunahme von Krankheiten der Respirationsorgane.

Aus Deutschland liegen bisher nur die Zahlen der Allgem. Ortskrankenkasse Berlin vor, welche vom 3. Jan. 1929 an eine erhebliche Zunahme der Grippeerkrankungen feststellen konnte. Der tägliche Zugang an Grippeerkrankungen, der in normalen Zeiten 120 bei einer Mitgliederzahl von 465 000 betrug, stieg am 4. Jan. 1929 auf 1409 und hält sich seither etwa auf dieser Höhe. Am 14. Jan. 1929 erkrankten 1459 Personen, d. i. 3 ‰ der Mitglieder.

B. Möllers (Berlin).

Eduard Müller †

Am 20. Dezember 1928 verstarb plötzlich der ord. Professor und Direktor der medizinischen Univ.-Poliklinik in Marburg, Eduard Müller, im 53. Lebensjahre.

Mit ihm ist eine aufrechte, warmherzige Persönlichkeit, ein hervorragender Forscher und Arzt, ein ausgezeichneter Lehrer viel zu früh dahingegangen.

Als Schüler Strümpells im eigentlichsten Sinne verband er mit ausgezeichneter klinischer Schulung ein ganz besonderes neurologisches Wissen. Seine zahlreichen neurologischen Arbeiten betreffen die Anatomie und Klinik des Zentralnervensystems: kombinierte Strangerkrankungen, Friedreichsche Krankheit, Hirntumoren, Impflyssa. Vor allem hat er in einer grundlegenden Monographie der multiplen Sklerose des Hirns und Rückenmarks deren Kenntnis und Frühdiagnose wesentlich gefördert. Die Hessen-Nassauer Poliomyelitis-Epidemie bearbeitete er in einer Monographie und trug auch hier Bausteine für Epidemiologie und Symptomatologie bei. Rückenmarkskrankheiten und Poliomyelitis bearbeitete er ferner im Mohr-Staehelinschen Handbuch der inneren Medizin. Daneben hat er vor allem durch seine Serumplatten-Methode (mit Jochmann) das Studium der Fermente, spez. des proteolytischen Leukocytenfermentes, in zahlreichen Arbeiten gefördert.

Nur diese Andeutungen mögen genügen.

Seine glänzende diagnostische Begabung befähigte ihn zum weit gesuchten Konsiliarius. Die praktischen Bedürfnisse der Studenten und Ärzte regten ihn zur Herausgabe der Therapie des praktischen Arztes an, deren 2. Auflage er eben fertiggestellt hatte.

Seine Schüler hingen mit Treue an ihm. Wer Eduard Müller persönlich näherstand, wird seine Gerechtigkeit, Aufrichtigkeit und Treue nie vergessen können. Er war ein liebender, fröhlicher, treusorgender Vater und Gatte, an dessen Grabe wir in tiefer Trauer stehen.

A. Bittorf (Breslau).

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 23. Januar 1929 teilte der Vorsitzende mit, daß durch die Vermittelung des Hauptgesundheitsamts das Bezirksamt Wedding die Umbenennung des Nordufers in Robert Koch-Ufer beschlossen habe. Dann folgten der Vortrag des Herrn Prof. Regaud (Paris) über die Ergebnisse der Radiumbehandlung des Krebses und eine Filmvorführung des Herrn Dr. Canti (London) über das Wachstum normaler und Geschwulstzellen in Gewebekulturen unter gewöhnlichen Bedingungen und beim Einfluß von Radium. — In der nächsten Sitzung (30. Januar) findet vor der Tagesordnung die Demonstration des Herrn Paul Rosenstein: „Zur Diagnose und Therapie der Nierentumoren“ statt. Zur Tagesordnung spricht 1. Herr Dr. Eduard Weiss aus Pistyan (a. G.) über: „Die klinische Tragweite der Ektoskopie (Diagnostik mit freiem Auge)“; 2. Herr Prof. Strasser aus Kaltenleutgeben b. Wien (a. G.): „Über Hypotension“.

Den Zusammenhang von Ernährung und Langlebigkeit überzeugend zu beweisen, ist nicht ganz leicht. Viel einfacher ist es, über andere Bedingungen ins Reine zu kommen. So kann man über den Einfluß der Erblichkeit ohne allzu große

Schwierigkeiten zuverlässige Angaben erhalten und Beziehungen anknüpfen zwischen der Langlebigkeit eines Menschen und der seiner Eltern und Großeltern, deren Lebensalter zahlenmäßig für solche Berechnungen zur Verfügung steht. Viel schwerer abzuschätzen und in ihren Auswirkungen zahlenmäßig festzustellen sind die Einflüsse der Umgebung und des täglichen Lebens auf den Menschen. Ganz allgemein können wir davon ausgehen, daß der Ernährungszustand eines Menschen unabhängig ist von einer erblich überkommenen Anlage, von den äußeren Einflüssen seiner Lebensführung und von der Nahrung, die er täglich und gewohnheitsmäßig zu sich nimmt. Für den Menschen sind Beobachtungen, die genügend langfristig sind, um brauchbare Grundlagen zu liefern, nicht durchzuführen, aber diese Bedingungen können bei Laboratoriumsversuchen an Ratten verwirklicht werden. Dabei kann man von der Tatsache ausgehen, daß die Lebensdauer der Ratten etwa ein Dreißigstel derjenigen des Menschen beträgt, während die Chemie und Physiologie ihrer Ernährung in manchen Punkten ähnlich sind. Zwei amerikanische Forscher haben sich der Mühe unterzogen, ungefähr 400 Ratten, die in ihrer erblichen Anlage übereinstimmten und unter ganz gleichen Bedingungen gehalten wurden, als Beobachtungsmaterial zu verwenden. Die Zahl 400 wurde in zwei Hälften geteilt und jede der beiden Tiergruppen erhielt eine zureichende Kost, die aus Weizenmehl und Milch gemischt war. Nur das Verhältnis der Milch zum Mehl in dem Mischfutter war in beiden Gruppen verschieden. Obwohl die Kost mit der geringeren Milchmenge an sich vollständig ausreichend zur Ernährung war, ergab sich der merkwürdige Erfolg, daß diejenigen Tiere länger lebten, die mit der größeren Milchmenge gefüttert wurden. Die Lebensdauer dieser Tiere war um 10 % höher und fiel damit weit heraus aus den Einflüssen des Zufalls und den natürlichen physiologischen Verschiedenheiten der Tiere. Die Versuche scheinen mit genügender Sicherheit zu zeigen, daß dieser Gewinn an Langlebigkeit die Folge war einer eindeutigen und einfachen Verbesserung der täglichen Kost. Die Verfasser Sherman und Campbell (Am. Journ. dem. Ass. 1929, Bd. 92, H. 1) erwarten, daß sie durch weitere zweckmäßige Änderungen der Kost die Lebensdauer der Tiere noch weiter hinauftreiben können.

Den Ursachen der puerperalen Mortalität ist man in Aberdeen in der Weise nachgegangen, daß man jeden bekannt gewordenen Todesfall an Wochenbettfieber in der Stadt seit 1917 analysiert hat. Diese von dem verstorbenen Professor Matthew Hay begonnene, von seinem Nachfolger Dr. Parlane Kinloch beendete Arbeit ist kürzlich herausgegeben worden und betraf ein Material von 38 000 Geburten mit 252 Todesfällen. Gegen die wichtigste bakteriologische Ursache der puerperalen Sepsis, die hämolytischen Streptokokken, ist leider noch keine prophylaktische Immunisation möglich. Die Mortalität betrug in Fällen, die nur von Hebammen betreut wurden, 2,8 pro Mille, in solchen, wo praktische Ärzte behandelten, 6,9 pro Mille und in Anstalten 14,9. Diese letzte Zahl ist überraschend hoch, um so mehr, als sie nur Fälle betraf, bei denen vor der Aufnahme nichts unternommen worden war. Da diese Zahl es nahelegt, daß Übertragungen von einer Patientin zur anderen, wenn auch nicht direkt, stattgefunden haben, wurde geringere Belegung der Räume und Entfernung der Betten voneinander angeordnet und damit ein Sinken der Zahl von Puerperalinfektionen erreicht. In den 445 von Hebammen betreuten Fällen, in denen der zu Hilfe gerufene Arzt eine Zange anlegte, wurde kein Todesfall beobachtet. (Lancet, 12. Jan. 1929.)

In „the Lancet" wird daran erinnert, daß sich demnächst der Todestag von Henry Hill Hickman zum hundertsten Male jährt. Hickman erfand die Betäubung durch Einatmung von Stickstoffoxydul und Kohlensäure. Seine Experimente an Hunden zeigten, daß an den Tieren mit dieser Methode große Operationen vorgenommen werden konnten ohne alle Schmerzen. Der Wunsch Hickmans, das Verfahren in England, dann in Frankreich an Menschen zu versuchen, blieb unerfüllt wegen des Widerstandes, den ihm die medizinischen Autoritäten der Länder entgegensetzten. Erst im Jahre 1868 wurde die Stickstoffoxydulnarkose in großem Umfang aufgenommen. — Ein Komitee beabsichtigt, jetzt die Erinnerung an Hickman durch Erneuerung seines Grabsteins, Beschaffung eines Porträts für die königliche medizinische Gesellschaft und womöglich Stiftung eines Hickmann-Fonds für Originalarbeiten über Betäubung zu feiern.

Die neueste „Volkswohlfahrt" enthält das neue Verzeichnis der Kranken- und Säuglingspflegeschulen in Preußen, einen Erlaß an Behörden, die für die Zeit vom 24. Februar bis 3. März 1929 in Aussicht genommene Reichsunfallverhütungswoche (RUWo.) nach Möglichkeit zu unterstützen; in einem weiteren Erlaß wird die Notwendigkeit betont, zur Erlangung eines wirksamen Diphtherie-Impfschutzes mindestens 2, womöglich 3 Einspritzungen des Impfstoffes vorzunehmen. Endlich wurden die in der Sammlung für gemeinverständliche Belehrungen über die übertragbaren Krankheiten enthaltenen „Vorsichtsmaßnahmen bei Grippeerkrankungen" in Erinnerung gebracht.

Frankfurt a. M. Vom 4.—6. Januar fand hier die „Internationale Konferenz gegen den Giftgaskrieg" statt, einberufen von der Frauenliga für Frieden und Freiheit. Die Frage des Giftgaskrieges wurde von hervorragenden Persönlichkeiten des In- und Auslandes besprochen, und auch eine Anzahl Ärzte berichtete über die Wirkung der im Kriege verwandten Giftgase, z. T. nach eigenen Erfahrungen. So sprach Prof. L. Lewin, Berlin, über „Gifte in der Kriegführung", Dr. Axel Hoejer, Schweden, „Über die pathologischen Wirkungen der Giftgase", Dr. med. Budszinska-Tulicka, Polen, schilderte nach eigenen Erfahrungen in Lazaretten die furchtbaren Wirkungen des Giftgaskrieges. Die Chemikerin Dr. Gertrud Woker, Bern, berichtete über die verschiedenen im Kriege angewandten Kampfgase und ihre Wirkungen. Leider ging aus allen Erörterungen hervor, daß trotz aller zwischenstaatlichen Abmachungen zurzeit die Verwendung von Giftgasen noch zu den erlaubten Kampfmitteln zählt, daß ihre Wirkungen entsetzlich und fast unentrinnbar sind, für Militär und Zivilbevölkerung, und daß auch die ärztliche Kunst gegenüber ihren entsetzlichen Wirkungen und Nachwirkungen fast machtlos ist.

Die 6. Tagung der Südostdeutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie findet im Rahmen des 2. südostdeutschen wissenschaftlichen Ärztetages am 23. und 24. Februar 1929 in Prag statt. Anmeldungen von Vorträgen an Prof. Weibel, Deutsche Universitäts-Frauenklinik, Prag, oder an Prof. L. Fraenkel, Breslau 16, Maxstr. 3.

Dresden: Das Deutsche Hygiene-Museum hat die von ihm betrauten Lichtbildstellen an die Hygiene-Akademie abgegeben, an welches nunmehr die Gesuche um Verleihung von Lichtbildreihen zu senden sind.

Berlin. Geh.-Rat Prof. Dr. Paul Silex ist am 20. Januar im 71. Lebensjahre gestorben. Er war viele Jahre hindurch Assistent der Universitäts-Augenklinik von Schweigger. Er hat in dieser Zeit durch seine Kurse und Vorlesungen und durch die Herausgabe eines allgemein benutzten und vortrefflichen Kompendiums der Augenheilkunde eine ausgedehnte und erfolgreiche Lehrtätigkeit entfaltet. Um die Mitte der neunziger Jahre schaffte er sich in seiner Privataugenklinik eine Wirkungsstätte, an der er seinen Ruf als ausgezeichneter Diagnostiker und hervorragender Operateur begründete. Seiner unermüdlichen Hilfsbereitschaft und seiner ungewöhnlichen Schaffenskraft eröffnete sich ein dankbares und segensreiches Tätigkeitsfeld in der Augenpflege der Schulkinder und in der Organisation einer sachgemäßen Fürsorge für die Kriegsblinden. Das Andenken des liebenswürdigen und vornehmen Mannes werden die zahlreichen Schüler, die er herangebildet hat, und seine vielen Kranken, denen er zur Seite gestanden hat, in Dankbarkeit bewahren.

Professor Fernand Widal, der bekannte französische Kliniker, ist am 14. Januar in Paris an einer Gehirnblutung gestorben. Er wurde 1862 in Algier geboren. In ihm vereinigte sich der Sinn für wissenschaftliche Forschung mit der seltenen Mitgift des geborenen Arztes. Er hat die moderne Medizin bereichert durch die cystodiagnostische Methode und vor allen Dingen durch die Agglutinationsreaktion beim Abdominaltyphus. Diese glückliche Übertragung der bakteriologischen Forschung auf die Medizin ist als die Widalsche Reaktion weltbekannt. Ein ausgezeichneter klinischer Griff wären auch seine Entdeckungen über den Einfluß von Kochsalz auf die Ödembildung bei Nephrosen. Er ist in Frankreich gemeinsam mit Chantemesse eingetreten für die Typhusschutzimpfung. Seine klinischen Vorlesungen am Hospital Cochin in Paris erfreuten sich großer Beliebtheit.

Berlin. Zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung des neuen St. Joseph-Krankenhauses in Berlin-Neutempelhof wurde Dr. Franz Bange, bisher Leiter der klinischen Unfallabteilung an der Klinik Bier, gewählt.

Bonn a. Rh. Prof. Dr. Erich Hoffmann zum Ehrenmitglied der Rumänischen Dermatologischen Gesellschaft gewählt.

Literarische Neuerscheinungen des Verlages Urban & Schwarzenberg

Von Abderhaldens *Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden* enthalten die neuerschienenen Lieferungen: Lfg. 272 aus Abt. III Teil A verschiedene Arbeiten von H. Schade, S. Prat, J. M. Kolthoff und K. Schultze (172 Seiten, RM 9.—); Lfg. 273 Arbeiten von C. Bickel und C. van Eweyk, J. Hett, G. L. Schkawera und B. Collip (154 Seiten, RM 8.—); Lfg. 274 Prinzipien und Methoden der Kunstpsychologie von P. Plaut, Berlin (222 Seiten und 5 Tafeln, RM 11.—).

Ärzte-Rundfunk

auf Welle 1250 über Königswusterhausen.

1. Februar 1929, 7.20—7.40 Uhr: Prof. Dr. Martens - Berlin: Blinddarmentzündung.
7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

Hochschulnachrichten. Wien: Der Extraordinarius für angewandte medizinische Chemie Prof. Otto Fürth zum Ordinarius seines Faches als Nachfolger von Emil Fromm ernannt. — Zürich: Dr. Karl M. Walthard als Privatdozent für Neurologie habilitiert.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 14 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 5 (1260) Berlin, Prag u. Wien, 1. Februar 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus dem Pathologischen Institut der Städtischen Krankenanstalten in Mannheim (Leiter: Dr. Loeschcke)

Die Lungentuberkulose des Erwachsenen *)

I. Pathologisch-anatomischer Teil

Von Dr. H. **Loeschcke.**

Durch die Arbeiten von Kuß, Albrecht, Ranke, Ghon u. A. lernten wir die Tatsache kennen, daß die Erstinfektion des Menschen mit dem Tuberkelbacillus ein ganz besonders charakteristisches Krankheitsbild, den tuberkulösen Primärkomplex, ergibt, ein Bild, das durch einen exsudativen, rasch verkäsenden Herd in der Lunge und eine starke, mit Verkäsung einhergehende Beteiligung der zugehörigen Lymphdrüsen charakterisiert wird. Der tuberkulöse Primärkomplex ist in Europa und den meisten Kulturländern unter die Kinderkrankheiten zu rechnen, nicht als ob das Kind eine besondere Disposition zu dieser Krankheit hätte, das hat es auch dem Scharlach und den Masern gegenüber nicht, sondern weil wir praktisch annehmen können, daß sich jedes Kind mit Tuberkulose infiziert und weil, wie bei Scharlach und Masern, das einmalige Überstehen der Erkrankung verhindert, daß eine Wiedererkrankung in der gleichen Form auftreten kann. Wir bezeichnen den nach der Erstinfektion auftretenden Zustand als eine Allergie, ein Andersreagieren auf die Infektion mit den gleichen Keimen, und können praktisch jeden Erwachsenen der Kulturländer als allergisch ansehen; ein Primärkomplex im Erwachsenenalter kommt bei uns kaum mehr vor, dagegen trat dieses Krankheitsbild bei Völkerschaften, die zum erstenmal mit der Tuberkulose in Berührung kamen, seuchenhaft in gleicher Weise bei Erwachsenen und Kindern auf, und im Kriege sahen wir ebenfalls den Primärkomplex bei den exotischen Hilfsvölkern unserer Feinde vielfach in klassischer Ausbildung.

Der Primärkomplex kann entweder vollständig abheilen, und zwar unter Verkalkung und Verknöcherung der erkrankten Teile, oder er kann sich abkapseln, wobei aber in den umkapselten Kreidemassen noch lebensfähige Tuberkelbacillen erhalten bleiben, es kann auch der Lungenherd abheilen, während in den Drüsen latentes, aber noch infektionstüchtiges Material liegen bleibt, oder es kann zu einer Ausbreitung der Tuberkulose sowohl im Lungenherd als auch in den Drüsen kommen. Bei Lungen- wie Drüsenherden sind Einschmelzungen und Durchbrüche möglich, einmal in die Gefäße (Miliartuberkulose, hämatogene Metastasierung) oder in die Bronchien (Aspirationsmetastasen).

Im Kindesalter findet man bei größeren Kindern relativ selten Lungentuberkulose. Wenn man sie trifft, handelt es sich eigentlich immer um Primärkomplexe, die nicht abheilten und durch Aspiration oder Blutmetastasen in der Lunge ausgebreitet wurden. Einen fließenden Übergang dieser kindlichen Tuberkulose in die Lungentuberkulose der Erwachsenen findet man selten.

Die Lungentuberkulose der Erwachsenen ist uns in ihrem ersten Beginnen unbekannt, sie ist eines Tages da und wir können meist retrospektiv konstruieren, daß sie schon eine zeitlang bestanden hat, ehe wir sie feststellten, daß Zustände der Abspannung, leichte Ermüdbarkeit, leichteste Temperaturerhöhungen als ihre ersten Symptome zu deuten waren. Dementsprechend konnte es zu einer lebhaften Meinungsverschiedenheit darüber kommen, wie wir uns das Aussehen eines Erstherdes der Lungentuberkulose Erwachsener vorzustellen haben und wo wir den Sitz der Erstherde vermuten sollen.

Ohne allen Zweifel ist, daß der Erstherd der Erwachsenentuberkulose ganz regelmäßig sich in den oberen Partien des Oberlappens findet, und die meisten Pathologen verlegen ihn direkt in die Lungenspitze. Diese Lokalisation der Erwachsenentuberkulose steht in direktem Gegensatz zur Lokalisation des Primärherdes beim Kinde, der überall in der kindlichen Lunge gefunden werden kann, der aber durchaus das Mittel- und Untergeschoß der Lungen bevorzugt.

Sucht man nach den Gründen für das unterschiedliche Verhalten der Lokalisation der Kinder- und Erwachsenentuberkulosen, so ist einmal zu bedenken, daß der Erwachsene im Gegensatz zum Kinde allergisch ist. Das Kind hat noch keine Abwehrkräfte gegen die Tuberkulose, deshalb kann man wohl mit Recht annehmen, daß die Tuberkuloseinfektion beim Kinde an der Stelle haftet, an der die ersten Bacillen in die Lunge eindrangen. Daß die Lokalisation der kindlichen Primärherde die Stellen der Lungen bevorzugt, an denen wir auch gewöhnlich die Aspirationspneumonien finden, spricht durchaus für diese Auffassung.

Wie erklärt sich aber die Lokalisation der Erwachsenentuberkulose in die Lungenspitze? Da wir wissen, daß fast jedes Kind in den ersten Lebensjahren mit Tuberkulose infiziert wird, so können wir daraus schließen, daß jeder Mensch in seinem Leben vielfach infektionstüchtige Bacillen einatmet. Es ist ganz ausgeschlossen, daß diese Bacillen beim Erwachsenen nur die Lungenspitze träfen, wir müssen im Gegenteil annehmen, daß wenigstens ebenso oft Bacillen in andere Teile der Lunge gelangen als in die Spitze; das gilt in gleicher Weise für die Aufnahme der Bacillen auf dem Luftwege als für die Möglichkeit einer Einschwemmung der Bacillen auf dem Blutwege. Wir müssen also annehmen, daß die meisten Tuberkelbacillen, die in die Lunge des allergischen Erwachsenen kommen, nicht angehen, sondern vernichtet werden. Diese Überlegung führt uns dazu, eine besondere Disposition der Lungenspitze zur Tuberkuloseerkrankung anzunehmen. Über die Ursachen dieser Spitzendisposition habe ich an anderer Stelle ausführliche Untersuchungen mitgeteilt, auf die ich als Zeitmangel hier nicht eingehen kann. Ich sehe den Grund für das Einsetzen der Disposition in der Änderung der Proportionen, die der Thorax im Pubertätsalter durchmacht, durch die ein anderer Mechanismus der Atmung und eine Erschwerung der Durchblutung des Spitzengebietes entsteht.

Komme ich wieder auf die Frage der Lokalisation des Ersterdes der Lungentuberkulose des Erwachsenen zurück, so erklärt sich das überwiegende Eintreten aller Anatomen für einen Beginn in der eigentlichen Lungenspitze einmal daraus, daß man bei den interkurrent an anderen Krankheiten sterbenden Tuberkulösen immer das Spitzengebiet, aber allerdings meist nicht nur das eigentliche Spitzengebiet tuberkulös erkrankt findet, daß man weiterhin die Narben abgeheilter Lungentuberkulose durchaus regelmäßig in der Spitze findet.

Bei der Wichtigkeit der Frage veranlaßte ich Dr. Zeiß, systematisch die Lage der Lungennarben unseres Materials zu untersuchen und ihre Lage zu den Bronchien des Oberlappens zu registrieren.

Der Oberlappen hat drei große dorsale Bronchien, den Apicalis, der das eigentliche Spitzengebiet versorgt, den Subapicalis, der das dorsale und dorsallaterale Gebiet unter der Spitze be-

*) Vortrag, gehalten auf dem Badischen Ärztetag in Karlsruhe am 19. November 1928.

herrscht, und den Horizontalis, der sein Ausbreitungsgebiet in den dorsalen Teilen des Oberlappens oberhalb des Interlobärspaltes hat. Hierzu kommen die vier ventralen Oberlappengebiete, versorgt von Ventralis I, II, III und IV, wobei das Gebiet des Ventralis I sich mit dem des Apicalis berührt und Ventralis IV die ventralen Lungenteile oberhalb des Interlobärspaltes versorgt. Ventralis II und III liegen dazwischen. Von der Lungentuberkulose des Erwachsenen werden fast regelmäßig anfangs nur die drei dorsalen Äste ergriffen, erst wenn hier schwerere Erkrankungen bestehen, erkranken auch die ventralen Äste und der Unterlappen, dessen oberstes dorsales Bronchialgebiet wieder eine gewisse Disposition zur Erkrankung zeigt. Zeiß' Untersuchungen ergaben, daß man bei einem sehr hohen Prozentsatz aller Erwachsenen Narben in der Lunge findet, daß in der überwiegenden Zahl der Fälle das Gebiet des Ramus apicalis allein narbig ist und daß in den Fällen, in denen man Narben in den tieferen Bronchialgebieten antraf, ganz regelmäßig gleichzeitig auch das apicale Gebiet narbig gefunden wurde. Man wird diese Befunde nur so deuten können, daß das apicale Lungengebiet immer zuerst an Tuberkulose erkrankt.

Eine weitere sehr wesentliche Feststellung an den Narbenlungen war die, daß die Narben des apicalen, subapicalen und horizontalen Gebietes fast nie kontinuierlich ineinander übergingen, sondern meist durch einen Streifen normalen lufthaltigen Lungengewebes getrennt waren. Man kann daraus schließen, daß die Lungentuberkulose nicht kontinuierlich kraniocaudal fortschreitet.

Nach den anatomischen Befunden würde man ohne weiteres gar keinen Zweifel daran haben können, daß die Lungentuberkulose in der Spitze beginnt. Gegen diese Lehre sind aber von klinischer Seite heftige Zweifel und Angriffe erhoben worden. Natürlich kennt der Kliniker auch eine große Menge von Fällen mit Spitzentuberkulosen, die häufig sehr lange beobachtet werden und relativ gutartig verlaufen. Daneben sieht er aber auch zahlreiche Fälle — vor allem die Röntgendiagnostik hat sie ihn sehen gelehrt —, in denen man in infraclaviculären Lungenbezirken plötzlich einen größeren weichen Herdschatten im Lungengebilde auftreten sieht, an den sich bacillenhaltiger Auswurf anschließt, ohne daß in den Spitzengebieten wesentliche Erscheinungen zu beobachten wären.

Diese „Frühinfiltrate" (Aßmann, Redecker u. A.) können sich wieder fast vollständig zurückbilden, vielfach gehen sie aber in Cavernisierung über, oder es schließt sich an sie eine allgemeine, oft sehr stürmische Ausbreitung der Tuberkulose an, so daß eine Reihe von Klinikern in dem Frühinfiltrat den Beginn einer bösartigen Lungentuberkulose sehen wollen und annehmen, daß dieses Frühinfiltrat der Ausdruck einer bösartigen Reinfektion der Lunge ist.

Die Tatsache, daß es „Frühinfiltrate" gibt, die den klinischen Beginn einer bösartigen Lungentuberkulose bilden, läßt sich angesichts der vielen Beobachtungen, die überall von klinischer Seite gemacht wurden, nicht bezweifeln, auch die Möglichkeit, daß es nebeneinander zwei Formen der Lungentuberkulose, eine relativ gutartige mit apicalem Beginn und eine bösartige mit infraclaviculärem Frühinfiltrat als Ersthherd gibt, mußte durchaus erwogen und geprüft werden, denn es bestand immerhin die Möglichkeit, daß dem Anatomen die Anfangsstadien einer malignen Form der Lungentuberkulose durch deren schnellen und mit starken Zerstörungen einhergehenden Verlauf verdeckt werden konnten. Es bedurfte also eingehender Untersuchungen über den Verlauf der Tuberkulose, um die aufgeworfenen Fragen zu entscheiden.

Bei der Lungentuberkulose unterscheiden wir mit Aschoff 2 Verlaufsformen, eine produktive und eine exsudative. Bei der produktiven Form setzt sich primär irgendwo im Acinus ein Tuberkelbacillus fest. Ganz gleichgültig, ob er aspiriert oder auf dem Blutwege (Miliartuberkulose) eingeschwemmt worden ist, macht er eine ursprünglich exsudative Entzündung; das entzündliche Sekret kommt in das Lumen einer Alveole, eines Alveolarganges und strömt durch die Gangsysteme des betroffenen Acinus abwärts, bis es durch die Bronchioli respiratorii den Bronchiolus terminalis erreicht hat; hier an der engsten Stelle des ganzen Atmungssystems staut sich das verkäsende und zur Gerinnung neigende Exsudat und fließt zurück in die zum gleichen Acinus gehörigen Bronchioli respiratorii, die es sämtlich ausfüllt, während die Alveolargänge des gleichen Acinus freibleiben. Wir haben also eine rein centroacinäre Tuberkulose, die aber den Bronchiolus terminalis und damit den Acinus von der Luftzufuhr absperrt. Um das centroacinäre intracanalikuläre Exsudat bildet sich nun von der Wand der Bronchioli respiratorii aus die produktive Reaktion, eine Wucherung von Epitheloidzellen mit Bildung von Riesenzellen und lymphatischer Randzone. Wir haben es also bei der sogen. produktiven Lungentuberkulose mit einer ausschließlich auf das Centrum des Acinus beschränkten Erkrankung zu tun. Die Peripherie bleibt frei und erhält ihre Luftzufuhr durch die Kohnschen Poren vom Nachbaracinus. Das geringe intracanalikuläre Exsudat kann resorbiert werden, die Erkrankung verheilt mit narbiger Obliteration der Bronchioli respiratorii.

Im Gegensatz dazu steht die rein exsudative Form der Erkrankung, sie ergreift den ganzen Acinus, füllt ihn mit einem ödematösen, erst relativ zellarmen Exsudat ganz aus. Das Lungengewebe wird im ganzen nekrotisch und geht mit dem Exsudat in Verkäsung über. Die Nachbaracini zeigen meist eine Ödemfüllung, aber keine spezifische Entzündung. Bei der Heilung schwindet das kollaterale Ödem, der käsige Acinus wird nicht resorbiert, sondern durch eine von dem Septa interacinaria gebildete Kapsel umkapselt. Wir können also bei der Tuberkulose zwei sehr verschiedene Reaktionsbilder sehen, einmal das der produktiven centroacinären, auf der anderen Seite das der exsudativen, nekrotisierenden, käsig pneumonischen Tuberkulose. Beim Primärherd des Kindes sehen wir immer die exsudative Form. Im allergischen Körper des Erwachsenen kommen beide Formen gleichzeitig und nebeneinander vor. Worin liegt der Grund für diese verschiedenartige Reaktion des Körpers auf den Tuberkelbacillus? In einer Zeit, die so stark von den Rankeschen Lehren beherrscht wird, liegt es sehr nahe, die Gründe in einer verschiedenen Immunitätslage des Körpers zu suchen, und es gibt tatsächlich Tuberkuloseforscher, für die jede produktive Tuberkulose dem Stadium III Rankes, jede exsudative Tuberkulose dem Sekundärstadium angehört. Daß diese Auffassung nicht richtig ist, daß im allergischen Körper die Reaktion des Einzelherdes nur noch in beschränktem Maße von der Immunitätslage des Körpers bedingt wird, geht aus der Tatsache hervor, daß wir im gleichen Körper, in der gleichen Lunge nebeneinander in einer Gruppe von Acini exsudative, käsig pneumonische Prozesse, in einer Nachbargruppe gleichaltrige, ausgesprochen produktive Tuberkulose finden können.

Neben der Immunitätslage des Körpers kommt als ebenso wichtiger Faktor für die Reaktionsart des Körpers die Menge und Virulenz der die Herdinfektion bedingenden Keime in Betracht. Ebenso wie wir im Tierexperiment beim allergischen Tier durch Verimpfung geringer Bacillenmengen produktive Tuberkulosebildung, durch Verimpfung großer Bacillenmengen ein rasch verkäsendes Exsudat erzielen können, ebenso müssen wir in der menschlichen allergischen Lunge die centroacinären produktiven Herde als Infektionen mit relativ wenigen Bacillen, die käsig pneumonischen exsudativen Herde als Herde mit Masseninfektion auffassen. Damit stimmt auch unsere anatomische Beobachtung völlig überein.

Wir müssen nur bei der Untersuchung der Lunge des Tuberkulösen uns darüber klar werden, daß die Ausbreitung der Tuberkulose fast gar nicht kontinuierlich stattfindet, daß sie in den seltensten Fällen den Blutweg beschreitet, daß dagegen fast jeder neue Lungenherd, ob groß oder klein, auf dem Wege der Aspiration eines tuberkulösen Materials entsteht, daß an anderer Stelle von einem vorhandenen Herd aus in den Bronchialbaum hineingelangte. Dieser Weg der Ausbreitung ist für die tuberkulösen Aspirationsmetastasen, die wir im Bereich von Cavernen oder sonstigen zerfallenden tuberkulösen Herden finden, bekannt. Die Aspirationsmetastasen sind entsprechend der Ausstreuung großer Mengen bacillenhaltigen Zerfallsmaterials ihrem Charakter nach exsudativ, es sind Herde, die sich auf einen oder mehrere Acini der Lunge lokalisieren, durch die Septa interacinaria streng vom Nachbargebiet abgegrenzt werden und die ohne wesentliche produktive Reaktion in Verkäsung übergehen, also das Bild der acinösen oder lobulären käsigen Pneumonie darstellen. Die lobären käsigen Pneumonien sind meist durch einen ganz groben Einbruch tuberkulösen Zerfallsmaterials in einen großen Bronchus bedingt; ich habe zahlreiche Fälle, in denen sich der Einbruch einer verkästen Hilusdrüse in den entsprechenden Hauptbronchus nachweisen ließ. Wir können also die exsudativen acinösen, lobulären und lobären käsigen pneumonischen Herdbildungen als den Ausdruck einer Aspiration massenhaften tuberkulösen Materiales ansehen, ich habe sie als Streuungstuberkulosen groben Korns bezeichnet, im Gegensatz zu den

Streuungstuberkulosen feinen Korns, unter denen ich Aspirationsmetastasen verstehe, die durch Aspiration weniger Bacillen entstehen und sich mit dem decken, was man unter acinösen bzw. besser centroacinären produktiven Tuberkuloseherden versteht.

Der Beweis für diese Auffassung der Lungentuberkulose konnte weder mit der bisherigen Sektionsmethode noch auch mit den bisher gebräuchlichen Methoden der Lungenuntersuchung erbracht werden. Es mußte jeder frische tuberkulöse Herd in direkte Verbindung gebracht werden mit dem älteren Krankheitsherd, der die Quelle gewesen war, aus der das tuberkulöse Aspirationsmaterial floß. Derartige zusammengehörige Herde lagen vielfach räumlich getrennt, vielfach in ganz anderer Schnittebene. Eine zuverlässige Forschung war nur möglich durch die Verwendung von Serien- und Stufenschnitten durch große Lungengebiete, möglichst durch ganze Lungenlappen.

Mein auf diese Art verarbeitetes Material besteht aus etwa 50 Lungen Tuberkulöser. Nur die wenigsten davon sind an ihrer Tuberkulose gestorben, meist wählte ich Fälle zur Verarbeitung, die bei bestehender aktiver oder latenter Tuberkulose an anderen Krankheiten starben. Einen ganz frischen Erstherd in den Lungenspitzen habe ich ebensowenig gesehen wie andere Untersucher. Wir sind also genötigt, unser Urteil über das Wesen der Spitzenherde im strengsten Sinne aus den Befunden abzuleiten, die wir an den Spitzennarben machen können.

Die kleinsten dieser Narben zeigen uns im Centrum einiger Acini eine narbige Obliteration der Bronchioli respiratorii. Wenn sie Narben eines tuberkulösen Prozesses sind, was wahrscheinlich, aber nicht sicher zu beweisen ist, so können sie nur von einer abgeheilten centroacinären produktiven Tuberkulose, keinesfalls von einem käsig pneumonischen Prozeß herrühren, sie gleichen in allem den Narben, die man bei der Ausheilung centroacinärer produktiver Tuberkulose kennt. Die größeren Spitzennarben sind schiefrig atelektatische Bezirke. Bei ihnen läßt sich mit Hilfe einer Färbung des elastischen Gewebes beweisen, daß die ganze Narbe aus größeren Lungenabschnitten besteht, die völlig atelektatisch und sehr stark narbig geschrumpft sind. Verfolgt man diese Narben auf Serienschnitten, so trifft man auf den das Gebiet versorgenden Bronchus, der blind endet und narbig abgeschlossen ist, findet aber vielfach in seinen größeren, im Narbengebiet eingeschlossenen Verzweigungen kreidige, abgekapselte Massen als Zeichen einer abgelaufenen Tuberkulose. Auch hier keine Zeichen einer exsudativen, zur käsigen Pneumonie führenden Entzündung, sondern die Reste einer intracanaliculären Tuberkulose, die nur diesmal eine Stufe tiefer auf das Bronchialsystem übergegriffen hat als bei den kleinsten Narben.

Das Übergreifen der produktiven Tuberkulose auf den Bronchialbaum kann eigentlich nicht wundernehmen, sehen wir doch bei der Schilderung der Lokalisation der produktiven Tuberkulose im Acinus, daß sich ein verkäsendes Exsudat im Bronchiolus terminalis staut. Man findet bei sorgfältiger Untersuchung immer im Bronchiolus terminalis die geronnene verkäste Exsudatmasse in das Lumen frei hineinragen und kann in vielen Fällen das Absteigen des Exsudates in immer tiefere Gebiete verfolgen. Bei diesem Absteigen der käsigen Bronchialtuberkulose erreicht die käsige Masse die nächsten Bronchialgabelungen. In der Gabelung muß der Luftstrom des Nachbarbronchiolus an der Exsudatmasse vorbeistreichen, und es ist klar, daß dabei Bacillen abgerissen und in den Nachbarast verschleppt werden. Tatsächlich kann man diese Infektion der Nachbargebiete, die von Bronchialgabel zu Bronchialgabel immer aufs neue stattfindet, deutlich verfolgen. Man sieht, wie nur die Äste ein und desselben Bronchus ihre Aspirationsmetastasen bekommen, die alle, solange es sich nur um Erkrankung kleiner Bronchien handelt, denselben produktiven Charakter tragen wie der Ausgangsherd, denn von einem kleinen Bronchus aus können nur Streuungsmetastasen feinen Korns erfolgen. Das einzige, was diese Streuungsmetastasen von dem ursprünglichen Herd unterscheidet, ist, daß dieser oft schon fast vernarbt ist, während die Tochterherde noch frische entzündliche Reaktion zeigen.

Bei der absteigenden Bronchialtuberkulose erkrankt die Bronchialschleimhaut mit, vielfach auch noch das umliegende Gewebe, so daß die verkästen Bronchien oft wesentlich dicker erscheinen als ihr Ursprungskaliber war. Steigt die Bronchialtuberkulose in mittlere und größere Bronchien ab, so erinnert das in ihr geronnene käsige Material auf das lebhafteste an Gefäßthrombosen, es ragt auch wie diese mit einer abgerundeten Kuppe an seinem freien Ende in das offene Bronchiallumen hinein, und die freie Kuppe des Bronchialthrombus kann abbröckeln und durch den Luftstrom in Nachbaräste, gelegentlich, wenn auch selten, auch auf weitere Strecken verschleppt werden. Wir haben es dann mit einer Streuung groben Korns zu tun. Im allgemeinen beginnt die Möglichkeit einer Streuung groben Korns von einer Bronchialtuberkulose aus, wenn diese bis in die knorpelführenden Abschnitte des Bronchialbaumes hinabgestiegen ist. Eine Vorstellung von der Entstehungsart dieser Aspirationsmetastasen grobkörniger Streuung vermittelt uns die Jodölfüllung der Bronchien beim Lebenden und ihre Beobachtung vor dem Röntgenschirm. Man sieht dabei, wie die Jodsäulen bei der Atmung aus einem Bronchialast herauskommen und dann sofort wieder in den nächsten Nachbarast hinein aspiriert werden; so machen sie eine Pendelbewegung von Bronchialast zu Bronchialast. Ganz in der gleichen Weise können wir uns die Verschleppung tuberkulösen Streuungsmaterials von Ast zu Ast denken. Dabei würde das Material, das sich im apicalen Bronchus losreißt, vorwiegend in den subapicalen Ast aspiriert werden und hier je nach Menge in einem oder mehreren Ästen hängen bleiben. Bei Infektion mit größeren Bakterienmengen entsteht der exsudative, der käsig pneumonische Herd. Wird dieser erste exsudative Herd im Röntgenbilde beobachtet, so erscheint er als das Frühinfiltrat, dessen charakteristische Eigenschaften er durchaus besitzt; er ist ein exsudativer, akut auftretender Herd, der vielfach multipel auftritt, zur Einschmelzung und Cavernenbildung neigt und seinerseits wieder reichlich Material zur Bildung von Tochterinfiltraten auf dem Aspirationswege liefern kann.

Dieser Herd ist deshalb von größter klinischer Bedeutung, weil er zeigt, daß eine Tuberkulose, die bisher unter dem sehr harmlosen Bild der feinkörnigen Streuung verlief, nunmehr auf dem Wege über eine Bronchialtuberkulose zu einer Streuungstuberkulose groben Korns geworden ist, bei der die Gefahr einer schnellen Ausbreitung sehr groß ist.

Die Tuberkulose der Lunge schreitet also in all ihren Stadien nur in relativ sehr geringem Grade kontinuierlich von Acinus zu Acinus fort, sie infiziert vielmehr einen Acinus nach dem anderen sprungweise auf dem Wege über die Bronchien, und zwar werden diese Sprünge mit dem Kaliber der Bronchien zunehmend immer größer, und auch das Infektionsmaterial nimmt mit der Größe der Bronchialerkrankung ständig zu. Für dieses sprungweise Fortschreiten charakteristisch ist die Lagerung der Erkrankungsgebiete, die den großen Bronchialgebieten entsprechen. Vor allem wird dieses Verhalten sehr schön durch die Lage der tuberkulösen Narben im dorsalen Oberlappengebiet demonstriert, wo wir fast nie kontinuierliche, sondern immer den Bronchialgebieten entsprechend übereinander gestaffelte Narben finden.

Das Ausschlaggebende und Entscheidende für den Verlauf und das Fortschreiten der Tuberkulose ist in den ersten Stadien durchaus das Verhalten der Bronchien, in späteren Stadien kommen die Cavernen als bekannte und gefürchtete Quellen der Streuung hinzu. Man könnte geradezu die Lungentuberkulose prognostisch in drei Stadien einteilen:

Feinkörnige Streuung	Stadium I
Grobkörnige Bronchialstreuung .	Stadium II
Grobkörnige Cavernenstreuung .	Stadium III

Es ist ganz klar, daß feinkörnige und grobkörnige Streuung von den gleichen oder von verschiedenen Quellen her gleichzeitig nebeneinander auftreten können, das bunte Bild der Lungentuberkulose wird erst dadurch bedingt, daß in ständigem Wechsel Herde abheilen und wieder aufflackern können, daß jeder Herd für sich wieder alle Stadien der geschilderten Entwicklung durchmachen kann, daß schließlich mit zunehmender Erkrankung massenhaft Streuungscentren auftreten, die vor allem bei reicher Cavernisierung das ursprüngliche Bild stark überdecken können.

Die Bronchialtuberkulosen sind vor allem in unserer Zeit so wenig beachtet worden, daß man überhaupt kaum von ihnen sprach. Durch die Arbeiten der Aschoffschen Schule waren die Blicke der Pathologen stark auf die Reaktionsformen der Tuberkulose im Acinus gelenkt worden, während Rankes überwältigender Einfluß auf den Kliniker die Immunitätslage gänzlich in den Vordergrund der Forschung stellte. Dazu kommt, daß im Einzelschnitt durch die Lunge der erkrankte Bronchus meist schräg oder quer getroffen wird. Da seine Wand durch den käsigen Prozeß völlig zerstört zu sein pflegt, erkannte man diese ovalen oder runden Käseherde in der Lunge gar nicht als Bron-

chialschnitte, erst ihre Verfolgung in der Serie ließ ihre Bedeutung erkennen. Die Bronchialtuberkulose ist im Bilde der Lungentuberkulose kein seltenes, sondern ein durchaus reguläres Vorkommen. Ganz große Bronchialgebiete erkranken. Je nach Lage des Falles können sie zerfallen und zu Cavernen führen oder sich narbig abkapseln. Gelegentlich können derartige abgekapselte Kreidemassen auch wieder in den Bronchialbaum durchbrechen und aufs neue zu einem bedrohlichen Streuungscentrum werden. Das gleiche gilt für die durch die grobe Streuung entstandenen, käsig pneumonischen Herde, entweder Zerfall und Cavernenbildung oder Abkapselung, wobei die Septa interacinaria das Material für die bindegewebige Kapsel bilden (sogen. Puhlsche Reinfekte). Auch diese kugelig abgekapselten Kreideherde können wieder durchbrechen und zu kleinen, von derber, fester Kapsel umgebenen Cavernen führen.

Zum Schluß einige an Hand von Serien- und Stufenschnitten analysierte tuberkulöse Lungenbilder:

Fall 1. 19 Jahre, vor 1 Jahr 8 Tage „Grippe", jetzt seit 4 Wochen mit „Grippe" und etwas Fieber krank. 8 Tage vor dem Tode plötzliches Frösteln. Continua zwischen 39 und 40. Klinisches Bild einer croupösen rechtsseitigen Pneumonie. Tod plötzlich an Lungenembolie.

Rekonstruktionsbild: Rechte Lunge: In den Verzweigungen des apicalen Bronchus alte, teils atelektatische Narben einer produktiven Tuberkulose. Die Hauptäste des apicalen Bronchus in ihrer Wand narbig verdickt, in ihrem Lumen mit kreidigen Massen gefüllt. Im Subapicalis und horizontalis alte, derb umkapselte kreidige, kugelige, grobkörnige Aspirationsmetastasen. Das Gebiet des Subapicalis vollständig atelektatisch, der subapicale Bronchus erweitert, gefüllt mit käsigen bröckeligen, erweichten Massen, nicht gegen das Bronchialgebiet abgekapselt. Im horizontalen Ast des Oberlappens und im ganzen Unterlappen eine beginnende käsige Pneumonie, entstanden durch Confluenz massenhafter fein- und grobkörniger Streuungsherde. In den ventralen Ästen vorwiegend feinkörnige Streuung. — Alte Bronchialtuberkulose im apicalen und subapicalen Bronchus. Alte grobkörnige Streuungsherde, völlig vernarbt. Durchbruch einer ursprünglich abgekapselten Bronchialtuberkulose des Subapicalis mit käsiger Pneumonie durch Massenaspiration. — Linke Lunge: Alte Narben im apicalen Lungenfeld. Atelektase und Bronchialtuberkulose im Subapicalis mit Ulceration und Streuungsaspiration in einen lateralen Ast des Subapicalis. Bronchialtuberkulose mit Atelektasen im horizontalen Bronchus.

Bild 1.

Fall 2. 46jähr. Ehefrau. Beginn der Erkrankung angeblich aus voller Gesundheit heraus mit infraclaviculärem Infiltrat (Röntgenbild), das bald cavernös wird, dann in Zeit von 6 Wochen tödlich verlaufende, käsig pneumonische Lungentuberkulose.

Rekonstruktionsbild: Alte atelektatische Spitzennarben im Apicalis ohne Bronchialtuberkulose. Totale Atelektase des sehr steil gestellten Ventralis I mit Narben, ulceröser Bronchialtuberkulose und Einschmelzungscavernen. Multiple frische Zerfallcavernen und käsig pneumonische Herde im Gebiet des Apicalis, Subapicalis und Horizontalis, dazwischen feinkörnige Streuung. Im Unterlappen massenhafte, frische Aspirationsherde mit Confluenz zu käsiger Pneumonie. In der linken Lunge nur wenige grobe Streuungsherde.

Zweifellos ist eine alte Bronchialtuberkulose des abnorm steilgestellten und dadurch im Spitzengebiet befindlichen Ventralis I reaktiviert, der käsige Bronchialthrombus ist eingeschmolzen und in mehreren Schüben in die Gebiete des Apicalis, Subapicalis und Horizontalis hinein aspiriert worden. Die Aspirationsherde des älteren Schubes sind cavernös eingeschmolzen, die des jüngeren Schubes bilden acinäre, käsig pneumonische Streuungsherde groben Korns.

Bild 2.

Überlegt man sich auf Grundlage des bisher Geschilderten nochmals die Frage, wie der Erstherd der Erwachsenentuberkulose aussehen muß, so kommt man zu dem Schluß, daß er niemals ein käsig pneumonischer Herd im Sinne des Frühinfiltrats gewesen sein kann, denn die Entstehung eines solchen Herdes ist nur durch eine einmalige Einfuhr massenhafter Tuberkelbacillen möglich, eine solche ist aber weder durch Verschleppung auf dem Blutwege, noch durch Aspiration von außen möglich, sie muß durch Aspiration von einem innerhalb der Lunge befindlichen Herd bedingt sein. Dagegen kann man sich die Entstehung eines apicalen produktiven Herdes, zu dessen Entstehung nur wenig Bacillen nötig sind, sowohl auf dem Blutwege als auch durch Aspiration von außen denken. Wahrscheinlich werden beide Wege auch tatsächlich begangen werden. Die Auffassung des Ersthердes als produkitve, in einem einzelnen Acinus beginnende Tuberkulose erklärt uns den schleichenden Beginn; der Umstand, daß in den ersten Stadien ausschließlich eine Streuung feinen Korns möglich ist, erklärt uns die relative Gutartigkeit, der rein apicalen Formen, die anschließende Thrombobronchitis caseosa mit ihren Streuungsmetastasen groben Korns baut uns die Brücke zum Verständnis des „Frühinfiltrates", dessen klinische Bedeutung für den weiteren bösartigen Verlauf der Tuberkulose gewürdigt worden ist.

Bei aktiver Streuungstuberkulose groben Korns besteht natürlich immer eine erhebliche Infektionsgefahr für die Umwelt, aber auch bei der Streuungstuberkulose feinen Korns ist ein Aushusten weniger Bacillen immer möglich, auch sie müssen als offene Tuberkulosen mit Infektionsgefahr für die Umwelt gewertet werden und sind als Vorstufen der malignen Tuberkuloseform behandlungsbedürftig.

Aus dem Spital und der Fürsorgestelle für Lungenkranke der Stadt Mannheim (Direktor: Dr. Harms)

Die Lungentuberkulose der Erwachsenen*)

Von Dr. Harms.

An einem der grauen Novembertage des Jahres 1926 schloß der Tuberkuloseforscher, Arzt und Philosoph Prof. Dr. Ranke im besten Mannesalter für immer seine Augen, noch bis zum letzten Herzschlag trotzend dem Nahen des Todesengels, mit Geist und Feder ringend, bemüht, der aufhorchenden Nachwelt aus der schier unerschöpflichen Fülle seines Ideenreichtums noch vor der 12. Stunde seines Lebens in seiner ihm angeborenen Be-

*) Vortrag, gehalten auf dem Badischen Ärztetag in Karlsruhe am 18. November 1928.

scheidenheit zu spenden. Ein unfaßbares Schicksal zwang den Forscher, in verhältnismäßig wenig Jahren schöpferisch tätig zu sein und ein Werk zum Abschluß zu bringen, was sonst ein ganzes Menschenalter beansprucht. Es war ihm nicht mehr vergönnt, den Plan zur Ausführung zu bringen, seine Arbeiten, die im Buchhandel nicht erschienen waren, in Form selbständiger Monographien herauszubringen. Um so freudiger und dankbarer müssen wir es begrüßen, daß gerade in diesen Tagen W. und M. Pagel (Tübingen) in der Zeitschrift: „Die Tuberkulose und ihre Grenzgebiete“ in Einzeldarstellungen, als Beihefte zu den Brauerschen Beiträgen, ausgewählte Schriften zur Tuberkulose-Pathologie von Ranke der wissenschaftlichen Welt aufs neue erschlossen haben. Mit Recht betonen die Herausgeber, daß die Rankeschen Arbeiten auch heute noch lebendige Quellen unserer Kenntnis von Ablauf- und Erscheinungsformen der Tuberkulose sind und gewiß noch geraume Zeit bleiben werden. Es soll und kann auch nicht meine Aufgabe sein, vor diesem Forum auf die Einzelheiten der Rankeschen Lehre einzugehen, deren Streit um ihre reale Gültigkeit, um mit Pagel zustimmend zu reden, zurzeit keineswegs entschieden ist. Man kann durchaus verschiedener Meinung darüber sein, ob die Stadieneinteilung der Tuberkulose nach Ranke in der von ihm gelehrten und begründeten Form in allen Teilen wissenschaftlicher Kritik in Zukunft wird standhalten können. Daß die „Stadienlehre“ oder sagen wir „Ablauflehre“ dauernd nachzuprüfen oder verbesserungsfähig ist, wird man mit Recht ebenso wenig bestreiten, wie die Tatsache, daß sie lediglich den Großteil der Fälle erfaßt und atypische Formen immer wieder vorkommen. Seine Untersuchungen über den Primärkomplex sind wohl überall bestätigt, auch die Einführung des Allergiebegriffes in die Tuberkulose-Pathologie als verdienstvoll anerkannt. Was meine persönliche Einstellung zu der Stadienlehre Rankes angeht, so möchte ich, schon mit Rücksicht auf die prognostische Würdigung des Einzelfalles vom rein klinisch praktischen Standpunkte aus, auf die von Ranke angegebenen 3 verschiedenen Abläufe der menschlichen Tuberkulose: 1. der Primärkomplex — Primärstadium, 2. die generalisierende Tuberkulose — Sekundärstadium, 3. die isolierte Phthise — Tertiärstadium, nicht verzichten. Obwohl ich gerne zugebe, daß auch in dem Tertiärstadium insbes. entzündliche, akut auftretende Prozesse, nach dem Schema Rankes ein charakteristisches Merkmal der Primär- und Sekundärtuberkulose, vorkommen, so bleiben doch auf Grund meiner langjährigen klinischen und ganz besonders meiner für die Lösung dieser Frage so überaus wichtigen Röntgenaufnahmen und nicht Durchleuchtungen eine ganze Reihe von Fällen für die klinische Betrachtungsweise im Sinne Rankes übrig, wenn Sie so wollen, mithin ein brauchbares, aber beschränktes und darum nicht minder wertvolles diagnostisch-prognostisches Hilfsmittel.

Meine Damen und Herren! Augenblicklich stehen im Vordergrunde der Tuberkuloseforschung Untersuchungen, die sich ganz speziell mit dem Beginn der tertiären Lungentuberkulose, d. h. der eigentlichen Schwindsucht, befassen, und in ihren Schlußfolgerungen, um mit Pagel zu reden, zu der gegenwärtigen medizinischen Epoche unserer schnellebigen Zeit sich sehr gut einfügen. Ich will in diesem Kreise von den vielen Irrungen, Wirrungen und übereilten Schritten nicht sprechen, in die sich eine ganze Reihe von Ärzten, und insbesondere Fürsorgeärzten, kritik- und bedingungslos verfangen haben, vielfach zum dogmatischen Glauben verurteilt, weil Zeit und ausreichende Arbeitsmethoden gefehlt haben, um an diesem sogenannten neuen Forschungsergebnis mit tätig zu sein oder wenigstens dasselbe kritisch nachzuprüfen. Ich darf dieses Werturteil auch in diesem Kreise fällen, weil in Zeitschriften, die ohne Zweifel mehr von den Laien als von den Ärzten gelesen werden, diese neue Lehre in einer Form immer wieder vorgebracht wird, die einen wissenschaftlich eingestellten Arzt auf das eigenartigste berühren muß. Nicht nur in den medizinischen Fachzeitschriften — was noch schließlich zu verstehen ist —, sondern auch in den für bestimmte Laienkreise herausgegebenen sozial-hygienischen Blättern begegnet man Auffassungen von Fürsorgeärzten, die zum mindesten ein sonderbares Licht auf die bisherige wissenschaftliche, ärztliche und fürsorgerische Tätigkeit werfen. Ich kann durchaus verstehen, wenn der interessierte Laie und die Versicherungsträger allmählich beginnen, den praktischen Wert der Tuberkuloseforschung überhaupt zu bezweifeln, um nicht zu sagen, an ihm zu verzweifeln. Das Wertvolle von gestern muß der Forderung von heute erbarmungslos weichen. Worin liegt nun eigentlich das grundsätzlich Neue? Um es kurz zu sagen, früher nahm man auf Grund exakter anatomisch-pathologischer Untersuchungen an, daß die tertiäre Phthise in der Regel in den Spitzen beginnt und allmählich die Lunge nach abwärts abgrast, also es sich bei der Lungenschwindsucht in der Regel um ein Aufflackern älterer, bis dahin ruhender Herde handelt, eine exogene Infektion bei der Lungentuberkulose der Erwachsenen mithin als eine Annahme zu gelten hat. Nach der neuesten Lehre treten die alten Spitzenveränderungen für die Entwicklung der chronischen Lungentuberkulose, ebenso wie die im unmittelbaren Anschluß an Primäraffekt und Bronchialdrüsen — oder durch hämatogene Streuung entstehenden Erkrankungen zurück. Der häufigste Beginn der chronischen Lungentuberkulose ist das tuberkulöse Infiltrat (Romberg), ein Conglomerat von kleinen produktiven Herden mit perifocaler Entzündung und seröser Durchtränkung, röntgenologisch erkennbar an einem diffusen Schatten von verschieden großem Umfange, je nach Stärke der entzündlichen Infiltration. Bei günstiger Entwicklung des Prozesses Resorption des Infiltrates und Vernarbung des produktiven Herdes, mehrfach auch mit streifiger Vermehrung des Bindegewebes. Alle diese kurz geschilderten anatomisch-pathologischen Vorgänge sind durch Serienaufnahmen ein und desselben Falles röntgenologisch nachprüfbar, wie von mir bereits seit 12 Jahren an der Tuberkulose-Fürsorgestelle in Mannheim diese Methode des Nachweises anatomisch-pathologischer Prozesse in dem Ablauf einer tuberkulösen Erkrankung geübt wurde. In meinen Demonstrationen werde ich Ihnen durch gleichzeitige Angabe der Jahreszahlen den Nachweis liefern, daß schon lange vor den jetzigen Verkündern der sogenannten neuen Lehre von mir die oben beschriebenen tuberkulösen Erscheinungsformen röntgenologisch nachgewiesen wurden. Aber auch die ungünstige Entwicklung dieser plötzlich auftretenden Frühinfiltrate im Sinne schneller Verkäsung und Cavernenbildung, welch letztere verschieden groß sein können und schnell bindegewebig umwachsen, sind von mir schon seit Jahren für das Kindes- und Jugendalter röntgenologisch in ihren einzelnen Phasen verfolgt worden. Denn diese sogen. Frühinfiltrate, als der Beginn der Tuberkulose bei den Erwachsenen, sind in ihrem anatomisch-pathologischen Ablauf durchaus gleichzusetzen den Infiltraten im kindlichen Alter. Also, nicht das Vorkommen von Frühinfiltraten und ihr Nachweis ist neu. Neu ist nur die Annahme, daß diese Frühinfiltrate die Tertiärphthise einleiten und in der Regel unabhängig von der Spitze nach einer neuen exogenen Superinfektion akut auftreten, wobei offen gelassen wird, ob durch letztere ein neuer Krankheitsherd mit der umgebenden entzündlichen Infiltration gesetzt wird oder ob sie im Sinne einer Tuberkulinapplikation um einen alten Herd die perifocale Entzündung als Herdreaktion auslöst. Es gilt nun, zu dieser auch in ihrer praktischen Auswirkung so überaus bedeutungsvollen Frage kritisch Stellung zu nehmen, und da muß ich nun gestehen, und zwar auf Grund langjähriger klinischer und röntgenologischer Erfahrungen, daß es mir unbegreiflich ist, in dieser einfachen wie einseitigen Weise, ungestützt auf anatomisch-pathologische Bestätigungen, das Problem des Beginnes der Tertiärphthise zu lösen. So einfach liegen die Dinge wahrhaftig nicht! Zunächst, was die Häufigkeit des Vorkommens derartiger Frühinfiltrate — nach den Angaben der Autoren meistens infraclaviculär gelegen — anbetrifft, so kann diejenige Untersuchungsmethode, die bei der Erstaufnahme, also Einzelaufnahme, sich mit der Feststellung eines Frühinfiltrates, infraclaviculär, bei geringen oder zweifelhaften röntgenologischen Veränderungen der zugehörigen Spitze begnügt, nicht als wissenschaftlich und somit nicht als zuverlässig bezeichnet werden. Ich werde Ihnen zeigen können, daß bei einem, natürlich demselben Falle, der die typischen Merkmale eines infraclaviculären Frühinfiltrats in einer Phase des anatomisch-pathologischen Ablaufs einer Tuberkulose zeigte, die zeitlich vorhergehende Röntgenaufnahme charakteristische Spitzenprozesse aufwies. Gelten lassen darf man nur solche Röntgenfilme, die in Serien aufgenommen sind, vergleichbar der exakten Untersuchung von Serienschnitten von Herrn Loeschcke, denn wir wissen oder sollten wenigstens wissen, daß Rückbildung und Neuaufflammen, Exsudation und Resorption, Induration und Vernarbung sowie die so häufigen Pleuraschwarten über den Spitzen, die dem Röntgenologen den Blick in die zwischen und unter ihnen liegenden Gebiete versperren, in buntem Wechselspiel während des Verlaufs der Tertiärtuberkulose zu beobachten sind, gerade diese Mannigfaltigkeit und Möglichkeiten in der anatomisch-pathologischen Scenerie scheinen es mir fast unmöglich zu machen, bei Nachprüfung vorhandenen Plattenmaterials die Frage zu entscheiden, ob bei der Entstehung eines nachgewiesenen infraclaviculären Infiltrates Mitwirkung einer Spitzenerkrankung anzunehmen oder

auszuschließen ist. Ich selbst habe in den letzten Wochen eine ganze Reihe von Filmen (etwa 1200) bereits Verstorbener oder Entlassener durchgesehen und ausgesprochene Frühinfiltrate relativ selten beobachtet, dagegen apico-caudalwärts fortgeschrittene Prozesse in der Regel angetroffen. Infraclaviculär gelegene Cavernen, röntgenologisch mit diffuser Beschattung der Spitze als Ausdruck einer Schwarte einhergehend, zeigten nicht selten bei der Sektion die typischen, von H. Loeschcke uns soeben geschilderten und demonstrierten Spitzennarben mit Streuungsherden usw. Auf Grund meiner Untersuchungen und Überlegungen ist es nicht angängig, an der Hand eines Plattenmaterials, ohne Serienaufnahme eines Einzelfalles, Procentzahlen über die Häufigkeit der Frühinfiltrate als Beginn des Tertiärstadiums unabhängig von den Spitzen zu errechnen. Die in der Literatur niedergelegten Zahlen sind daher ohne Beweiskraft, und diese Art der Forschungsmethode ist abzulehnen.

Neuerdings kommt auch Sandor Puder — Tuberkulose-Abteilung der Charité, Poliklinik in Budapest — bei seinen pathologischen Untersuchungen über die diskrete Lungentuberkulose der Erwachsenen zu dem Ergebnis[1]), daß bei den Spitzentuberkulosen selbst zwischen den ganz kleinen, erbsengroßen Herden nicht vernarbte käsige Massen, sogar Cavernen vorkommen. Der Autor schreibt wörtlich:

„Dies spricht zumindest vom anatomischen Standpunkte gegen die verbreitete, früher durch Bard, neuerdings hauptsächlich durch Bräuning sowie Neumann vertretene Auffassung, wonach diese ‚abortiven' Tuberkulosen sozusagen ganz gefahrlos sind. Es bedarf wohl keiner weiteren Begründung, daß die erbsengroßen oder noch kleineren Herde für die physikalische Diagnostik nur in dem Falle zugänglich werden, wenn sie entweder in größerer Zahl vorkommen oder wenn sie mit ausgedehnter Retraktion — meistens pleuralen Ursprungs — einhergehen. Auch von der Röntgenuntersuchung ist es anzunehmen, daß sie eher nur die verkalkten oder in Verkalkung begriffenen Herde ausweist, während die übrigen ganz kleinen Herde für die objektive Diagnostik oft unzulänglich sind."

Dem ist in der Tat so. Wir dürfen bei der ganzen Beurteilung dieses für die Praxis so überaus wichtigen Fragenkomplexes niemals außer acht lassen, daß tuberkulöse Prozesse in ihrem Beginne sehr oft durch unsere klinischen und röntgenologischen Untersuchungsmethoden, zur Zeit wenigstens, nicht nachzuweisen sind. Unsicher sind die klinischen Symptome, unsicher der physikalische Befund und noch nicht ausreichend die Röntgentechnik zur Darstellung feinster und sehr oft nur mikroskopisch erfaßbarer, pathologischer Vorgänge. Der Kliniker sollte auch dieser Grenzen seines diagnostischen Könnens sich stets bewußt sein, und sich doppelt überlegen, Wege zu beschreiten, die von dem Pathologen abweichen und auf Grund unzureichender Forschungsmethodik in unsichere und wohl auch phantastische Gefilde führen können. Diese Warnung schließt keineswegs auch die von mir durchaus vertretene Ansicht aus, daß die Tertiärtuberkulose oft erst in einem Stadium klinisch und röntgenologisch festgestellt wird, in welchem die Streuungsherde größeren Umfang angenommen und zu kleineren und größeren Infiltraten mit und ohne Cavernenbildung geführt haben. Dieser klinisch oft unter dem Bilde einer Grippe, also einer akuten Erkrankung verlaufende Prozeß wird in der Tat von dem Arzt oft genug übersehen, und darin gehe ich mit den Anhängern der neuen Richtung durchaus einig, in jedem Verdachtsfalle die Diagnose durch eine Röntgenaufnahme zu sichern. Es ist sicher verdienstlich, in weiten Kreisen der Ärzteschaft aufklärend zu wirken, um die Tuberkulose möglichst in ihren Anfängen zu erfassen. Es ist weiter sehr verdienstlich, alte Forderungen und Übungen fachärztlich geleiteter Fürsorgestellen wieder in den Vordergrund zu rücken, die dahin gingen und gehen, grundsätzlich tuberkulös Gefährdete in einer Familie röntgenologisch in gewissen Abständen durchzuuntersuchen, denn nur dadurch werden wir, wie Sie noch aus meinen Demonstrationen ersehen werden, frühzeitig Infektion und Erkrankung mit ihren verschiedenen Erscheinungsformen aller Altersklassen aufdecken. Bei diesen systematischen klinischen und röntgenologischen Untersuchungen — erst durchgeführt im ganzen deutschen Reiche — werden wir sicherlich wissenschaftlich vorwärts kommen und noch so manches klären, was heute noch immer über den Wert einer Fragestellung nicht hinaus gekommen ist. Notwendig ist allerdings dabei, vorurteilsfrei an die einzelnen Probleme heranzugehen und sich den Blick durch einseitige Vorstellungen und Einzelerkenntnisse nicht trüben zu lassen. Ich denke vor allem an die immer noch ungelöste und durch die starke Betonung des Frühinfiltrates leider etwas in den Hintergrund getretene Frage, ob aus den Infektionen der Kindheit, insbesondere der Sekundärperiode, sich im Zeitalter der Pubertät und darüber hinaus eine isolierte Lungentuberkulose direkt entwickeln kann. Meine Beobachtungen sprechen durchaus in diesem Sinne und würden uns die zahlreichen atypischen Formen mit den verschiedensten Lokalisationen in den Lungen, unabhängig von Spitze und Frühinfiltration, begreiflich machen.

[1]) W.kl.W. 1928, Nr. 38.

Bild 1a.

Bild 1b.

Auch die Frage, ob die typische Tertiärtuberkulose auf exogenen oder endogenen Reinfekt zurückzuführen ist, scheint mir noch keineswegs gelöst. Die Anhänger des Frühinfiltrats glauben der exogenen Reinfektion die größere Bedeutung beimessen zu sollen, eine Annahme, die bis heute durch praktische Erfahrungen und Beobachtungen wissenschaftlich noch nicht begründet ist. Sie werden verstehen, daß ich bei meiner Ihnen dargelegten wissenschaftlichen Einstellung gerade das Gegenteil für richtig halten muß, und langjährige eigene ambulante Beobachtungen sprechen durchaus nicht gegen diese Auffassung. Wie

oft, meine Damen und Herren, ist bei Ausbruch der tertiären Tuberkulose die intrafamiliäre Infektionsquelle schon längst verstopft. Wie selten sind Ansteckungen mit nachfolgender Erkrankung zwischen Eheleuten und bei Ärzten und Pflegepersonal, die täglich mit Tuberkulösen umgehen. Wie wollen wir das Auftreten der Schwindsucht anders uns erklären als durch endogene Infektion während der Schwangerschaft, im Wochenbett, oder bei Stoffwechselerkrankungen u. a. bei Diabetes, oder auch bei den von den Pathologen beschriebenen frischen Exacerbationen alter Herde im vorgeschrittenen Stadium einer Krebserkrankung — vielleicht durch Herdreaktion zerfallenen Eiweiß? Sie sehen, in der Tuberkuloseforschung gibt es immer noch mehr Probleme als Erkenntnisse.

Bild 2a.

Bild 2b.

Anschließend Demonstration von Lichtbildern, welche die einzelnen Verlaufsformen der Tuberkulose aller Altersklassen, Frühinfiltrate, — therapeutische Einwirkungen: Pneumothorax, Phrenikusexhairese zeigten. An dieser Stelle mögen 4 Fälle wiedergegeben werden, in denen aus alten Spitzenprozessen typische Frühinfiltrate bzw. Frühcavernen sich entwickelten.

Georg Sch., 48 Jahre alt. 1903 und 1909 Heilstättenkuren, 1916 Ehefrau an Lungentuberkulose gestorben.

1922. Röntgenaufnahme (zerbrochene Platte): Verschleierung der rechten Spitze, zwei isolierte Kalkherde im rechten Oberfeld (Bild 1a). Diagnose: Ausgeheilte Lungentuberkulose.

1926, nach 4 Jahren, 52 Jahre alt: Husten und Auswurf, Müdigkeit, Nachtschweiße. Klinischer Befund: Rechts hinten oben Schallverkürzung, unreine Atmung, vereinzelte R.G. Röntgenaufnahme: Typische infraclaviculäre Caverne im rechten Oberfeld an Stelle der früheren Kalkherde (Bild 1b).

1 Jahr später Blutspucken, Nachtschweiße, Husten und Auswurf. Röntgenologisch ist die Caverne größer geworden.

Heinrich G., 15 Jahre alt. Vater an Lungentuberkulose gestorben. 1923. Röntgenaufnahme: In beiden Spitzenfeldern scharf konturierte Schattenflecken (alte Kalkherde). Hili fleckigstreifig, sonst Lungenfelder frei (Bild 2a).

5 Jahre später, im Februar 1928, 20 Jahre alt, starke Gewichtsabnahme. Klinischer Befund: Rechts hinten bis 1 querfingerbreit unterhalb Spina, rechts vorn 1. Rippe Schallverkürzung mit verlängertem Exspirium, feinblasige R.G. Röntgenaufnahme: Linke Spitze und rechtes Spitzen- und Oberfeld diffus verschattet. Rechts sieht man die alten Herde durchschimmern. Streifung von den Spitzen zu den Hili. Rechts infraclaviculär typisches Infiltrat (Bild 2b).

Bild 3a.

Bild 3b.

Friedrich W., 45 Jahre alt. Familienanamnese o. B. Frühere Erkrankung: 1899 Starrkrampf, August 1921 Hämoptoe. Klinischer Befund (1921): Rechts im Oberteil Schall verkürzt, vereinzelte R.G. Röntgenaufnahme: Beide Spitzen, namentlich rechts, zeigen deutlich streifig-fleckige Verschattung (Bild 3a). Im Sputum Tuberkelbacillen pos. Heilstättenbehandlung. Nach 7 Jahren, 1928, 52 Jahre alt, plötzlich starke Blutung. Röntgenaufnahme: Rechts im Oberteil, nach unten zu abnehmend, kleinfleckige Verschattung mit ausgesprochener infraclviculärer Caverne (Bild 3b).

Georg E., 70 Jahre alt. Keine früheren Erkrankungen. 1925 keine besonderen Beschwerden. Klinischer Befund: Über

der rechten Spitze Dämpfung, Atmung abgeschwächt, unrein, keine Geräusche. Röntgenaufnahme: Kalkherde in der Spitze rechts (Bild 4a). Diagnose: Ausgeheilte rechtsseitige Spitzentuberkulose. 2½ Jahr. später (72 Jahre alt): Röntgenaufnahme: In der rechten Spitze, in der Umgebung der Kalkherde einzelne Flecken, absteigend zum Hilus (Bild 4b).

Bild 4a.

Bild 4b.

Meine Damen und Herren. Ich bin am Ende meiner Ausführungen, die ich Ihnen in der bestimmten Erwartung gemacht habe, daß sie nicht nur anregend wirken, sondern auch zur Mitarbeit auffordern. Sie haben gesehen, daß die rechtzeitige Erfassung der Tuberkulösen das A und O jeder wirksamen Tuberkulosebekämpfung ist. In diesem Aufsuchen tuberkulöser Frühkrankung ist die Mitarbeit der Ärzteschaft unerläßlich, und ich entspreche nur einem aufrichtigen Bedürfnisse, wenn ich der Mannheimer Ärzteschaft, deren Vertrauen mich zu ihrem Vorsitzenden wählte, auch an dieser Stelle für ihre bereitwilligste Unterstützung in dem schweren Kampfe gegen die Tuberkulose herzlich danke. Ich richte zugleich von dieser Stelle aus an die einzelnen ärztlichen Vertreter aus ganz Baden die dringende Bitte, den Fürsorgegedanken überall selbst in die Tat umzusetzen und führend sich in den vom badischen Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose geschaffenen Organisationen zu betätigen. Die Voraussetzungen zu einer gemeinsamen Arbeit zwischen den Fürsorgestellen und den praktischen Ärzten sind geschaffen, jegliche Behandlung in den Fürsorgestellen ist ausgeschlossen, diagnostische Befunde werden mitgeteilt, therapeutische Ratschläge gegeben, fürsorgerische und hygienische Maßnahmen nach Möglichkeit vermittelt und getroffen. — Die badische Ärzteschaft ist gut organisiert, hält geschlossen zusammen und hat vorbildliche, weit über Badens Grenzen anerkannte soziale Einrichtungen für sich geschaffen. Möchte die heutige Tagung der badischen Ärzteschaft einen neuen Antrieb zur Erfüllung sozialhygienischer Aufgaben, insbesondere zur tatkräftigen Mitwirkung in der Tuberkulosebekämpfung Badens geben. Das ist mein heißer Wunsch für die badische Ärzteschaft und das badische Volk!

Abhandlungen.

Hypotonia nervosa, ein konstitutionelles Krankheitsbild*)

Von Dr. **F. W. Stein**, Teplitz-Schönau.

Das am meisten umstritten und am wenigsten geklärte Gebiet der ganzen schwankenden Neurosenlehre ist, wie E. Redlich (1) in seinem im Jahre 1925 auf der XV. Jahresversammlung der Nervenärzte gehaltenen Referate hervorhebt, die Neurasthenie.

Mit der fast unübersehbaren Fülle ihrer Symptome, mit der Verwaschenheit und Verschwommenheit ihrer Abgrenzungen, mit der — bisher unbeantworteten — Frage nach der Psychogenie oder Physiogenie ihrer Erscheinungen, ist die Neurasthenie einer jener neurologischen Verlegenheits-Sammeltöpfe geworden, deren Inhalt all das bilden muß, was anderwärts unterzubringen gewisse Erfahrungen verbieten.

Man mag über die Richtigkeit der auf Erb und Nissl zurückgehenden Meinung, es werde mit der Zeit gelingen, alle Neurosen als organisch bedingte Krankheiten zu entlarven, welcher Ansicht auch immer sein, bezüglich der Neurasthenie wird man sich gewiß dem Wunsch anschließen, es möge auch für die heute noch als funktionell angesehenen neurasthenischen Störungen eine organische Grundlage gefunden werden.

Seit längerer Zeit wird nun in immer steigendem Maße unsere Aufmerksamkeit auf eine Gruppe von Symptomen gelenkt, die heute noch in jeder offiziellen Aufzählung neurasthenischer Symptome enthalten sind, deren Feststellung also, wie anzunehmen, auch heute noch ihre Träger in den Augen des behandelnden Arztes vielfach zu Neurasthenikern, zu Funktionell-Kranken stempelt. Deshalb erscheint es immerhin gerechtfertigt, neuerdings darauf hinzuweisen, daß diese Symptome, mögen sie auch heute noch als Cardinalsymptome der Neurasthenie erscheinen, einen Komplex bilden, der in einem sicheren, wenn auch noch nicht vollständig aufgeklärten Zusammenhang mit organischen Vorgängen steht. Zu den konstantesten objektiven Begleiterscheinungen dieses Symptomenkomplexes gehört der niedere Blutdruck, eine Erscheinung, welche als pathologisches Phänomen bisher nicht sonderlich geschätzt wurde.

Die Frage, von welchen Werten abwärts es erlaubt ist, von niedrigem Blutdruck zu sprechen, ist nicht einheitlich beantwortet worden; Martini-Pierach (2) z. B. sprechen von Hypotension bei Werten unter 105 mm bei Männern und unter 100 mm bei Frauen; Munk (3) sieht als niedrigen Blutdruck an: Unter 35 Jahren Werte unter 100 mm beim Mann und unter 95 mm bei der Frau; bei einem Alter über 35 Jahren muß der Blutdruck beim Mann unter 115, bei der Frau unter 105 mm betragen, wenn von

*) Nach einem Vortrag, gehalten im Verein Deutscher Ärzte in Prag am 2. November 1928.

niedrigem Blutdruck die Rede sein soll. — Die große Gefahr, solche feststehende Werte aufzustellen, liegt darin, daß es den feststehenden Normalwert, von dem ausgegangen wird, nicht gibt; Volhard (4) und Hahn (5) haben darauf hingewiesen, daß bei zwei gleichaltrigen Individuen ein Blutdruck von 130 mm das eine Mal Hypertonie, das andere Mal Hypotonie bedeuten kann.

Die Entscheidung, ob ein Blutdruck als normal, hoch oder niedrig anzusehen ist, läßt sich nur individuell treffen; der Umstand, ob der Blutdruck auskultatorisch oder palpatorisch gemessen wird; die Armdicke [Straub (6)], das Alter, das Geschlecht, die Rasse, [Cadbury (7)], die Konstitution und noch andere Umstände spielen eine wichtige, nicht zu unterschätzende Rolle. Dazu kommt noch für die Frage der Beurteilung, ob der gefundene Blutdruck auch der richtige ist, die Berücksichtigung der kurzfristigen Spontanschwankungen des systolischen Blutdruckes, welche von der ersten Messung bis zur 5. oder 6. 20 mm betragen können [Hahn, Gallavardin (8, 9)]; der normalen Tagesschwankungen, infolge welcher es z. B. zu auffallend hohen Werten nach den größeren Mahlzeiten und zu einem starken Absinken im Schlafe kommt. Ist der essentielle niedere Blutdruck ebenso wie der essentielle Hochdruck durch große Labilität ausgezeichnet; Nichtbeachtung dieses Umstandes könnte z. B. dazu führen, daß unter Zugrundelegung eines Blutdruckwertes auf Grund einer einmaligen Messung die Diagnose Hypotonie gestellt werden könnte, während es sich in Wirklichkeit um einen sehr labilen Fall von essentieller Hypertonie handeln kann, der klinisch durch ein gehäuftes Auftreten von pressorischen und dilatatorischen Krisen gekennzeichnet ist. Es ist deshalb Hahn (5, 8) zuzustimmen, wenn er verlangt, daß nicht eine „Querschnittsmessung", sondern nur eine Blutdrucktageskurve für das wirkliche Verhalten des Blutdruckes kennzeichnend sein soll.

Neben einer Anzahl deutscher ist eine größere Zahl ausländischer Arbeiten, meist französischer und amerikanischer (Literatur siehe bei Martini-Pierach) Autoren erschienen, welche sich mit der Frage des niederen Blutdrucks und dem „Symptomenkomplex" der Hypotonie (Martini-Pierach) oder „hypotonischen Symptomenkomplex" [Kylin (10), Joachim (11)] beschäftigen. Auf Grund dieser Arbeiten wissen wir, daß es neben dem symptomatischen niederen Blutdruck, wie er im anaphylaktischen bzw. allergischen Shock, bei großen Blutverlusten, bei Kreislaufstörungen, bei Infektionskrankheiten, die das Allgemeinbefinden stark in Mitleidenschaft ziehen, wie das Fleckfieber, bei Pneumonie, bei Pellagra, Sprue, bei Tuberkulose, bei Erkrankungen des Magen-Darmtractus, bei Diarrhoe, bei gewissen endokrinen Erkrankungen wie der Addisonschen Krankheit, dem Myxödem u. a. vorkommt, — noch eine konstitutionelle Form des niederen Blutdruckes, eine essentielle Hypotension gibt. Die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Der essentielle niedere Blutdruck entsteht durch mangelnde Herzarbeit (Munk, Martini-Pierach) oder durch verminderten Arterientonus [Curschmann (12), Pal (13)] oder durch Vasomotorentonus [Friedländer (14), Norris (15)] und wird begleitet durch folgende subjektive Symptome: Körperliche und geistige leichte Ermüdbarkeit, Schwäche bis zu Collapsen (Joachim), Mattigkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, das Bedürfnis tief zu atmen (Kylin), Neigung zu Verstimmung, Depression, Herabsetzung von Potenz und Libido [Weiß (16)], Schlafbedürfnis, Gefühl der Völle, Aufstoßen, dumpfe Kopfschmerzen, Gefühl der Leere im Kopf [Munk (3)], im Hinterkopf lokalisierte Kopfschmerzen, Zwang zu tiefem Atemholen, Atemnot und Druckgefühl auf der Brust, das sich bei Anstrengungen steigert [Martini-Pierach (2)]. An objektiven Symptomen fanden die einzelnen Autoren: Bei fast allen überwiegt das männliche Geschlecht, der asthenische Habitus und ein mittleres Lebensalter von 35—50 Jahren; ferner werden erwähnt: Bradycardie, Extrasystolie [Herz (17)], Blässe der Haut, kräftiger Bau, gute Ernährung, Schwellungen des lymphatischen Apparates (Joachim), herabgesetzte oder aufgehobene Potenz, Vagotonie [Kylin (10)], Hyperchlorhydrie, oft Asthma, kleines, oft Tropfenherz [Munk (3)], kleinen mittleren arteriellen Druck, kleinen Pulsdruck, Erniedrigung des Grundumsatzes [Martini-Pierach (2)].

Bezüglich der pathogenetischen und ätiologischen Momente herrscht völlige Unsicherheit:

Curschmann (12) erkennt eine essentielle Hypotonie sui generis überhaupt nicht an; das Phänomen des niederen Blutdruckes erklärt er wie Pal (13) mit einem verminderten Tonus der Arterien; Munk (3) nimmt ein Versagen der Herzkraft an; Kylin (10) schließt daraus, daß auch bei essentieller Hypertonie derselbe Symptomenkomplex anzutreffen ist, daß Hypotonie und Hypertonie nicht entgegengesetzte Krankheitszustände, sondern verschiedene Phasen derselben Krankheitsgruppe sind, welche einander ablösen können, wobei sich die Hypotonie im jüngeren, die Hypertonie eher im höheren Alter geltend macht.

Fossier (18) hat angenommen, daß die längere, gekrümmte und engere Aorta des Asthenikers eine Widerstandsvermehrung im Arcus aortae setzt, wodurch der niedere Blutdruck in den mittleren Gefäßen bedingt wird.

Martini-Pierach (2) glauben die Ursache des essentiellen niederen Blutdrucks in einer mangelnden Herzarbeit einerseits und in einer Erweiterung der kleinsten Arterien andererseits sehen zu müssen; welches dieser beiden Momente wichtiger sei, wagen sie nicht zu entscheiden. Sie lehnen es ab, bloß den mangelnden Vasomotorentonus [Norris (15)] oder Vasomotorenstörungen [Friedländer (14)] für maßgebend zu halten. Entgegen solchen Autoren, die, wie Roberts (19) das Herz für „meist normal" halten, glauben sie in jedem Falle an eine Anomalie des Herzmuskels.

Die eigenen Beobachtungen haben im großen und ganzen sowohl die objektiven als auch die subjektiven Symptome, die von den Autoren bisher beobachtet wurden, bestätigt. Immerhin soll erwähnt werden, daß die Unfähigkeit durchzuatmen das allerhäufigste und am meisten charakteristische Symptom ist[1]). Der Kopfschmerz schien im Gegensatz zu anderen Beobachtern nicht so sehr im Hinterkopf als vielmehr in der Augengegend lokalisiert zu sein; beängstigend für den Kranken sind die Pulsationen, welche besonders im Ohr, aber auch an den Extremitäten auftreten; es ist merkwürdig, daß außer Herz (17) kein Autor die Bedeutung der Extrasystolie im Rahmen des Symptomenkomplexes gewürdigt hat, obzwar sie meiner Meinung nach ebenso häufig als charakteristisch ist. Neben der von Herz erwähnten Bradycardie kann aber auch gelegentlich paroxysmale Tachycardie auftreten: nicht genügende Beachtung haben schließlich die Durchschlafstörungen gefunden.

Von den in der Literatur erwähnten objektiven Symptomen konnten alle durch eigene Erfahrungen bestätigt werden; neben dem klassischen asthenischen Habitus konnte ich aber ebenso wie Joachim auffallend gut aussehende und gut genährte Personen feststellen, doch liegt in diesem scheinbar gegensätzlichen Befund gar kein Widerspruch, wie dies Martini-Pierach annehmen. — Zuwenig wurde vielleicht beachtet, daß der niedrige Blutdruck auch die Eigenschaft einer besonderen Labilität hat. Schließlich legen die eigenen Beobachtungen nahe, keine Anomalie des Herzmuskels, sondern schlimmstenfalls ein kleines, zartes, aber gesundes Herz anzunehmen; im übrigen gehört es aber sicher zu den ganz besonders charakteristischen Erscheinungen des hypotonischen Symptomenkomplexes, daß das Vasomotorenspiel nicht in Ordnung ist. — Die eigenen Beobachtungen haben, in teilweiser Übereinstimmung mit den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen folgendes, subjektiv, anamnestisch und objektiv wohl definiertes Krankheitsbild ergeben:

Subjektive Symptome: Rasche Ermüdbarkeit auf körperlichem und geistigem Gebiete, Reizbarkeit (reizbare Schwäche); Atemnot, welche bezeichnet wird als Unfähigkeit durchzuatmen; der Patient fängt an zu gähnen, um mittels des Gähnkrampfes zu versuchen durchzuatmen[2]). Schwindel, Kopfschmerz, das Gefühl von Druck oder Leere im Kopf; manchmal sind die Beschwerden gesteigert bis zu den Erscheinungen der Claudicatio cerebri Erb; sehr häufig ein Druckgefühl in der Augengegend; Herzklopfen, Schmerzen in der Herzgegend, das Gefühl des Herzstillstandes oder der beschleunigten Herztätigkeit; Pulsationen im Kopf, im Ohr, in den Extremitäten, im ganzen Körper; Durchschlafstörungen; Darniederliegen der Libido, gewöhnlich ohne Potenzstörung. — Die Anamnese verrät, daß in der Ascendenz Gefäßkrankheiten nicht selten sind (oft Schlaganfälle), ferner gibt der Kranke oft an, an allergischen Erkrankungen, wie Urticaria zu leiden oder er berichtet von gefäßdyspraktischen Störungen: Akroparesen, Pollakisurie, Migräne, Asthma, Dysbasia angiosclerotica u. a.

Die objektiven Feststellungen ergeben: der asthenische Habitus und das männliche Geschlecht prävalieren; nicht selten

[1]) Diese, sowie der Lufthunger leiten ihre Entstehung von der Blutkohlensäure her. Die CO_2 resp. die erhöhte Wasserstoffzahl sind der Reiz für das Atemcentrum; die durch gefäßerweiternde Mittel bedingte Erleichterung, kann man sich so erklären, daß infolge gesteigerter Durchblutung des Atemcentrums die CO_2 resp. die Säure ausgetrieben wird [Goldscheider, Joachimoglu und Rost (30)].

[2]) Diesem Lufthunger des Hypotonikers kann, so scheint es, die von Schmidt (29) als Seufzer- oder Gähnkrankheit bezeichnete Erscheinung an die Seite gestellt werden; ebenso interessant ist, daß R. Schmidt beim konstitutionellen Asthmatiker Unterdruck festgestellt hat.

allerdings sind, wie Joachim beobachtet hat und wovon noch die Rede sein soll, die Kranken auffallend gut genährt und sehen blühend aus; oft besteht aber eine auch äußerlich bemerkbare Schwäche des Stützgewebes (vgl. Martini-Pierach). Der Blutdruck ist sehr labil und zeigt niedrige Werte; es besteht öfter Vagotonie mit vagotoner Adrenalin-Reaktion [Hülse (20), Jensen (21), Kylin (10)], seltener Sympatikotonie. Das Herz ist klein, mit Lagewechsel ausgiebig verschieblich, aber doch fast immer organisch gesund [vgl. Roberts (19), Martini-Pierach (2)]. Es besteht Zwerchfellhochstand, nicht selten ist im Blut Eosinophilie nachzuweisen; der Grundumsatz ist öfter erhöht, in selteneren Fällen erniedrigt; in einem größeren Prozentsatz besteht Hyperthyreose.

Dieser Symptomenkomplex bekam von mir deshalb den Namen Hypotonia nervosa, weil die Hypotonie das regelmäßigste objektive Begleitsymptom ist und weil die Erscheinungen, um die es sich handelt, exquisit nervöse sind. Aber mit der Kritik der von den einzelnen Autoren gegebenen Symptomatik und dem Widerspruch gegen gewisse Behauptungen, wie z. B. gegen die Anschauung Kylins, daß Hypotonie und Hypertonie nicht entgegengesetzte Krankheiten, sondern verschiedene Phasen derselben Krankheitsgruppe sind, kann sich die vorliegende Arbeit nicht begnügen.

Vielmehr soll auf Grund eigener Beobachtungen als prinzipiell wichtigster Umstand hervorgehoben werden, daß niemals der Symptomenkomplex der nervösen Hypotonie auf Grund der essentiellen Hypotension allein auftritt; vielmehr ist zum Zustandekommen des Symptomenkomplexes der nervösen Hypotonie außer dem vorhandenen endogenen Moment der konstitutionellen Hypotonie noch das Hinzutreten einer exogenen Schädlichkeit nötig; erst das Zusammentreffen der essentiellen Hypotonie mit dieser äußeren Schädlichkeit, — die sie vielleicht nur für den Hypotoniker zu sein braucht, — lassen das Zustandsbild der Hypotonia nervosa, den Symptomenkomplex der Hypotonie zustande kommen.

Unter den additiven Noxen, welche den hypotonischen Symptomenkomplex hervorrufen, sind vor allem Sorgen und Aufregungen zu verstehen; Affektstrapazen, zu denen die Nachkriegszeit mit ihren schwierigen Wohnungs- und Lebensverhältnissen reichlich genug Gelegenheit bietet, sind sehr häufig die auslösende Ursache der Hypotonia nervosa.

Mitunter sind es die Gemütsbewegungen allein, welche ihre auf den essentiellen Hypotoniker besonders ungünstige Wirkung auf uns noch nicht näher bekannten Wegen ausüben; öfter geschieht dies gemeinsam mit noch andern für den essentiellen Hypotoniker spezifischen Schädlichkeiten; unter diesen nimmt infolge seiner allgemeinen Verbreitung das Rauchen eine bevorzugte Stellung ein. Jeder Hypotoniker, der raucht, muß einmal, der eine früher, der andere später, den hypotonischen Symptomenkomplex, die Hypotonia nervosa bekommen. In manchen Fällen unerwartet plötzlich, unter bedrohlich aussehenden und den Patienten ängstigenden Krankheitszuständen. Ob es der Rauch oder das Nicotin oder andere Momente sind, welche Krankheitserscheinungen auslösen, wissen wir nicht, da es keine verläßlich entnikotinisierten Tabakprodukte gibt. Ganz besonders für den durch das Rauchen hervorgerufenen Symptomenkomplex charakteristisch ist die leichte Ermüdbarkeit, die so unerklärlich stark ist, daß zu ihrer Erklärung gewöhnlich Überarbeitung herangezogen, zu ihrer Beseitigung nicht selten Erholungsurlaube verordnet werden; ferner leiden die Kranken sehr stark unter der mit Lufthunger verbundenen Unfähigkeit durchzuatmen, sowie besonders oft an Hyperacidität. Die Conjunktiven sind gerötet. — Fossiers (18) von anderer Seite bestrittene Angabe, daß es im Verlauf der Hypotonia nervosa auch zu Geistesstörungen kommen kann, vermag ich durch eigene Beobachtung teilweise zu bestätigen: In einem Falle sah ich Pseudo-Hallucinationen auftreten, in einem anderen Falle bestand ein durch mehrere Stunden dauernder manischer Erregungszustand.

Ein weiteres häufiges auslösendes Moment für das, wie betont sei, oft ganz unvermittelt einsetzende Zustandsbild der Hypotonia nervosa, ist alles, was man als Sexualabusus bezeichnen kann, insbesondere offene und larvierte Onanie, zu welch letzterer auch der Coitus interruptus gehört. — Außer den allgemeinen Symptomen sind für den durch diese Momente ausgelösten Symptomenkomplex Herzsensationen charakteristisch, unter ihnen besonders Extrasystolen, welche geradezu eine Spezifität für das Zusammentreffen von Hypotonie und Sexualabusus zeigen. Gerade diese Tatsache und die Funktionalität der Extrasystolie sind bekannt, aber trotzdem sei auch in diesem Zusammenhang auf die Schädlichkeit des Begriffes der „Herzneurose" hingewiesen. — Ein weiteres den Symptomenkomplex der Hypotonie auslösendes Moment ist der Bohnenkaffee, welcher außer den allgemeinen Erscheinungen besonders gerne zu unangenehm empfundenen Sensationen des Herzens, Tachycardie, gelegentlich Extrasystolie, Hyperacidität des Magens u. a. führt. — Auch heiße Bäder können mitunter für den Hypotoniker insofern unangenehm sein, als sie von besonderer Schwäche, Mattigkeit, evtl. Collaps, Herzklopfen, Atemnot usw. gefolgt sein können. — Schließlich kommt es manchmal zu einer Unverträglichkeit für gewisse Medikamente. Beobachtet wurden nach Gaben von je 0,5 Antipyrin, 0,01 Coffein citr., 0,3 Pyramidon und 0,5 Phenacetin schwere Collapse mit Darniederliegen großer Strecken des Kreislaufes.

Für alle angeführten Arten der Unverträglichkeit ist es nun charakteristisch, daß sie nicht immer da sein müssen; es kann z. B. sehr oft beobachtet werden, daß ein essentieller Hypotoniker jahrelang große Mengen Tabak raucht, Bohnenkaffee trinkt, onaniert; nach vielen Jahren eines solchen ungestörten „Genusses" tritt dann, scheinbar plötzlich, weil die Vorboten: Müdigkeit, Reizbarkeit usw. nicht beachtet wurden, collapsartig der Symptomenkomplex der Hypotonia nervosa ein.

Es ist nun sehr bemerkenswert, daß das betreffende Agens, mag es vorher jahrelang ungestört in großen Mengen zugeführt worden und vom Organismus anstandslos vertragen worden sein, von dem Augenblick an, wo es begonnen hat, die erwähnten Störungen zu machen, überhaupt nie mehr, auch nicht in kleinsten Mengen vertragen wird. — Es liegen hier also Dinge vor, die, allgemein gesprochen, sehr weitgehend an den Begriff der Allergie erinnern; die essentielle Hypotonie wäre unter Zugrundelegung dieser theoretischen Auffassung einer allergischen Konstitution im Sinne Bauers (22) oder einer anaphylaktischen Konstitution im Sinne Kämmerers (23), die Hypotonia nervosa dem anaphylaktischen Shock, die nachfolgende Unverträglichkeit einem Resultat der Anaphylaxie an die Seite zu stellen.

Die Prognose der essentiellen Hypotonie und auch ihres Symptomenkomplexes, der Hypotonia nervosa, ist, wofern es sich wirklich um essentielle Hypotonie handelt, günstig; es gelingt so gut wie immer, durch Beseitigung der gewöhnlich gehäuften Schädlichkeiten dem Kranken wieder zum Wohlbefinden zu verhelfen; Martini-Pierach zitieren Friedländer (14), der die Erfahrungen amerikanischer Versicherungsgesellschaften mit Hypotonikern mitteilt: Danach haben bloß 35 % die erwartete Mortalität (statt 80) und oberhalb des 50. Jahres hat sich die Hypotonie als ausgesprochen günstiges Zeichen quoad Lebensdauer gezeigt.

Die Therapie hat es daher leicht, wofern eben die richtige Diagnose gestellt wurde. Differentialdiagnostisch besteht einerseits die Möglichkeit, die Erscheinungen als bloß funktionell aufzufassen, so daß dann die Kranken unter allerlei Verlegenheitsdiagnosen, als Neurastheniker in den Krankengeschichten figurieren und in den Verdacht der Arbeitsscheu usw. kommen; andererseits kann es vorkommen, daß symptomatische Hypotonie, wie sie z. B. bei Magen-Darmkrankheiten, bei Tuberkulose u. a. auftritt, ohne daß die Grundkrankheit erkannt wird, für essentiell gehalten wird; es ist anzunehmen, daß die Schwellungen am lymphatischen Apparat, wie sie Joachim für charakteristisch für essentielle Hypotonie beschrieben hat, nicht so sehr Symptome dieser, als vielmehr einer Tuberkulose oder dgl. waren, und daß daher die Hypotonie auch in diesem Falle eine symptomatische war. — Und schließlich ist noch eine differentialdiagnostische Schwierigkeit der essentiellen Hypotonie vorhanden; die starke Labilität des essentiellen Hochdruckes ist schuld, daß infolge vasodilatatorischer und vasoconstrictorischer Krisen das Blutdruckniveau ständig verschoben wird; so zwar, daß gelegentlich auch hypotonische Werte beim essentiellen Hochdruck notiert werden; es wurde schon erwähnt, daß nur mehrmalige Messungen während verschiedener Tageszeiten Aufschluß über den wirklichen Blutdruck gewähren können.

Daß die Hypotonie in Hypertonie übergehen könnte, wie dies Kylin und in ähnlicher Weise auch Weiß behauptet, ist ganz und gar unwahrscheinlich; in den wenigen Fällen, wo dies angeblich beobachtet wurde (Weiß), hat es sich wahrscheinlich um eine Form des essentiellen Hochdrucks gehandelt, dessen Labilität bereits erwähnt wurde und der auch deshalb wegen der

vereinzelt vorkommenden Unterdruckwerte von manchen Autoren [Hahn (18)] „chronisch intermittierender Hochdruck" genannt wird. — Kylin hat behauptet, daß bei essentieller Hypertonie derselbe Symptomenkomplex vorkomme, wie bei Hypotonie — was nur teilweise richtig ist — und hat daraus den Schluß gezogen, daß Hypo- und Hypertonie nicht entgegengesetzte Krankheitszustände, sondern verschiedene Phasen derselben Krankheitsgruppe sind, welche einander ablösen können, wobei die Hypotonie sich im jüngeren, die Hypertonie eher im höheren Alter geltend macht. Dieser auf den ersten Blick bestechenden Idee Kylins hat Weiß mit Recht entgegengehalten, daß Kylin einen Teil für das Ganze nimmt und die für das Teilproblem zutreffende Erklärung auf das Ganze überträgt; der Hyper- und Hypotonie gemeinsam ist die Vasolabilität und Übererregbarkeit des vegetativen Systems, das immer, gleichviel von welcher Seite der Anstoß kommt, mitklingt; denn das vegetative System ist das Bindeglied, dessen sich jede Krankheitsanlage bedienen muß, um auf Einstellung und Regulierung des Blutdrucks zu wirken. (Weiß).

Der essentielle niedere Blutdruck ist eine ziemlich häufige Erscheinung, die einzelnen Autoren geben 3—10 % bei Gesunden an; ich selbst glaube, daß die Prozentzahlen noch höher ausfallen würden, wenn man statt der starren Grenzwerte von 110 mm in jedem Falle trachten würde, den der individuellen Norm entsprechenden Blutdruckwert zu finden. Jedenfalls ist es eine von mehreren Seiten beobachtete Tatsache, daß es Menschen mit niederem Blutdruck gibt, die sich vollkommen gesund fühlen; Martini-Pierach, welche überhaupt erst von 105 mm bei Männern und 100 mm bei Frauen abwärts von niederem Blutdruck sprechen, weil sie oberhalb dieser Werte die typischen Erscheinungen zu selten sehen, müssen zugeben, daß auch bei ihrer strengeren Grenzsetzung Patienten vorkommen, die „sie als durchaus gesund anerkennen müssen"; sie beschränken sich auf die Erklärung, daß individuelle Besonderheiten eben auch hier ihre Rolle spielen. Andere Erklärungsversuche der auch von Munk und Kylin u. A. festgestellten Tatsache liegen nicht vor; ich glaube, daß mit dieser Feststellung meine Annahme additiver Noxen gut übereinstimmt. Es wurde bereits erwähnt, daß der von Martini-Pierach abgelehnte Befund Joachims von den beleibten und auffallend gut genährten Hypotonikern durch die eigenen Befunde bestätigt wird, ohne daß hier ein Widerspruch gesehen werden kann; auch bei den von Joachim und mir beobachteten beleibten und gut genährten Hypotonikern handelt es sich um Astheniker; für deren Dickenwachstum lassen sich folgende Annahmen anführen: 1. Hyperchlorhydrie veranlaßt reichlichere Nahrungsaufnahme; 2. kommt als Erklärungsmöglichkeit für das abnorme Dickenwachstum die u. a. auch von Barach (24) behauptete mangelhafte Oxydation des Hypotonikers infolge seiner allgemeinen Schonung der Körperfunktionen in Betracht; 3. weisen, wie wir bereits gesehen haben, mangelhafte Libido, Darniederliegen der Potenz auf endokrine Einflüsse hin; es ist nichts naheliegender, als anzunehmen, daß das Dickenwachstum des Hypotonikers auch zum Teil auf endokrine Störungen zurückzuführen ist.

Dafür, daß der Symptomenkomplex der essentiellen Hypotonie, die Hypotonia nervosa als allergischer Shock ein Fall von symptomatischer Hypotonie ist, sprechen mehrere Tatsachen: 1. Man notiert in den Krankengeschichten der Hypotoniker auch andere Zeichen von Allergie, wie Urticaria usw.; 2. sind im allergischen Shock der Blutdruck erniedrigt und die Gefäße erweitert; auch die Hypotonia nervosa ist durch Gefäßerweiterung (gerötete Conjunctiven) und besonders niedrigen Blutdruck ausgezeichnet; die niedrigsten Blutdruckwerte konnten in den Fällen von manischem Erregungszustand und dem der Pseudohallucinationen gefunden werden; es scheint, als ob ein solcher Zustand mit dem manischen Zustandsbild, wie es bei Fleckfieber beobachtet werden kann, bei dem auch ein abnorm niedriger Blutdruck festzustellen ist, eine mehr als äußerliche Ähnlichkeit besitzt. Die häufige Notierung von Migräne und anderen Gefäßkrisen (coronaren, abdominellen usw.) in der Krankengeschichte essentieller Hypotoniker und an Hypotonia nervosa Erkrankter ist mehreren Autoren aufgefallen; nach meiner Erfahrung sind cerebrale und andere Gefäßkrisen ein regelmäßiges Begleitsymptom derselben; es liegt daher nahe, die Stellung derselben im Krankheitsbilde zu präzisieren. In der letzten Zeit haben sich die Stimmen gemehrt, die Migräne als allergische Erkrankung wie den Heuschnupfen und die Urticaria anzusehen; und die Migräne wird auch schon in einzelnen Werken als allergische Erkrankung geführt.

Die Beobachtung, daß im allergischen Shock der Blutdruck sinkt und die Gefäße sich erweitern, würde einer solchen Auffassung von der Migräne widersprechen, bei der, wie bekannt, der Blutdruck im Anfall steigt, während die Hautgefäße sich kontrahieren, so daß der Migräniker im Anfall ganz blaß wird.

Zwar kommen Migräne und andere Gefäßkrisen oft mit allergischen Erscheinungen zusammen vor; aber nach Hahn und Stein (25) faßt man die Migräne als cerebrale Gefäßkrise auf, als Zeichen einer Gefäßdyspraxie, einer Gefäßataxie, als Zeichen einer vasolabilen Konstitution auf; es wurde bereits erwähnt, daß sowohl die essentielle Hypotonie als auch die essentielle Hypertonie sich durch besondere Vasolabilität auszeichnen, so daß das Zusammentreffen von Gefäßkrisen mit allergischen Erscheinungen auch ohne Einreihung der Migräne unter die Allergien möglich ist. Es ist nun eine wiederholt beobachtete Erscheinung, daß essentielle Hypotoniker jahrelang an Migräneanfällen, als Ausdruck ihrer Vasolabilität gelitten haben; unter Einfluß einer oder mehrerer Schädlichkeiten erkranken sie an Hypotonia nervosa; von dem Zeitpunkt an treten nie mehr Migräneanfälle auf; es scheint also doch eine Art Umstimmung des Organismus eingetreten zu sein.

Wie bekannt, haben Klausner (26), Bruck (27), Manoiloff (28) u. A. [cit. nach Kämmerer (23)] den Nachweis versucht, Arzneimittelidiosynkrasie passiv mit dem Serum auf Meerschweinchen zu übertragen; in der Sprechstundenpraxis erwies sich die von mir beabsichtigte Untersuchung, ob die Tabak- und Kaffeeintoleranz sich passiv mit dem Serum auf andere übertragen lasse, als undurchführbar; doch konnte ein anderer Nachweis, dem vielleicht auch einige Wichtigkeit zukommt, erbracht werden: Wenn ein Hypotoniker gegen Tabak oder Kaffee intolerant (anaphylaktisch) geworden ist, kann er durch Injektionen von Yatren-Casein oder Phlogetan seine frühere volle Verträglichkeit für Tabak oder Kaffee wiedererlangen; nach einiger Zeit, auch bei Aussetzen der Injektionen stellt sich die Intoleranz wieder ein, so zwar, daß bei Rauchen auch nur einer einzigen Cigarette, beim Trinken auch nur einer Schale Kaffee tagelanges Übelbefinden, Schwindel, kurz die vorher geschilderten Symptome der Hypotonia nervosa wieder auftreten.

Wie bereits erwähnt, bietet die Behandlung der Hypotonia nervosa keine allzu großen Schwierigkeiten; es wird sich einmal darum handeln, die Vasolabilität der übergeordneten Konstitution ruhigzustellen[3]), ein andermal wird die Erregbarkeit des vegetativen Systems herabzusetzen sein, was am leichtesten durch Calciumdarreichung geschieht. Dort wo der Vagotonus allzusehr erhöht ist, etwa durch allergische Zustände, wird man sich des peripher angreifenden, die Vagusenden lähmenden Atropins bedienen. — Daß die Schädlichkeiten entfernt werden müssen, ist selbstverständlich; das Rauchen ist zu verbieten, statt Kaffee ist Kaffee Haag zu verwenden, sexuelle Hygiene muß platzgreifen. — Entgegen einzelnen in der Literatur niedergelegten Ansichten wird, meiner Meinung nach, Alkohol gut vertragen und seine Wirkung als angenehm, den unangenehmen Sensationen entgegenwirkend, empfunden.

Zusammenfassung: Menschen mit essentiellem niederen Blutdruck können ganz gesund sein; in gewissen Fällen liegt Migräne oder ein anderes Zeichen von Gefäßdyspraxie vor; wenn gewisse Schädlichkeiten, wie Affektstrapazen, das Rauchen, der Kaffee, Sexualabusus usw. auf sie einzeln oder gehäuft einwirken, kann es zum Symptomenkomplex der Hypotonie, der Hypotonia nervosa kommen; durch diesen allergischen Shock erfährt der Organismus eine Umstimmung. Die Vasolabilität gehört zum Bilde der essentiellen Hypotonie; Migräne und andere Gefäßkrisen sind lediglich der Ausdruck dieser Vasolabilität und können ebenso wie bei niederem bei hohem Blutdruck vorkommen. Die Therapie setzt sich teils die Ruhigstellung der Vasomotoren, teils die Ruhigstellung des vegetativen Systems zum Ziel.

[3]) Am leichtesten geschieht dies mittels einer zweckmäßigen Kombination von Papaverin, dessen intravenöse Anwendung im Migränanfall von Hahn und Stein (25) 1922 empfohlen wurde, und Phenylaetylbarbitursäure; diese Kombination kommt unter dem Namen Vasovasol in den Handel und ist also nicht nur gegen alle Gefäßdyspraxien (wie Migräne, Asthma, intermittierendes Hinken) als Ausdruck der Vasolabilität, sondern ebenso gegen die Erscheinungen einer Hypotonia nervosa (Schwindel, Atemnot usw.), als gegen die Erscheinungen der Hypertonie indiziert.

Literatur: 1. Redlich, E., Verh. der Ges. Deutscher Nervenärzte. Leipzig 1926, F. C. W. Vogel. — 2. Martini, Paul u. Pierach, Alexander, Der niedere Blutdruck und der Symptomenkomplex der Hypotonie. Kl.W. 1926, Nr. 39. — 3. Munk, Fritz, Der niedere arterielle Blutdruck. M. Kl. 1926, Nr. 37/38. — 4. Volhard, 35. Internistenkongr. Wien 1923. — 5. Hahn, Beiträge zur Klinik des Hochdrucks. Zbl. inn. Med. 1924, Nr. 46. — 6. Straub, cit. nach Kylin. — 7. Cadbury, Arch. inn. Med. 1922, 30, S. 362. — 8. Hahn, Der chronische intermittierende Hochdruck. Zbl. inn. Med. 1925, 1. — 9. Gallavardin, cit. nach Hahn. — 10. Kylin, M. Kl. 1927, Nr. 8. — 11. Joachim, Der hypotonische Symptomenkomplex. M. m.W. 1926, S. 648. — 12. Curschmann, Z. klin. Med. 1926, H. 3/4. — 13. Pal, M. Kl. 1923, Nr. 19, S. 420. — 14. Friedländer, cit. nach Martini-Pierach. — 15. Norris, cit. nach Martini-Pierach. — 16. Weiß, M. Kl. 1928, Nr. 12. — 17. Herz, W. kl.W. 1910, Nr. 21. — 18. Fossier, cit. nach Martini-Pierach. — 19. Roberts, cit. nach Martini-Pierach. — 20. Hülse, cit. nach Kylin. — 21. Jensen, cit. nach Kylin. — 22. Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, 1924. J. Springer. — 23. Kämmerer, Allergische Diathese und allergische Erkrankungen. München 1926, J. F. Bergmann. — 24. Barach, cit. nach Martini-Pierach. — 25. L. Hahn u. F. W. Stein, Zur Pathologie und Therapie der Migräne. Z. f. Nervenheilk. 1922, 77. — 26. Klausner, cit. nach Kämmerer. — 27. Bruck, cit. nach Kämmerer. — 28. Manoiloff, cit. nach Kämmerer. — 29. R. Schmidt, Das konstitutionelle Asthma. M. Kl. 1926, Nr. 6. — 30. Goldscheider, Joachimoglu u. Rost, Über das Wesen der Atemnot. M. Kl. 1926, Nr. 7.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Neubildung eines Gallensteins im Cysticusstumpf

Von Prof. Dr. **Th. Walzberg**, Minden i. Westf.

In einem Vortrage, den Prof. Guleke am 2. Septbr. 1927 im ärztlichen Verein zu Bad Kissingen über die chirurgische Behandlung des Steinleidens der Gallenblase gehalten hat[1]), äußert er sich über die Neubildung von Steinen im Stumpf des Cysticus nach Cholecystektomie wie folgt: „Wieweit die im Stumpfrest des Cysticus beobachteten Steine wirklich auf eine Neubildung von Steinen zurückzuführen sind, wie weit sie etwa doch versehentlich zurückgelassen waren, dürfte wohl nicht bei allen Beobachtungen feststehen."

Ich bin in der Lage, von einer zweifellosen Neubildung der Art Mitteilung zu machen, die auch wegen ihrer Rückwirkung auf den Cysticusstumpf interessant ist.

Im Jahre 1921 konsultierte mich auf Veranlassung ihres Hausarztes eine 62jährige Frau wegen stetig zunehmender Beschwerden im Oberbauche, die, seit einigen Monaten bestehend, anfangs mäßig und ohne Ikterus auftraten, seit einigen Wochen jedoch heftiger wurden und in den letzten Tagen auch von Ikterus begleitet waren. Die Leberdämpfung überragt den Rippenbogen etwa 2 querfingerbreit; in der Gegend der Gallenblase fühlte man einen mäßig gespannten, auf Druck empfindlichen Tumor. Kein Fieber, doch war die kräftige Frau durch hartnäckiges Erbrechen ziemlich heruntergekommen.

Operation am 21. Sept. 1921 in Chloroformnarkose: Bogenschnitt etwa 3—4 Finger breit unterhalb des Rippenbogens. Ein freier Bauchraum war an dieser Stelle nicht mehr vorhanden, sämtliche vorliegenden Därme zeigten untereinander und mit der unteren Leberfläche ausgedehnte Verwachsungen. Erst nach Durchtrennung größerer Partien dieser Verwachsungen, die sich größtenteils stumpf durchführen ließ, gelang es, die Kuppe der Gallenblase freizulegen und nach und nach die ganze Blase aus den gleichen Adhäsionen bis zur Einmündungsstelle des Cysticus in den Choledochus zu isolieren. Die Blase hatte etwa die Größe einer dicken Zwetsche, war mäßig gefüllt, schien jedoch bei Betastung keine Steine zu enthalten. Sie wurde subserös ausgeschält, wobei keine S-förmige Krümmung des Blasenhalses, wohl aber eine trichterförmige Erweiterung des im übrigen gerade verlaufenden Ductus cysticus in Länge von 2 cm festzustellen war. Durchtrennung und Unterbindung des Cysticus 1 cm vom Choledochus entfernt. — Die Blase enthielt keine Steine, ebensowenig der Ductus choledochus. Glasdrain für 3—4 Tage, im übrigen der übliche Schluß der ganzen Wunde. — Reaktionsloser Verlauf; Pat. nach 14 Tagen geheilt entlassen.

5 Jahre war die Frau ohne Beschwerden und arbeitsfähig. Ziemlich unvermittelt stellten sich 1926 wieder kolikartige Schmerzen der Oberbauchgegend ein, die vorübergehend so intensiv waren, daß der behandelnde Arzt zur Spritze greifen mußte. Nach energischer Applikation feuchter Wärme verloren sich aber die Beschwerden nach etwa 14 Tagen gänzlich.

Im Jahre 1928 erkrankt Pat. abermals an Koliken. Zunächst kein Ikterus, Puls und Temperatur normal, doch litt die Pat. unter anhaltender Brechneigung und fühlte sich infolgedessen sehr elend. An der Narbe nichts Auffallendes, doch war die Oberbauchgegend druckempfindlich und oberhalb der Mitte der Narbe fühlte man einen vermehrten Widerstand mit unbestimmten Grenzen, der um so deutlicher in die Erscheinung trat, als der Leib im übrigen ganz weich war.

Heiße Umschläge brachten wohl Linderung, aber keine Heilung, wie 1926; auf Morphium trat jedesmal zunächst eine vorübergehende Remission ein, die jedoch immer kürzer wurde, so daß bald mehrere Injektionen täglich erforderlich waren. Als dann vom 8. Erkrankungstage an auch die Temperatur anfing langsam zu steigen und unter zunehmender Verdunkelung des Harns auch Ikterus auftrat, erschien ein weiteres Zuwarten, besonders mit Rücksicht auf den sich verschlechternden Kräftezustand der Frau, nicht mehr ratsam.

7. Febr. 1928 Operation: Bogenschnitt dicht unterhalb der alten Narbe. Wieder keine freie Bauchhöhle, sondern allseitige Verwachsungen. Jetzt, nach Beseitigung der Muskel- und Fascienspannung, fühlte man auch deutlich unterhalb der Leber eine etwa taubeneigroße Geschwulst. Drückte man auf sie, so verschwand sie unter dem Rippenbogen, um bei nachlassendem Druck wieder herunterzutreten. Es ballottierte ein harter Körper in einem Hohlraum, vermutlich ein Stein. Durch Lösung der Verwachsungen legte ich bald die Kuppe eines Sackes frei, in dem sich der harte Körper verschieben ließ. Sie machte den Eindruck einer mäßig verdickten Gallenblasenkuppe. Zwischen zwei Häkchen schnitt ich auf den Fremdkörper ein und entfernte einen pflaumenförmigen Gallenstein, dessen Länge 3,5 cm, dessen Durchmesser in der Mitte 3 cm betrug, also einen Stein von beträchtlicher Größe. Er war von schmutzigbraunroter Farbe und trug auf einem etwas festeren Kern schalenförmige, bröcklige Auflagerungen. Außer ihm enthielt der Sack noch etwas trübe, dünnflüssige Galle.

Der inwendig ganz glatte Sack stellte also — eine andere Erklärung vermag ich nicht zu finden — eine aus dem von der Cystektomie zurückgebliebenen Cysticusrest neugebildete Gallenblase dar, entstanden durch den zunehmenden Druck des sich neu bildenden, allmählich wachsenden Gallensteins. Ich bedaure, aus der Sackwand nicht ein Stückchen zur histologischen Untersuchung excidiert zu haben. Die Rücksicht auf das Alter der Patientin und ihren schon geschwächten Allgemeinzustand gebot möglichste Abkürzung der Narkose und unter dem Druck dieser Rücksicht habe ich die Excision vergessen. Aus demselben Grunde habe ich auch von einer Exstirpation des Sackes Abstand genommen, obgleich ich mir sagen mußte, daß er leicht zu neuer Steinbildung Verlassung geben kann.

Wir wissen, daß die im Ductus choledochus festgefahrenen Steine, die fast regelmäßig auch dort weiterwachsen, ihrerseits eine Dilatation des Lumens und eine Verdickung der Wandung des Choledochus hervorrufen, die in Anbetracht der Zartheit der normalen Wand des Choledochus eine recht erhebliche genannt werden kann. Interessant ist nun, daß das Restchen des Cysticus (von etwa 1 cm Länge), auch wenn er infolge einer trichterförmigen Gestalt etwas weiter war, als gewöhnlich, daß sich dies Restchen unter dem Druck des wachsenden Steines zu einem Sack, zu einer neuen Gallenblase von so erheblicher Größe, wenn auch im Verlauf von Jahren, entwickeln konnte. Denn daß es sich lediglich um Druckschwielen, Bindegewebsverdichtungen handeln sollte, die einen Sack vortäuschen, glaube ich schon deshalb nicht, weil die Gallenblase, soweit fühlbar, überall eine gleiche Wandstärke hatte. Auch vermute ich, daß eine reine bindegewebige Kapsel ohne Schleimhaut schon früher reaktive Entzündungserscheinungen gezeigt, nicht so lange „geruht" hätte. — Bei der Dilatation und Hypertrophie des Ductus choledochus als Folge eines Steines kann der obere wie der untere, der proximale wie der distale Abschnitt mit herangezogen werden; hier war nur noch das distale Stückchen des Cysticus für eine solche Leistung verfügbar.

Es sind einige wenige Fälle bekannt, so viel ich mich erinnere, einige 8—10, wo sich beim Menschen eine doppelte Gallenblase vorgefunden hat. Bei der überraschenden Größe der neugebildeten Blase in unserem Falle habe ich an die Möglichkeit gedacht, daß bei der ersten Operation eine zweite Gallenblase zurückgelassen sein könnte. Zwei Gründe sprechen aber dagegen: einmal halte ich es für ausgeschlossen, daß bei der minutiösen Auslösung der Gallenblase im Jahre 1921 mir die Existenz einer Nebenblase entgangen sein sollte; sodann wäre es ein seltsames Spiel des Zufalles, wenn sich nun in der zweiten Gallenblase ein Stein gebildet hätte.

Ich legte nach der Entfernung des Steines ein dünnes Drain in die Gallenblase in der Absicht, dies länger liegen zu lassen,

[1]) M. Kl. 1928, Nr. 7.

um im Sinne Riedels die Galle zu „sanieren". Leider ist das Drain nach einigen Tagen herausgerutscht und hat sich (die Kranke lag in ihrer Heimat) nicht wieder einführen lassen. Die Fistel schloß sich dann sehr rasch, bis heute geht es der Frau gut.

Aus dem Spital des Vereines „Herzstation" in Wien
(Leiter: Prof. Dr. H. H. Meyer und Dozent Dr. Emil Zak)

Reizleitungsstörungen im Vorhof

Von Dr. **Wilhelm Dreßler.**

Während die Störungen des Erregungsablaufes innerhalb der Kammer seit den klassischen Durchschneidungsversuchen von Eppinger und Rothberger den Gegenstand eifriger experimenteller Forschung wie auch klinischen Studiums bildeten, blieben die Reizleitungsstörungen innerhalb des Vorhofs — wenn auch ein theoretisches Postulat — praktisch bis in die jüngste Zeit fast völlig unbeachtet. Sagt doch Lewis noch im Jahre 1925: „So far as we know „aberration" is peculiar to the ventricle, the auricle is exempt, because in its structure it possesses no special conducting paths." Erst die experimentellen Arbeiten von Scherf und Shookhoff, insbesondere aber von Rothberger und Scherf haben für die Betrachtungsweise des Erregungsablaufes im Vorhof und der Entstehung von intraaurikulären Leitungsstörungen eine rationelle Grundlage geschaffen. Scherf und Shookhoff haben beim Hunde durch Durchschneidung beider Vagi und des rechten Accelerans einen a-v-Rhythmus erzeugt. Wenn sie nun durch elektrische Induktionsschläge eine oder mehrere aurikuläre oder ventrikuläre, retrograd fortgeleitete Extrasystolen hervorriefen, so beobachteten sie häufig danach bei wiedereinsetzendem a-v-Rhythmus sehr charakteristische Veränderungen in der Form der Vorhofskomplexe, ja sogar ein Positivwerden von vorher negativen P-Zacken. Diese Erscheinung erklären die Autoren durch Leitungsstörungen innerhalb der Vorhofsausläufer des a-v-Knotens und durch ungleichmäßige Ermüdung dieser den a-v-Knoten mit dem Vorhof verbindenden Muskelbündel, welche bewirkt, daß die vom a-v-Knoten ausgehende Erregung auf ihrem Wege zum Vorhof diejenigen Bahnen bevorzugt, welche weniger ermüdet sind; so kommt es, daß die Reihenfolge der Aktivierung der einzelnen Vorhofabschnitte nun wesentlich verändert ist. Nach der Ansicht von Scherf und Shookhoff ist beim a-v-Rhythmus wohl die Hauptrichtung der Erregungsfortpflanzung im Vorhof derjenigen bei Sinusrhythmus entgegengesetzt, sie kann aber nicht als das Spiegelbild des normalen Erregungsablaufes betrachtet werden. Es ist die Reihenfolge der Aktivierung der einzelnen Vorhofteile für die Verteilung der elektromotorischen Kräfte im Vorhof, mithin auch für die Form des Vorhofkomplexes im Ekg. bestimmend. Bei einer bestimmten Aktivierungsfolge im Vorhof, wie sie eben in den Versuchen der beiden Autoren gegeben ist, könnten daher auch sehr wohl trotz der a-v-Reizentstehung positive P-Zacken auftreten.

Die weiteren experimentellen Untersuchungen von Rothberger und Scherf sind für die Auffassung der Reizleitungsstörungen im Vorhof grundlegend geworden. Rothberger und Scherf haben beim Hunde am oberen oder am unteren Ende des Sinusknotens mit sorgfältiger Schonung der Sinusgefäße Ligaturen angelegt und danach sehr tiefgreifende Veränderungen in der Form der P-Zacken festgestellt; ja, sie konnten unter diesen Bedingungen trotz bestehendem Sinusrhythmus — wovon sie sich durch Erwärmung des Sinusknotens überzeugten — das Auftreten von negativen P-Zacken beobachten. Die Autoren führen diese Erscheinungen auf Störungen des Erregungsablaufes im Vorhof zurück, da die Frequenz und die Überleitungszeit ziemlich konstant blieb, somit eine veränderte Reizentstehung ausgeschlossen werden konnte. — Unterbindungen parallel dem Sulcus terminalis zu beiden Seiten des Sinusknotens bewirkten keine Veränderung der P-Zackenform, wofern nur die Sinusgefäße geschont wurden. — So gelangten Rothberger und Scherf zur Feststellung, daß die vom Sinusknoten kommende Erregung vorwiegend zwei Hauptbahnen für ihre Fortleitung zum Vorhof benutzt, bei deren Unwegsamkeit auffallende Veränderungen in der Form der Vorhofkomplexe entstehen. Diese Ergebnisse experimenteller Forschung werden sich zweifellos für die Betrachtungsweise klinisch gegebener Formveränderungen des Vorhofs-Ekg. äußerst fruchtbar erweisen und manche Veränderungen der P-Zacken, welche für uns bisher kaum verständlich waren oder in der Regel als Ausdruck einer heterotopen Reizentstehung gedeutet wurden, unserem Verständnis näher bringen. — Der Kenntnis der klinisch zu beobachtenden Reizleitungsstörungen im Vorhof soll nun die Mitteilung der folgenden elektrokardiographischen Befunde dienen, welche von uns in 2 Fällen erhoben wurden.

Fall 1. Frau B. M., 33 Jahre alt, wurde am 28. August 1928 in unser Spital eingeliefert. Die Pat. hatte mehrere Attacken von Gelenkrheumatismus durchgemacht und bot die Symptome einer Mitralstenose und eines Tricuspidalvitiums. Zeitweise traten Anfälle von Vorhofflattern auf, dazwischen bestanden häufig Extrasystolen, welche von der Pat. sehr quälend empfunden wurden.

Die graphische Registrierung dieser Extrasystolen, die von uns mehrfach beobachtet wurden, zeigte nun die in Bild 1 dargestellte Ekg.-Form. Auf mehrere normale Sinusschläge folgt ein vorzeitiger Schlag von supraventrikulärem Typus, der von einer kompensierenden Pause gefolgt ist. Der Extrasystole geht eine aufwärts gerichtete P-Zacke voraus, welche schmäler und spitzer ist als die vorhergehenden Vorhofkomplexe. Nach der Form der P-Zacke würde man annehmen, daß sie einem aurikulären, in der Nähe des Sinusknotens lokalisierten Ursprungsreize entspricht. Doch ist die Überleitungszeit dieser P-Zacke (0,18 Sek.) gegenüber dem P-R-Intervall der Normalschläge (0,25 Sek.) erheblich verkürzt. — Vorhofextrasystolen haben jedoch, wenn schon keine verlängerte, so doch zumindest eine normale Überleitungszeit. Überdies müßte gerade in diesem Falle, wo eine Reizleitungsstörung besteht, für die Extrasystole eine Verlängerung der Überleitungszeit über diejenige der Normalschläge hinaus gefordert werden. Mithin ist die Diagnose einer aurikulären Extrasystole nicht aufrechtzuhalten; die verkürzte Überleitungszeit ist eine Eigentümlichkeit der a-v-Schläge, und wir sind daher gezwungen, auch in diesem Falle eine vom oberen Abschnitt des a-v-Knotens stammende Extrasystole — trotz der positiven P-Zacke — zu diagnostizieren.

Bild 1. Ableitung II. Zeitschreibung in 0,02 Sekunden

Die Erklärung für die Positivität der P-Zacke in dieser Knotenextrasystole liefern uns die Experimente von Scherf und Shookhoff. Es besteht in unserem Falle eine a-v-Reizleitungsstörung, kenntlich an der beträchtlichen Verlängerung der Überleitungszeit. Dazu kommt noch, daß infolge der Vorzeitigkeit des a-v-Schlages die Erholungszeit für die reizleitenden Muskelfasern verkürzt ist. Wenn die Leitfähigkeit der einzelnen Vorhofausläufer des a-v-Knotens nicht in gleichem Maße wiederhergestellt ist, so wird die im a-v-Knoten entstehende Erregung für ihre Fortleitung zum Vorhof diejenigen Muskelbündel bevorzugen, welche besser ausgeruht sind, infolgedessen wird die Reihenfolge der Aktivierung der einzelnen Vorhofabschnitte in bestimmter Weise geändert. Daß aber ein veränderter Erregungsablauf im Vorhofe bei bestehendem a-v-Rhythmus ein Positivwerden der P-Zacken bewirken kann, ist durch die Versuche von Scherf und Shookhoff hinreichend klar dargelegt worden.

Wir können somit verstehen, daß unter gewissen, wahrscheinlich in der klinischen Pathologie nur sehr selten gegebenen Bedingungen die Vorhofkomplexe bei a-v-Reizbildung eine positive Richtung aufweisen können. Im allgemeinen wird jedoch nach wie vor für die Diagnose eines a-v-Rhythmus die Existenz einer invertierten P-Zacke als unerläßlich angesehen werden müssen. Wohl haben Scherf und Shookhoff wie auch andere Autoren bei experimentell am Hunde erzeugten a-v-Rhyth-

mus nicht selten das Auftreten von positiven P-Zacken beobachtet. Doch sind die Ergebnisse des Tierexperiments, wie Schellong betont, in diesem Falle keineswegs ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen. — Nun liegen allerdings auch mannigfache klinische Beobachtungen vor, welche von positiven P-Zacken bei a-v-Rhythmus zu berichten wissen. — Edens hat mehrere solcher Fälle mitgeteilt, welcher allerdings einer kritischen Betrachtung nicht standhalten, denn die der Abhandlung beigegebenen Kurven zeigen das unzweideutige Bild einer Interferenz von Sinus- und a-v-Rhythmus. — Insbesondere sind es aber französische Forscher, welche die Ansicht vertreten, daß a-v-Rhythmus und Positivität der P-Zacke sehr wohl miteinander verträglich sind. So behaupten Gallavardin und Gravier, daß die vom a-v-Knoten ausgehende Erregung keinesfalls immer zuerst die unteren Vorhofsabschnitte aufsucht. Mitunter gelangt die Erregung zuerst in die Gegend der oberen Hohlvenenmündung oder in die mittleren Vorhofsanteile, je nach den Bahnen, welche sie für ihre Fortleitung vom Knoten aus benutzt. Dementsprechend könne man neben negativen P-Zacken auch positive und isoelektrische Vorhofskomplexe bei a-v-Rhythmus beobachten, häufig in buntem Wechsel aufeinanderfolgend. In der Regel ist aber P eher positiv, wenn es R vorausgeht, dagegen negativ, wenn es der Anfangsschwankung nachfolgt. Die elektrokardiographischen Kurven, welche die Autoren als Belege für ihre Anschauung bringen, sind aber für ihre Theorie ganz und gar nicht beweisend. Dort, wo ein reiner a-v-Rhythmus als solcher sofort kenntlich ist, gewahrt man stets negative P-Zacken. An anderen Stellen mit unregelmäßiger Schlagfolge sieht man den normal geformten Kammerkomplexen positive P-Zacken von verschiedener Form und in wechselndem Abstand vorausgehen. Die Erklärung, welche die Autoren für diese Kurvenbilder geben, daß es sich da um ein Wandern des Schrittmachers innerhalb des Knotens handle, hat jedoch keine zwingende Beweiskraft. Viel näher läge es, eine Interferenz eines nodalen Rhythmus mit supranodalen Reizherden anzunehmen, wobei die Mannigfaltigkeit der Form der P-Zacken ebenso wie die Verschiedenheit der Länge der P-R-Intervalle durch ein Wandern des Schrittmachers innerhalb des Sinusknotens (Dreßler) hinlänglich erklärt würde. — Die Theorie von Gallavardin und Gravier macht sich auch Chamberlain zu eigen und glaubt ebenfalls, daß positive P-Zacken bei a-v-Schlägen auftreten können. Er hatte in einem Falle von Sinusbradykardie escaped beats beobachtet, denen eine positive Zacke von differenter Form in verkürztem Abstand vorausging. Die abgebildete Kurve ist sehr verzittert, so daß die Möglichkeit, es handle sich bei dieser vermeintlichen positiven Zacke um ein Kunstprodukt, zumal nur ein einziger escaped beat abgebildet ist, nicht ausgeschlossen werden kann. Aber auch, wenn diese Annahme nicht richtig wäre, erscheint uns der Schluß nicht berechtigt, daß die positive P-Zacke einer a-v-Erregung ihre Entstehung verdanken müsse. Ebenso gut könnte sie von einer heterotopen Sinuserregung bewirkt sein, welche den Vorhof knapp vor dem Eintreffen des Knotenschlages von oben her erregt hat. — Auch Donzelot und Geraudel vertreten die Ansicht, daß Erregungen, welche vom Vorhofsteil des a-v-Knotens kommen, nicht direkt in die unteren Vorhofabschnitte gelangen, sondern zunächst rasch die Gegend des Sinusknotens aufsuchen und sich von hier auf den normalen Bahnen der übrigen Vorhofsmuskulatur mitteilen; so entstünden positive P-Zacken bei a-v-Rhythmus. In den Kurven ihres Falles erkennt man jedoch das typische Bild einer Interferenz zwischen Sinus- und Knotenrhythmus. — Danielopolu und Proca berichten von einem Fall mit dauerndem Knotenrhythmus und negativen P-Zacken, bei dem mitunter spontan, regelmäßig nach Adrenalininjektionen positive P-Zacken auftraten bei gleichzeitiger Beschleunigung der Schlagfolge und Verlängerung des P-R-Intervalles auf 0,18 Sekunden. Die Autoren glauben zur Erklärung dieser Erscheinung einen Wechsel des Ursprungsreizes innerhalb des a-v-Knotens annehmen zu müssen. Ja, sie betonen, offenbar in Anlehnung an Gallavardin und Gravier, daß für die Diagnose eines a-v-Rhythmus der häufige Wechsel in der Form der P-Zacken und in der Länge des P-R-Intervalles wie auch eine Irregularität der Schlagfolge gefordert werden müsse. Aus unserer eigenen Erfahrung, welche sich auf der Beobachtung von 3 Fällen von permanentem Knotenrhythmus stützt, können wir gerade das Gegenteil behaupten. Wir fanden in der Regel eine Konstanz der P-Zackenform und eine ziemlich ausgesprochene Regularität bei sicherem a-v-Rhythmus. Was aber die Beurteilung des oben beschriebenen Falles von Danielopolu und Proca anbelangt, ist es uns unerklärlich, wie man die beobachtete Erscheinung des Einsetzens einer rascheren Schlagfolge mit Positivwerden der P-Zacken und normalem P-R-Intervall anders deuten könne als ein Erwachen des vorher unterdrückten Sinusrhythmus. — Auch Gallavardin und Veil, welche in jüngster Zeit wieder von einem Fall von permanentem Knotenrhythmus mit positiven P-Zacken berichtet haben, scheuen nunmehr davor zurück, diese positiven P-Zacken ohne weiteres auf den Knotenrhythmus zu beziehen, denn „nach der fast einmütigen Anschauung der Autoren würden die positiven P-Zacken, welche sich hier und da eingeschaltet finden, nur der Ausdruck eines momentanen Wiedererwachens der Sinustätigkeit sein". Sie sprechen daher von einer „déréglage auriculo-ventriculaire", die ihnen aber gänzlich unverständlich erscheint. Die Kurven ihres Falles zeigen jedoch das typische Bild der Mobitzschen Interferenz-Dissociation.

Aus alledem ist ersichtlich, daß die klinischen Argumente für das Auftreten von positiven P-Zacken bei a-v-Reizentstehung mehr als dürftig sind. Daher ist es begreiflich, daß Wenckebach und Winterberg sich mit Bezug auf diese Frage dahin äußern, „man werde vorläufig, wenigstens in sonst nicht komplizierten Fällen, beim Menschen positive P-Zacken auch bei annähernd gleichzeitigem Schlagen von A und V nur mit größter Vorsicht auf den a-v-Knoten als Ursprungsstelle beziehen dürfen". Und Mobitz und Schellong verlangen nach wie vor für die Diagnose eines a-v-Rhythmus unbedingt das Vorhandensein von negativen P-Zacken, wenigstens in der zweiten Ableitung.

Der zweite von uns beobachtete Fall zeigt gleichfalls eine eigenartige Verknüpfung einer a-v-Reizleitungsstörung mit einer Störung der Reizleitung im Vorhof.

Die 40jähr. Pat. H. A. kam am 8. Mai 1926 in unser Spital mit der Angabe, daß sie seit 3 Jahren an Herzklopfen und Atembeschwerden leide und daß sich in der letzten Zeit im Anschluß an eine Grippe ihr Zustand erheblich verschlimmert habe. Bei der Untersuchung zeigte sich das Herz mäßig nach rechts und links vergrößert, über der Spitze und Basis war ein systolisches Geräusch hörbar; der Blutdruck betrug 120 mm. Unsere Diagnose lautete: Chronische Myocarditis.

Die Patientin hatte nun bald nach der Einlieferung in das Spital Pulsausfälle, deren elektrokardiographische Registrierung das Bild eines partiellen Blocks mit Wenckebachschen Perioden ergab. Bemerkenswert waren nun dabei eigentümliche Veränderungen der P-Zacken (Bild 2), welche stets den ersten Vorhofkomplex nach dem Systolenausfall betrafen. Im aufsteigenden Schenkel dieses Vorhofkomplexes sieht man eine Stufenbildung, ferner erscheinen diese P-Zacken scharf zugespitzt, im Gegensatz zu den stumpfen P-Zacken der übrigen Schläge, welche die Stufenbildung vermissen lassen. Diese Formveränderung der P-Zacken wiederholte sich regelmäßig in langen Kurvenstücken, streng beschränkt auf den ersten, dem Systolenausfall folgenden Vorhofkomplex. Ein geänderter Reizursprung als Ursache dieser Formveränderung der P-Zacke konnte schon deshalb nicht in Betracht kommen, weil die Vorhofsfrequenz absolut regelmäßig blieb. Es war daher klar, daß die Veränderung des Vorhofkomplexes nur durch einen veränderten Erregungsablauf im Vorhof verursacht sein konnte. Der bemerkenswerte Umstand, daß die aberrierende P-Zacke immer nur nach dem Systolenausfall auftrat, stellt die Beziehung zur a-v-Reizleitungsstörung her und führt zur Schlußfolgerung, daß der gleiche pathologische Prozeß, welcher die Reizleitungsstörung zwischen Vorhof und Kammer ver-

Bild 2. Nadelableitung. Zeitschreibung in 0,02 Sekunden

ursacht, auch für die Störung des Erregungsablaufs innerhalb des Vorhofs verantwortlich zu machen sei. Allerdings sind bei dem gar nicht so seltenen Vorkommen von Wenckebachschen Perioden Formveränderungen der P-Zacke dieser Art unseres Wissens bisher noch nicht beobachtet worden. Es ist auch schwerlich anzunehmen, daß eine Läsion im a-v-Knoten oder im Bündel, die gewöhnliche Ursache einer a-v-Leitungsstörung, auch zu einer Reizleitungsstörung im Vorhof Veranlassung geben könnte. Nun hat Mönckeberg darauf aufmerksam gemacht, daß in seltenen Fällen a-v-Reizleitungsstörungen auch bei intaktem Reizleitungssystem vorkommen können, wenn sich ein krankhafter Prozeß im Vorhofmyocard so etabliert, daß durch ihn das an und für sich intakte a-v-System vom Vorhof gänzlich oder teilweise isoliert wird. Es kann dabei das klinische Bild des kompletten oder partiellen Blocks entstehen. Solche Isolierungen des a-v-Systems mit klinisch vollständigem oder unvollständigem Herzblock können am ehesten bei diffusen Myocarderkrankungen zustande kommen. Wenn wir nun in unserem Falle eine solche Myocarditis als Ursache der beobachteten a-v-Leitungsstörung annehmen, wird auch das Auftreten einer Reizleitungsstörung im Vorhofe verständlich. Die vom Sinusknoten radiär ausstrahlende Erregung findet bei ihrer gradlinigen Ausbreitung im Vorhofmyocard in der geschädigten Muskelpartie, welche die Verbindung zwischen Vorhof und a-v-Knoten zeitweise völlig unterbricht, ein Hindernis und muß auf einem Umweg die benachbarten Vorhofsabschnitte erreichen. Nur nach dem Ventrikelsystolenausfall sind die Muskelfasern dieses blockierenden Vorhofanteiles ausgeruht und ermöglichen eine normale Ausbreitung der Erregung im Vorhof. Demnach würden die hier beobachteten P-Zackenformen nach dem Kammersystolenausfall dem normalen Erregungsablauf entsprechen, während die Mehrheit der anderen Vorhofskomplexe den allodromen Erregungsablauf im Vorhof repräsentieren.

Zusammenfassung: Es wird über zwei klinisch beobachtete Fälle von a-v-Reizleitungsstörung und eigenartigen Veränderungen in der Form der Vorhofkomplexe berichtet, welche auf Allodromie im Vorhof zurückgeführt werden. Im 1. Falle bewirkt eine Leitungsstörung in den Vorhofausläufern des a-v-Knotens das Auftreten von positiven P-Zacken bei a-v-Extrasystolen. Im 2. Falle wird als Ursache der a-v-Leitungsstörung das Bestehen einer den a-v-Knoten isolierenden Vorhofsmyocarditis angenommen, welche einerseits zum Auftreten Wenckebachscher Perioden führt, andererseits Störungen in der Erregungsfortpflanzung im Vorhof und dadurch auch Formveränderungen der Vorhofskomplexe hervorruft, welche durch die Art ihrer Lokalisation ihren Zusammenhang mit dem der a-v-Leitungsstörung zugrunde liegenden pathologischen Prozeß dartun.

Literatur: Chamberlein, The Lancet 1927, **213**, S. 1383. — Danielopolu und Proca, Arch. Mal. Cœur 1926, **19**, 217, 225, 247. — Donzelot und Geraudel Arch. Mal. Cœur 1924, 17, 401. — Dreßler, Verhandl. d. Dtsch. Ges. f. Kreislaufforschg 1928, S. 169. — Edens, Dtsch. Arch. f. kl. M. 1921, **136**, 207. — Gallavardin und Gravier, Arch. Mal. Cœur 1921, **14**, 71. — Gallavardin und Veil, Arch. Mal. Cœur 1928, **21**, 210. — Lewis, The mechanism and graphic registration of the heart beat London 1925. — Mobitz, Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1923, **141**, 255. — Mönckeberg. Erg. Path. 1921, 19, 328. — Rothberger und Scherf Z. exper. Med. 1926, **53**, 792. — Schellong, M.m.W. 1926, **73**, 1, 614; Erg. inn. Med. 1924, **25**, 477. — Scherf und Shookhoff, Z. exper. Med. 1926, 49, 302; Wien. Arch. inn. Med. 1925, **10**. — Wenckebach und Winterberg, Die unregelmäßige Herztätigkeit, 1927.

Aus dem Pathologischen Institut des Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Direktor: Prof. Dr. W. Koch)

Beitrag zur Apoplexiegenese an Hand eines Falles von Bleischädigung*)

Von **Arthur Rühl.**

Im folgenden möchte ich kurz über einen Fall berichten, dem eine gewisse allgemeine Bedeutung zukommt. Herrn Prof. Dr. Umber, Direktor der I. inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend habe ich die liebenswürdige Überlassung der Krankengeschichte zu danken.

Die Anamnese des 51jährigen Mannes zeigt eine konsequente Fortentwicklung seiner Beschwerden auf dem Boden einer Bleiintoxikation. Seit 37 Jahren als Lackierer Beschäftigung mit bleihaltigen Farben, vor 15 Jahren erste Krankenhausaufnahme mit Bleistomatitis, vor 6 Jahren leichter apoplektischer Insult. Seit 2½ Jahren traten auch noch sonst cerebrale Störungen auf, nämlich wiederholte, teilweise gehäufte, typische epileptiforme Anfälle. Dazu intensive Kopfschmerzen, Gedächtnisschwund, Depressionen und zunehmende körperliche Schwäche.

Sonst bestanden noch gelegentliche Parästhesien in Händen und Fingern, Schwächegefühl in den Beinen, kolikartige Leibschmerzen nur jeweils nach den epileptiformen Anfällen. Über diese Anfälle wird im einzelnen berichtet, da sie krampfartig im Anschluß an ein kurzes Stadium von Übelkeit auftreten. Der Körper wird steif, dabei wird der Kopf auf die Seite gedreht und krampfhafte klonische Zuckungen schütteln den ganzen Körper. Die Krämpfe dauern etwa 5—10 Minuten, die mit dem ganzen Anfall verbundene Bewußtlosigkeit 2 Stunden. Patient läßt während desselben unter sich, häufig Zungenbisse. Amnesie für die Anfallszeit. Hinterher häufig starke Leibschmerzen und 3—4 Stuhlgänge pro die. Zunächst traten diese Anfälle bis 3mal täglich auf, wurden dann seltener alle 2—3 Monate, erst in den letzten Wochen vor der Krankenhausaufnahme wieder 1—2mal wöchentlich. Aus einem alten Krankenblatt von 1922 ist noch bemerkenswert, daß damals klinisch eine Bleiintoxikation nicht nachgewiesen werden konnte. Bei intakter Nierenfunktion, einem Blutdruck von 160/90, negativer Wa. R. wurde eine Arteriolosklerose als Ursache der damaligen Beschwerden (apoplektischer Insult) angenommen.

Bei der Aufnahme in die Klinik war der neurologische Befund relativ gering. Außer einem fraglichen Babinski rechts war nichts zu finden, dazu war die Sprache leise und langsam, Merkfähigkeit und Gedächtnis stark herabgesetzt, die Ansprechbarkeit sehr gering. Die anamnestisch geschilderten Anfälle konnten im Krankenhaus nicht beobachtet werden.

Somatisch stand im Vordergrunde des Befundes eine fixierte, aber noch schwankende Hypertonie mit Herzhypertrophie und beginnender Nierenfunktionseinschränkung (keine Erhöhung der Restwerte, Konzentration bis 1020, Wasserversuch Verdünnung bis 1004).

Klinisch war vor allem wichtig natürlich der sichere Nachweis einer Bleischädigung. Dieser wurde durch den chemischen Nachweis von Bleispuren im Urin erbracht. Blutuntersuchung und Hämatoporphyrinprobe im Urin war negativ ausgefallen, ein sicherer Bleisaum bestand nicht.

Mit diesem Nachweis von Blei im Urin war im Zusammenhang mit der Anamnese die Diagnose Encephalopathia saturnina eindeutig, nachdem eine Lues auf Grund des negativen Blut- und Liquor-Wa. R. ausgeschlossen werden konnte.

Im Verlauf trat nach anfänglicher Besserung unter Extrasteigerung des Blutdrucks von 175/120 auf 215/155 mm Hg, die weder durch Aderlaß noch durch Lumbalpunktion beeinflußt werden konnte, eine rapide Verschlimmerung der cerebralen Symptome ein: Cheyne-Stokes, wechselnde Paresen an den oberen Extremitäten, ein beiderseits positiver Babinski machten einen konkurrierenden apoplektischen Insult wahrscheinlich. Unter dessen Symptomen erfolgte bei zunehmender Benommenheit und cerebraler Atmung 4 Wochen nach der Aufnahme der Exitus letalis.

Soweit in großen Zügen — auf Einzelheiten kann leider nicht eingegangen werden — die klinische Seite. Für den Anatomen war die ätiologische Klärung des Falles nicht ganz einfach.

Bei der Sektion fand sich zunächst das typische Bild der hypertonischen Sklerose des arteriellen Systems: Hypertrophie bes. des linken Ventrikels und der Aorta bei relativ geringfügiger allgemeiner Atherosklerose. Dazu rote Granularnieren.

Mikroskopisch handelte es sich um arteriosklerotische Schrumpfnieren. Es fand sich das typische Bild der schweren Hyalinisierung und Verfettung der Arteriolen mit vaskulärem Zugrundegehen der Glomeruli bis zur hyalinen Narbe. Auffällig und auf die Bleischädigung bezogen, nicht sehr deutliche reaktive Veränderungen zelliger Natur am Endothel von kleineren Arterien und Arteriolen. Eine eigentliche Endarteriitis liegt nicht vor. Die größeren Arterien sind schwerst hypertrophisch, vor allem die elastischen Intimastrukturen, die in mehreren Lamellen geschichtet sind, werden von der Hypertrophie betroffen. Die Glomeruli sind teilweise groß und geschwollen, gelegentlich findet man in ihnen auch kleine Nekrosen und Verfettungen, dazu Kapselreaktion und Verwachsungen. Für die Annahme einer Mischform zwischen sekundärer und arteriosklerotischer Schrumpfniere besteht jedoch kein Anhalt. Die Tubuli sind teilweise stark erweitert, zum Teil auch deutlich verfettet. Daneben dichte interstitielle Bindegewebszüge mit vereinzelten kleinzelligen Infiltraten. Markssklerose.

Besonderes Interesse bestand natürlich an den Gehirnbefunden. Es fanden sich auch sehr ausgedehnte Veränderungen: eine größere frische apoplektische Blutung im vorderen rechten Hirnstamm mit Übergreifen auf Capsula interna und angrenzende Rindenabschnitte, dazu noch drei kleinere Blutungsherde im linken Putamen und Thalamus und im rechten Putamen. Beiderseits im ganzen Striatum multiple weiße und braune Erweichungen. An den makroskopisch sichtbaren Arterien nur herdförmige, nicht besonders starke Atherosklerose.

Vor der Besprechung der zugehörigen mikroskopischen Befunde sind noch einige allgemeine Bemerkungen notwendig, die

*) Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 5. Dezbr. 1928.

durch die Frage nach der Genese dieser Blutungs- und Erweichungsherde veranlaßt werden. In letzter Zeit ist viel von Spasmen der intracerebralen Gefäße die Rede, die auf dem Wege über Anämie — Gehirn- und Gefäßschädigung — nachfolgende Durchblutung das Bild des apoplektischen Blutungsherdes hervorrufen sollen. Es handelt sich hier um die bekannte Theorie von Westphal-Bär (1) aus der v. Bergmannschen Klinik.

Der Anatom muß dieser Theorie ablehnend gegenüberstehen, nicht etwa aus Abneigung gegen funktionelle Gedankengänge, sondern darum, weil er eben mikroskopisch bei richtiger Technik (Sudanfärbung! Gelatine- und Paraffineinbettung, Stufen- und Serienschnitte) bestimmte, und zwar ätherosklerotische Gefäßprozesse findet, wie sich aus den folgenden mikroskopischen Befunden entnehmen läßt. Bemerkt muß noch werden, daß gerade ein Fall einer Schädigung mit Blei, das ja ein exquisit spastisches Gefäßgift ist, doch alle Voraussetzungen auch zum Zustandekommen von intracerebralen Spasmen mit apoplektischen Blutungsfolgen gegeben hätte. Gerade darum erscheint der vorliegende Fall zur Demonstration des eigenen anatomischen Standpunktes über die Frage der Genese der apoplektischen Blutung, der andernorts schon ausführlich begründet wurde (2, 3), besonders geeignet.

Nach den mikroskopischen Gehirnbefunden besteht gar kein Zweifel, daß im vorliegenden Fall die Atherosklerose die entscheidende Rolle für das Zustandekommen der apoplektischen Blutung und Erweichung spielt. In allen untersuchten Stellen, im Pons, in der Hirnrinde, in fünf Stufen aus beiden Stammganglien, fanden sich schwerste atherosklerotische Gefäßveränderungen mit dem für die kleineren intracerebralen Arterien typischen Miteinbeziehen der Gefäßmedia in den Degenerationsprozeß. Diese Veränderungen finden sich überall weitgehend gleichmäßig und gleich intensiv, und zwar sowohl an kleineren Arterien wie auch an den eigentlichen Arteriolen, was sonst relativ selten ist. Außerdem zeigen die Arterien häufig noch teils sehr starke adventitielle, auf die äußeren Mediaschichten übergreifende Verkalkung, daneben aber noch auffällige Intimaveränderungen. Und zwar handelt es sich um ziemlich zellarme Bindegewebswucherungen, die verschiedentlich außerordentlich starkes — bis zum Gefäßverschluß! — Ausmaß annehmen. Die verschlossenen Gefäße sind teilweise rekanalisiert. Eine spezifische Bleiendarteriitis [vgl. Spielmeyer (4)] liegt nicht vor. Auch in der Adventitia finden sich vielfach zellig gewebige Strukturen, wie sie jedoch zum Bild der einfachen Atherosklerose der Gehirngefäße gehören. Lues war auszuschließen. Im ganzen handelte es sich bei den Gefäßveränderungen um schwerste diffuse Atherosklerose, die durch starke adventitielle Verkalkungen und besonders durch auffällige Bindegewebswucherungen modifiziert war. Gelegentlich haben wir derartige Modifikationen — die Bindegewebswucherungen der Intima allerdings bisher nicht so ausgeprägt und verbreitet — auch bei gewöhnlichen Atherosklerosen gesehen. Stark verdächtig auf Bleischädigung bleiben die Befunde im vorliegenden Fall sicher, ohne ganz eindeutige Gewißheit geben zu können.

Vielfach in direktem Zusammenhang mit derart schwer veränderten Arterien sieht man überall multiple Erweichungsherde mit Gliastrukturen, mit Fettkörnchen- und Blutpigmentzellen. Vereinzelt auch (im rechten Striatum) mikroskopisch erst aufgedeckte kleine Blutungen. Im übrigen finden sich überall in Rinde und Stamm zahlreich verstreut kleine Sklerosehérde, die als Reste alter Erweichungen aufgefaßt werden und aus Glia und Bindegewebselementen aufgebaut sind, jedoch keine eigentlichen Gliawucherungen, wie sie kürzlich von Freifeld (5) mitgeteilt worden sind.

Besonders genau wurden die Randpartien der erwähnten drei kleinen Blutungen untersucht, da die großen Blutungen einer genauen Schnittuntersuchung bekanntlich zu große Schwierigkeiten entgegenstellen. Die kleineren dagegen sind sehr geeignet, weil sie sich in toto einbetten und in Stufen bzw. Serien schneiden lassen. Genetisch können sie als durchaus gleichartig und auch in diesem Falle temporär gleichzeitig entstanden aufgefaßt werden.

Bei der kleinen Blutung im rechten Putamen finden sich auch tatsächlich im Randabschnitt von Blut umgeben schwer veränderte Arterien. Die gefundenen Verhältnisse illustriert das Bild 1. Im Präparat durch Sudan III rotgefärbte Gewebspartien erscheinen in der Reproduktion schwarz. Im Bild handelt es sich um Querschnitte des gleichen Gefäßes. Auffällig ist auch hier die starke Bindegewebswucherung; der Eindruck wird durch den teilweisen Flachschnitt noch verstärkt (a-a'). Daneben schwerste Atheromatose mit Zerstörung der ganzen Wand kleiner abgehender Arterien (b-b'). Die angrenzende Blutung (c) führt in eine alte Erweichung mit Fettkörnchenzellen (d) hinein.

Bild 1. Endarteriitis, schwerste Atherosklerose am Rand eines Blutungsherdes (vgl. Text).

Auch in direkter Nachbarschaft des Thalamusblutungsherdes links (Herd 2) fand sich eine schwerstveränderte kleine Arterie mit totaler atheromatöser Zerstörung der ganzen Wand.

Nimmt man überhaupt allgemein die Atherosklerose der Gehirngefäße als Ursache der apoplektischen Blutung an, so muß letzten Endes auch der Nachweis der Ruptur verlangt und erbracht werden. Im Schnittpräparat ist dieses aus naheliegenden Gründen äußerst schwierig. Makroskopisch hat sie Pick mit seiner Schüttelmethode einwandfrei demonstrieren können. Auch Pick nimmt als Ursache des Blutungsprozesses Atherosklerose an. Die Befunde von Pick sind so eindeutig, daß man sich wundern muß, wie wenig bei der Aufstellung neuer Theorien auf sie Rücksicht genommen wurde.

Hier ist bei Blutung 3 im linken Putamen auch der Nachweis der Ruptur gelungen. Bild 2 stammt aus einer Serie von Schnitten aus dem Blutungsrand. Die Ruptur einer schwerst atherosklerotischen Arterie ist ja ganz einwandfrei. Deutlich ist zu erkennen, daß die Veränderungen so schwer sind, daß von der üblichen arteriellen Wandstruktur nur Trümmer (a-a') vorhanden

Bild 2. Atherosklerotische Gefäßruptur (Erklärung siehe Text). Schnitt nahe der Eintrittsstelle der Arterie in die Blutung.

sind. So sind auch im Elastikapräparat nur noch spärliche Reste der elastischen Strukturen nachweisbar. Das ausgetretene Blut liegt teils noch in der Gefäßscheide (b), ist aber auch schon ins Gehirn (c) eingebrochen (extramurales bzw. intracerebrales Hämatom). Auch kleine atheromatöse Arterien der Umgebung zeigen noch Bilder extra- und intramuraler Blutung.

Epikritisch ist zum Fall zunächst noch zu sagen, daß klinische und anatomische Befunde sich weitgehend decken. Dabei möchte Verf. auch die multiplen epileptiformen Anfälle der Anamnese als Reizfolgen kleinster Erweichungen oder Blutungen auffassen. Ihre Spuren finden sich so zahlreich im ganzen Gehirn, daß man anatomisch gut für jeden Insult auch den entsprechenden Herd annehmen kann.

Was für eine Rolle spielt nun das Blei bei all diesen Veränderungen? Isolierte spezifische Veränderungen haben sich nicht finden lassen. Die starken Intimaveränderungen lassen sich wohl mit großer Wahrscheinlichkeit für Blei verwerten. Unbedingt eindeutig sind sie jedoch nicht. Eine Spezifizierung ist auch deshalb so unsicher, weil überhaupt der anatomische Befund am Gefäßsystem des Bleihypertonikers und des essentiellen Hypertonikers fast völlig identisch sind. Genau so wie sich auch die essentielle Hypertonie von der Bleihypertonie nur dadurch unterscheidet, daß bei der einen die auslösende Ursache der Blutsteigerungen bekannt, bei der anderen eben „essentiell" ist.

Anatomisch allein läßt sich für unseren Fall darum nur eine, wenn auch große Wahrscheinlichkeit für eine Bleischädigung ableiten. Erst die Verbindung mit dem klinischen Verlauf und den klinischen Beobachtungen gibt uns die Sicherheit, daß die beobachteten Veränderungen in engstem Zusammenhang mit einer Bleiintoxikation und Bleihypertonie entstanden sind.

Diesen beobachteten schweren atherosklerotischen Gefäßveränderungen und der Gefäßruptur kommt über den Fall hinaus eine gewisse allgemeine Bedeutung zu. Es ist klar, daß man nach derartigen Befunden zunächst für diesen Fall Theorien, die als Ursache der apoplektischen Blutung funktionelle Störungen, Spasmen, intracerebraler Gefäße setzen wollten, ablehnen müßte.

Es steht aber dieser Fall nicht allein, er ist keine Sonderbeobachtung, sondern nur ein Glied einer längeren Reihe von eingehend untersuchten Apoplexiefällen. Auf die prinzipielle Gleichartigkeit von Blei- und essentieller Hypertonie in ihrer Wirkung auf das Gefäßsystem ist ja oben hingewiesen. Immer und immer wieder hat Verfasser derartig schwere atherosklerotische Veränderungen im Zusammenhang mit gewöhnlichen apoplektischen Blutungen finden, teilweise auch veröffentlichen können (2, 3), so daß die Annahme einer durch Atherosklerose verursachten Gefäßruptur überhaupt als Ursache der typischen apoplektischen Gehirnblutung fundiert erscheint.

Auf sonstige Einzelheiten des anatomischen Bildes kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden, es sei auf die früheren Veröffentlichungen verwiesen. Dafür ist noch einiges über die topographische Ausbreitung der erwähnten Gehirn- und besonders Gefäßveränderungen zu sagen. So ist für die große apoplektische Blutung bei gewöhnlicher Atherosklerose ohne Hypertonie, die im übrigen als genetisch durchaus gleichartig aufzufassen ist, typisch, daß sie solitär im Hirnstamm sitzt. Und zwar stammt sie aus den relativ großen Gehirnarterien, die bei der gewöhnlichen Atherosklerose vor allem erkrankt sind. Bei der hypertonischen Sklerose dagegen sind, wie z. T. auch schon makroskopisch eindeutig festgestellt werden kann, zunächst vorwiegend die mittleren und kleineren Gefäßabschnitte befallen. Gerade die kleinsten Gefäße zeigen die schwersten Veränderungen. Wir haben demnach in erster Linie, entsprechend der Ausbreitung der kleinen Gefäßbahnen, mit multiplen, auf derartigen Gefäßveränderungen beruhenden kleinen Erweichungen oder Blutungen zu rechnen, wobei noch besonders typisch ist, daß die Gefäßchen der hinteren Hirnhälfte und des Hirnstammes bevorzugt sind.

Diese immer wieder in Hypertonikergehirnen zu findenden, häufig erst mikroskopisch nachweisbaren Reste alter Erweichungen oder Blutungen würden auch die klinischen Symptome des „apoplektiformen Insults", aber auch, falls sie diffuse, ausgebreitete Läsionen setzen, die fast an Encephalitisfolgen erinnernden Ausfallserscheinungen erklären, die klinisch, wie auch in vorliegendem Fall, beobachtet werden können.

Noch eines erklärt sich aus der besonderen Topographie der Gehirnarterienveränderungen bei Hypertonie: das ist der nicht seltene plötzliche Tod des Hypertonikers nach apoplektischer Blutung in das Ponsgebiet mit Einbruch der Blutung aus relativ kleinem Herd in den IV. Ventrikel.

Nochmals muß betont werden, daß auch bei all diesen multiplen Blutungen und Erweichungen bei sorgfältiger technischer Untersuchung besonders im Gelatine-Sudanpräparat stets schwere atheromatöse Wandveränderungen der Gefäßarteriellen gefunden wurden.

Dabei bleiben extracerebrale funktionelle Gefäßstörungen durchaus in ihrer Bedeutung erhalten. Zunächst spielen für das Zustandekommen der Ruptur Blutdrucksteigerungen sicher eine große Rolle. So ist im beschriebenen Falle die letale Apoplexie auf der Höhe einer solchen erfolgt. Es ist leicht verständlich, daß gerade atherosklerotische Partien — die Atherosklerose zerstört im Gehirn ja besonders weitgehend die ganze Gefäßwandung — derartigen starken Belastungen nicht mehr gewachsen sind und eine Ruptur resultiert. Andererseits vertritt Verfasser auch als Anatom den Standpunkt (7), daß bei dem ganzen Bild der sogen. hypertonischen Sklerose, das durch Hypertrophie des großen und degenerative Veränderungen des mikroskopisch darstellbaren Gefäßsystems gekennzeichnet ist, funktionelle Gefäßstörungen, die zu den starken Blutdruckschwankungen und Blutdruckanstiegen, die beim essentiellen Hypertoniker charakteristisch sind, führen, die maßgebende ursächliche Rolle spielen. Neben den bekannten degenerativen Vorgängen in den Arteriolen begünstigen sie auch im Gehirn die Imbibitionsvorgänge, die dann zu den geschilderten schweren Veränderungen an den kleineren Arterien mit den verhängnisvollen Folgen für den Organismus führen.

Literatur: 1. Westphal und Baer, Dtsch. Arch. klin. Med. 1926, 151. — 2. Rühl, Zieglers Beitr. 1927, 78. — 3. Rühl, Veröff. aus d. Kriegs- u. Konstit.-Pathol. 1929, 5, H. 21. — 4. Spielmeyer, Histopathol. d. Nervensyst. 1922. — 5. Freifeld, Virchows Arch. 1928, 268. — 6. L. Pick, B. kl. W. 1910, S. 325. — 7. Rühl, Dtsch. Arch. klin. Med. 1927, 156.

Aus dem Material der III. Medizinischen Universitätsklinik zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider)

Muskelrheuma und Tastmassage

Erste Mitteilung:

Erkennung und Behandlung der rheumatischen Muskelhärte

Von **Walter Ruhmann.** (Schluß aus Nr. 4.)

Begriff der Tastmassage.

Will man jene intramuskulären Krankheitsherde mit den wahrscheinlich sie begleitenden Krampfzuständen kontraktiler Fasern therapeutisch beeinflussen, so ist Voraussetzung, sie einzeln aufzufinden. Erst Erkennen, dann Behandeln gilt auch hier; obschon das gleiche Instrument, die geschulte Hand des Arztes, mit ein und derselben Fingertätigkeit beides, Diagnostik und Heilmaßnahme, in sich vereint: das Erkennbare, die schmerzhafte Muskelhärte, muß ertastet, muß vom dauernd tastenden Finger sodann in bestimmter Form und individuell dosierter Stärke bearbeitet werden. — Der massierende Finger als Heilfaktor ist ja weder etwas Neues, noch fehlt ihm wissenschaftliche Begründung; ja, eine heute zum feinsten Fingerkuppengefühl vervollkommnete Tastbehandlung war einst in ihren primitivsten Stufen, dort, wo das Kind, das Tier sogar, sich selber hilft, eine Instinktbewegung: das triebhafte Reiben einer etwa infolge mechanischen Insultes schmerzhaften Körperstelle. In solchem Sinne wäre die Entwicklungsgeschichte einer therapeutischen „Tastmassage" anzusehen, nämlich ausgehend von einer Schmerzlinderung durch mechanische Reizung, welche teils einen anderen Reizzustand übertönt, teils hyperämisierend wirkt.

Wesentlich anders scheint a priori die diagnostische Seite einer Tastmassage geartet, denn da sind die kranken Stellen der Körperperipherie, die der Behandlung bedürfen, erst von der tastenden Fingerkuppe zu entdecken, und zwar zunächst mit, u. U. aber auch ohne den deutlichen Wegweiser des Schmerzes. Trotzdem werden wir sehen, daß sich der diagnostische vom therapeutischen Akt der Tastmassage handgrifflich kaum unterscheidet.

Die seit Jahren von uns geübte manuelle Behandlung ist zunächst durch ihre Bezeichnung von anderen Methoden der Rheumamassage unterschieden. „Nervenmassage" als therapeutischer Begriff erscheint auf den rheumakranken Muskel schwer anzuwenden. „Nervenpunkt"-Massage richtet sich gegen ein sehr umstrittenes Objekt; ihr früherer Name „Druckpunktmassage", sachlich nicht angreifbar, ist ausschließlich dem Teilbefund des druckschmerzhaften Punktes zugewandt. Der Ausdruck „Gelotripsie" wiederum, der zwar den palpatorischen Befund beachtet, baut auf seiner noch hypothetischen Deutung.

Auch die Prägung „Hartspannmassage" erschöpft kaum die Rheumatherapie der ärztlichen Hand; denn wird sogar der Hypertonus immer noch geleugnet, so liegen anderseits neueste Daten anatomischer Veränderung bei Muskelrheuma vor (s. o.).

„Hartspannmassage" will eine funktionelle Anomalie allein des Muskels bekämpfen; indessen haben mich systematische klinische Studien am Rheumatiker die große Bedeutung nicht nur der Muskelhärten, sondern gerade auch der feinen Resistenzen in Haut und subcutanem Gewebe kennen gelehrt. Es sind diese palpatorischen Befunde — nämlich kleine, etwas pralle, schmerzhafte Knötchen im Unterhautzellgewebe (veränderte Fettträubchen) — vielleicht eine Ergänzung der von Goldscheider betonten Tatsache, daß bei Muskelrheumatismus häufig genug auch Stellen von Haut und Subcutis über der betroffenen Muskulatur schmerzhaft und sogar spontan hyperalgetisch sind.

Dies gilt übrigens nicht nur für den Rheumatiker, welcher bei ganz oberflächlicher Palpation, bei der Flachtastung, wie ich es nenne, an derartigen Stellen Schmerz äußert, sondern es gilt auch für die Beziehungen zwischen innerem Organ und regionär gelegener Oberfläche. Diese ganz oberflächlichen Resistenzen liegen nämlich häufig in den sogen. Headschen Zonen, und sie sind es auch, die nach meiner Erfahrung das bekannte klinische Symptom des Kneifschmerzes bei innerer Organerkrankung herbeiführen. In verdienstvoller und gründlicher Weise hat bereits Wiedemann (als Cornelius-Schüler) auf verwandte Zusammenhänge hingewiesen und auch den Headschen Reflexbogen, gebunden an das Rückenmarkssegment, hierfür dargestellt. Worauf Wiedemann allerdings wohl nicht hinwies, möchten wir besonderen Wert legen: es sind dies die schmerzhaften Resistenzen des Unterhautgewebes, welche ich als vergrößerte, verhärtete und schmerzhaft gewordene Fettträubchen erkannt habe. — Ob Hartmann-Graz mit seiner als Volkskrankheit bezeichneten „gelösten Entartung der Decke" etwas ähnliches meint, ist mir nach der Beschreibung seiner Befunde nicht ganz sicher.

Es sei mit jener Feststellung geweblicher Beteiligung der Subcutis am Rheumatismus vor allem auch darauf hingewiesen, daß wir auf sehr verschiedene Schichten der Körperdecke massierend einwirken und daß eine „Hartspannmassage" des Muskels, eine Hautmassage (auf Grund von Flachtastung), daß auch „Nervenmassage", ja selbst „Gelotripsie" nur Unterbegriffe eines übergeordneten Massagebegriffes sein können.

Unsere Tätigkeit der ärztlichen Massage findet nur in der Haupthandlung sinngemäßen Ausdruck und nicht im vielfach strittigen Objekt. Womit wir behandeln, das ist in erster Linie das Feingefühl des geschulten Fingers; „das einfache kunstlose Tasten genügt hier nicht" (A. Müller), es muß das disziplinierte Tasten des Erfahrenen sein. Eine objektive und kaum anfechtbare Bezeichnung der Leistung unserer manuellen Rheumabehandlung gibt uns in solchem Sinne der Begriff der Tastmassage.

Technik der Tastmassage.

Das formal Technische der Handgriffe, die wir bei Muskelrheuma anwenden, ist schnell beschrieben und bietet auch der Erlernung kaum Schwierigkeiten; indessen muß nachdrücklich betont werden, daß Beherrschung der äußeren „Technik" noch keineswegs Tastmassage ist. Vielmehr handelt es sich dabei um eine fortgesetzte geistige Anspannung, und ist auch das Fühlenkönnen zu einem beträchtlichen Teil erlernbar, so muß es doch als Tastmassage mehr fast als bei der üblichen Palpation der Klinik Sache der Begabung bleiben. Eine Rheumabehandlung durch Tastmassage setzt außerdem voraus: klare Vorstellung vom physiologischen Geschehen und vor allem umfassende Kenntnis der zahllosen anatomischen Gebilde der Körperperipherie; als Verfahren zur Beurteilung eines Krankheitszustandes und gleichzeitig als Therapie, die u. U. auch schädigen kann, hat sie mit dem gebräuchlichen Massageschema zur „Anregung" des Gesunden oder Rekonvaleszenten nichts zu schaffen: sie gehört ausschließlich der Hand des geschulten Arztes.

Unter den bekanntesten therapeutischen Massagemethoden gleicht die Art unseres Vorgehens wohl am meisten einer Form der Schwedischen Heilmassage, das Manuelle der Technik fast vollkommen der Corneliusschen „Nervenpunktmassage"; von dieser weichen wir wesentlich nur in gewissen allgemeinen Maßnahmen ab.

Allgemeine Leitsätze.

1. Klagt ein Kranker über periphere Schmerzzustände (vorwiegend ziehender Art) an Kopf, Hals, Rumpf oder Extremitäten, oft verbunden mit örtlicher Bewegungshemmung, so tritt mit dem Verdacht auf Muskelrheuma die diagnostische Tastmassage in ihr Recht, jedoch stets innerhalb oder im Gefolge einer exakten internen Durchuntersuchung, da selbst echte Muskelschmerzen Symptom einer inneren Organerkrankung, einer Stoffwechselstörung u. a. sein können (s. u.).

2. Diese diagnostische Tastmassage (exploratives Tasten) soll sich in erster Linie auf Bereich und Umgebung der jeweiligen Beschwerden, die Tastbehandlung auf die dort palpatorisch gefundenen (meist schmerzhaften) Resistenzen erstrecken; denn eine nur selten notwendige Bearbeitung der gesamten Körperfläche kann gelegentlich durch Erzeugung hyperalgetischer Zustände an bisher beschwerdefreien Bezirken die Behandlungsdauer bedeutend verlängern.[2])

3. Die Stellung des Kranken, vollkommen dieselbe bei Untersuchung wie bei Therapie durch Tastmassage, ist je nach dem Ort der Erkrankung eine entweder sitzende oder aber liegende, und zwar Bauchlage bzw. Knieellenbogenlage, Rückenlage, gegebenenfalls auch Seitenlage. — Maßgebend in jedem Falle ist für den Behandelnden bei bestmöglicher Erreichbarkeit der Massagefläche die lose Haltung, die am wenigsten ermüdet, für den Kranken der zwanglos bequeme und muskelschlaffe Allgemeinzustand.

So wird der Kranke meistens sitzen bei Einwirkung auf die Kopfmuskulatur (Galea aponeurotica, temporale, frontale, occipitale Muskeln), ebenso bei Rheumabeschwerden der Hals- und Nackengegend (Mm. scaleni, Sterocleidomastoid; Splenii und zumal obere Trapeziuszipfel), bei Schulterrheuma (vor allem Deltamuskel), auch bei Bearbeitung der oberen Brust (Pectorales) und der Oberrückengegend (Trapezius)—, während der Tastmassierende hinter dem Sitzenden steht, nötigenfalls erhöht ihm gegenüber sitzen kann. Bauchlage und besonders Knieellenbogenlage bevorzugt man bei lumbalem Rheumatismus (Quadratus lumborum, Psoas, Sacrolumbales, Longissimus dorsi), die glatte Rückenlage bei intercostalem Rheuma. Arm- und Beinmuskeln werden in der jeweils am besten zugänglichen Stellung (gewöhnlich am liegenden Kranken) tastmassiert.

4. Für Erkennung wie für Behandlung ist Vorbedingung des Erfolges möglichst vollkommene willkürliche Entspannung der Muskulatur, auf die das Tastverfahren gerichtet ist. Dieses Entspannen wird nicht so sehr durch bestimmte Lagevorschriften erzielt als durch immer wiederholte Aufforderung des Kranken zu völlig erschlaffter Haltung, zur bewußten Ausschaltung der willkürlichen Muskelinnervation.

Bei der Durcharbeitung von Streckmuskeln ist Beugelage zu empfehlen, bei den Beugern eine leichte Streckung. Im übrigen soll sich ein Muskel als Tastobjekt nicht in gedehntem, sondern in lockerem Zustande befinden. Beispiel: Tastmassage der Nackenmuskulatur bei leicht zurückgeneigtem Kopf.

Außer dem Kranken in also entspannter Haltung und unserer eigenen Hand brauchen wir nichts zum Beginn unseres Verfahrens: Tastmassage wird auf bloßer Haut mit bloßem Finger ausgeführt. Dem sicheren Gefühl sind ebenso wie der Heilwirkung des tastenden Fingers irgendwelche Mittel, die den normalen Reibungswiderstand zwischen Massagefläche und Fingerkuppe verändern, abträglich. In Übereinstimmung mit Cornelius u. A. benutzen wir weder Puder noch Gleitmittel. Versuche, die wir mit flüssigem Paraffin und milden Seifen anstellten, konnten die Ansicht, daß Einfetten der Haut Einzelheiten des darunter liegenden Muskels besser tastbar mache (A. Müller, F. Lange), nicht bestätigen. Vielmehr verhindert die zur Schlüpfrigkeit gefettete Haut den abgleitenden Finger an der Konzentration sowie an der systematischen Absuchung tieferer Schichten: nach umschriebenen Härten in Muskulatur und Subcutis. Während die Einfettung im Sinne Müllers das Hinwegstreichen über größere Flächen außerordentlich erleichtert und auf diese Weise zwischen ganzen Muskelgruppen oder größeren Zügen der Muskulatur Unterschiede der Resistenz sehr wohl deutlich machen kann (akutes Muskelrheuma!), wird umgekehrt zu der vor allem wichtigen Diagnose feinerer Anomalien in der Muskulatur (wie Knötchen, Schwielen, Stränge, hypertrophischer Fasern) gerade die Reibung mit der Haut benötigt, um diese an die Fingerkuppe zu fixieren und sozusagen gemeinsam mit ihr, durch Verschiebung auf der Unterlage deren Veränderungen palpatorisch zu erkennen. — Hiermit streifen wir bereits Einzelheiten des Handgrifflichen.

Manuelles Vorgehen.

1. Die Stellung der massierenden Hand ist so, daß die Beere des Mittelfingers unter leichtem Drucke, so flach

[2]) Bei wiederholter Sichtung der Literatur stellen wir nachträglich fest, daß wie in diesem so in mehreren andern Punkten Bieling weitgehend mit uns übereinstimmt (D.m.W. 1924, Nr. 47).

wie möglich (!) auf der Unterlage ruht; die Bewegung, nicht ganz so schnell wie eigentliche Vibration, erfolgt seitlich, aus dem Unterarm, als Hin- und Herbewegen der elastischen Haut auf der Unterlage. — Die Untersuchung beschränkt sich nur auf diese explorative Form der Tastmassage.

2. Die Behandlung setzt an den Stellen ein, wo die diagnostische Tastmassage schmerzhafte Härten unterhalb Cutis und Subcutis entdeckt hat; sie erfolgt unter etwas kräftigerem Druck und geht vom seitlichen Hin- und Herbewegen über zu runden oder eliptischen Fingerexkursionen auf der gefundenen Resistenz und rings um diese.

3. Das suchende und das behandelnde Tasten sind keine in sich abgeschlossenen Massageakte, greifen vielmehr dauernd ineinander. Insbesondere muß der Tastbehandlung fortwährend die diagnostische Tastung ergänzend zur Seite stehen.

4. Die Intensität der Fingerkuppenberührung ist in der explorativen Phase grundsätzlich die eines ganz leichten Druckes, der bei derberer Körperdecke, also am Nacken, Oberrücken, Kreuz u. ä., lediglich quantitativ zu steigern ist, ohne etwa durch geänderte Fingerhaltung „bohrend" zu werden. Die Tastbehandlung ist individuell zu dosieren; sie wird, in den ersten Sitzungen durchaus schwach, allmählich gesteigert, darf jedoch, wenn sie die „Maximaldosis" nicht überschreiten will, trotz leichter Schmerzhaftigkeit niemals als quälend empfunden werden.

Erfahrungen mit der Tastmassage.

Unter Anwendung der beschriebenen Technik haben wir im Laufe von 3 Jahren 138 ambulante Fälle von Muskelrheumatismus der Tastmassage unterzogen, wobei ausgenommen sind die zahlreichen Fälle von nicht abgeschlossener Tastbehandlung, ausgenommen ferner die Patienten mit gleichzeitiger innerorganischer Erkrankung, die nach Möglichkeit jeweils rechtzeitig ausgesondert wurden.

Es handelt sich bei unseren Rheumatikern in erster Linie um Personen mit monate- und jahrelanger Neigung zu Schmerzzuständen bestimmter Muskeln. Eigentlich akuten Muskelrheumatismus — also erstmalig, plötzlich und heftig auftretenden Muskelschmerz bei weitgehender Bewegungshemmung — bietet unsere Ambulanz nur ganz vereinzelt. Zahlreich vertreten ist dagegen der Patient, der „schon alles versucht" hatte.

Wie wichtig im Zusammenhange mit der erstmaligen diagnostischen Tastmassage eine genaue innere Untersuchung mit Nervenstatus, Urinbefunden, u. U. auch Röntgendurchleuchtung sei, hat sich uns immer wieder erwiesen: häufig genug konnten so pseudorheumatische Muskelbeschwerden von vornherein auf Diabetes, auf Gicht, auf indurative Lungentuberkulose, auch auf Nierenerkrankung und Hypertension, vereinzelt auch auf Wirbelaffektion zurückgeführt werden. Anderseits zeigte sich, daß das Fehlen eines palpatorischen Muskelbefundes den Verdacht auf ein nicht rheumatisches Grundleiden richten muß. — Gerade diese Tatsachen gewinnen, wie wir bei der Korrektur bemerken, an Bedeutung durch einiges, was uns die letzte Rheumatagung brachte (Berlin, November 1928): Rheuma als Fehldiagnose ist nichts ganz Seltenes, und den „Pseudorheumatismus" von Bergmanns, hinter dem sich ein inneres Organleiden verbirgt, kann, wie soeben gezeigt, unsere Beobachtung durchaus bestätigen. Freilich mag eine noch so große Zahl von Fehldiagnosen u. E. das chronische Muskelrheuma als häufiges Krankheitsbild niemals in Frage zu stellen. Indessen mahnt die diagnostische Klippe des Scheinrheumatismus an die Wichtigkeit der auch von uns geforderten exakten Durchuntersuchung im Einzelfall. Ist diese eine interne und palpatorische (Tastmassage), dann wird man sogar nicht ganz selten auch bei innerer Organerkrankung objektive Kennzeichen eines Muskelrheumatismus wahrnehmen, z. B. regionär zum betroffenen Höhlenorgan. Gelegentlich wird man dann an eine nervlich bedingte „rheumatische" Veränderung im Muskel denken, etwa (ähnlich wie Wiedemann, v. Bergmann) an Schädigung durch Segmentreflexe von Eingeweide zu Skelettmuskel. Es soll auf diese Frage in einer folgenden Mitteilung eingegangen werden. Doch schon jetzt erhellt, daß eine palpatorisch nachweisbare schmerzhafte Härte im Muskel bei gleichzeitigem Organleiden gelegentlich weniger einen scheinbaren („Pseudo"-) Rheumatismus andeutet, als ein „symptomatisches" Muskelrheuma. —

Bis auf 3 Fälle bot unser gesamtes Material eindeutige Tastbefunde innerhalb der wegen Beschwerden untersuchten Muskulatur; jene 3 negativen resp. unsicheren Befunde waren bemerkenswerterweise akute rheumatische Muskelerkrankungen. — Von den positiven Tastbefunden zeigten ausschließliche Muskelhärten ungefähr zwei Drittel, schmerzhafte Resistenzen in Muskeln und darüberliegender Subcutis etwa der dritte Teil unseres Krankenmaterials. Großflächige Derbheiten der Muskulatur sind nur 14 mal notiert, hierunter 8 mal (!) bei akutem Muskelrheumatismus.

Weitaus überwogen als Ergebnis der explorativen Tastung: verstreute, kleinflächige Einzelhärten, in Bohnenform, von Linsen- bis zu Pflaumenkerngröße, nur gelegentlich darüber; auch waren kurze Stränge von etwa Fingerdicke palpabel. Die Härten zeigen gegenüber der umgebenden Muskelsubstanz eine feste, wenig elastische, eher teigige Konsistenz. — Der nicht ganz seltene Befund massiver Muskelhärten, die manchmal knirschen, jedoch völlig schmerzfrei sind, muß etwaige physiologische Gebilde mit Sicherheit ausschließen; wo dies möglich, handelt es sich um alte Reste abgelaufener rheumatischer (nach Lommel „myositischer") Prozesse, von bindegewebiger Konsistenz, gleichsam Muskelnarben. Ihre Beeinflussung ist durch kein Verfahren, auch nicht durch Tastmassage, zu erwarten.

Die Bearbeitung der ertasteten Muskelhärten mittels therapeutischer Tastmassage geschah bei allmählich gesteigerter Intensität und zunehmender Dauer in Sitzungen von etwa 10, 15 und 20 Minuten, die möglichst niemals über ½ Stunde ausgedehnt werden. Es bewährte sich, die ambulante Tastbehandlung wöchentlich 3mal auszuführen. Seltener als 2mal pro Woche angewandt, verliert die Tastmassage einen wesentlichen Teil ihrer Wirksamkeit. Ordnet man indessen die Behandlungen in der beschriebenen Weise an, so wird, einwandfreie Technik und stete Concentration des massierenden Arztes vorausgesetzt, der günstige Einfluß auf den muskelrheumatischen Zustand spätestens nach etwa der 10. Sitzung deutlich. Zu einer vollkommenen Tastmassagekur reichten uns 20 bis höchstens 30 Einzelbehandlungen stets aus.

Leichte Besserungen, wie sie schon nach der 3. oder 4. Tastbehandlung vorkommen, sind keineswegs immer „trügerisch" im Sinne eines leeren Suggestiverfolges (Cornelius), sondern können, obschon meist von Rückfällen gefolgt, sehr wohl physiologisch verstanden werden. Ist es doch auffällig genug, daß der unmassierte chronische Rheumatiker bei kunstgerechter therapeutischer Tastmassage einer schmerzhaften Muskelhärte vielfach schon nach kaum 1 Minute (!), und sogar spontan, äußert, der Schmerz werde geringer oder er lasse ganz nach. Goldscheiders grundlegende Studien über das Schmerzproblem bieten für diese seltsame Erscheinung wissenschaftliche Grundlagen; denn sie machen uns begreiflich, daß systematische, zweckmäßig abgestufte Reizbehandlung imstande ist, gesteigerte Erregbarkeit herabzusetzen in einem hyperalgetischen Felde, wie es ja mit den Veränderungen einer rheumatischen Muskelhärte verbunden ist. — Anderseits kann man schon nach ganz kurzer Einwirkung des tastbehandelnden Fingers auf eine druckschmerzhafte Muskelhärte gelegentlich beobachten, wie eine gewisse Lockerung, eine leichte Nachgiebigkeit der Konsistenz gegenüber dem ursprünglichen Zustand der Härte fühlbar wird. Eine Tatsache, die sich mit der Feststellung deckt, daß eine Tonusänderung wie der „Hartspann" Müllers zum Krankheitsbilde des Muskelrheuma gehöre — und die auch mit unserer Auffassung der schmerzhaften Muskelhärte übereinstimmt als einer umschriebenen Abwehrkontraktur innerhalb des Muskels um einen Krankheitsherd herum.

Nehmen wir zu der Minderung des sensiblen und des tonischen Erregungszustandes am Muskel hinzu seine verstärkte Blutdurchströmung als wichtigen Heilfaktor, den die Tastmassage fördert, so wird begreiflich, daß auch eine erste und vorübergehende Besserung rheumatischer Beschwerden nach nur wenigen Tastbehandlungen keine „trügerische" Wirkung der suggestiven Persönlichkeit des Massagearztes sein muß, sondern physiologisch wohlbegründet sein kann. Und wenn die genannten Reflexwirkungen am Muskel durch ihre fortgesetzte Wiederholung in den meisten Fällen zu objektiv und subjektiv deutlicher Besserung des rheumatischen Zustandes führen, so wird auch dies verständlich.

Freilich ist auch die mit leichter Hand geübte sachgemäße Tastmassage ein für den Allgemeinzustand keineswegs gleich-

gültiger Eingriff. Vielmehr bewirkt sie eine Art Erschütterung des ganzen Organismus: so hört man den Rheumakranken nach der Einzelbehandlung von „schwirrendem Gefühl" oder leichtem Benommensein berichten. Aus diesem Grunde ist Tastmassage im Verlaufe akuter Krankheiten sowie bei der Frau während der Menses zu widerraten. Ferner soll sich wegen der angreifenden Allgemeinwirkung und vor allem um einen ungestörten reflektorischen Ablauf der Reizwirkungen zu sichern, an jede einzelne Tastbehandlung absolute Ruhe des Massierten anschließen, am besten Bettruhe von 1—2 Stunden Dauer[3]).

Vollkommene Ruhelage nach Tastmassage ist vom Kranken streng zu fordern, damit die gesetzten (z. B. vasomotorischen) Erregungen ausklingen können, sodann auch um Schädigungen zu verhüten. Nicht ganz selten nämlich trifft man auf „paradoxe" Reizantworten der behandelten Körperstellen, d. h. vorübergehende Zunahme der Beschwerden, die wir durch eine steigernde Umstimmung des hyperalgetischen Erregungszustandes erklären. (Auf derartige ungewollte Wirkungen soll man für alle Fälle vorbereiten, da sie sonst die Behandlung verleiden und den Kranken vertreiben können.)

Fragen wir nach der Lokalisierung der zu behandelnden Krankheitsbereiche, so litten unsere 127 chronischen Muskelrheumatiker, deren Tastmassagekur abgeschlossen wurde, vor allem an Rheuma der oberen Rückengegend und des Nackens, der Zwischenrippenmuskulatur, der Brust und des Lendenbereiches. Seltener standen die Extremitätenmuskeln zur Behandlung; doch besteht unser Material ganz überwiegend aus weiblichen Kranken: bei männlicher Klientel scheinen vom eigentlichen Muskelrheuma Arme und Beine etwas häufiger betroffen zu werden.

Die Tastmassagen, meist nicht über 20 im Einzelfalle appliziert, wirkten so, daß sämtliche ambulanten Kranken mindestens mit deutlicher Besserung aus der Behandlung entlassen wurden. Der besonders günstige Erfolg der Tastmassagen in Kombination mit voraufgehender lokaler Rotlichtbestrahlung erstreckt sich in erster Linie auf Funktion und Beschwerden. Nur noch selten auftretende leichte Steifigkeit oder schwaches Reißen waren auch nach erfolgter Durchbehandlung nicht immer zu vermeiden, konnten jedoch durch 2—3 Einzelbehandlungen in der Regel beseitigt werden. Auch ausgesprochene Recidive kommen vor, jedoch nur gelegentlich früher als nach 1 Jahr. Demgegenüber ist, soweit feststellbar, fast der 4. Teil der tastmassierten Rheumakranken seit ½ bis 1 Jahr nach eigener Angabe beschwerdefrei geblieben.

Allgemein wird die Tastbehandlung selbst als wohltuend und nach abgeschlossener Massagekur der quälende Schmerz als geschwunden bezeichnet, während die Beweglichkeit des durchbehandelten Rheumamuskels fast stets der des gesunden entsprach.

Beachtlich erscheint uns vor allem noch ein weiterer objektiver Heilerfolg: allmähliches Schwinden von Muskelhärten in einem großen Teil der Fälle.

In ein vorgedrucktes Körperschema der menschlichen Rücken- und Vorderansicht wurden die Muskelhärten jedes Kranken von der ersten Tastmassage ab als Punkte, je nach Intensität mehr oder weniger kräftig, eingetragen. So ermöglicht bei jeder neuen Behandlung die explorative Tastung einen sicheren Vergleich. Bei Schmerzfreiwerden einer Muskelhärte wird der sie bezeichnende Punkt schräg durchstrichen; ist die Muskelhärte durch Getast nicht mehr nachweisbar, wird ihr Schemapunkt eingekreist. — Auf solche Weise kontrolliert, zeigten sich die Muskelhärten unserer Massageklientel nach Abschluß der Behandlung fast ausnahmslos schmerzfrei, häufig sogar palpatorisch gar nicht mehr nachweisbar.

Ist eine Muskelhärte im Laufe der Tastbehandlung schmerzfrei geworden, so ist es keineswegs das Ziel, sie nun auch noch „wegzumassieren". Daß aber überhaupt umschriebene Derbheiten innerhalb des rheumakranken Muskels nach ihrer häufigen Bearbeitung durch Tastmassage u. U. palpatorisch nicht mehr nachweisbar sind, das ist eine klinische Tatsache, welche die Tastmassage und die ihr verwandten Massageverfahren von entsprechender Wirkung heraushebt über alle anderen Mittel der Rheumatherapie — eine Tatsache der durch „gezielte Behandlung" erreichten Beseitigung objektiver krankhafter Befunde, die auf reaktive Beeinflussung des lokalen geweblichen Stoffwechsels deutet und für die wir den kräftigeren Blutzustrom als eine wesentliche Vorbedingung ansehen.[4])

[3]) Ein Ausruhen nach Massagebehandlung wurde auch anderweitig oft empfohlen, so z. B. von Cornelius.

[4]) Vergl. auch Ruhmann, Tastmassage, M.m.W. 1929.

Die so wichtigen drei örtlichen Heilfaktoren des Muskelrheuma: Hyperämie, Umstimmung des hyperalgetischen Zustandes und Lockerung des Hypertonus — sie werden nach unserer Erfahrung erzielt durch die Tastmassage und bestens vorbereitet durch eine jeder einzelnen Behandlung vorangehende intervalläre Rotlichtbestrahlung des erkrankten Bereiches.

Nach den geschilderten Beobachtungen gebührt unter den Verfahren physikalischer Behandlung des Muskelrheuma der Tastmassage mit der erste Platz als rationeller Methode, welche den Vorzug einer Muskelrheuma-Diagnostik mit dem der günstigen Heilwirkung verbindet.

*

Weitere klinische und experimentelle (auch pathogenetische) Studien zur Rheumafrage, welche noch nicht vollständig abgeschlossen sind, sowie insbesondere kapillarmikroskopische Untersuchungen über die Wirkungsweise der Tastmassage werden Gegenstand einer folgenden Mitteilung sein.

Schlußsätze.

1. Die beim Muskelrheumatismus meist vorhandenen schmerzhaften Muskelhärten sind vielfach als umschriebene Abwehrkontraktur von Muskelfasern rings um (mikroskopisch jüngst nachgewiesene) „rheumatische" Krankheitsherde zu deuten.

2. In seinem Wesen kann das chronische Muskelrheuma nur durch ein Heilverfahren erfaßt werden, das die rheumatischen Härten im Muskel erkennt und behandelt, d. h. durch ein manuelles Verfahren auf Grund geschulten Tastgefühls.

3. Der Begriff „Tastmassage" kennzeichnet gegenüber anders benannten Methoden der Rheumamassage objektiv das Vorgehen des suchenden und behandelnden Tastens äußerer Körperschichten einschließlich der Muskulatur.

4. Die Technik der Tastmassage ist, in allgemeinen Leitsätzen und durch Beschreibung des Handgrifflichen dargestellt, im wesentlichen ein tastendes Verschieben der Haut auf ihrer Unterlage mittels der Fingerbeere; sie besteht aus einer diagnostischen und einer therapeutischen Tastung, die fortwährend ineinandergreifen. Diagnostische Tastmassage soll erstmalig nur im Rahmen gründlicher interner Untersuchung des Kranken erfolgen.

5. Die mit der Tastmassage bei Muskelrheuma gemachten Erfahrungen (besonders mit vorausgeschickter örtlicher Wärmebestrahlung) sind so günstige, daß die Methode, welche Diagnostik mit Heilwirkung verbindet, als rationelles Verfahren der Rheumabehandlung empfohlen werden kann.

6. Der Wirkungsmodus der Tastmassage, der in örtlich vermehrter Blutdurchströmung, in herabsetzender Umstimmung des hyperalgetischen Zustandes und in Lockerung von Fasercontracturen zu suchen ist, wird von uns klinisch-experimentell, zumal durch kapillaroskopische Untersuchungen verfolgt.

Literatur: G. v. Bergmann, Pseudorheumatismus. Ref. a. d. 3. Tag. d. D. Ges. f. Rheumaforsch., Berlin, Nov. 1928. — Bieling, Druckpunktmassage usw. D.m.W. 1927, Nr. 47. — Cornelius, Peripherie und Centrum. Leipzig 1922, G. Thieme; Entstehung der Nervenpunktmassage, in Vereinsbericht über Sondertagung April 1925. Leipzig 1926, G. Thieme; Sitzungsber. des Vereins d. Ärzte f. Nervenmassage vom 2. Okt. 1924. — Curschmann, H., Zur Diagnose des Muskelrheumatismus. M. Kl. 1928, Nr. 17, — Demiévilie, P., Rhumatisme musculaire. Rev. méd. de la Suisse romande 1925, Nr. 6. — Gräff, Pathologische Anatomie des Rheumatismus. Vortrag a. d. Naturhistor.-med. Verein zu Heidelberg 1. Febr. 1927; D. m. W. 1927, Nr. 17/18. — Grund, Der lokale Muskelkrampus als Tonusphänomen. Über Muskelkrampf und Muskelrheumatismus usw. Dtsch. Z. Nervenheilk. 1927, H. 1/3; Verein der Ärzte in Halle. Febr. 1927 (Ref. M. m.W. 1927, Nr. 12). — Goldscheider, Z. physik. Ther. 1922, S. 26; Über die Bedeutung der sensiblen Druckpunkte usw. D. m.W. 1923, Nr. 26; Karlsbader ärztl. Vorträge 1924, S. 5; Über Rheumatismus und seine Behandlung. Z. ärztl. Fortbildg. 1924, Nr. 1 u. 2; Z. physik. Ther. 31, S. 399; Zur Rheumafrage. Z. Ther. 1927, 34, H. 3. — Hartmann, Fritz, W. kl.W. 1927, Nr. 12 u. 1928; III. Mitteilung: Erkrankungstypen. Vortrag auf der Ärztewoche in Abazia, Sept. 1927. — Kaufmann, Martin u. Weiß, D. m.W. 1927, Nr. 38. — Lange, Fritz u. Eversbusch, Bedeutung der Muskelhärten für die allgemeine Praxis. M. m.W. 1921, Nr. 14. — Lange, Max, M. m.W. 1928, Nr. 30. — Lommel, Myalgie und Muskelrheumatismus in Handb. d. inn. Med. von Bergmann-Staehelin 1926, 4, 1, S. 316. — Müller, A. (München-Gladbach), Der Untersuchungsbefund am rheumatisch erkrankten Muskel. Z. klin. Med. 74, H. 1/2; Lehrbuch der Massage. Bonn 1926; M. m.W. 1927, Nr. 37. — Ray, M. B., The prevention and arrest of the rheumatic disease. J. State Med. 1926, Nr. 2. — Ruhmann, Walter, Örtliche Hautreizbehandlung usw. Arch. Verdgskrkh. 1927, 41, H. 5/6; Diskussion im Verein d. Ärzte f. Nervenmassage 22. März 1928. — Schade, H., Z. exper. Med. 1919, 7, S. 275; M. m.W. 1919, 1920, 1921; Über den objektiven Nachweis rheumatischer Erkrankungen. M. Kl. 1928, Nr. 19. — Schmidt, Adolf, Der Muskelrheumatismus (Myalgie). Bonn 1918, Marcus & Webers. — Strümpell, A., Über Schmerzempfindung. Pflügers Arch. 1923, 201, S. 305; Lehrbuch, 22. Aufl. 1920. 1, S. 150. — Wiedemann, Jkurse ärztl. Fortbildg. 1925, H. 5.

Zur Kasuistik der latenten Gonorrhoe

Von Dr. Levy-Lenz, Berlin.

Als Beitrag zum latenten Vorkommen der Gonorrhoe 2 Monate nach Abschluß der Behandlung veröffentlicht Finkenrath in Nr. 48 der M. Kl. einen Fall, in welchem ein Patient, der eine mit einer Epididymitis usw. verlaufene gonorrhoische Posteriorerkrankung durchgemacht hatte und 2 Monate lang trotz genauester Abschlußuntersuchung stets absolut erscheinungsfrei war, entgegen dem ärztlichen Rate mit seiner Frau verkehrte und diese sofort mit Gonorrhoe infizierte. Der Mann blieb auch später ohne jegliche krankhafte Symptome.

Hierzu erlaube ich mir, folgendes zu bemerken: Der Casus des Ehemannes scheint doch eine ganz besondere Komplikation oder sonstige auffällige Zeichen gehabt zu haben, da sonst das Coitusverbot 2 Monate nach gründlichem Abschluß der Behandlung nicht erklärlich wäre: Hat der Patient seine regelrechte achtwöchige Posteriorerkrankung absolviert, ist dann 14 Tage vorn behandelt und schließlich genügend gereizt worden, so kann man in solchen normalen Fällen spätestens nach 14 Tagen zu einem abschließenden Urteil, ob geheilt oder nicht, kommen.

Abgesehen davon hat sich in ähnlichen Fällen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, bei tiefgehender Eruierung immer gezeigt, daß die Ehefrau schon früher, entweder von dem Gatten oder anderweitig, infiziert war und erst durch den neuen Coitusreiz zum Bewußtsein ihrer Krankheit kam. Daß der Gatte sich bei ihr nicht neu infiziert hat, ist nicht besonders auffällig, da ja nicht jeder Coitus mit einer Gonorrhoikerin zu einer Ansteckung führen muß. Ich selbst kenne über 40 Männer, die trotz des Verkehrs mit Mädchen, die in derselben Nacht andere Männer krank gemacht hatten, gesund blieben.

Der von Finkenrath geschilderte Fall bietet also keinen Anlaß, von der allgemeinen Übung abzugehen, wonach die normal verlaufende Gonorrhoe nach Vornahme der gebräuchlichen Abschlußuntersuchung beim Manne als geheilt anzusehen ist.

Schlußwort

von Dr. Kurt Finkenrath, Berlin.

Bei dem von mir in Nr. 48 berichteten Fall deutete ich bereits an, daß hier zwar kein zwingender Beweis, aber ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit vorlag, daß Gonokokken latent nach Abschluß der Behandlung vorhanden waren. Bei allen medizinischen Beurteilungen, die auf die Aussagen von Patienten angewiesen sind, werden immer nur mit einem mehr oder minder großen Grad von Wahrscheinlichkeit Schlüsse gefolgert werden können. Offen bleibt nur die Frage, ob das klinische Bild der Erkrankung bei der Frau den Eindruck einer akuten Infektion gemacht hat. Und dieses muß ich bejahen, so daß ich den Bedenken von dem Kollegen L. L. mich nicht anschließen kann. Widersprechen muß ich der Ansicht, daß die Gepflogenheit bestehe, daß man in 14 Tagen nach einer Gonorrhoe zu einem abschließenden Urteil kommen soll, auf Grund dessen dem Patienten die sofortige Aufnahme des Geschlechtsverkehrs erlaubt werden darf. Diese Auffassung widerspricht den Ratschlägen an Ärzte über die Mitwirkung bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom Reichsgesundheitsamt, Seite 14 b (α—γ). Auch in den Lehrbüchern der Gonorrhoebehandlung ist von vornherein eine längere Pause im Geschlechtsverkehr gefordert worden, die Bruns beispielsweise auf 3—4 Monate Sicherheitskarrenz festlegt. Aus sozialhygienischen Erwägungen habe ich an dieser Sicherheitszeit von mindestens ¼ Jahr in meiner Praxis festzuhalten versucht.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Über Blutgruppenbestimmung und Verklumpungsanämie

Von Sanitätsrat Dr. C. S. Engel, Berlin.

Die Blutgruppenbestimmung, die bekanntlich darauf beruht, daß die roten Blutkörperchen eines Menschen durch das Blutserum eines andern zur Zusammenballung veranlaßt werden, wenn die beiden Blutarten verschiedenen Gruppen angehören, hat eine wichtige Voraussetzung. Es wird vorausgesetzt, daß die roten Blutkörperchen eines Menschen nicht von selbst agglutinieren. Diese Voraussetzung erscheint um so berechtigter, als eine Agglutination der roten Blutzellen innerhalb des Gefäßsystems zu Capillarverstopfung und erheblichen Gesundheitsstörungen führen müßte. Andrerseits ist bekannt, daß die roten Blutkörperchen der makrocytischen perniciösen Anämie, insbesondere die Makrocyten selbst, im mikroskopischen Präparat meist einzeln bleiben und sich gewöhnlich nicht, wie die Erythrocyten des gesunden Menschen, geldrollenartig an- und aufeinanderlagern. Es bestehen Übergänge zwischen der relativ geringen Klebrigkeit der Makrocyten und den regelmäßig Geldrollen bildenden Erythrocyten des normalen Blutes.

Das wird durch folgenden Versuch besonders deutlich:

Seit einer Reihe von Jahren bestimme ich bei jedem Menschen, dessen Blut untersucht werden soll, die Blutgerinnungszeit auf folgende Weise: Ein möglichst großer Tropfen Blut aus der Fingerbeere wird mit der schmalen Seite eines Objektträgers „aufgeschippt" und der Objektträger so gehalten, daß der Tropfen die Längsseite des Objektträgers, dann seine Schmalseite und dann wieder die noch freie Längsseite herabläuft. Die Zeit des Auffangens des Tropfens wird vermerkt. Jede halbe Minute fährt man dann mit einer Nadel quer durch die „Blutstraße", und zwar so oft, bis Gerinnung eingetreten ist. Die Nadel zieht dann das eben gebildete Fibrin in Gestalt eines Fadens aus der Blutlinie heraus. Beim Gesunden ist die Gerinnung nach 5—6 Minuten eingetreten. Bei Hämophilie und Thrombopenie kann die Bildung des Fadens erheblich länger dauern; unter pathologischen Verhältnissen, zuweilen auch bei Anämien, tritt die Gerinnung schon nach 3 Minuten ein. Diese höchst einfache Reaktion ersetzt die Anwendung komplizierter Apparate, zumal da die geringen Temperaturunterschiede im Arbeitszimmer während des Sommers und Winters bei der Bildung des Fibrins nicht in Betracht kommen. Bei dieser „Ablaufmethode" verhält sich das Blut der verschiedenen Menschen nicht einheitlich. Während in den allermeisten Fällen das Blut den Objektträger gleichmäßig herunterläuft und bei Seitenbeleuchtung — von den ein Gitterspektrum bildenden regelmäßig verteilten Blutzellen — etwas glitzert, bilden sich, nicht gar selten, kleinste, an der Grenze der Sichtbarkeit befindliche — also etwa 0,4 mm große — mit der Lupe deutlichere Klümpchen, die als Pseudoagglutination angesprochen zu werden pflegen. Diese Selbstagglutination kann aber in pathologischen Fällen einen höheren Grad erreichen und für den Kranken schwere Gesundheitsstörungen zur Folge haben.

In Band 20, Heft 1 (1924) der Folia haematologica habe ich über 5 Fälle von Anämie berichtet, bei denen trotz schwerer klinischer Anämiesymptome und starker Verminderung der Zahl der roten Blutkörperchen keine Makrocytose bestand. Es handelte sich also nicht um die Biermer-Ehrlichsche progressive perniciöse Anämie. Die roten Blutkörperchen von normaler oder fast normaler Größe hatten jedoch eine auffallende Eigentümlichkeit. Sie besaßen eine erheblich stärkere Klebrigkeit als normale Blutzellen. Das den Objektträger herabfließende Blut war nicht gleichmäßig verteilt, sondern bildete Klümpchen von bequemer Sichtbarkeit. Bei mikroskopischer Untersuchung erinnerten diese an das Bild der agglutinierten Typhusbacillen, nachdem dem hängenden Tropfen Typhus-Agglutininserum zugesetzt worden ist. Die Klümpchen bestanden aus vielen Dutzenden und Hunderten roter Blutkörperchen, die selbst durch einen Druck aufs Deckglas nicht voneinander getrennt werden konnten. Das zwischen den Klümpchen liegende Plasma hatte eine gelbliche Farbe und war streckenweise fast frei von Blutkörperchen. Drückt man mit einer Nadel auf das Deckglas, dann lösen sich zwar einige rote Blutzellen von den Klümpchen ab, sie strecken sich aber in die Länge und nehmen nach dem Aufhören des Drucks, wenn sie sich wieder zusammenziehen, meist Kugelform und gewöhnlich keine Scheibenform mit Delle mehr an. Es ist sehr wohl möglich, daß diese pathologischen, abnorm klebrigen Erythrocyten, die im Knochenmark in erheblich verminderter Zahl gebildet werden, in der Circulation zeitweise verkleben und sich dann infolge der Blutbewegung und an Gefäßverzweigungen wieder trennen. Die Zellen des Organismus, denen durch die roten Blutkörperchen der Sauerstoff zugeführt werden soll, leiden beim Bestehen einer derartigen Verklumpungsanämie in zweifacher Weise,

erstens durch die verminderte Zahl der Sauerstoffträger in den Gefäßen und zweitens dadurch, daß durch das Zusammenkleben die den Gasaustausch bedingende Oberfläche der Blutzellen ganz erheblich verkleinert wird. Darauf ist wohl die Körperschwäche derartiger Kranker zurückzuführen, die ich in allerjüngster Zeit wieder bei einem 8jährigen Mädchen — 6. Fall — mit 1,6 Mill. Erythrocyten und 26% Hämoglobin nebst starker Selbstverklumpung beobachten konnte.

Mit der Feststellung, daß die Klebrigkeit der roten Blutkörperchen und ihre Verklumpungsfähigkeit ohne Hinzutun eines fremden Blutserums eine verschiedene sein kann, tritt für die Sicherheit der Ergebnisse der Blutgruppenbestimmung eine neue Gefahr auf. Diese setzt eine normale Klebrigkeit bei den zu prüfenden Individuen voraus. Selbst Leerversuche als Kontrollen mit oder ohne Zusatz möglichst indifferenter Verdünnungsflüssigkeiten können nur z. T. die Gefahren einer falschen Diagnose beseitigen.

Zusammenfassung: Wenn auch die normalen roten Blutkörperchen eine mittlere Klebrigkeit ihrer Oberfläche besitzen, welche in der Geldrollenbildung in die Erscheinung tritt, so können doch unter pathologischen Blutverhältnissen, insbesondere bei Anämien, Erythrocyten beobachtet werden, welche schon ohne Hinzubringen von Blutserum eines andern Menschen erhebliche Verklumpung zeigen. Diese Selbstverklumpung der roten Blutzellen bei Anämien kann eine Fehlerquelle bei der Bestimmung der Blutgruppen bilden.

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten

Von Dr. **Herbert Colman**, Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

Es braucht kaum gesagt zu werden, daß die folgende Artikelreihe nicht einen Lehrbuchersatz darstellen soll, denn sie baut geradezu auf der Erwartung auf, daß der Leser ein gutes Lehrbuchwissen hat. Auch einem der bereits bestehenden, vorzüglichen, das Gebiet der Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten systematisch erschöpfenden Kompendien gleicht sie nicht. Das geht schon daraus hervor, daß sie überhaupt nur eine zwanglose Auswahl von Krankheiten bringt und zwar möglichst nur solche, die für den Praktiker von Interesse sind. Aber auch darin ist die Arbeit zwanglos, daß sie von manchen Krankheiten viel mehr Behandlungsmethoden anführt, als von andern. Das erklärt sich aus dem Zweck, den ich mit der Abfassung verbunden habe. Ich setze ja, wie oben schon gesagt, eine genaue theoretische und praktische Kenntnis der Materie voraus. Sie kann aber nur durch Lehrbuchstudium und praktische Erfahrung gewonnen werden. Doch wird es gewiß dem erfahrenen praktischen Arzt einmal vorkommen, daß er bei einem besonders hartnäckigen Fall mit den ihm bekannten üblichen Methoden nicht zum Ziele kommt. Es gibt doch gerade in unserem Gebiete oft derartige Schwierigkeiten, daß man es dem Nicht-Spezialisten gar nicht zumuten kann, immer wieder neue Methoden aus dem Rockärmel schütteln zu können. Und die Zuziehung eines Spezialisten ist doch, z. B. auf dem Lande, nicht immer möglich.

Und gerade da, wo die üblichen Methoden vielleicht durch etwas ausgefallenere ersetzt werden sollen, setzt diese Arbeit ein. Sie bringt nach Möglichkeit nur neuere Methoden und vermeidet die älteren. Wenn man es aber auch nie jedem recht machen kann, und gewiß mancher etwas vermissen wird, was er gerade sucht, mancher aber auch vieles schon kennen mag, so hoffe ich doch, daß jeder diese oder jene Methode finden wird, die er braucht.

Nochmals muß aber die oben verlangte Voraussetzung der elementaren Kenntnis der Dermatologie verlangt werden, um den Inhalt nutzbringend verwerten zu können. Der Raum verbietet es mir, erklärende Kommentare anzufügen, und jeder muß nach vorheriger genauester Diagnose auch wissen, in welchem Stadium der Toleranz sich die zu behandelnde Krankheit gerade befindet, ob er z. B. in diesem Stadium die eine oder andere Grundlage (Salbe, Paste, Schüttelmixtur usw.) oder ein Präparat aus dieser oder jener Reihe (z. B. Teer, Schwefel usw.) überhaupt geben darf. Wer das nicht weiß, kann aus der Arbeit keinen Nutzen ziehen.

Die alphabetische Anordnung unter Trennung in Hautkrankheiten, kleine Urologie, Ulcus molle und Lues erschien mir zweckmäßig.

Die Methoden sind alle von andern Autoren oder von mir ausprobiert und für gut befunden worden. Der Übersichtlichkeit und überhaupt der ganzen Art der Arbeit hätte es nicht entsprochen, ein Autorenverzeichnis anzufügen.

Nur in ganz besonderen Fällen habe ich den Schöpfer oder Beschreiber einer angeführten Methode genannt.

In dem Teil „Kleine Urologie“ wurde nur eine kleine Auswahl, die in das Gebiet des sogenannten Dermato-Urologen gehört, zusammengestellt. Die große Urologie bleibt chirurgisch-urologischen Autoren vorbehalten.

Das Kapitel „Lues“ wird durch eine besondere Bemerkung eingeleitet. Sollten Fachkollegen der Arbeit Interesse entgegenbringen, wäre ich für Anregungen dankbar.

Abscesse der Achselhöhlen.

1. Rasieren, desinfizieren ohne Jodtinctur. Darauf Umstreichen des Furunkels mit 1proz. Cholevalzinkpaste. Incision der Abscesse in Rauschnarkose, Abtragen der Hautfetzen, Yatrenkompressen.
2. Nach Rasieren und Desinfizieren wie oben: Incision der kleinen Abscesse. 2—3 Tage warten. Narkose. Unterspritzen mit Blut 40—60 ccm. (Spritze muß vorher in Natr. citr.-Lösung liegen.)
3. Bei Fluktuation werden die Wundränder incidiert, das eitrige Gewebe excochleiert. Darauf Verschorfung der Wundränder mit dem Paquelin. Alles im Chloräthylrausch.
4. Umgebung mit Arningscher Anthrarobinlösung einpinseln.

Abscesse der Kopfhaut.

Kompressen mit Sublimat 1 : 1000 in 50proz. Alkohol.

Acne vulgaris.

Diät: Keine Kohlehydrate, nichts Heißes, keine harten Käse oder gewürzten Speisen, wenig Fleisch. Dagegen viel Gemüse und Milch.

Innerliche medikamentöse Therapie: Organopräparate, wie Lutein, Thyronucleoprotein, Adrenucleprotein, Klimakton. Ferner Hefepräparate, wie Fermocyltabletten, Biocyme. Empfehlenswert ein abführendes Pulver aus Jodcitrat, Calc. lact., Magn. oxyd., Natrium carbonic. aa.

Lokale medikamentöse Therapie: Als Waschwässer eignen sich

a) Rp. Sulf. praecip. 7,0, Glycerin 8,0, Seifenpulver 3,0, Alkohol (90proz.) 8,0, Aq. dest. 15,0. M. u. f. sol.

b) Rp. Sulf. praecip. 0,5—1,25, Zinc. oxyd. 0,5, Camph. pulv. 1,33, Tragacanth 0,125, Aq. calcis 240,0. M. u. f. sol.

c) Rp. Sulf. praecip., Glycerin. pur., Aq. amygdalar. aa 5,0, Aq. calcis ad 100,0. M. u. f. sol.

d) Spiritusäther aa, oder Xylol-Benzinäther aa, oder 1proz. spirituöse Hg-Perchlorid-Lösung oder Schwefelsalz.

Salicyl, Campher, Alkohol. Ferner heißes Wasser oder Eau de Cologne. Als Seife neben den fabrikmäßig hergestellten

Rp. Sulf. pr. 2,0, Marm. pulv., Sapo kalin. aa 9,0. M. u. f. Seife.

Nach den Waschungen Behandlung evtl. vorhandener Komedonen durch Ausdrücken, Incision, Ignipunktur und nachfolgendem Auswischen mit

Rp. Tinct. Jodi, Glycerin, Carbolsäure aa.

Später übriggebliebene Knoten verdaut man durch Dunstumschläge mit

Rp. Pepsin. germ. 5,0, Acid. hydrochlor. 0,5, Glycerin 50,0, Aq. dest. ad 500,0. M. u. f. sol.

Bei sehr fetter Haut neben den Waschungen tags pudern mit folgendem hautfarbenen Puder:

Rp. Sulf. praecip. 1—1,5, Magn. tartrat., Vaselinöl, Magn. carbon. aa 3,0, Talcum, Caolin, Terra ambra aa 10,0, Tinct. carm. 95,0. M. u. f. pulvis.

Wenn Schwefel, Resorcin usw. versagen, mache man einen Versuch (Vorsicht!) mit Cignolin ½—2proz. in den üblichen Grundlagen. Zur Schälkur neben den bekannten Schälpasten eine 10—50proz. Sapo viridis-Zinkpaste versuchen. Wenn die Schälkur versagt, besonders bei reizbarer Haut,

eine aus Pistyaner Schlamm hergestellte, nicht reizende Salbe „Kemolite" oder physikalisch ½—1½ mm dicke, unter 5—10 Atmosphären Druck stehende filiforme Dusche. Bei Acne corporis pustulosa 1—2mal tägliche Bäder mit Senföl (8 Teelöffel auf 1 Bad).

Injektionstherapie: 50proz. Traubenzucker 3—20 ccm, 10—20proz. Calc. chlorat.-Lösung.

Rp. Sulf. praec. 8,0, Ol. cholesterin. 80,0, Eukalyptol 20,0. D.S. 1—2mal wöchentl. 1—2 ccm i.m.

Sterile Carbolsäure-Lösung 3proz. (pust. Form); ferner Organpräparate, und bei Graviden 20 ccm Schwangeren-Serum i.m.

Röntgen- und Lichttherapie: Mit der Höhensonne Reizbestrahlung alle 1—2 Wochen 1 Minute. Röntgen: Entweder lokal kleine, bei oberflächlichen Formen wenig, bei tiefen Formen stark gefilterte Dosen oder Bestrahlung des 10. Dorsalsegments ohne Filter.

Acrocyanose.

Auflegen einer ganz dünnen, mit Amyl. nitrat. carbonisat. getränkten Watteschicht unter leichtem Druck 5 Minuten lang.

Actinomycose.

Iontophorese: +Pol mit 5proz. Jodkalilösung auf Krankheitsherd, —Pol indifferent. Stromstärke 5 mm Amp., steigend auf 10—15—20—25 mm Amp. Dauer ½ Stunde, 4mal wöchentlich.

Alopecia areata.

1. Iontophorese: 5—10—15proz. alkoholische Lösungen von Liq. amm. pur. oder 1—15proz. Lösung von Chinin bimur. +Pol different. 5 mm Amp.
2. Kräftiges Einreiben mit CO_2-Schnee bis zur Gefrierung, mehrmalige Wiederholung, oder mit Analgit bis Brennen eintritt.
3. Ganzbestrahlungen des Körpers mit H.S. Vorder- und Rückseite 10—30 Minuten lang.

(Forsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Frauenklinik und Entbindungsanstalt „Cecilienhaus" (Direktor: Universitätsprofessor Dr. Wilhelm Liepmann)

Zur Behandlung der Dysmenorrhoe

Von **Wilhelm Liepmann.**

Unter den Störungen der Menstruation nimmt die Dysmenorrhoe nicht nur eine Sonderstellung ein, sondern sie ist von jeher bis heute immer eines der schwierigsten therapeutischen Kapitel der sogenannten kleinen Gynäkologie gewesen. Und entsprechend dem alten Wort, daß, wo Begriffe fehlen, ein Wort sich zur rechten Zeit einzustellen pflegt, so pflegt das Wort Dysmenorrhoe eine therapeutische Aktivität zu entfalten, deren Größe umgekehrt proportional dem erzielten Effekt ist. Die größte Gefahr, die einer solchen Patientin passieren kann, ist es, einen Arzt zu treffen, der mit allen Mitteln der Technik an ein Leiden herangeht, dessen Ursachen so vielgestaltig sind wie gerade die Dysmenorrhoe. Alles das, was ich in dem „Handbuch der praktischen Therapie" von von den Velden und Wolff[1]) über die Eigentümlichkeit der Frauentherapie im allgemeinen gesagt habe, gilt für die Dysmenorrhoe im besonderen. Bei einem Leiden, das letzten Endes in zahlreichen Ursachen wurzelt, ist oft, wie Stoeckel[2]) das in seinem „Lehrbuch der Gynäkologie" ausführt, „das Wesentlichste die Errettung aus ärztlicher, insbesondere aus chirurgischer Polypragmasie". „Fällt eine solche Patientin", so fährt Stoeckel fort, „einem Gynäkologen in die Hand, der nur Techniker und kein Arzt ist, so wird massiert, dilatiert, operiert, curettiert, bis die Arme immer elender und kränker wird. Dann wird das kranke Ovarium entfernt, erst das eine, dann das andere, und schließlich noch der Uterus, und so wird die Patientin ein unbrauchbares Glied der menschlichen Gesellschaft."

So vielgestaltig die Art der Schmerzen sind, die vom Kopf beginnen, als Migräne und Neuralgien, bis zu Schmerzen im Beckenraum, im Kreuz, in die Oberschenkel ausstrahlen, so vielgestaltig sind die Ursachen der Dysmenorrhoe, und so vielgestaltig müssen auch die Mittel einer causalen Therapie sein.

Es ist begreiflich, daß der asthenische Uterus, wie er besonders beim Infantilismus vorkommt, nicht kräftig genug ist, das im Corpus angesammelte Blut zu exprimieren. Es ist begreiflich, daß bei entzündeter Gebärmutter bei der Menstruation Schmerzen auftreten. Ebenso müssen mechanische Verengerungen am inneren Muttermund, mögen sie nun angeboren oder durch Polypen oder Myome oder durch spitzwinklige Anteflexio oder Retroflexio bedingt sein, Beschwerden auslösen. Diese Schmerzen erreichen den höchsten Grad bei erworbenem oder angeborenem Verschluß (Adhäsie des Genitalschlauchs) und bei entzündlich-adhäsiven Prozessen, die die Beweglichkeit des Uterus hindern, wie wir sie bei Adnextumoren, Parametritis posterior und der chronischen Pelveo-Peritonitis auftreten sehen. Aber man darf bei allen diesen erwähnten Momenten eins nicht vergessen: Es gibt für den, der ein überreiches Material an Erfahrung zur Verfügung hat, fast genau so viel Fälle mit infantilem Uterus, mit entzündeter Gebärmutter, mit Polypen, Myomen und Lageveränderungen und mit Entzündungen des Parametriums, deren Schmerzen bei der Menstruation nur unbedeutend vermehrt sind, d. h. also nichts anderes, als daß diese von uns als causal angesehenen mechanischen Momente nicht letzte Ursachen der Dysmenorrhoe sind, sondern häufig wenigstens nur als Begleitmomente in Wahrheit gewertet werden können. Es muß zum mechanischen Moment, oft aber auch ohne dieses, eine nervös-spastische Erregbarkeit kommen, die zu den kolikähnlichen uterinen Krämpfen führt und die damit Behafteten in schwersten Fällen völlig arbeitsunfähig macht und schließlich durch die gynäkologische Untersuchung allein niemals auszuschließen ist. Als Drittes treten zu den mechanischen und zu den nervös-spastischen Ursachen die ovariellen Schädlichkeiten hinzu, die ja als besondere Form von einigen Autoren als ovarielle Dysmenorrhoen beschrieben sind. Daß über allem dann noch Psyche und Konstitution gerade bei dieser Erkrankung eine besondere Rolle spielen, habe ich ausführlich in meinem „Lehrbuch der gynäkologischen Psychotherapie" zu erhärten versucht.

Bei dieser Fülle der Gesichte ist es nicht nur für den Praktiker, sondern auch für den Erfahrenen im Einzelfall ganz unmöglich, eine streng causale Therapie, die wir erstreben, durchzuführen, und es gibt keinen Gynäkologen von nennenswerter Erfahrung, der sich nicht der Fälle erinnert, da trotz operativer Rectification der Lageveränderungen, trotz operativer Beseitigung stenosierender Verschlüsse (Polypen und Myome) unerfreuliche Recidive dieser Erkrankung zu buchen waren, Erfahrungen, die uns nach der Vielheit der Ursachen, die wir eben besprochen haben, nicht wundernehmen können.

Der Vielheit der Ursachen, der Vielheit der Behandlung, der erwähnten Polypragmasie chirurgischen Vorgehens geht nun eine Unmenge empfohlener medikamentöser Mittel parallel. Dabei halten wir es bei dem Gesagten für sicher, daß ohne spastische Zustände der Uterusmuskulatur eine Dysmenorrhoe kaum denkbar ist, denn gerade die Spasmen sind es ja, die die Uteruskoliken bedingen, und eine Therapie, die dieses Hauptmoment nicht berücksichtigt, wird nur in solchen Fällen Erfolg haben, in denen die Dysmenorrhoe nichts weiter ist als das, was ich mit Konzentrationsbedingtheit bezeichnet habe, ein psychischer Zustand, der ja an sich schon bei jedem Unbehagen (woher es auch immer kommen möge) zur Aggravation führt, ein Zustand, bei dem Suggestivmittel ebenso wirksam sind wie medikamentöse.

Eine besondere Rolle für die medikamentöse Therapie spielt nun noch, bisher nicht erwähnt und gar nicht selten, die nasale Dysmenorrhoe, deren Kenntnis wir W. Fließ verdanken und die durch Koblank besonders in die gynäkologische Praxis eingeführt wurde. In allen schweren Fällen ist zuerst mit dieser einfachen Methode zu beginnen und erst nach ihrem Versagen eine andere Therapie einzuschlagen. Wir gehen hierbei so vor, daß wir mit dem Nasenspiegel einen kleinen Wattebausch, der mit 20proz. Cocainlösung getränkt ist, einführen, diesen 5 Minuten liegen lassen; werden dadurch die Schmerzen, manchmal fast schlagartig, beseitigt, so empfiehlt es sich, durch Elektrolyse oder Ätzung mit Trichloressigsäure am besten durch den Facharzt die nasale Stelle zu behandeln und dadurch dauernde Heilung zu erzielen.

---

1) v. d. Velden und Wolff, Handbuch der praktischen Therapie, 2, S. 182 ff., Leipzig 1927, Abrosius Barth.

2) Stöckel, Lehrbuch der Gynäkologie, Leipzig 1928, Hirzel.

Alle übrigen Fälle von Dysmenorrhoe aber bleiben für den Praktiker ein ungelöstes Problem, und die dauernden Fragen jüngerer Kollegen, wie man sich im Spezialfall zu verhalten habe, brachten uns auf den Gedanken, der Vielheit der Ursachen eine Vielheit therapeutischer Komponenten gegenüberzusetzen, um damit in die Möglichkeit versetzt zu sein, möglichst vielseitig im Einzelfall das wirklich Causale zum Effekt zu bringen.

Jedes Präparat, das dieser Forderung gerecht werden will, muß zunächst unter Berücksichtigung der allzu häufig sich bemerkbar machenden hormonalen Störungen hormonale Komponenten besitzen, von denen wir eine Mischung aus Placenta, Corpus luteum, Hypophyse und Ovarium wählten. Besondere Berücksichtigung aber mußten bei dieser kombinierten Behandlung die uterinen Spasmen finden; denn sie sind letzten Endes, wie wir anzunehmen glauben, die Hauptursache. So konnte auf die bewährte Komponente Belladonna als Atropin-Präparat nicht verzichtet werden, weil sie imstande ist, die Endapparate des parasympathischen Nervensystems entsprechend zu beeinflussen und Krampfzustände der Organe mit glatter Muskulatur zu beseitigen. Die schon in der Natur im Bilsenkraut (Herba hyoscyami) und in den Stechapfelblättern (Folia stramonii) außer dem Atropin vorkommende geringe Quantität von Hyoscin (Scopolamin) und die dadurch entfaltete leicht narkotische Wirkung veranlaßte uns, eine geringe Menge Scopolamin unserer Belladonna-Komponente hinzuzufügen. Eine geringe Dosis von Salipyrin und Chinin schien uns zur Unterstützung der Gesamtwirkung umsomehr erforderlich, als dieses durch die Untersuchungen von Maurer und zuletzt von Dreier[3]) mit Recht wegen seines tonisierenden Effekts besonders empfohlen wurde. Wir haben also in diesem Präparat[4]) die drei uns wesentlich erscheinenden Komponenten zu einem wirksamen Agens vereinigt, nämlich eine antispastische, eine schmerzstillende und eine hormonale Komponente. Das Präparat wird mit dem Namen Dysmenin bezeichnet.

Nach einer Reihe von Vorversuchen haben wir mit diesem so hergestellten Mittel folgende Ergebnisse erzielt:

1. Frau L. G., 32 Jahre alt, 1 Geburt und 1 Abort. Befund: Uterus retrovertiert, beweglich, Adnexe o. B. Menstruation: Beginn mit 12 Jahren, alle 4 Wochen regelmäßig, sehr schmerzhaft. Dysmenin am 21. Aug. 1928, 3 Tage vor der Menstruation täglich eine Kapsel, bei Beginn der Menses 3mal täglich 1 Kapsel. Nach Angabe der Pat. waren die Schmerzen wesentlich geringer als sonst.

2. Frau M. M., 27 Jahre. Befund: Ohne pathologische Besonderheiten. Menstruation sehr schmerzhaft. Dysmenin ab 23. Aug. 3mal täglich 1 Kapsel. Menstruation etwas stärker, aber bedeutend weniger schmerzhaft.

3. Frau M. W., 29 Jahre alt, 1 Geburt, 1 Abort. Befund: Linker Eierstock exstirpiert, sonst o. B. Vom 31. Aug. ab 3mal täglich 1 Kapsel Dysmenin. Schmerzen viel geringer als sonst.

4. Frau F. U., 31 Jahre alt, 1 Geburt, kein Abort. Befund: Uterus sehr klein, anteflektiert, anämischer Fluor. Dysmenin ab 23. Aug., 2 Tage vor der Menses 1 Kapsel täglich; bei Beginn der Menses 3mal täglich. Nach Angabe der Pat. war die Regel schwächer und wesentlich weniger schmerzhaft.

5. Frau M. B., 36 Jahre alt, 2 Geburten, 1 Abort. Befund: Uterus retrovertiert, Adnexe o. B. Dysmenin vom 25. Aug. ab vor der Menses täglich 1 Kapsel, während der Menses 3mal täglich 1 Kapsel. Die Schmerzen waren nach Angabe der Pat. wesentlich geringer.

6. Frau M. Sch., 39 Jahre alt, 3 Geburten, 6 Aborte. Befund: Uterus retrovertiert, fixiert, Parametritis posterior. Dysmenin ab 11. Sept. 3mal täglich 1 Kapsel. Nach Angabe der Pat. war die Regel fast ohne Beschwerden, es bestanden nur leichte Kopfschmerzen.

7. Frau A. Pf., 33 Jahre alt, keine Geburt, kein Abort. Befund: Status nach Alexander-Adams. Dysmenin ab 26. Sept. und am 20. Okt. In beiden Fällen Kreuzschmerzen bedeutend geringer, Kopfschmerzen unverändert.

8. Frau G., 46 Jahre alt, 2 Geburten, 3 Aborte. Befund: Chronisch metritischer Uterus. Am 21. Sept. nach Dysmenin-Darreichung erhebliche Besserung der Schmerzen. Am 19. Okt. Menstruation ohne Dysmenin wieder von starken Beschwerden begleitet.

9. Frau R., 33 Jahre alt, 2 Geburten, 1 Abort. Befund: Geringe rechtsseitige Parametritis, sonst o. B. Dysmenin am 17. Sept. Periode fast schmerzlos. Am 20. Okt. Menstruation ohne Dysmenin ebenfalls schmerzfrei.

[3]) Dreier, Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 27; hier auch ausführliche Literatur.

[4]) Herstellung nach unseren Angaben durch die A.-G. für med. Produkte, Berlin N 39.

10. Frau G., 31 Jahre alt, 1 Geburt, 2 Aborte. Befund: o. B. Ausgesprochene Psycholabilität. Dysmenin am 16. Okt. ohne irgendwelche suggestive Beeinflussung gegeben. Menstruationsbeschwerden waren nur unwesentlich geringer.

11. Frau W., 22 Jahre alt, keine Geburt, kein Abort. Befund: o. B. Dysmenin am 21. Aug. So starke Besserung, daß die Pat. behauptet, nunmehr keinen Arzt zu brauchen.

12. Frau M. K., 26 Jahre alt. Befund: o. B. Dysmenin vor der Menses täglich 1 Kapsel, bei Beginn 3mal täglich 1 Kapsel. Die Menstruation war gleich stark wie sonst, aber erheblich weniger schmerzhaft.

Ohne auf die anderen Fälle noch im einzelnen einzugehen, sei bemerkt, daß wir im ganzen 20 Fälle, zum Teil mehrfach behandelt haben, die wir genauestens beobachten konnten, während 7 Fälle sich nach der Behandlung unserer Beobachtung entzogen. Von diesen Fällen wurden 5 völlig schmerzfrei, 12 zeigten eine wesentliche Besserung, 1 Fall nur eine vorübergehende Besserung bei einer Menstruation und 2 Fälle keine Beeinflussung von Schmerzen.

Nach diesen Erfahrungen, glaube ich, können wir mit der von uns eingeschlagenen Therapie zufrieden sein, um so mehr, als sich nicht nur Rückbildungsvorgänge, Lageveränderungen, sondern auch entzündliche Erkrankungen unter den behandelten Patientinnen befanden. Den Herrn Dr. Ruhemann, Dr. Ramdohr, Dr. Zenetti und Dr. Wels bin ich für die Unterstützung bei diesen Versuchen, bei denen bewußt jede suggestive Beeinflussung der Patientinnen ausgeschaltet wurde, zu Dank verpflichtet. Wir hoffen, in dem Dysmenin bei der Behandlung der Dysmenorrhoe ein für viele Fälle brauchbares und gegenüber der Operation und Krankenhausbehandlung billiges Mittel gefunden zu haben.

Silargel für den Oto-Rhinologen

Von Dr. **Hans Hamburger.**

Nach den zahlreichen Mitteilungen aus der Literatur über die guten Resultate, welche mit dem Präparat Silargel-Heyden bei den verschiedensten katarrhalischen Erkrankungen der Schleimhäute erzielt wurden, lag es nahe, dieses Präparat auch auf seine Verwendbarkeit in der Oto-Rhinologie zu prüfen.

Silargel wurde bereits von v. Mettenheim und Weber für die Adsorptionsdesinfektion der Schleimhaut der Nase und des Rachenraumes bei katarrhalischen Prozessen mit gutem Erfolg verwendet[1]).

Silargel ist ein Chlorsilber-Kieselsäurepräparat mit einem Silbergehalt von 0,5 %; das Chlorsilber ist fest mit der kolloiden Kieselsäure verbunden, wodurch das Präparat eine erhöhte bakterienschädigende Wirkung hat. Es ist ein weißes, geruchloses und fast geschmackloses Pulver, infolge seines Chlorsilbergehaltes leicht lichtempfindlich, ohne durch das Licht zersetzt zu werden oder seine therapeutische Wirksamkeit zu verlieren. Es ist ein ideales Adsorptionsmittel, welches — wie schon erwähnt — durch seinen Silbergehalt bakterienschädigend wirkt. Für den Körper ist es absolut unschädlich, da chemische Mittel, welche zu seiner Lösung erforderlich wären, im menschlichen Körper nicht enthalten sind und der Silbergehalt gering ist.

Für die Anwendung des Präparates boten sich die akuten und subakuten Entzündungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen, ebenso auch eitrige Mittelohrentzündungen.

Die katarrhalischen Entzündungen der Nase, welche durch starke Schwellungen der Nasenschleimhaut mit mehr oder minder starker Schleim- und Eitersekretion den Patienten sehr belästigen, bedürfen einer möglichst schnell wirkenden Behandlung. Neben Licht- und Kalkbehandlung leistete mir das Silargel hierbei beste Dienste. Durch seine starke Adsorptionswirkung wurde die Schleimhaut außerordentlich schnell herabgesetzt und die Bakterien, welche sonst in der Nase einen idealen Nährboden finden, in ihrer Entwicklung sehr gehemmt. Ich fand viel seltener eine Verschleppung der Entzündung in die Nasennebenhöhlen bei frühzeitiger Behandlung mit dem Präparat, ebenfalls ein selteneres Auftreten von komplizierenden Mittelohrerkrankungen oder Halsentzündungen. Durch die schnellere Abschwellung der Nasenschleimhaut wurde der Kranke verhindert, selbst für die Weiterinfektion zu sorgen. Während beim Gebrauch hauptsächlich von Cocain und nebennierenhaltigen Präparaten nach Aufhören der Wirksamkeit derselben — die nach kurzer Zeit eintritt — ein verstärkter Schwellungszustand der Schleimhaut (durch Hyper-

[1]) Fortschr. Med., Orig.-Sonderheft vom 30. Juni 1927.

ämie) sich zeigt und damit die Beschwerden verdoppelt werden, kann dieses bei Behandlung mit Silargel nicht eintreten, da ja die Wirkung auf eine ganz andere Ursache zurückzuführen ist. Die anderen Präparate stellen also nur Betäubungsmittel dar, während hier Desinfektion und Aufsaugung erzielt wird.

Die Behandlung erfolgt in folgender Weise: Nach mechanischer Säuberung bzw. Spülung der Nase mit lauwarmem Salzwasser wurde mittels Pulverbläsers täglich Silargel in die Nase eingestäubt. Der Patient nahm außerdem täglich zweimal Spülung der Nase zu Hause vor, nach welcher er eine Salbe in die Nase einführte, welche neben Silargel (10proz. Coryfin oder Menthol in geringer Menge enthielt. Daneben gab ich, wie schon erwähnt, ein Kalkpräparat innerlich und Kopflichtbäder.

Am frappantesten war bei meinen Patienten der Fall einer Dame, welche durch eine vollkommen zugeschwollene Nase so stark im Schlafen behindert war, daß sie zu Schlafmitteln griff, die sie schon am Tage nach Beginn der Silargelbehandlung entbehren konnte.

Auch bei der Behandlung von Mittelohreiterungen zeitigte das Einblasen von Silargel in das Ohr überraschend gute Erfolge, welche erheblich besser waren als nach dem Gebrauch von Borsäure. Auch hier ging wie bei der Nase die Anwendung von Silargel eine mechanische Säuberung des Ohres durch Ausspülen voraus. Danach wurde das Ohr mit Watte ausgetrocknet und dann eine möglichst große Menge des Präparates mittels Pulverbläsers eingeblasen. Ein weiterer Vorteil ist, daß Silargel sich nicht nach Aufnahme der Feuchtigkeit im Ohr zu einer krümeligen Masse zusammenballt, welche schwer aus dem Ohr zu entfernen ist.

Das Anwendungsgebiet waren sowohl subakute Eiterungen wie chronische Schleimhauteiterungen und Radikaloperationshöhlen. Besonders zeigten letztere, hauptsächlich bei veralteten oder vernachlässigten Fällen, sehr gute Heilerfolge. Natürlich fand stets daneben auch Licht- oder Heißluftbehandlung statt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß das Silargel für die Oto-Rhinologen ein außerordentlich brauchbares und wertvolles Präparat ist, welches ganz besonders bei katarrhalischen Nasenerkrankungen von beinahe kupierender Wirkung ist.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg

Dienstbeschädigung durch ungenügend behandelte Syphilis angenommen

Von Oberregierungsmedizinalrat Dr. v. **Schnizer.**

Vorgeschichte. Der 1887 geborene Knecht G. B. wurde im November 1915 eingezogen, kam im November 1916 wegen Lues ins Lazarett und wurde nach 47 Tagen Behandlung kriegsverwendungsfähig entlassen, Mitte Dezember. Ende Januar 1917 kam er wieder ins Lazarett wegen Rheumatismus in beiden Beinen, Luesverdacht. Die rheumatischen Beschwerden wurden auf den im November 1916 gleichzeitig bestehenden Tripper zurückgeführt, der nach dem Krankenblatt auch noch nicht ausgeheilt war. Erneute antiluetische Behandlung. Zweifel bezüglich seiner geistigen Zurechnungsfähigkeit. Im weiteren Verlaufe Mundentzündung, Abscesse am linken Vorderarm und rechten Oberschenkel, luetische Geschwüre an der Oberlippe, Gehirnlues. Schließlich Blutvergiftung und Tod infolge Entkräftung durch zahlreiche Eiterherde am 7. Mai 1917. Der Eingang der Infektion kann teils von der Harnröhre, teils von der Krätze, teils von einer im Verlaufe im März 1917 durchgemachten Mandelentzündung kommen. Revierbehandlungen: 1917 4. bis 7. Jan. wegen Krätze. Dienstfähig zur Truppe, 17. Jan. 1917 2 Tage Schonung wegen rheumatischer Beschwerden, 19. Jan. 1917 rheumatische Beschwerden, unter Behandlung dienstfähig, für 3 Tage vom Außendienst befreit. 25. Jan. 1917 angeblich rheumatische Schmerzen im linken Fußgelenk (Lues II) dienstfähig. 28. Jan. zur Sanitätskompagnie.

Auf einen Hinterbliebenenantrag wurde im Juni 1920 Dienstbeschädigung für die Todesursache nicht anerkannt, woraus im Dezember ein erneuter Hinterbliebenenantrag erfolgte, der im Dezember 1921 vom Hauptversorgungsamt abschlägig beschieden wurde. Im März 1928 erneuter Hinterbliebenenantrag, der im April abschlägig beschieden wurde und im August verlangte der Vertreter der Mutter Erteilung eines berufungsfähigen Bescheides.

Beurteilung. B. hat ein Jahr nach seiner Einstellung sich auf Urlaub Gonorrhoe und Syphilis erworben, war deswegen etwas über 6 Wochen in Behandlung. 6 Wochen danach kam er wieder wegen Rheumatismus in beiden Beinen ins Lazarett: Verdacht auf Lues. Im Januar 1917, also vor der zweiten Lazarettaufnahme, hat er auch eine Krätzekur durchgemacht. Nachdem er Ende Januar 1917 im Lazarett aufgenommen war wegen Rheumatismus in beiden Beinen, Luesverdacht, kam er etwa nach 8 Tagen zur Beobachtung auf seinen Geisteszustand auf die Station für Geisteskranke. Er bekam damals Jodkali und erst am 16. März 1917 wurde wieder eine antiluetische Kur eingeleitet: eine Quecksilberspritze, wie die Krankenblätter ergeben. Sie ergeben auch von Ende Januar 1917 ab bis zum März 1917 nichts von einer Behandlung wegen der Gonorrhoe; keine mikroskopische Untersuchung des Harnröhrenabstrichs, obgleich der erste Urin trübe war und obgleich gewisse Hauterscheinungen als Folge des Gonotoxins gedeutet wurde, bei denen aber heute nicht mehr zu sagen ist, ob sie nicht etwa Folge der Krätzebehandlung waren, bei der durch die venerische Behandlung erfolgten Allergie des Körpers. Von weiteren antiluetischen Behandlungen nach dem 16. März 1917 ist in den Krankenblättern nichts verzeichnet. Ende März Mundentzündung. Es ist nicht gesagt, ob dieselbe etwa Folge der antiluetischen Kur war. Anfang April kommt es dann zu einer Schwellung am linken Vorderarm, aus der durch Einschnitt stinkender Eiter entleert wird: die Elle liegt in großer Ausdehnung frei. Von da ab kommt es in wenigen Tagen zu einem Absceß am rechten Oberschenkel, am linken Schulterblatt; es zeigen sich Geschwüre an der Unterlippe, im Munde, die als Lues angesprochen werden. Kurz darauf großer Absceß am rechten Oberarm und am 17. Mai 1917 Tod infolge Entkräftung.

Zweifellos kann für die Lues und die Gonorrhoe als solche Dienstbeschädigung nicht angenommen werden. Aber es tritt hier angesichts der Krankenblätter die Frage auf, ob im vorliegenden Falle beim gleichzeitigen Vorhandensein zweier Geschlechtskrankheiten, Gonorrhoe und Lues, die erste Behandlung im November und Dezember 1916 eine genügende war. Nach dem ersten Krankenblatt kann diese Frage nicht voll mit ja beantwortet werden, weil während der Zeit von etwa 6 Wochen überhaupt nur 2 Behandlungen wegen Gonorrhoe erwähnt sind, ein mikroskopischer Befund überhaupt nicht. Nun hat B. vom 4. bis 7. Jan. 1917 eine Krätze überstanden. Da er 14 Tage vorher wegen Lues und Gonorrhoe aus dem Lazarett entlassen wurde, ist hier die Frage aufzuwerfen, ob in diesem Falle die Behandlung der Krätze im Revier angezeigt war. Dies läßt sich mangels Unterlagen heute nicht mehr entscheiden. Da aber B. 10 Tage nachher schon wegen rheumatischer Beschwerden wieder ins Revier kam und kurz darauf wieder wegen eines Hexenschusses (am 17. bzw. 19. Jan. 1917) und hierbei nur 2 Tage Schonung erhielt bzw. unter Behandlung dienstfähig zur Truppe geschickt wurde, obgleich er etwa 4 Wochen vorher wegen Lues und Gonorrhoe aus dem Lazarett kam, so ist hier zweifellos von einer Unterlassung zu sprechen. Denn B. mußte, zumal dies der Truppe bekannt war, unbedingt deswegen sofort dem Lazarett überwiesen werden, weil rheumatische Erscheinungen sowohl im Gefolge von Gonorrhoe, wie von Lues vorkommen und weil es hier dringend nötig war, nachzuforschen, ob diese auch völlig geheilt war. B. hat sich dann zum dritten Male wegen rheumatischen Beschwerden im linken Fußgelenk am 25. Jan. 1917 krank gemeldet, ist dienstfähig geschrieben worden und obgleich in der Spalte der Krankheitsbezeichnung (Lues II) steht, wird unter Bemerkungen „Ursache unbekannt" verzeichnet. Dann wurde er am 28. Jan. 1917 der Sanitätskompagnie überwiesen und kam erst wieder am 30. Jan. ins Lazarett. Statt daß nun hier sofort eingehende Untersuchungen hinsichtlich Gonorrhoe und Lues gemacht werden, erfolgt die erste antiluetische Behandlung 44 Tage nach der Aufnahme. Ob sie regulär fortgesetzt wurde, geht aus den Krankenblättern nicht hervor, wahrscheinlich ist dies nicht, weil nichts darüber verzeichnet ist. Man muß also jedenfalls sagen, daß die Behandlung zum mindesten vom 17. Jan. 1917 ab

unzweckmäßig war und daß für diese Unterlassung, weil sie unter denselben Umständen zweckmäßig gestaltet werden konnte, aufzukommen ist.

Wenn man nun auch zugeben muß, daß es je nach der Virulenz der Syphiliserreger und anderen Umständen ganz rapid verlaufende Fälle von Lues gibt, so ist doch andererseits in diesem Falle auch wahrscheinlich, daß durch nicht rechtzeitiges bzw. nicht energisches Eingreifen der rapide Verlauf der Lues mit verursacht wurde. Es ist dabei zu bedenken, daß nach neueren Erfahrungen durch die Anwesenheit von gewissen virulenten Krankheitserregern im Körper die Virulenz anderer Krankheitserreger zu denen auch Staphylo- und Streptokokken gehören, ganz erheblich erhöht.

Die Krätze ist zweifellos D. B. Inwieweit sie als Eingangspforte der Eiterreger aufzufassen ist, läßt sich heute nicht mehr sagen, es besteht aber ein erheblicher Grad der Wahrscheinlichkeit dieser Annahme. Auch sonst war genügend Gelegenheit vorhanden, den Eitererregern Eintritt in die Blutbahn zu verschaffen. Insbesondere kommt dabei auch die im Krankenblatt angeführte Mundentzündung, die an anderer Stelle Mandelentzündung genannt wird, in Frage. Es handelt sich also hier um zwei Krankheiten, die durch ihr Zusammentreffen an sich schon den Organismus erheblich schädigen, für die aber ihrer Natur nach Dienstbeschädigung nicht anzunehmen ist. Dabei ist zu bemerken, daß nach neueren Forschungen die Gonorrhoe absolut nicht die harmlose lokale Infektion ist, wie man früher annahm, sondern sehr leicht in eine allgemeine Infektion übergehen kann. Diese beiden Krankheiten werden nun durch eine andere Krankheit, die Krätze, die an sich vielleicht belanglos ist, kompliziert. Und es treten, fast im Anschluß an dieses Dienstbeschädigungsleiden Erscheinungen auf, die unbedingt als Folge der Nicht-Dienstbeschädigungsleiden aufzufassen waren und gegen die nicht rechtzeitig zweckmäßige Maßnahmen ergriffen wurden. Es sind also hier zwei Gesichtspunkte ausschlaggebend. Einmal die wahrscheinliche Verschlimmerung eines Nicht-Dienstbeschädigungsleidens durch ein Dienstbeschädigungsleiden und dann die Unterlassung rechtzeitiger zweckmäßiger Maßnahmen und aus diesem Grunde muß entgegen der früheren Auffassung, Dienstbeschädigung für den tödlichen Ausgang angenommen werden. Es handelt sich also hier sinngemäß um die Verschlimmerung eines schon bestehenden Leidens durch dienstliche Einflüsse (Krätze, Unterlassung), welche zum Tode führten.

Vergleiche Entscheidung des Reichsversorgungsgerichts Bd. III 1924 Nr. 15 Seite 45 und Bd. II 1922 Nr. 11 Seite 38.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten)

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat

Über Krebs und Krebsbehandlung

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 4)

Der ätiologische Zusammenhang zwischen Geschwulstbildung und dem Vorkommen gewisser Parasiten beschäftigt die Forschung schon lange. Die ersten Anfänge liegen schon 60 Jahre zurück und knüpfen an Eberth an. Es hat dann Askanazy den Zusammenhang zwischen Ospistorchis felineus und primärem Leberkrebs dargetan, Bullock und Curtis fanden bei Ratten Lebersarkom bei Anwesenheit von Cysticerken, bei Ägyptern fand man Papillom und Carcinom der Harnblase, verursacht durch Distomum haematobium (Bilharzia-Krebs), Kopsch fand bei Fröschen ein durch Rhabditis pellio verursachtes Adenocarcinom (vgl. mein Referat M. Kl. 1926, Nr. 7/8). Allgemeines Interesse rief 1913 Fibigers Mitteilung über das Spiropterencarcinom im Rattenmagen hervor. Eingehend mit dem Zusammenhang der Distomatose und den dadurch verursachten pathologischen Veränderungen beschäftigte sich Romanow auf Grund von 106 autoptischen Feststellungen. Romanow konnte dartun, daß eine distomatöse Invasion zu einer chronischen Entzündung der Gallengänge führt, die mit Epithelproliferationen und Bindegewebswucherungen einhergeht. Es kann dabei zu Cirrhosen kommen, es können sich dabei auch Carcinome der Leber und des Pankreas entwickeln. Es haben sich dann besonders russische Autoren mit dieser Frage befaßt. Sehr ausführlich hat alle sich hierauf beziehenden Einzelheiten Ruditzky in einer Betrachtung zusammengestellt und auch selbst ein Carcinom der Leber und des Pankreas im Anschluß an eine Distomatose beschrieben. Nach Ansicht von Ruditzky führt durchaus nicht jede durch Distomen verursachte Wucherung der Gallengangepithelien zu einer Krebsbildung. Ob hier die Produktion von Helminthotoxinen eine Rolle spielt, ob mechanische Reize ausschlaggebend sind oder ob — wie Flury und Leeb annehmen — Vergiftungserscheinungen dabei von Bedeutung sind, ist unentschieden. Die Schwierigkeit in der Beurteilung liegt in der Seltenheit der Fälle. Ob die Seltenheit wirklich eine so absolute ist oder die Distomase nur häufig übersehen wird, ist im Moment nicht zu entscheiden. — Die Geschwulst faßt Krug als bionekrotischen Prozeß auf, bei dessen Bildung die Protellusspore den größten Anteil hat. „Carcinom ist Fäulnis in vivo." Krug hofft, daß es gelingen wird, den Protellus elasticus fugans und seine Sporen als Fremdkörper in den Geschwulstdrüsen nachzuweisen. Ihn als reizendes Agens nachzuweisen, gelang noch nicht.

Damit sind wir wieder bei dem krebserzeugenden Agens angelangt. Was ist dieses Agens?

Die bekannte Tatsache, daß Arbeiter in Spinnereien an Scrotalcarcinomen erkranken (und zwar die Arbeiter der Baumwollspinnereien — vgl. mein Referat M. Kl. 1928, Nr. 19/22 — in höherem Maße als die der Wollspinnereien), hat Twort und Ing veranlaßt, in umfangreichem Maße experimentelle Nachprüfungen über hier in Frage kommende krebserzeugende Agentien zu veranstalten. Bekanntlich hat man den in diesen Spinnereibetrieben verwendeten Schmierölen eine ätiologische Bedeutung für die Entstehung dieser Krebse zugesprochen. Twort und Ing kommen zu dem Ergebnis, daß besonders das Schieferöl eine krebserzeugende Wirkung besitzt, die ungefähr der des Gasteers gleichkommt, woraus zu folgern wäre, daß das Schieferöl als Schmiermittel zu vermeiden ist. Andere Schmiermittel (z. B. das Walratöl) waren harmlos. Besonders gefährlich erwies sich ein aus Pinen hergestellter synthetischer Teer. Twort und Ing machten noch die Beobachtung, daß bei ihren mit den verschiedensten schädlichen Agentien behandelten Tieren auffallende Veränderungen an der Schilddrüse festgestellt werden konnten. Es handelte sich um Wechsel in der Größe und bedeutende Veränderungen in der histologischen Struktur. Twort und Ing fanden häufig Hypertrophie der individuellen Zellen, fast immer Hyperplasie des Parenchyms und zuweilen ausgesprochene Adenome. Leider aber ist es beiden Forschern nicht gelungen, nachzuweisen, inwieweit der Zustand der Schilddrüse einen Einfluß auf die relative Empfänglichkeit oder Resistenz der Versuchstiere gegenüber krebserzeugenden Stoffen ausübt. Damit bleibt eine der wichtigsten Fragen der modernen Krebsforschung, die Frage des Zusammenhanges zwischen Carcinom und endokrinen Organen, weiter ungelöst. Twort und Ing bewegen sich in der Betrachtung dieser Ergebnisse noch in einem gewissen Widerspruch. Sie betonen einerseits, daß die Vergrößerung der Schilddrüse mit den krebserzeugenden Stoffen nichts zu tun habe, während sie anderseits wieder die Auf-

fassung vertreten, daß eine Wechselbeziehung vorhanden sei, nur steht es nicht fest, welcher Art das kausale Agens ist, das diese Veränderung bedingt. Hierüber wollen Twort und Ing noch weitere Forschungen veranstalten. Ob es ihnen gelingen wird, diese Zusammenhänge zu ergründen, scheint mir nach der ganzen Versuchsanlage zweifelhaft zu sein.

Haben Insulte einen Einfluß auf die Krebsentstehung? Ganz abgesehen von dem gewöhnlichen Trauma wäre es z. B. denkbar, daß das Geburtstrauma einen schädigenden Einfluß ausübt. Auf Grund eines Beobachtungsmaterials von 194 Uteruscarcinomen äußert sich Ter-Gabrielian über die Ätiologie des Gebärmutterkrebses. Ter-Gabrielian kommt dabei zu dem Schluß, daß komplizierte Geburten und Aborte eine der Krebsursachen darstellen, daß aber normale Geburten (auch in größerer Anzahl) nicht als ursächliches Moment in Betracht kommen. Was Ter-Gabrielian sonst noch an Schlußfolgerungen aus seinem Beobachtungsmaterial zieht, ist zwar alles an sich zutreffend, läßt sich aber nicht an Hand einer Beobachtung von 194 Fällen erledigen. Ter-Gabrielian sagt z. B.: „Die Vererbungs- und die Infektionstheorie der Krebsentstehung beim Menschen ist gegenwärtig als am wenigsten begründet zu betrachten." Soweit die allgemeine Erfahrung in Betracht kommt, ist hier Ter-Gabrielian beizupflichten, nicht aber ist das auch nur im entferntesten beweiskräftig, was dieser Autor hier aus seinem Beobachtungsmaterial anführt. Wenn Ter-Gabrielian noch weiter sagt, „daß der Krebs in jedem beliebigen Alter auftreten kann, sobald nur 2 Faktoren vorliegen, erstens nämlich eine degenerative Veränderung der Zellen unter dem Einfluß von Unterernährung, von allgemeiner Intoxikation des Organismus durch irgendeine chronische oder akut verlaufende Infektionskrankheit bei gleichzeitiger schwerer körperlicher oder geistiger Arbeit und bei schlechten Wohnungs- und Lebensverhältnissen, und zweitens eine langdauernde Reizung einer und derselben Stelle, die für die Entstehung des Krebses einen Locus minoris resistentiae bildet", so trifft das wohl alles zu. Es handelt sich hier aber um so allgemein bekannte und von anderer Seite schon besser und unendlich wissenschaftlicher dargestellte Dinge, daß sich derartige Ausführungen erübrigten. Wenn man sich einen so prätentiösen Titel wählt, wie ihn die Ter-Gabrieliansche Arbeit führt, so muß man dazu mehr zu sagen haben, als in dieser Betrachtung steht. Durch solche Veröffentlichungen schwillt unsere Krebsliteratur ins Unendliche an, ohne daß der Sache damit gedient ist.

Mit dem so viel erörterten Thema, ob das Carcinom auf Grundlage eines Ulcus entsteht (vgl. mein Referat M. Kl. 1928, Nr. 9/10), befaßt sich Kelling. Bekanntlich haben sich in dieser Beziehung unsere Ansichten sehr gewandelt, und wir betrachten heute im Anschluß an Konjetzny den Übergang eines Ulcus in ein Carcinom als etwas seltenes. Haberer gibt 5 %, Orator 14 % an; nach Orator und Metzler entarten von den Ulcera an der Pars media 2 %, an der präpylorischen 30 %. Kelling bezweifelt den Wert aller dieser Angaben, und er bestreitet die Möglichkeit, vor dem pathologisch-anatomischen Befund zu berechnen, wieviel Carcinome aus Ulcus entstehen. „Man kann auch dann nicht schließen, wieviel Carcinome aus Ulcus entstehen, wenn man verlangt, daß beim Ulcuscarcinom nur eine partielle Infiltration des Geschwürsgrundes vorhanden ist und Narbengewebe in der Submucosa und Muscularis als Zeichen eines früheren Ulcus nachweisbar ist. Es beweist das immer nur, daß aus Ulcus Carcinome hervorgehen, aber nicht, wie viele Carcinome aus Ulcus hervorgehen." Kelling hat nun bei 135 Fällen, welche 3 Jahre vorher (oder etwas länger) intensive Magenblutungen und Rectalblutungen durchgemacht haben, durch Operation festgestellt, ob Ulcus oder Carcinom vorlag. Unter 135 solchen Fällen, bei denen allem Anschein nach ein Ulcus vorgelegen hat, hatten 88 ein Ulcus, 47 (= 35 %) ein Carcinom. Es würde nach der Kellingschen Statistik also doch mit einem viel häufigeren Entstehen eines Carcinoms auf der Basis eines alten Ulcus zu rechnen sein, als man gewöhnlich annimmt. Mehr läßt sich daraus nicht schließen, und alle übrigen Folgerungen, die Kelling zieht — zum Teil auf Grundlage mathematischer Überlegungen —, sind nicht mehr beweiskräftig. Hingegen ist die Kellingsche Mitteilung von Interesse, daß die Achyliker keine Tendenz zum Carcinom haben (unter 100 Achylikern waren nur 2 an Carcinom erkrankt, und bei diesen beiden bestand auch noch eine perniciöse Anämie). Kelling hält die Heilung der Magengeschwüre für die beste Carcinomprophylaxe. — Leider hat Kelling sich nun nicht auf das beschränkt, was er an Hand seines umfangreichen Materials beweisen kann (und das ist schon ziemlich viel), sondern er befaßte sich eingehend mit der Krebsätiologie. Es verlohnt sich nicht, hier auf schon früher erörterte Einzelheiten einzugehen. Kelling hat an Hand eines großen Beobachtungsmaterials sehr wertvolle Mitteilungen gemacht. Seine Angaben über den Zusammenhang zwischen Ulcus und Carcinom sind durchaus dazu angetan, uns zu ernstlicher Nachprüfung zu veranlassen, ob die schon lange gemutmaßten Zusammenhänge zwischen beiden Leiden doch nicht in viel höherem Maße bestehen, als man zurzeit annimmt. Wenn Kelling darüber hinausgeht und — abgesehen von dem von ihm angenommenen Zusammenhang zwischen Ulcus und Carcinom — auch sonst noch die Krebsätiologie an Hand von willkürlichen Annahmen erörtert, so ist das ein Vorgehen, das heute allgemein in Anwendung gebracht wird. Sehr viele Autoren vermengen therapeutische und ätiologische Fragen miteinander. Das ist sehr bedauerlich. Zurzeit muß hier noch die strengste Trennung stattfinden. Es gibt keine Therapie des Carcinoms, die sich mit der Erörterung der Krebsätiologie begründen ließe.

Die vorstehend erwähnten Arbeiten, die sich mit der Krebsätiologie befassen, bewegten sich sämtlich auf der Basis irgendeiner Versuchsanlage oder einer Beobachtung (wie z. B. die Kellingsche Ulcus-Theorie). Diesen Betrachtungen steht die Gruppe der sich auf Annahme gründenden reinen Theorien gegenüber. Man findet in der Literatur bereits die Auffassung vertreten, daß man nur den ersteren irgendwelche Beachtung schenken solle. Ich kann dieser Ansicht nicht beipflichten und werde sie mir nicht zu eigen machen, wenn ich auch keinen Augenblick darüber im Zweifel bin, daß die Frage der Krebsätiologie durch theoretische Betrachtungen nicht gelöst wird. Es ist aber immerhin denkbar, daß eine zunächst nur theoretisch vertretbare Idee durch spätere Hilfsmittel der einschlägigen Technik eine beweisbare Unterlage erhält (es schwebt mir hier z. B. die Chromomeren-Theorie vor) und ich würde es daher für ein Unrecht halten, deswegen eine ganze Betrachtungsart zu ignorieren, lediglich deshalb, weil sie sich nicht auf Experimente stützt. So sagt z. B. Hock in seiner „Theorie der Krebsgenese" sehr richtig: „Jede Epithelzelle hat außer ihrer Funktion noch eine weitere, nur sie selbst angehende Aufgabe zu erfüllen. Sie muß nämlich den Verlust an Stoffen, den sie erleidet, ausgleichen können und daher fähig sein, verlorene Stoffe zu ersetzen, resp. auf bestimmte Reize hin mit Nahrungsaufnahme, Wachstum und Teilung zu antworten. Auch diese Fähigkeit kann wie jede andere durch Übung und Gewöhnung eine Steigerung erfahren." Sagt doch auch Goldscheider, daß Übung und Gewöhnung zur Beschleunigung der Assimilation führen könne. So glaubt auch Hock, daß die Zelle unter abnormem Wachstumsreiz stehend ihre Anpassung an den proliferativen und mitotischen Teil ihrer Aufgabe vollendeter gestalte. Die Zelle wird dann immer gieriger fressen und hemmungsloser wachsen, die spezifisch auf Wachstum gerichtete Erregung, in die sie geraten ist, wird durch Generationen auf die durch ihre Teilung entstandenen Tochterzellen übertragen. Diese Eigenschaften entwickeln sich erst in langer Zeit, daher nur im Alter das Carcinom gewöhnlich auftritt. $^1/_6$—$^1/_3$ der Lebenszeit muß beim Versuchtstier der Reiz einwirken. „Vererbung und Anpassung zusammen bedingen den Krebs." „Die Theorie von Cohnheim und die Reiztheorie werden zu einer einzigen, für alle Fälle gültigen Theorie vereinigt." — Die Hocksche Betrachtung sucht eine Reihe hypothetischer Annahmen zu einem Einheitsstandpunkt zu verschmelzen. Grundlegend neues enthält sie zwar nicht — wer allerdings sagt über dieses Thema etwas wirklich Neues? — aber sie gibt eine Reihe interessanter Anregungen. — Gegen die Auffassung, daß der maligne Tumor eine Kulturerscheinung sei, nimmt Simon Stellung, indem er nachweist, daß das Sarkom bei Naturvölkern ebenso häufig ist, wenn nicht noch häufiger als bei zivilisierten Völkern.

Die pathologisch-anatomische Betrachtung des Carcinoms hat in letzter Zeit nicht bemerkenswert viel neues ergeben. Herzog hat die Frage der Innervation der Geschwülste einer eingehenden Betrachtung unterzogen. Er kommt dabei zu dem Ergebnis, daß es eine spezifische Innervation der Gewächse, sowie nervöse Endapparate an den Geschwulstzellen nicht gibt.

Wenig ist uns bisher über Krebsmetastasen und andere Tumoren bekannt geworden. Außer den Mitteilungen von Schaper, Glaser, Bormann und Ulesco-

Straganowa sind solche Metastasen nicht beobachtet worden. Nun hat A. Walter einen Fall publiziert, in welchem ein Uteruscarcinom in ein Nierenhypernephron metastasierte.

Über das in letzter Zeit so viel erörterte Thema der Lungentumoren läßt sich neues im Moment eigentlich nicht sagen. Wir wissen, daß die Lungencarcinome sich in dauernder Zunahme befinden, wir wissen dafür keine Ursache, wir wissen vielmehr, daß sämtliche bisher als Ursachen angeführte Momente einer strengeren Kritik nicht standhalten, schließlich ist es uns bekannt, daß ein großer Teil der Lungentumoren nicht nachgewiesen wird und daß die Zahl der Fehldiagnosen hier eine ziemlich hohe ist. Nun hat neuerdings Schönherr dieses Thema eingehender behandelt und zwar an Hand seiner in Chemnitz gemachten Beobachtungen, was deshalb von besonderem Wert ist, weil Chemnitz eine besonders hohe Ziffer an Lungentumoren aufweist. Unter 1002 Carcinomen der Nachkriegszeit (1919—1927) waren 110 (= 10,9 %) Lungencarcinome. Da Chemnitz einen besonders starken Kraftwagenverkehr besitzt, so glaubt Schönherr die hohe Zahl von Lungenkrebsen auf den dadurch verursachten chronischen Inhalationsreiz zurückführen zu müssen. (Diese Auffassung ist ja an sich nicht neu. Experimentelle Unterlagen dafür sind nicht vorhanden. Es sei darüber nur auf die Schläpferschen Untersuchungen verwiesen, über die seinerzeit Probst berichtet hat [vgl. mein Referat M. Kl. 1928, Nr. 2/4]. Indessen ist immerhin bemerkenswert, daß die Lungentumoren in einer Stadt mit so gehäuftem Automobilverkehr eine derartige Höhe erreichen. In Chemnitz kommt auf 54 Einwohner 1 Kraftwagen. Das ist — wenn mich mein Gedächtnis nicht trügt — mehr als das Doppelte der Norm, denn man rechnet sonst in Deutschland auf 134 Einwohner 1 Automobil. Nun ist aber der Automobilverkehr in Deutschland abnorm niedrig. In den Vereinigten Staaten kommt auf 5 Einwohner 1 Kraftwagen, auch für England und Frankreich liegen die Zahlen viel höher als für Chemnitz. Ist nun in allen diesen Ländern die Zahl der Lungentumoren so hoch? Es wäre sehr verdienstvoll, wenn Schönherr einmal nach dieser Richtung hin seine Angaben statistisch ergänzte.) — Auffallend ist die verhältnismäßig niederliegende Ziffer der richtig gestellten Diagnosen. Nur 15 % der Fälle wurden von den einweisenden Ärzten richtig diagnostiziert, 37 % wurden im Krankenhaus erkannt. Die diagnostische Feststellung ist meist nur durch das Röntgenbild möglich, die sonstigen Untersuchungsmittel geben meist kein Resultat. Die Therapie ist besonders effektlos gewesen, mit Röntgenbestrahlung und Traubenzuckerinfusionen war nie ein Erfolg zu erzielen.

Über die blutende Mamma wird heute viel gesprochen. Ich lasse es dahingestellt, ob sie so häufig ist, daß das umfangreiche Schrifttum hierüber gerechtfertigt erscheint. Von Interesse ist nur eines: handelt es sich bei der blutenden Mamma um einen präkanzerösen Zustand oder nicht. Ist diese Frage zu bejahen, dann ergibt sich alles weitere von allein. Nach einer Zusammenstellung von Gronwald (in der auch auf die ganze einschlägige Literatur Bezug genommen wird) waren bei 80 % der hierher gehörenden Fälle echte Carcinomzeichen wahrzunehmen. Wenn das sich als zutreffend erweisen sollte, so muß bei der blutenden Mamma hieraus die Konsequenz gezogen und die Radikaloperation angeschlossen werden.

Zum Kapitel der Carcinomdiagnose läßt sich nicht viel Neues sagen, insbesondere nicht über die Möglichkeit das Carcinom frühzeitig festzustellen.

Bei der Besprechung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei bösartigen Geschwülsten kommt Kessel an Hand von 105 Fällen (93 Carcinome und 12 Sarkome) zu dem Ergebnis, daß damit nichts anzufangen ist. Es finden sich hier Schwankungen von 30 Minuten bis 6 Stunden und mehr. Zum mindesten ist die Reaktion für das beginnende Carcinom ohne Wert. Hier kommt Kessel zu demselben Ergebnis wie Haselhorst und Löhr.

Die bisherigen Versuche mit Zuhilfenahme serologischer Methoden das Carcinom festzustellen, haben bisher zu einem Erfolg nicht geführt. Alle die einst so viel genannten Methoden von Dungern, Brieger-Trebing, Ascoli und Izar, Freund und Kaminer, Kahn und Potthof und viele andere mehr, haben uns sicherlich in theoretischer Hinsicht sehr viel Wertvolles gebracht, eine praktische Bedeutung haben sie nicht erlangt. Auch die Abderhaldensche Methode mit ihren verschiedenen Modifikationen hat uns darin nicht weiter gebracht. Die vielbesprochene Herzfeld und Klingersche Ninhydrinmethode ergab auch nur 68 % positive Resultate. Unter Zugrundelegung der Herzfeld-Klingerschen Methode hat nun in einer ausgezeichneten Studie Bacher das Thema „Hat die Röntgenbestrahlung einen Einfluß auf das Abbauvermögen des krebsig erkrankten Organismus und in welchem Sinne“ behandelt. Bacher kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß ein charakteristischer Unterschied zwischen Carcinomträgern und Nichtcarcinomatösen in bezug auf Abbauvermögen nicht besteht. Genügend Unterlagen für eine allgemeine Verwendung der Herzfeld-Klingerschen Krebsreaktion hat Bacher nicht finden können. 75 % sichere Carcinomträger bauen ab wie krebsfreie Individuen. Ein Einfluß der Röntgenstrahlen auf das carcinomatöse Gewebe im Sinne einer Steigerung des Abbauvermögens ließ sich nicht feststellen. Krebskranke, auch wenn sie nicht bestrahlt werden, unterliegen in ihrem Abbauvermögen großen Schwankungen, desgleichen auch der gesunde Mensch. — Das Ergebnis der Bacherschen Arbeit ist somit ein negatives. Eigentlich kann man sogar sagen, daß man ein anderes Resultat auch gar nicht erwarten konnte. Und dennoch ist es ein Unrecht, solchen Untersuchungen mit der Gleichgültigkeit zu begegnen, die heute zweifelsfrei allüberall besteht. Es ist allein schon ein Verdienst, daß die großen Schwenkungsbreiten von einem ernst zu nehmenden Wissenschaftler einwandfrei festgestellt sind — ganz gleichgültig, ob sie bis dahin an Hand von Einzelversuchen bekannt waren oder nicht. — Ganz ablehnend über den Wert der Serumreaktionen beim Uteruscarcinom äußert sich noch Wislanski. Sowohl die Blutsenkungsgeschwindigkeit, wie die Kahnsche und Botelhosche Reaktion erwies sich ihm als unsicher und unspezifisch.

Im Folgenden will ich mich nun dem zweiten Teil meines Themas, der Krebsbehandlung, zuwenden. Zu besprechen sind da die Erfolge der Chemotherapie, der chirurgischen Therapie und der Strahlentherapie.

Die Chemotherapie des Carcinoms ist bis jetzt immer erfolglos geblieben. Wir wissen, daß von den zahllosen, gegen das Carcinom schon verwendeten chemotherapeutischen Mitteln für sich allein angewendet kein einziges sich bewährt hat. Man muß sich das immer vergegenwärtigen, wenn man Mitteilungen über eine erfolgreiche chemotherapeutische Behandlung liest. Die größte Skepsis ist hier stets angebracht. Ich betone das ganz besonders, weil neuerdings wieder viel die Rede ist von guten Erfolgen, die man mit der Bleibehandlung erzielt hat. Es hat hierüber Datnow, ein Mitarbeiter Blair Bells, Ergebnisse veröffentlicht, die immerhin Beachtung verdienen. Unter 227 Carcinomen, die mit Blei behandelt worden waren, wurden 31 geheilt, bei 10 die Krankheit völlig aufgehalten. (Nähere Angaben über Sitz der Erkrankung, über Dauer der Beobachtung usw. sind in der Arbeit nicht enthalten.) Das Präparat ist ein kolloidales Blei, das besonders zubereitet wird und sich nicht lange hält. Man gibt im gesamten 0,5—0,6 g Blei. Die erste Injektion enthält 0,075—0,1 g Blei, nach 7—10 Tagen erfolgt eine ähnliche Dosis (0,05 g). 3 Wochen nach der zweiten wird die dritte vorgenommen und dann folgen Einspritzungen in 3wöchigem Abstand, bis 0,5—0,6 g Blei verabreicht sind. Vor jeder Einspritzung ist Blut und Urin zu untersuchen. Selbstverständlich muß mit Schädigungen gerechnet werden. Die Datnowsche Publikation ist also eine uneingeschränkte Empfehlung der Bleibehandlung. Wir wollen hoffen, daß die späteren Nachprüfungen den Optimismus Datnows rechtfertigt, bis dahin muß man sich abwartend verhalten.

Die chirurgische Behandlung des Carcinoms nimmt zurzeit sicherlich noch unser Interesse am meisten in Anspruch. Zweifellos erscheint die ganze nichtchirurgische Krebstherapie in ihren Erfolgen neben der chirurgischen klein.

Über die Erfolge der operativen Behandlung des Uterus-Carcinoms macht Heimann einige sehr bemerkenswerte Angaben. Er hat im Verein mit seinem Lehrer Küstner 55 Kollum-Carcinome operiert. Von diesen kamen 28 zur Nachuntersuchung, der Rest war verschollen oder gestorben (was wohl im wesentlichen dasselbe sein dürfte). Von diesen 28 waren 23 gesund und recidivfrei, 3 zeigten ein Recidiv. Heimann hätte also eine relative Heilung von 45,4 %. Dieses Ergebnis Heimanns deckt sich ungefähr mit den Angaben, die alle anderen Gynäkologen von Rang hierüber gemacht haben. Man darf aus den Mitteilungen von Wertheim, Bumm, Franz, Franqué, Peham, Seitz, Zweifel, Seißer

und Mau usw. schließen, daß ungefähr die Hälfte aller operabel liegenden Cervix-Carcinome durch die Operation gerettet werden. Hingegen wunderte mich Heimanns sehr nieder liegende absolute Heilungsziffer. Wenn wir die Zahl der geheilten Fälle auf sämtliche in Zugang gekommene Carcinomkranke berechnen, so haben unsere bewährten Gynäkologen ungefähr 25 % Heilungen. Döderlein, Schauta, Jaschke, Seißer und Mau bleiben etwas darunter, andere (insbesondere Peham) haben ein noch besseres Ergebnis, aber um runde Ziffern zu nennen, die auch Merkwert besitzen, kann man bei der vorgenannten Angabe von 25 % bleiben. Im Gegensatz dazu hat Heimann nur 9,3 % Heilungen durch Operation und 4,32 % durch Bestrahlung. Entweder habe ich hier Heimann mit dieser, Seite 339 seines Buches entnommenen Angabe nicht richtig verstanden oder es muß in seinem Breslauer Beobachtungsmaterial eine außerordentliche Verschiebung nach der ungünstigen Seite hin stattgefunden haben, d. h. er muß die Zahl der vorgeschrittenen und inoperablen Carcinome den mittleren Durchschnitt weit überragen. Das erscheint mir außerordentlich überraschend. Nach meinen bisherigen Beobachtungen ist das Breslauer Krebsmaterial nicht besonders ungünstig in seinem Verlauf. Es müssen also hier Sonderverhältnisse vorliegen, die man nach der einfachen Buchlektüre nicht beurteilen kann. Überraschen also hier die Heimannschen Angaben nach der ungünstigen Seite hin, so ist noch eine zweite Überraschung in erfreulicher Richtung aus seinen Mitteilungen festzustellen. Heimann hat eine Operationsmortalität von 1,9 %. Das ist meines Wissens nach die geringste Sterblichkeit, die bis jetzt beobachtet wurde. Man berechnet die Operationsmortalität beim Cervix-Carcinom auf 16,5 (Durchschnitt aus 22 Statistiken [vgl. mein Referat M. Kl. 1928, Nr. 2/4]), wobei die Angaben der einzelnen Autoren zwischen 5 und 26 % schwanken. Stoeckel hat mit seinen Verfahren (vgl. mein Referat M. Kl. 1928, Nr. 19/20) nur eine Sterblichkeit von 4,8 %, was als außerordentlich günstig anzusehen war. Heimann übertrifft dieses Ergebnis noch um ein wesentliches und das ist das erfreuliche.

(Fortsetzung folgt)

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1928, Nr. 52 und 1929, Nr. 1. u. 2.

1928, Nr. 52. **Experimentelle Syphilis des Centralnervensystems** besprechen Kritschewski und Heronimus (Moskau). In einer 1. Mitteilung nehmen sie zum Problem der Pathogenese syphilitischer Erkrankungen des Centralnervensytems Stellung. Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen sie zu der Ansicht, daß der Tropismus der Spirochaeta pallida fast absolut ist. Die Rassen der Spirochaeta pallida verfallen nicht in neurotrope und dermotrope, daher hängt auch die Pathogenese der parasyphilitischen Erkrankungen nicht mit den neurotropen Eigenschaften des in Frage kommenden Stammes zusammen.

Einen **Bericht über 40 Typhusfälle bei Kindern** erstattet Wundt (Greifswald) als Beitrag zur Endemiologie des Typhus. Die Symptomatologie des Säuglings und Kleinkindertyphus weicht weit von der klassischen beim Erwachsenen ab. Der Krankheitsbeginn ist meist plötzlich mit steilem Fieberanstieg, eine verwertbare Pulsverlangsamung findet sich nicht. Nur in einem Teil der Fälle wurden Milztumor und Roseolen beobachtet. Im Gegensatz zu dem konstanten Blutbacillenfund bei Erwachsenen waren 50 % der Kinder dauernd blutnegativ. Auch in einem großen Teil der Fälle blieben Stuhl und Urin bakteriologisch dauernd negativ. Bei Schulkindern näherte sich der Befund und Verlauf der Krankheit dem klassischen beim Erwachsenen. Bei 87 % der in der ersten Woche aufgenommenen Fälle gelang der Bacillennachweis im Blut.

Die Härte drüsiger Organe und ihre Veränderungen nach dem Tode prüfte Meltzer (Frankfurt a. M.). Die Untersuchungen wurden mit dem Mangoldschen Sklerometer an Leber, Milz und Niere der verschiedensten Warmblüter ausgeführt und über mehrere Tage post mortem fortgesetzt. Es zeigte sich, daß bei diesen Organen, vor allem bei Leber und Niere, eine deutliche Härtezunahme stattfindet, die 3—4 Stunden nach dem Tode ihren Höhepunkt erreicht. Diese Härtezunahme wird auf eine postmortale Zustandsänderung der Eiweißkolloide in den Zellen zurückgeführt.

Quantitative Beurteilung von Urintrübungen bei Krankheiten der Harnwege erörtern Steininger und Heuer (Marburg). Die Trübung und Transparenz des Urins ist vielfach in entscheidendem Maße abhängig von dem Gehalt an Bakterien. Am relativ brauchbarsten für die Beurteilung des Urins hat sich die von Posner und Hattinger angegebene Zählung der zelligen Sedimentelemente in der Thoma-Zeißschen Zählkammer erwiesen, wenn sie Tag für Tag durchgeführt wird und mit der Tagesurinmenge in Beziehung gebracht wird.

1929, Nr. 1. **Über den Tätigkeitsstoffwechsel des Nerven** berichtet Meyerhof (Berlin-Dahlem). Es wurden Versuche angestellt über Stoffwechselvorgänge der Nerven bei Reizung, besonders über die Atmung. Bei Messungen am Froschischiadicus ergab sich bei Reizung ein Anstieg der Atmung, als Sauerstoffverbrauch wurde im Mittel 60 cmm Sauerstoff pro Gramm Nerv und Stunde Reizung beobachtet. Bei Messung des Stoffwechsels von marklosen Nerven, die den Beinen der Seespinne Maja spinado entnommen wurden, zeigte es sich, daß bei gleicher Temperatur der Ruhestoffwechsel etwa 10mal so groß ist wie in den markhaltigen Froschnerven. Der Tätigkeitsstoffwechsel der marklosen Nerven wies einen 20fach gesteigerten Sauerstoffverbrauch gegenüber dem Froschischiadicus auf.

Untersuchungen zur Ätiologie und Pathogenese des Gelbfiebers gibt Kuszcynski (Berlin) bekannt (Nr. 1 u. 2). (Vortrag im Verein für innere Medizin in Berlin am 19. Nov. 1928, s. Med. Klinik 1928, Nr. 52, S. 2019.)

Zur Klinik des Gelbfiebers teilt Jungmann seine Beobachtungen an 2 Krankheitsfällen mit. (Vortrag im Verein für innere Medizin in Berlin am 19. Nov. 1928, s. Med. Klin. 1928, Nr. 52, S. 2019.)

Über die Behandlung der Erythrämie mit einem Milzpräparat äußern sich Lichtwitz und Francke (Altona). Das Mittel ist nach den Beobachtungen der Autoren imstande, die Zahl der roten Blutkörperchen sehr rasch und sehr erheblich herabzusetzen, während der Hämoglobinprozentgehalt nicht immer und dann auch nicht sehr erheblich vermindert wird, in manchen Fällen sogar eine Zunahme erfährt. Es hat sich weiter gezeigt, daß die Wirkung des Mittels nicht sehr lange anhält. Wiederholt konnte beobachtet werden, daß etwa 8 Tage nach Absetzen des Mittels die Blutkörperchenzahl wieder anstieg und die Beschwerden erneut auftraten. Da bei Dauerbehandlung die Zahl der Blutkörperchen unter die Norm sinken kann, ist ständige Blutkontrolle notwendig.

Morbus Basedowii und perniciöse Anämie haben nach Ansicht Meulengrachts (Kopenhagen) einen Zusammenhang in dem Sinne, daß nach seinen Beobachtungen an einer Anzahl von Fällen sich die perniciöse Anämie vornehmlich bei Individuen entwickelt, die früher an Mb. Basedow gelitten haben oder noch daran leiden. Theoretisch wäre es nach Meulengrachts Auffassung denkbar, daß die perniciöse Anämie sich bei den betreffenden Patienten auf Basis einer durch den Hyperthyreoidismus hervorgerufenen Achylie entwickelt. Möglicherweise besteht aber auch ein erbbiologischer Konnex zwischen den beiden Krankheiten.

Das anämische Zungenphänomen, ein wichtiges Frühsymptom der arteriellen Luftembolie, schildert Liebermeister (Düren). Nach Beobachtungen an 7 Fällen, bei denen es während einer Nachfüllung des Pneumothorax zu arteriellen Luftembolien kam, konnte für kurze Zeit ein mehr oder minder ausgedehntes segmentäres oder sektorförmiges Erblassen der Zunge wahrgenommen werden, das durch Verstopfung eines Astes der Art. profunda linguae zustandekommt.

Nr. 2. **Weitere Beiträge zur Bartonella muris ratti — ihre Übertragung auf weiße Mäuse und eine eigene Bartenella musculi n. sp. bei splenektomierten weißen Mäusen** — gibt Schilling (Berlin) bekannt. Zur Rattenbartonellainfektion wird ergänzend mitgeteilt: Dauerinfektionen über relativ sehr lange Zeiten; Infektion von histiocytären Reizzellen im Knochenmark; methämoglobinämische Innenkörperbildung. Die Übertragung von Rattenbartonella auf Mäuse gelang bei 8 von 13 milzhaltigen Mäusen in ganz geringem Grade, bei 11 milzlosen Mäusen dagegen immer und überwiegend stark. Tödliche Infektionen wurden nur bei milzlosen Mäusen beobachtet; der Einfluß der Milz auf Empfänglichkeit und Stärke der Infektion war einwandfrei. Von 41 splenektomierten weißen Mäusen zeigten 32 Eperythrozoon coccoides als ebenfalls durch Splenektomie aktivierte Mischinfektion. Von 17 entmilzten Mäusen ohne Rattenbartonellaübertragung hatten 6 eine in der Form durch längliche Stäbchen abweichende eigene Bartonella, die wenig virulent war, sie erhielt den Namen Bartonella muris musculi var. albin. n. sp.

Zur Frage der Existenz einer histaminähnlichen Substanz beim Zustandekommen des Dermographismus nimmt Kalk (Berlin) Stellung. Bei Patienten, die nach gewöhnlichem Probefrühstück oder dem Coffeinprobetrunk eine Anacidität aufwiesen, wurde der Rücken bzw. beide Oberschenkel mehrere Minuten mit einer harten Bürste

behandelt und danach eine deutliche Salzsäuresekretion und Vermehrung der Sekretmenge im Magen beobachtet. Diese Tatsache, daß Reizung der Haut auch weit entfernt von den zu dem Magen gehörigen Segmenten zu einer Magensekretion führt, läßt sich nach Kalks Auffassung so erklären, daß bei dieser Hautreizung ein Stoff in den allgemeinen Kreislauf gelangt, der auf dem Blutweg zu den Drüsenzellen des Magens dringt und diese zur Tätigkeit anregt, also eine ähnliche Wirkung wie das Histamin hervorruft. Die Annahme von Lewis, der den bei äußeren Reizen an der Haut auftretenden Komplex von Erscheinungen auf das Freiwerden einer histaminähnlichen Substanz zurückführt, erhält dadurch eine weitere Stütze.

Ein neuer Kohlehydratersatz zur Diabetesbehandlung — Siazucker — wurde von Kaufmann (Köln) auf seine Brauchbarkeit bei Tier und Mensch geprüft. Siazucker ist ein sechswertiger Alkohol von fester Konsistenz, angenehm süßendem Geschmack, von relativ guter Verträglichkeit und Resorptionsfähigkeit. Diese sowie seine Eigenschaften als Eiweißsparer und in gewissem Sinne als Glykogenbildner, seine geringe Einwirkung auf Blut und Harnzucker und gute Ausnutzung im Stoffwechsel berechtigen bei Begrenzung der Dosis und Anpassung an die Eigenart des Krankheitsbildes bei mittleren und leichten Graden des Diabetes seine Verwendung als diätetisches Hilfsmittel, und zwar als Kohlehydratersatz, zum Teil auch als Kostzulage.

Die Ultraviolettherapie des kindlichen Ekzems befürwortet Huldschinsky (Berlin) unter gleichzeitiger Anwendung von salpetersaurem Silber. Das Verfahren besteht darin, daß die ekzematöse Partie der Haut unter Abdeckung der gesunden Umgebung mit einer 3—5proz. Argentumlösung bestrichen wird. Diese läßt man entweder antrocknen oder bestrahlt sie in noch nassem Zustand mit einer Quarzlampe in Abständen von 50—15 cm so lange, bis Schwärzung eintritt, u. U. erneuert man unter der Lampe die Lösung ein oder mehrere Male. Für diese Behandlung sind 1—5 Minuten erforderlich. Die Wirkung dieser Uv-Ag-Methode tritt unmittelbar ein. Die nässenden Stellen trocknen sofort ein, die vorher geröteten Partien erscheinen schwarz und glänzend, der Juckreiz läßt nach und schwindet oft schon nach der ersten Bestrahlung. Am folgenden Tag beginnen die trockenen schwarzen Stellen abzublättern, und es erscheint frische gesunde Haut darunter. Die nässenden Stellen haben sich mit einer Art Schorf überzogen, sie sind verkleinert und beginnen sich zu überhäuten, bedürfen aber meist weiterer Behandlungen, um völlig abzutrocknen.

H. Dau.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 2.

Die **psychologischen Grundlagen der Anamnese** bespricht G. Grund (Halle a. S.). Er weist darauf hin, daß dies Kapitel in der Psychologie bisher noch keine eingehende Bearbeitung gefunden hat. Definiert wird die Anamnese folgendermaßen: Die Anamnese ist das Wissen des Kranken (unter Umständen auch seiner Umgebung) von seiner Krankheit. Die Ermittlung der psychologischen Grundlagen führt zu folgenden Fragen: Einmal, auf welchem psychologischen Wege der Kranke erwirbt, was er von seiner Krankheit weiß, und zweitens, welche Umwandlungen erleidet dieses Wissen, bis wir es von dem Kranken erfragen. Die Grundlage der psychischen Vorgänge sind die Empfindungen. Sie werden durch die Sinnesorgane vermittelt. Die einfachsten krankhaften Wahrnehmungen sind die, die gemacht werden, wenn ein Sinnesorgan örtlich im Bereich des krankhaften Vorganges liegt. Diesem unmittelbaren Krankheitsempfinden haftet nichts Spezifisches an. Dazu gehört erst noch ein Urteil und ein Vergleich der ungewohnten Empfindung mit den „Spontanempfindungen" der betreffenden Organe. Diesen Wahrnehmungen gegenüber stehen die, die gemacht werden, wenn die erkrankte Stelle außerhalb des Bereiches des Sinnesorganes liegen. Bei diesen Beobachtungen vergleicht der Kranke seine Wahrnehmungen mit seiner Vorstellung von der normalen Beschaffenheit und Funktion des erkrankten Körperteiles. Einen Einfluß auf die Erhebung der Anamnese hat auch die Tatsache, daß es sich nicht nur um Vorgänge der Gegenwart, sondern auch um solche der Vergangenheit handelt, die vom Kranken angegeben werden müssen. Dabei müssen das Gedächtnis, die Aufmerksamkeit des Patienten, das Sinnesorgan, mit dem die Erinnerungsbilder erworben wurden, mit in Rechnung gestellt werden. Die Vorstellungen des Kranken von seiner Erkrankung setzen sich nach kurzer Zeit nur noch aus komplexen Erinnerungsvorstellungen zusammen. Nur durch ihre Zerlegung in die einzelnen Komponenten kann eine objektiv brauchbare Grundlage für die Anamnese geliefert werden.

Verletzungen und Spätschäden am Bewegungsapparat bei Skifahrern macht K. Gebhardt (München) zum Gegenstand seiner Ausführungen. Es handelt sich vornehmlich um Beobachtungen der leichten und mittelschweren Fälle. An der Spitze standen die Verstauchungen im Bereiche des Sprunggelenkes. Diese wurden mit ganz kurzem Hochlagern und folgendem Schutz durch eine in acht Touren angelegte Klebrobinde behandelt. Ein tägliches Kamillenbad und sofortige Gehübungen ermöglichen meist am 2. Tage die vorsichtige Wiederaufnahme des Sportes. Die Beurteilung der Kniegelenksverletzungen war schwieriger. Es wird darauf hingewiesen, auch wenn keine sichtbaren Zeichen für eine Verletzung des Bandapparates vorhanden sind, unter sorgfältiger Beobachtung danach zu fahnden. Um den Sport eine Erholung sein zu lassen, ist eine Überwachung der Anfänger notwendig. Es hat sich gezeigt, wie gerade unter denen, die unausgeruht von ihrer Arbeit zum Sport kamen, Unfälle und allgemeine Herabsetzung der körperlichen Widerstandsfähigkeit häufig waren. Von den Spätschäden betreffen ein Drittel der Fälle Kniegelenkschäden. Nicht nur Schädigungen des Bandapparates, sondern auch Veränderungen im Sinne einer Arthritis deformans sind zu beobachten. Hier, wie auch bei den Spätschädigungen allgemeinerer Art (rasche Gelenkermüdbarkeit, ziehende Schmerzen, Unsicherheit) muß es die Aufgabe des Arztes sein, durch eine vorsichtige Behandlung den Kranken wieder arbeits- und sportfähig zu machen.

A. Schloßmann (Düsseldorf) betrachtet den **Scharlach vom Gesichtspunkte des Sozialhygienikers** aus. Die Letalität des Scharlachs ist in den letzten Jahren bedeutend zurückgegangen. Über die Gründe des allgemeinen Rückganges der Scharlacherkrankungen und der Todesfälle an Scharlach weiß man nichts. Da schon aus früheren Zeiten die Gefährlichkeit des Scharlachs bekannt ist, darf man aus seiner augenblicklichen Gutartigkeit keine Schlüsse auf die Wirksamkeit des Scharlachserums ziehen. Die materiell bessergestellten Volksschichten werden vom Scharlach im allgemeinen genau so häufig befallen wie die ärmeren. Zur eingehenden Bekämpfung des Scharlachs ist es notwendig, möglichst viele der Erkrankten isolieren zu können. Dieses erfordert bei den großen Schwankungen in deren Zahl die Bereitstellung erheblicher Mittel, um jederzeit gerüstet zu sein.

F. Funk (Berlin) macht einige Ausführungen **über die Erfahrungen in Berlin bei der Durchführung des Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Ein Urteil über den Erfolg kann bei der Kürze des Bestehens nicht gegeben werden. Der Verf. stellt einige Forderungen auf, die auf die Ausfüllung der Lücken, die sich im Gesetz finden, hinzielen.

H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 2.

Zur **Behandlung der cholämischen Blutungsneigung** schlägt E. Seifert (Würzburg) vor, die Kranken vor der Operation solange mit künstlicher Höhensonne zu bestrahlen, bis die Gerinnungszeit regelrecht geworden ist. Diejenigen Fälle, die bis zur Wiederkehr der normalen Gerinnungszeit bestrahlt werden, hatten keine Nachblutungen. Durch die Bestrahlung soll die D-Vitaminverarmung bekämpft werden, die infolge der langdauernden Gelbsucht eingetreten ist, denn bei fehlender Darmgalle ist die Verdauung des Nahrungsfettes und der fettlöslichen Vitamine gestört.

Habituelle Subluxation des Kopfes beschreibt V. Chlumsky (Preßburg) bei einem 16jährigen Mädchen, das vor 5 Jahren durch Fall aus dem Fenster den Kopf nach vorn verrenkt hatte. Sie ist imstande, den Kopf selbständig wieder in die richtige Lage zu bringen. Es handelt sich um eine Verletzung im Gebiet des oberen Kopfgelenks zwischen Schädel und Atlas. Behandlung durch Anlegen einer Kopfstütze.

Weiterer Ausbau der Avertinnarkose wird von B. Martin (Berlin) empfohlen. Der 2½proz. Avertinlösung werden 30 ccm einer 10proz. Lösung Magnesium sulfuricum hinzugesetzt, das muskelentspannend wirkt. Außerdem noch 1 ccm des 3proz. Narkophins. Die Dauer des Einschlafens ist auf eine halbe Stunde vermindert, Atemstörungen werden nicht beobachtet.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 2.

Die statistischen Unterlagen der Hirschschen Neuordnung der Geburtshilfe bespricht E. Sachs (Berlin-Lankwitz). Aus den Zahlen der badischen Landesstatistik, die Hirsch gibt, kann nicht geschlossen werden, daß die bisherige Geburtshilfe, die hauptsächlich mit vaginalen Methoden arbeitet, ein Fiasko erlitten hat. Die von Hirsch angenommene Zahl der bei der Geburt zugrunde gehenden Mütter ist zu hoch, weil sie alle an interkurrenten Erkrankungen während der Geburt Gestorbenen und alle durch einen Kaiserschnitt nicht zu rettenden Fälle einschließt. Die Zahl der toten Kinder ist

zu hoch angesetzt, weil über die Hälfte davon nicht infolge des Versagens der Geburtshilfe, sondern durch andere Ursachen gestorben sind. Die Zunahme des Kaiserschnitts tritt gegenüber der vaginalen Operation in dem Berichtsjahr ganz in den Hintergrund. Es ergibt sich für die letzten 35 Jahre ein beträchtliches Fortschreiten der Geburtshilfe vaginalen Weges.

Zur **Sacralanästhesie** berichtet H. Rümmel (Würzburg) über Versuche mit sacraler Einspritzung von Jodipinöl. Mit 60 ccm Injektionsvolumen aufgenommene Röntgenbilder zeigen dichte Verschattung des Epiduralkanals bis zum V. Brustsegment. Die Filme sprechen für die Notwendigkeit zur Erzielung zuverlässiger hoher Sacralanästhesien nicht unter 60 ccm Injektionsmenge herunterzugehen.

Die **Menstruation in ihrer Beziehung zur Peritonitis** zeigt F. Unterberger (Königsberg i. Pr.). An 2 Fällen, wo im Anschluß an eine Menstruation bei Vorhandensein von Eitererregern in der Umgebung eine Peritonitis zustande kam. In dem einen Fall hatte eine Frau die gebrauchten blutigen Vorlagen eines fieberhaften Aborts als Binde benutzt, in dem anderen Fall hatte die Patientin ihren an Kopfrose erkrankten Mann gepflegt.

Über **heterotope endometrioide Wucherungen, insbesondere am Nabel (Nabeladenom)**, berichtet H. Baltzer (Hamburg). Die kirschgroße Nabelgeschwulst der 40jährigen Frau ging einher mit intraabdominellen Wucherungen am Bauchfell und Sigmoid, wo infolge der Geschwulstausbildung eine Darmresektion notwendig wurde, um späterem Ileus vorzubeugen.

Ein **Fall von unverschuldeter, endogener, puerperaler Spontaninfektion** wird von W. Heer (Aarau) berichtet. Eine junge Frau starb nach einer normalen Geburt, ohne vaginal untersucht worden zu sein und ohne daß durch Coitus oder Vollbad eine Keimeinwanderung provoziert worden wäre, an einer endogenen Spontaninfektion mit Streptokokken mit tödlicher Durchwanderungsperitonitis.

K. Bg.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Donini-Cremona berichtet über eine Reihe von Fällen von **Anisokorie bei abdominalen Syndromen** mit vorwiegend linksseitiger Mydriasis und kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: Das in Rede stehende Augensymptom kann als Effekt eines direkten oder indirekten Reizes angesehen werden, welcher seinem Wesen nach höchstwahrscheinlich ein toxischer oder toxo-infektiöser ist. Von den beiden Möglichkeiten seiner peripherischen Äußerungsform ist die Mydriasis die weitaus häufigere. Die Richtung nach links eines großen Teiles der abdominalen Sympathicusfasern längs der Aorta erklärt die größere Häufigkeit der linksseitigen Mydriasis. Das nicht seltene gleichzeitige Vorhandensein einer Phrenicoalgie auf der Seite der Pupillaralteration und diesbezügliche anatomische Kenntnisse rechtfertigen die Annahme, daß der N. phrenicus eine zweite Bahn für den anisokorischen Reiz darstelle, und auf Grund dessen kann angenommen werden, daß der genannte Reiz vom Unterleib direkt zur Iris oder derem spinalen Reflexcentrum gelangen kann, indem derselbe der Aortenwand entlang oder dem Verlauf des N. phrenicus folgt. Von diesen verschiedenen Möglichkeiten sprechen die Beobachtungen des Verfassers für denjenigen Weg längs der Aorta. (Giorn. Clin. med. 1928, H. 2.)

Giugni-Lugo beobachtete bei einem Jungen, der bis zu seinem 10. Lebensjahr eine ganz normale körperliche Entwicklung gezeigt hatte, eine allmählich fortschreitende **Dystrophia muscularis pseudohypertrophica**. Keine erbliche Belastung, Wa.R. negativ. Merkwürdigerweise wiederholte sich das ganze Krankheitsbild in vollkommen gleicher Weise bei dem um 4 Jahre jüngeren Bruder, als er das 10. Lebensjahr erreicht hatte. Hautfarbe gesund, Sensibilität intakt, oberflächliche Reflexe normal, Patellarreflexe kaum angedeutet. Da besonders bei dem Jüngeren ein deutlicher sexueller Infantilismus vorhanden war, dachte Verfasser an einen Zusammenhang zwischen Muskelatrophie und Störungen der Innersekretion, und deshalb inaugurierte er eine vorwiegend testikuläre Opotherapie, und zwar wurden jährlich 2 Serien von je 40 subcutanen Injektionen von Extr. interstitialis durch 2 Jahre gemacht. Beim jüngeren Bruder sind mit Sicherheit ein Stillstand und ein Sistieren im langsamen Fortschritt der Krankheit festzustellen; der Junge konnte besser gehen, die Muskelkraft nahm zu, und mittels Messungen konnten keine weiteren Fortschritte der Atrophie nachgewiesen werden. Der Gesichtsausdruck wurde lebhafter, die Psyche aufgeweckter, die Schamhaare wuchsen ziemlich rasch, die äußeren Genitalien wurden größer und auch der Geschlechtstrieb meldete sich in erhöhtem Maße. Ein Jahr später, nachdem Patient nicht behandelt wurde, ist wieder eine Verschlimmerung eingetreten. (Giorn. Clin. med. 1928, H. 6.)

Pescatori-Parma macht an Hand einiger eigenen Beobachtungen darauf aufmerksam, daß Patienten, die seit einiger Zeit über Erscheinungen von **Dysphagie** selbst leichtesten Grades klagen, dem Radiologen zugewiesen werden sollen, der allein imstande ist, oft schon ganz geringfügige Infiltrationen der Ösophaguswand festzustellen. Nur kann der Röntgenologe kein sicheres Urteil über die Schwere der Speiseröhrenstenose abgeben, sondern bloß eine diesbezügliche Vermutung aussprechen, nachdem der Kranke einige Tage mit Atropin behandelt worden ist, weil der Spasmus der Speiseröhre mitunter eine viel engere Stenose vorspiegelt, als es tatsächlich der Fall ist. (Giorn. Clin. med. 1928, H. 7.)

Tattoni-Bologna kontrollierte radioskopisch die Wirkung des **Histamins** auf die **Magenfunktion** und kam dabei zu folgenden Ergebnissen: Das Histamin besitzt außer einer sekretionsfördernden Wirkung auch eine motilitätsanregende Fähigkeit, die radiologisch nachweisbar ist und sich in Hypertonie, Steigerung der Motilität und rascherer Entleerung des Magens äußert, was auf eine Vagusreizung zurückzuführen ist. Die Intensität der Motilitätssteigerung wechselt, so daß der radiologische Befund in einzelnen Fällen negativ ist; dies wäre einerseits damit zu erklären, daß das Histamin auf sämtliche Nervenbahnen der Magenfunktionen gleichzeitig einwirkt, andererseits kann das neurotonische Verhalten des Organismus selbst verschieden sein. (Giorn. Clin. med. 1928, H. 9.)

Cassano-Bari studierte die Frage der **Harnsäurebildung und -lösung bei Leberkranken** und fand bei diesen im allgemeinen einen verlangsamten Stoffwechsel (Cirrhose, Angiocholitis infectiosa, Neubildung usw.). Bei der Mehrzahl dieser Patienten war der Harnsäuregehalt des Blutes erhöht, in bedeutendem Maße aber nur bei einigen. Die Harnsäureausscheidung durch die Nieren war bei fast allen stark erhöht, während die endogene Harnsäurebildung beträchtlich gestört war. Im Hungerzustande ist die Leber der größte Produzent von Harnsäure, während der Arbeit hingegen spielt das Muskelsystem diese Rolle. Eine hervorragende Bedeutung kommt der Leber auch bei der Uricolyse zu, wobei durch die Leber sowohl die endogene wie die exogene Harnsäure gelöst wird. Bei Vorhandensein von schweren Leberaffektionen liegt diese uricolytische Tätigkeit sehr danieder. In solchen Fällen wird diese Funktion der Leber von anderen Geweben übernommen, und das Bild des intermediären Stoffwechsels gestaltet sich außergewöhnlich kompliziert. Die uricolytischen und uricogenetischen Prozesse zeigen oft eine Solidarität, denn beim funktionellen Auf und Ab halten sie Schritt, obwohl auch ganz entschiedene Dissoziationen diesbezüglich nachweisbar sind, wobei einzelne Funktionen lebhafter werden, andere wiederum einen deutlichen Niedergang zeigen. (Giorn. Clin. med. 1928, H. 10.)

J. F.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Herz- und Gefäßkrankheiten

Von **E. Edens**, Ebenhausen b. München.

Balneotherapie bei herz- und gefäßkranken Rheumatikern. Die Gefahren, die auf der einen Seite Vollbäder für Herz- und Gefäßkranke in sich bergen, die Erfolge, die auf der andern Seite heiße Mineralbäder bei rheumatischen Leiden haben, fordern dazu auf, eine Form der Anwendung zu finden, die die Gefahren vermeidet und die Erfolge wahrt. Eine solche Form sind die von Hauffe empfohlenen langsam in der Temperatur steigenden Teilbäder. Sie werden es nach Lieven in vielen Fällen gestatten, die nötige Behandlung der kranken Gelenke durchzuführen, ohne das Herz und Gefäßsystem über Gebühr zu belasten. Über die Technik der Teilbäder möge man sich in den betreffenden Arbeiten Hauffes*) unterrichten. (Zschr. f. wissenschaftl. Bäderkunde 1928, 2, Nr. 1.)

Wandlungen in der Frage über die Wirkungs- und Anwendungsweise der kohlensauren Bäder. Alle Vollbäder belasten das Herz, weil sie durch den hydrostatischen Druck das Blut aus der Peripherie und dem Splanchnicusgebiet in die Lungen, das Herz und den Kopf treiben. Die Kohlensäure andererseits erweitert die kleinen peripherischen Gefäße und erleichtert dadurch die Herzarbeit. Um die ungünstige hydrostatische Wirkung möglichst zu vermeiden und die günstige

*) Physiologische Grundlagen der Hydrotherapie, Berlin, 1924, Verlag J. Fischer.

Kohlensäurewirkung auszunutzen, empfiehlt Turan, „die organisch Herzkranken, selbst solche mit geschwächtem Herzen, in einem CO_2-reicheren, weil die Herzarbeit erleichternden und zugleich hydrostatisch weniger angreifenden, also in einem Halbbad baden zu lassen". (Zschr. f. wissenschaftl. Bäderkunde 1928, **2**, Nr. 1.)

Untersuchungen über die Zunahme der Thrombosen und Embolien in den letzten Jahren. Die praktisch wichtige Frage, ob und warum in den letzten Jahren die Thrombosen und Embolien zugenommen haben, wird auf Grund eines umfangreichen statistischen Materiales von Martini und Oppitz folgendermaßen beantwortet. Seit 1921 ist die Zahl der Thrombosen und Embolien sehr gestiegen, die Herzkrankheiten liefern 61 % der Fälle; 38 % der gesamten Fälle und 81 % der Herzkrankheiten mit Thrombosen oder Embolien waren intravenös behandelt. Vergleicht man aber die absoluten Zahlen der Thrombosen und Embolien mit den absoluten Zahlen der davon intravenös Behandelten, so steigt die erste Gruppe viel stärker als die zweite. Und wenn man den Einfluß der intravenösen Behandlung ausschaltet, dann zeigen die Jahre 1920/27 immer noch die doppelte Zahl von Thrombosen und Embolien gegenüber 1910/19. Die Zunahme der Thrombosen und Embolien kann deshalb nicht zu einem wesentlichen Teil auf die Zunahme der intravenösen Behandlung zurückgeführt werden. Die Ergebnisse der Arbeit sind insofern wertvoll, als sie helfen können, eine unnötige und therapeutisch folgenschwere Einschränkung der intravenösen Behandlung zu verhüten. (M. m. W. 1928, **75**, Nr. 3.)

Harnstoff bei kardialem Hydrops. Es ist nach Stroomann schwierig, bei wassersüchtigen Herzkranken für längere Zeit eine gleichmäßige Wasserausfuhr zu erreichen und die Ansammlung von Ödemen zu verhüten. Bei dieser Aufgabe kann der Harnstoff nützlich sein. Er wirkt 1. osmotisch: dringt überall hin, fast durch alle Membranen und bewirkt Säftestrom, 2. kolloidchemisch: Quellung mit nachfolgender Entquellung der Eiweißkörper, 3. chemisch als schwaches Alkali, 4. durch Verschiebung des Gleichgewichtes zwischen Harnstoff und Ammoniak, insbesondere die Beziehungen dieses Gleichgewichtes zum vegetativen Nervensystem, 5. wahrscheinlich ähnlich wie die Digitalis aufs Herz. Das Mittel kann Monate und Jahre hindurch seine guten Dienste tun. Man gibt zweckmäßig täglich 30 g Harnstoff mit 30 g Himbeersaft in 150 ccm Wasser 5—6 Tage lang und macht dann 6—7 Tage Pause. Daneben die üblichen Mittel je nach der Lage des Falles. Appetitverlust, gesteigerte Erregbarkeit, Akne können als Nebenwirkungen auftreten. (Ther. d. Gegenw. 1927, Nr. 4.)

Lebensrettende (?) zysternale Coffeïninjektion bei zentralem Atemstillstand. Kulenkampff berichtet, daß bei einer 26jährigen sonst gesunden Frau 36 Stunden nach einem in örtlicher Betäubung glatt verlaufenen Alexander-Adams wiederholt Anfälle auftraten, die bestanden in Tonusverlust der Muskulatur, Pupillenstörungen, Blässe und Cyanose des Gesichts, Bewußtlosigkeit, Verlust der lokalisierten und später der Schmerzempfindung überhaupt und endlich Atemlähmung. Das Bild ist zurückzuführen auf einen Krampf der Capillaren im Gebiet der Basalganglien des Gehirns. Künstliche Atmung und Lobelin waren wirkungslos. Die Lösung der Anfälle kündigte sich dadurch an, daß sich eine feine capilläre Rötung des Gesichts einstellte, dann folgte der erste spontane Atemzug. Punktion der Zysterne mit Einspritzung von ½ ccm 0.1 proz. Coffeïnlösung beseitigte schlagartig die äußerst bedrohlichen Erscheinungen. (Zbl. f. inn. Med. 1926, **47**, Nr. 15.)

Experimentelle und klinische Studien über die Herzwirkung des Cholins. Zur Bekämpfung der Anfälle von paroxysmaler Tachycardie haben Stepp und Schliephake das Acetylcholin empfohlen. Das Mittel hat aber zuweilen störende Nebenwirkungen. Boden und Wankell haben deshalb das weniger giftige, freilich auch weniger wirksame Cholinum chloratum Merck versucht. Am überlebenden Säugetierherzen setzt es Schlagzahl und Kontraktionskraft herab, erzeugt hin und wieder Zwillingspuls und beseitigt künstlich erregte Tachycardien und Vorhofsflimmern. Beim Menschen werden 0,0025 bis 0,05 g intravenös gegeben. Es gelang in 4 Fällen paroxysmale Tachycardien, in 2 Fällen Vorhofsflimmern zu beseitigen. Beim Vorhofsflattern wurde sowohl Verminderung der Vorhofsfrequenz wie Übergang in Vorhofsflimmern beobachtet, außerdem Blockierung der Erregungsleitung zwischen Vorhof und Kammer. Keine störenden Nebenwirkungen. (Zschr. f. Kreislaufsforschg. 1928, **20**, Nr. 13.)

Die Behandlung der Thromboangiitis obliterans durch Einspritzung hypertonischer Salzlösungen. Die Thromboangiitis (Endarteriitis) obliterans ist nach Silbert ein Leiden, dessen innere Behandlung häufig nicht imstande ist, das befallene Glied vor einer Amputation zu bewahren. Neben den bekannten Maßnahmen (Rauchverbot usw.) scheinen sich am besten 5proz. Kochsalzinjektionen zu bewähren, und zwar anfangs 3mal wöchentlich je 150, später 2—1mal wöchentlich je 300 ccm intravenös. Eine hierbei stattfindende mäßige Blutzerstörung äußert sich in Urobilinurie sowie Rückgang der Werte von Erythrocyten und Hämoglobin. (Journ. of the Amer. med. assoc. 1926, **86**, Nr. 23.)

Über die Bedeutung funktioneller Methoden in der Einteilung und Behandlung der arteriellen Hypertension berichtet E. Baráth-Budapest. Ein wichtiges Kennzeichen der essentiellen Hypertonien ist die starke Schwankung der Blutdruckhöhe nach verschiedenen äußeren und inneren Einflüssen. Die sorgfältige Beobachtung dieser Einwirkungen gab den Anlaß, die Veränderungen des Blutdruckes nach artefiziell hervorgerufenen gleichartigen Einwirkungen zu prüfen. Zu diesem Zwecke wurde vom Verf. die sogen. Arbeits- und Psychoreaktion des Blutdruckes ausgearbeitet. Die Prüfung der Arbeitsreaktion geschieht im wesentlichen folgendermaßen: Bestimmung des Blutdruckes der nüchternen, sich in Ruhe befindenden Person, danach Steigenlassen von 2 Treppen, sofort danach jede ½ Minute etwa 15 Min. hindurch Messung der Blutdruckhöhe, deren Werte in Kurvenform dargestellt werden. Bei der Psychoreaktionsprüfung erhält die Versuchsperson eine intravenöse Injektion physiologischer Kochsalzlösung, nachdem sie auf die Schmerzhaftigkeit der Injektion aufmerksam gemacht wurde. Bei normalen jungen Menschen erfolgt bei beiden Methoden eine mäßige Blutdrucksteigerung, die in 2—3 Minuten abklingt und einer kompensatorischen Senkung Platz macht. Mit Hilfe dieser Funktionsprüfungen lassen sich 2 große Gruppen der Regulationsstörung bei Blutdrucksteigerungen unterscheiden: 1. eine vollständige Starre oder Verlangsamung der Regulationstätigkeit bei stabilen Hypertonieformen, deren Kennzeichen hoher Blutdruck (um 200 mm Hg), vollständiges Fehlen der morgendlichen Senkung und der Tagesschwankungen, eine stark verzögerte Regulationstätigkeit, ausgedrückt an den Arbeits- und Psychoreaktionskurven, sind (Nephrosklerose, chron. Nephritis und Arteriosklerose); 2. eine verzögerte, aber gut erhaltene Regulationstätigkeit des Blutdrucksystems bei schwankenden Hypertonien; Blutdruck meist unter 200 mm Hg, starke Tendenz zur Senkung, besonders morgens, starke Erhöhung bei Arbeit sowie bei psychischer Erregung, die Ausgleichstätigkeit zwar verzögert, doch gut erhalten, gute Beeinflußbarkeit durch Papaverin (essentielle Hypertonien, klimakterische Blutdruckssteigerungen). Die medikamentöse Behandlung der Blutdrucksteigerungen verspricht nur da Erfolge, wo neben der Regulationsstörung noch keine schweren, dauernden Veränderungen am Gefäßsystem vermutet werden können, wie bei den labilen Formen. Brom, Luminal, Diuretin, Papaverin sind hier oft von guter Wirkung. desgl. Ovarialpräparate bei klimakterischen Störungen. Die blutdrucksenkenden Spezialmittel sind wenig verläßlich. In neuerer Zeit wird Günstiges von dem Cholin enthaltenden Mittel Pacyl berichtet. Bei fortgeschrittener Blutdrucksteigerung mit Starre der Gefäßwände und Aufhören der Regulationstätigkeit hilft oft eine fiebererzeugende Therapie. Schon nach 1—2tägigem Fieber erfolgt zumeist eine Senkung um 40—50 mm Hg. Milch- oder Schwefelinjektionen können eine gute Blutdrucksenkung neben einer Besserung der Regulationstätigkeit bewirken. (D. m. W. 1928, Nr. 44.) Hartung.

In einem Fall von **Herzblock** mit Synkope und Konvulsionen hat Stecher durch 30 mg Ephedrin 3mal täglich per os 1 Woche lang, dann 20 mg täglich für 2 Wochen Erfolg erzielt. 10 Wochen nachher, solange Patient in Beobachtung war, kein Anfall. (Amer. Heart J., Juni 1928.) v. Schnizer.

Seine Erfahrungen mit **Coramin** veröffentlicht M. Schnaase-Berlin. Es ist ein gutes, dem Campher durch die Vorzüge der Wasserlöslichkeit, besseren Dosierbarkeit und Schmerzlosigkeit überlegenes Analepticum. Eine Sonderstellung unter den Analeptica nimmt es dadurch ein, daß es Kreislauf, Atemtätigkeit und Expektoration zugleich kräftig anregt. Es ist deshalb besonders zur Bekämpfung der zugleich mit bestehender postoperativer Kreislaufschwäche drohenden Gefahr einer aus Sekretstauung oder Aspiration sich entwickelnden Pneumonie geeignet. (D. m. W. 1928, Nr. 45.)
Hartung.

Das Ersatzpräparat des Camphers Nicordamin hat nach experimentellen Untersuchungen von Marie Krogh (Kopenhagen) sich

in seiner Wirkung auf den Blutdruck und am isolierten Herzen voll bewährt. Die Wirkungsbreite ist recht groß, die minimale Letaldose ist 10mal so groß als die Dosis, welche bereits deutliche Wirkungen zeigt. Die Wirkungen des Nicordamins und Coramins sind qualitativ und quantitativ gleichzustellen. (Ugeskr. Laeg. 1928, 51.)

Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen

Kolle-Kraus-Uhlenhuth, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Lfg. 22—25. Jena-Berlin-Wien 1928, Fischer und Urban & Schwarzenberg. Lfg. 22 RM 21.—; Lfg. 23 RM 27.—; Lfg. 24 RM 22.—; Lfg. 25 RM 33.—.

Das gewaltige Werk schreitet rüstig vorwärts. Man sieht immer erneut, daß es ohne Konkurrenz in der Weltliteratur dastehen wird. Lfg. 22 bringt „Die Colibakterien und ihre pathogene Bedeutung" von A. Nissle, wobei er eine scharfe Trennung macht zwischen dem normalen Colityp und den atypischen Rassen. Die etwaige ätiologische Bedeutung vom Bact. coli für perniciöse Anämie und die Säuglingsdyspepsie wird offengelassen. Eine allgemeine Colisepsis wird, als nicht zu selten, mit Recht betrachtet, auch die Bedeutung bezüglich Entzündung des Gallenapparates und dementsprechend auch die Bakterien- und Autovaccinetherapie gewürdigt. Den „Rotlauf der Schweine" schildert H. v. Preisz, auch das Vorkommen beim Menschen (Erysipeloide), sowie die guten Erfolge der kombinierten Schutzimpfung. Bei der „Septicaemia haemorrhagica" faßt F. v. Huthyra zusammen die Geflügelcholera, die Bollingersche Wild- und Rinderseuche (einschl. der septischen Pleuropneumonie der Kälber und Kamele, die Büffelseuche, die Schaf-, Schweine-, Kaninchen- und Meerschweinchenseptikämie, von denen die wichtige „Geflügelcholera" noch von R. Manninger besonders geschildert wird, unter besonderer Berücksichtigung der aktiven, passiven und kombinierten Impfungsmethoden, wobei jedoch die kombinierte Methode ungleiche Resultate erzielte, da hierbei das quantitative Verhältnis von Serumschutzstoffen und Bakterienantigenen bisher noch nicht sicher einzustellen war. „Die Entzündungs- und Eitererreger bei Haustieren" erwähnt F. Glage; „Die infektiösen Aufzuchtkrankheiten der Tiere" H. Miessner und R. Wetzel, „Die Druse der Pferde" I. Bongert. Die letztere ist bekanntlich dem Pferdegeschlecht eigentümlich.

Lfg. 23 bringt in allgemeiner bakteriologischer und serologischer Beziehung die Arbeit von Sachs über „Experimentelle spezifische Diagnostik mittels Agglutination, Baktericidie und Komplementbindung", die Arbeit von E. Jacobstal und A. Schubck über „Morphologie und Serologie des Normalblutes der Laboratoriumstiere" (vgl. hierzu als Ergänzung die Blutmorphologie der Laboratoriumstiere von Klieneberger und Karl), die außerordentlich wichtige „Eiweißdifferenzierung mittels der Präcipitation, mit besonderer Berücksichtigung der Technik" von P. Uhlenhuth und W. Seiffert, „Die heterogenetischen Antigene und ihre Antikörper" von I. Forssmann, „Die Bakteriotherapie" von C. Prausnitz.

Lfg. 24 enthält zunächst die so wichtige „Chemotherapie der Infektionskrankheiten" von H. Schloßberger, ein Kapitel, das dem modernen Kliniker ganz besonders empfohlen sei, besonders bezüglich der Kapitel betr. Germanin, Salvarsan, Chinin usw. Hier könnte die Rolle des Quecksilbers beim Maltafieber Erwähnung finden, ferner das Fluorescin-Natrium bei Malaria und das Stibenyl. Beim Chinin wird die Repulsionstheorie von Morgenroth mit Recht abgelehnt. Überall erkennt man die außerordentliche Beherrschung des Materials. „Die allgemeine Epidemiologie" bringt E. Kißkalt, „Die allgemeine Prophylaxe der Infektionskrankheiten" E. Gotschlich. Die mehr mathematische Behandlung der epidemiologischen Probleme, wie wir sie bei E. Martini, Ronald Roß u. A. neuerdings finden, hat Kißkalt nicht geübt, ohne das darunter der Wert seiner Ausführungen im geringsten gelitten hätte.

Lfg. 25 bringt „Die Kaltblütertuberkulose" von E. Küster (wobei K. mit Recht auf die vielen verwandtschaftlichen Beziehungen unter den Erregern und die Möglichkeit einer Mutation hinweist. Die „Lepra" behandelt mit gewohnter Meisterschaft J. Jadassohn (hier wäre Bildmaterial auch von Lepra tuberosa und bei farbigen Rassen erwünscht), „Die Chemotherapie der Tuberkulose und Lepra" F. Klopstock, wobei die kritische Stellung des Referenten zu Deyckes Nastin künftig Erwähnung finden könnte. Bei der „Gruppe der hämoglobinophilen Bacterien" beschreiben W. Löwenthal und St. Zurukzoglu den Influenza- und den Keuchhustenbacillus. Die Autoren halten die Gründe, die Pfeifer für die Spezifität seines Influenzabacillus vorbringt, für schwerwiegender als die seiner Gegner. Der Bordet-Gengusche Bacillus wird von den Autoren, wenn auch nicht mit absoluter Sicherheit, aber doch mit viel größerer Wahrscheinlichkeit als bei Influenza, als der echte Erreger des Keuchhustens angesehen. H. Ziemann.

Kisch, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Kreislaufforschung. 202 S. 3 Taf., 77 Abb. Dresden-Leipzig 1928, Th. Steinkopff. RM 15.—.

Die 1927 in Nauheim gegründete Deutsche Gesellschaft für Kreislaufforschung hat am 5. und 6. März 1928 in Köln ihre erste Tagung abgehalten. In einer Eröffnungsansprache rechtfertigt Kisch die Gründung der neuen Gesellschaft: Die großen Kongresse, insbesondere der Kongreß für innere Medizin, können das einem bestimmten Sondergebiete zugewandte Interesse nicht befriedigen. Dadurch, daß alle am Kreislauf interessierten Fächer — Anatomie, Physiologie, Pharmakologie und Klinik — zu gemeinsamer Arbeit zusammentreten, wird der zunehmenden Zersplitterung der Medizin begegnet. Die Befürchtung, die Zahl der Kongresse werde zu groß, als daß der einzelne sie bewältigen könne, kann nicht schrecken; der Mensch leistet um so mehr, je mehr man von ihm verlangt.

Es soll hier nicht auf das Für und Wider eingegangen, sondern nur über die Verhandlungen der 1. Tagung berichtet werden. Ein Referat von Eppinger faßt die Ansichten zusammen, die er sich auf Grund einschlägiger fremder und eigener Untersuchungen über die Rolle gebildet hat, welche dem Kapillarkreislauf und den in seinem Bereich stattfindenden Stoffwechselvorgängen für die Kreislaufschwäche zukommt. Eppinger selbst bezeichnet seine Darstellung als persönlich und daher einseitig. Man wird ihm aber gleichwohl darin zustimmen, daß das verwickelte Problem der Herzinsuffizienz nur gebührend zu erfassen ist, wenn man Hämodynamik und Protoplasmadynamik gleichzeitig berücksichtigt. Das zweite Hauptreferat über „unsere Kenntnisse von den normalen und abnormen Herzreizen" ist von Rihl erstattet. Sein Ziel, das Wichtigste richtig auszuwählen und entsprechend darzustellen, ist voll erreicht. Um diese beiden Pfeiler der Tagung ranken sich zahlreiche, im ganzen 30 kleinere Vorträge, die hier im einzelnen nicht gewürdigt werden können. An einige Vorträge schließen sich kurze Aussprachen.

Edens.

Orthner, Chemisch - katalytische Vorgänge im Lebensprozeß und ihre Bedeutung für die Arzneikunde. 96 S. Stuttgart 1928, F. Enke. RM 12.25.

Eine ausführliche Darstellung, die besonders im speziellen Teil als außerordentlich gut gelungen zu bezeichnen ist und für jeden, der Extrakte selbst darstellen will, ein gutes Hilfswerk darstellt.

Boenheim (Berlin).

Trommer, Urkundenfälschung und Betrug im Weltkriege. 190 S. Leipzig 1928, E. Wiegandt. RM 8.—.

Die kriminologische Untersuchung über den Einfluß des Krieges und der angrenzenden Zeit auf Urkundenfälschungs- und Betrugshandlungen ist geeignet, auch das Interesse derjenigen Kreise zu erwecken, welche der Betrachtung strafrechtlicher Probleme fernstehen. In wissenschaftlicher, eingehender Weise wird erörtert, in welchem Maße die äußeren Verhältnisse, in welche ein Volk gestellt wird, geeignet sind, seine sittliche Haltung zu beeinflussen. Der Verfasser legt dar, wie die Kriminalität im In- und Auslande in den fraglichen Zeiten verlaufen ist, um sich dann, unter Benutzung der Kriminalstatistik und der Kriminalerfahrung, der Frage zuzuwenden, warum die Kriminalität sich in dargestellter Weise entwickelt hat. Da die Arbeit sich mit Fragen beschäftigt, welche wichtige Erkenntnisse über die Volkspsychologie zutage fördern können, ist der flüssig und anregend geschriebenen Abhandlung ein interessierter Leserkreis zu wünschen.

Dr. S.

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Januar 1929.
Offizielles Protokoll.
Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Fleck.

Tagesordnung.

1. Rosenstein: Ist durch Krankheit am Halten seines Vortrages verhindert.

2. Paul Lazarus: **Strahlenbehandlung der Carcinome.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Wintz (Erlangen). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

v. Mikulicz-Radecki: Wir schulden Herrn Prof. Lazarus Dank dafür, daß er das Krebsproblem von der praktischen Seite aus uns eingehend geschildert hat. In vielen Punkten gehen wir vollkommen denselben Weg: in der Frage der Frühdiagnose und in dem Problem: operative und Aktinotherapie zu kombinieren. Nicht einverstanden dagegen kann ich mich erklären mit der Auffassung, daß die Aktinotherapie „Allgemeingut" der Ärzte werden soll. Besteht zunächst der Satz nicht zu Recht, daß die Carcinomoperation heute nur von wenig Ärzten erfolgreich ausgeführt werden kann — sehr viele Ärzte können heute mit Erfolg Carcinome operieren! —, so möchte ich andererseits betonen, daß die Aktinotherapie, ganz besonders die Radiumtherapie, nur in die Hand des Spezialisten gehört, und zwar deshalb, um schwere Schäden zu verhüten, und andererseits, um möglichst gute Resultate zu erreichen. Die Statistiken von Heymann, von denen heute wiederholt die Rede war, beweisen dieses zur Genüge. Sie zeigen, wie H. im Anfang seiner Tätigkeit sehr schlechte Resultate erzielte und wie es ihm erst bei genügender Erfahrung gelang, die glänzenden Heilungsresultate beim Collumcarcinom zu erreichen, die allgemein bekannt sind.

Statistiken, von denen heute wiederholt die Rede war, sind gefährlich, wenn man sie zum Vergleich verschiedener Behandlungsmethoden benutzt. Zu viele Faktoren, die wir heute kaum kennen, sind dabei im Spiel und beeinflussen sie. Ich erinnere an die Tatsache, daß die Operabilität eines Carcinoms — ich denke besonders an das Cervixcarcinom — von den verschiedenen Untersuchern bzw. Operateuren ganz verschieden beurteilt wird. Besonders eindringlich wurde mir der Unterschied des Krebsmaterials vor Augen geführt, als ich vor einiger Zeit mehrere Wochen an dem Radiumhjemmet in Stockholm zu arbeiten Gelegenheit hatte. Hier fiel mir die große Anzahl älterer Patientinnen in den sechziger und siebziger Jahren auf, während bei uns besonders zahlreich die Frauen unter 40, ja, neuerdings auch unter 30 Jahren vom Genitalcarcinom befallen werden. Auf die Unterschiede im Konstitutionstypus will ich nur ganz kurz hinweisen.

Wenn ich heute zu den Vorträgen das Wort ergreife, so geschieht das vornehmlich aus zwei Gründen:

1. um vom Standpunkt des Operateurs auf die guten Resultate operativer Krebsbehandlung hinzuweisen, die den Ergebnissen der Aktinotherapie heute mindestens gleichkommen. Mein Chef, Herr Geheimrat Stoeckel, stellte mir sein Kieler Material an Collumcarcinom aus den Jahren 1917—1919 gütigst zur Verfügung. Bei intensiver Anwendung der abdominalen Radikaloperation nach Wertheim wurde unter 198 Fällen eine absolute Heilung von 28,3 % nach über 5 Jahren erzielt; die inoperablen Fälle waren kombiniert mit Radium und Röntgen bestrahlt worden. Die relative Heilung bei 87 operierten Fällen betrug 48,3 %. Das sind Zahlen, die den Resultaten der Aktinotherapie gleichkommen. Auch an dem Leipziger Material an Collumcarcinom, die mit der vaginalen Radikaloperation operiert wurden, worüber Ihnen Herr Geheimrat Stoeckel vor einem Jahr ausführlich berichtet hat, wurden gleich gute relative Heilungsresultate erzielt.

2. Aber auch mit diesen Resultaten sind wir nicht zufrieden, und wir sind daher dazu übergegangen, nunmehr Aktinotherapie und Operation möglichst intensiv zu kombinieren. Wir bestrahlen neuerdings jedes Collumcarcinom mit Radium vor, bis es klinisch geheilt ist, um dann die Operation auszuführen. Unmittelbar nach der Operation wird eine Radiumbestrahlung in den parametranen Wundhöhlen angeschlossen, und zum Schluß, am Ende der Rekonvalescenz, eine intensive Röntgenbestrahlung des ganzen Beckens durchgeführt. Auf diese Weise hoffen wir, die Resultate bei den operablen Carcinomen zu verbessern, wir hoffen weiter eine große Anzahl von primär inoperablen Carcinomen der Operation zuführen zu können.

Kirschmann: Gegen die Methode der einzeitigen Massivbestrahlung lassen sich manche Einwände erheben. Infolge der fleckweisen Wirkung der Röntgenstrahlen ist es nicht möglich, durch eine noch so hohe Dosis sämtliche Krebszellen zu vernichten. Die Heilung des Krebses kann vielmehr nur geschehen durch eine vom Geschwulstboden ausgehende Reaktion. Die bekannte Tatsache ferner, daß im karyokinetischen Stadium die Radiosensibilität der Krebszellen beträchtlich erhöht ist, spricht gegen die einzeitige, für die fraktionierte Bestrahlungsmethode. Denn nur bei fraktionierter Bestrahlung haben wir die Aussicht, eine möglichst große Anzahl von Zellen in ihrem strahlenempfindlichsten Zustande zu treffen. Von größter Bedeutung ist schließlich der Umstand, daß die Allgemeinschädigungen — Röntgenkater, Blutschädigung — bei der einzeitigen Massivbestrahlung erheblich sind und geradezu bedrohlich werden können, während bei der fraktionierten Bestrahlung wesentliche Schädigungen vermieden werden können.

Die von Prof. Lazarus erwähnten Röntgen-Ganzbestrahlungen haben wir (Thomas und Kirschmann) seit über 3 Jahren vielfach angewandt in geeigneter Kombination mit örtlicher Röntgenbestrahlung.

Cramer: Wir müssen unterscheiden zwischen einer rein kaustischen, direkten und einer elektiven indirekten Strahlenschädigung der Zelle. Die Röntgen- und Radiumstrahlen leiten da, wo sie nicht direkt kaustisch wirken, nur den Zelluntergang ein. Die Resorption und Auflösung der Zellen (Carcinom) wird dann aber durch das heterolytisch wirkende aktive Mesenchym geleistet. Es hat mich in diesem Zusammenhang ganz besonders der Befund des Herrn Geheimrat Wintz interessiert, wonach im infizierten Milieu, besonders bei Anwesenheit von Streptokokken, die Carcinomzerstörungsdosis nicht so wirksam ist, wie später nach erfolgter Reinigung des Tumors. Ich möchte dieses auf eine wohl zum Teil toxisch bedingte Schädigung der Resorptionsleistung des regionären Mesenchyms (Bindegewebes) zurückführen. Unter diesem Gesichtswinkel läßt sich die von Herrn Geheimrat Wintz angewandte Verkupferung des Tumorgebietes im Sinne einer lokalen Leistungssteigerung der fermentativen Bindegewebsarbeit durch das wahrscheinlich mittelbar kolloidal wirksame Metall deuten. Herr Geheimrat Wintz stellt ja auch den möglichen gleichzeitigen Effekt der Dosissteigerung zurück.

Ziemann: Ich würde hier als Nichtfachchirurg und als Nichtröntgenologe nicht das Wort ergreifen, wenn nicht bisher eine dritte, aussichtsvoll erscheinende Methode der Behandlung maligner, von außen erreichbarer Tumoren ganz unerwähnt geblieben wäre. Ich meine die Methode der „Verkochung" maligner Tumoren, wie sie Prof. Keysser seit einiger Zeit mit Hilfe kräftiger Diathermieapparate und unter Benutzung besonders konstruierter, z. T. messerförmiger Anoden ausübt, nachdem die Tumoren, noch im Bereich gesunden Gewebes, umschnitten sind. Wir haben vorhin gehört, wie strahlenresistent speziell verjauchende (infizierte) Tumoren sind. Die Keyssersche Methode scheint mir gerade auch in diesen Fällen ganz ausgezeichnet zu sein. Bei der Kürze der Zeit muß ich mir nähere Angaben versagen und verweise Sie auf den hochinteressanten Film, der während der Ausbildungskurse in der „Sanitas" läuft. Zwar scheint die Zeit wohl noch zu kurz, um die Resultate der noch jungen Methode statistisch schon jetzt im Sinne Winters zu verwerten. Ich glaube aber schon jetzt vermuten zu dürfen, daß diese Methode evtl. berufen ist, weit mehr als die Bestrahlungs- und die operative Methode in der Hand des chirurgisch einigermaßen geübten Praktikers zu wirken und damit dem Ideal des Herrn Kollegen Lazarus näherzukommen.

Paul Lazarus (Schlußwort): Herr v. Mikulicz hat mich mißverstanden. Ich habe ausdrücklich gesagt: Krebstherapeut sein heißt nicht allein Bestrahler sein. Voraussetzung ist eine genaue Kenntnis der Klinik der Geschwulstkrankheiten, der physikalischen, biologischen und pathologischen Grundlagen der Strahlenheilkunde sowie volle Beherrschung deren Technik. Für die Kollektivbehandlung ist von entscheidender Bedeutung: kann sie von einer großen Anzahl von Ärzten, welche die exakt dosierbare Strahlentechnik vollendet beherrschen, täglich bei einer großen Anzahl von Kranken mit den verschiedensten Krebslokalisationen angewandt werden, oder kann sie nur, wie die Chirurgie der einzelnen Organe von spezialistisch vorgebildeten Operateuren (z. B. Hirnchirurgie, Nierenchirurgie, Gynäkologie usw.) geübt werden, welch letztere Methode einen wesentlichen Einfluß auf die gesamte Krebs-

mortalität nicht gehabt hat. Wir können diese Frage nicht nach dem heutigen Stande, sondern nur pro futuro beantworten, d. h. die Chirurgie als individuelle Kunst ist an die Meisterschaft Einzelner gebunden, während — um Jahrzehnte vorausgeblickt — die Strahlenheilkunde mit ihrer maschinellen Technik und exakten Dosierbarkeit imstande sein wird, nach bestimmten physikalisch-biologischen Gesetzen der Masse der Krebskranken zu dienen, dazu ohne die Mortalitätsgefahr der Operation. Perspektivisch betrachtet wird somit ein einzelner vollendeter Strahlentherapeut eine weitaus größere Anzahl von Kranken behandeln können, als es bei der Chirurgie jemals der Fall sein kann.

Breslau

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medicin. Section).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 16. November 1928.

Gutzeit: **Die Diagnose des Zwölffingerdarmgeschwürs.** Die Symptomentrias: Spätschmerz, Hypersekretion, Periodizität ist nicht für das Ulcus duodeni (Moynikau), auch nicht für das pylorusnahe Ulcus (Soupeauld) pathognomonisch. Sie ist ein Zeichen für Schleimhauterkrankungen der Pförtnerumgebung. Eine gewissenhafte Durchleuchtung mit „gezielten Momentaufnahmen" (Akerlund, Berg) gestattet die genaue Lokalisation des Ulcus duodeni und gibt einen Einblick in die durch das Geschwür hervorgerufenen Umgebungsveränderungen. Das Schleimhautbild des Bulbus duodeni verdient hierbei besondere Beachtung. Je älter das Ulcus, um so hochgradiger die Bulbusverbildung, die nur dann rückbildungsfähig ist, wenn sie Schwellungszuständen der Schleimhaut ihr Entstehen verdankt, im Falle narbiger Prozesse bei alten Geschwüren aber irreparabel ist. Das einzige sichere Ulcussymptom ist die Nische, die als „Profil- oder Enface-Nische" je nach der Projektion erscheinen kann. Der sie begleitende Schwellungsring vertieft die Nische und übertreibt die Tiefe des Geschwürs. Er kann innerhalb weniger Tage bei frischeren Geschwüren verschwinden und eine schnelle Ulcusheilung vortäuschen. Er drängt die Schleimhautfalten vom Ulcuskrater halbkreisförmig ab, ist also eine ganz lokalisierte, paraulceröse, ringförmige Bildung. Bei älteren Geschwüren entstehen durch Schrumpfung und Narbenzug radiär auf die Nische gerichtete Schleimhautfalten, die schließlich erstarren und zu den bekannten Schmetterlings-, Kleeblatt- und Gänseblümchenformen Anlaß geben. Zu den Schwellungen, zu denen auch die kissenartige Schleimhautverdickung auf der kontralateralen Bulbuswandseite (Forssell) gehört, und den narbigen Veränderungen gesellen sich meist periodische Spasmen. Alle diese Erscheinungen einzeln können, ebenso wie in ihrem Zusammenwirken, ein Passagehindernis bilden und zu Druckerhöhungen im oralen Bulbusabschnitt führen. Taschen- und Divertikelbildungen sind die Folge. Alle diese röntgenologisch erkennbaren Veränderungen entsprechen genau den pathologisch-anatomischen Bildern beim Zwölffingerdarmgeschwür. Schleimhautgeschwüre mit unterschwelliger Niveaudifferenz zwischen Ulcusgrund und Ulcusrand bleiben röntgenologisch unerkennbar, so daß man zwar beim Vorhandensein einer Nische auf ein Ulcus schließen darf, beim Fehlen einer solchen aber nicht berechtigt ist, ein Ulcus auszuschließen. In jedem Falle entscheidet das klinische Gesamtbild, wozu die Röntgendiagnostik nur einen, wenn auch wichtigen Baustein liefert. (Projektion von Röntgenbildern.)

Aussprache: Stepp erwähnt kurz einen in den letzten Wochen beobachteten Fall einer 51jährigen Frau, bei der sich vor 1½—2 Jahren mit einem heftigen Kolikanfall in der rechten oberen Bauchgegend und Fieber ein intensiver Ikterus entwickelte. Nach dem Abklingen der Kolik blieb der Ikterus in wechselnder Stärke bestehen. 14 Tage vor der Aufnahme wieder Stärkerwerden des Ikterus mit erneutem Fieberanstieg. Die Untersuchung ergab einen ziemlich erheblichen Ikterus, eine große Leber mit großer Milz, keinen vollkommen acholischen Stuhl. Gallenfarbstoff und Urobilin im Harn reichlich. Bei der Röntgendurchleuchtung am Magen und Bulbus duodeni keinerlei Störungen. Während der Beobachtung der Breipassage durchs Duodenum plötzlich Auftreten eines rundlichen Schattens in der Gegend der Papilla Vateri, der auch nach der Entleerung des Duodenums bestehen blieb. Ein weiterer, gleichfalls etwa pflaumengroßer Schatten an der Flexura duodeno-jejunalis. Es werden zwei Divertikel des Duodenums, das eine an der Papilla Vateri, das andere an der Flexura duodeno-jejunalis, angenommen. Noch nach 24 Stunden war der Schatten an der Pars ascendens duodeni deutlich vorhanden. Bei der Cholecystographie keine Füllung der Gallenblase. Es wurde angenommen, daß der Ikterus möglicherweise durch Druck des gefüllten Divertikels auf die abführenden Gallenwege hervorgerufen sei, und bei der dauernden Verschlechterung des Allgemeinzustandes nach Rücksprache mit den Kollegen der Chirurgischen Klinik dort eine Probelaparotomie vorgenommen. Die topographischen Verhältnisse waren sehr erschwert durch ödematöse Schwellung der ganzen Umgegend des Duodenums und durch einen inzwischen aufgetretenen Ascites. Die Divertikel konnten infolgedessen nicht gefunden werden. Wegen des starken Ikterus wurde eine Verbindung zwischen Gallenblase und Darm angelegt. In den ersten Tagen nach der Operation ließ der Ikterus erheblich nach. Dann kam die Patientin unter fortschreitender Schwäche ad exitum. — Bei der Sektion fanden sich die beiden Divertikel an den beschriebenen Stellen, in der Gallenblase reichlich Steine. Es ließ sich aber nicht sagen, ob der Ikterus durch den Druck des Duodenaldivertikels bedingt war. Makroskopisch bot die Leber das Bild der Cirrhose; es war jedoch nicht zu entscheiden, ob, wie angenommen worden war, es sich um eine biliäre Cirrhose handelte.

Bruno Oppler: Die Röntgenaufnahmen, die uns Herr Gutzeit gezeigt hat, sind schön und zum größten Teil auch überzeugend, wenn auch eine Beurteilung des Faltenreliefs sicherlich sehr scharfe Bilder erfordert, was man in der Projektion nicht so deutlich erkennen kann. Für uns Praktiker ist aber eines sehr wichtig: in wieviel Prozent der klinisch sichergestellten oder wahrscheinlichen Ulcera duodeni werden solch deutliche direkte Hinweise (Faltenanordnung, Nischen usw.) auf das Ulcus gefunden und in wie vielen fehlen sie? Von den zweifelhaften Fällen, wo uns die Röntgendiagnostik am nötigsten ist, gar nicht zu reden. Das einfache oberflächliche Schleimhautulcus, das trotzdem ganz gehörig bluten oder schmerzen kann, gibt sicher keine solchen Befunde. Ob für den Chirurgen ein Hinweis auf genauen Sitz und Art des Ulcus von sehr großer Bedeutung ist, will mir zweifelhaft erscheinen. Ferner ist für uns Praktiker wichtig, daß es selbst in einer so großen Stadt wie Breslau wohl höchstens noch eine Stelle gibt, von der uns solche Bilder geliefert werden könnten, und schließlich sprechen auch wirtschaftliche Gründe dagegen, alle Fälle einer solch genauen Röntgenuntersuchung zu unterziehen und fortlaufend auf ihre Heilung hin mit Röntgen zu kontrollieren. In erster Reihe muß für uns auch heute noch das klinische Bild maßgebend bleiben, was ja der Vortragende erfreulicherweise auch zugegeben hat.

Alle diese Einschränkungen können und sollen natürlich den Fortschritt nicht verkleinern, der durch die heute gezeigten Röntgenaufnahmen dokumentiert wird.

Was die Frage der Duodenaldivertikel betrifft, so möchte ich Herrn Licht erwidern, daß die Mehrzahl derselben zweifellos keine Symptome macht. Ich selbst habe z. B. 3 solche, in deren einem sich der Bariumbrei über 30 Stunden hält, ohne jemals die geringsten Beschwerden davon gehabt zu haben. Sie sind sehr häufig und werden, wie wir gehört haben, in etwa 30 % aller Obduktionen gefunden. Wo Beschwerden vorhanden sind, werden wohl fast stets nebenher Magenstörungen oder begleitende Duodenalkatarrhe bestehen. In den wenigen Fällen, wo das nicht der Fall ist, würde ich mich auch nur sehr schwer zu einer operativen Beseitigung entschließen können. Einmal ist das eine recht eingreifende Operation, ferner kommt es vor, daß das Divertikel bei der Operation nicht gefunden werden kann, und schließlich hat man nicht die geringste Sicherheit, daß sich nicht an anderer Stelle ein neues bildet. Bei erheblichen Beschwerden, die sich mit diätetisch-medizinischer Behandlung nicht beseitigen lassen, wird ja wohl in Ausnahmefällen freilich nichts anderes übrig bleiben.

Gutzeit (Schlußwort): Die röntgenologische Nischendarstellung hat einen großen praktischen Wert. Nicht allein die Lokalisation des Ulcus, sondern vor allem auch die Vorhersage der Schwere der Umgebungsveränderungen ist für die Indikation zum chirurgischen Eingriff wichtig. Wesentlich erscheint es mir auch, daß der Chirurg schon vor Eröffnung der Bauchdecken die Schwierigkeiten der Operation übersieht. Wir können weiterhin den Heilungsverlauf des Ulcus röntgenologisch an der Nischenveränderung objektiv verfolgen und den Kranken bei schnell nachlassenden Beschwerden bei noch bestehendem Geschwür durch Regelung seiner Lebensweise vor erneuten Exacerbationen schützen. Die Technik der röntgenologischen Duodenaldiagnostik ist nicht an große Apparate geknüpft. Sie zu erlernen ist jedem möglich, der über eine gute röntgenologische Untersuchungstechnik überhaupt verfügt. Für die Deutung der Bilder ist ein körperliches Vorstellungsvermögen aus Flächenbildern und gute anatomische und topographische Kenntnisse der rechten Oberbauchgegend Vorbedingung. Wie auf jedem Gebiet der Diagnostik hilft Erfahrung, Irrtümer zu vermeiden.

Die Nischen erscheinen im Röntgenbild deswegen tiefer als der Ulcuskrater im anatomischen Präparat, weil post mortem der Schwellungszustand der Schleimhaut sehr rasch verschwindet. Perforationen von Ulcera bei Röntgenuntersuchungen sind ganz vereinzelt beschrieben worden. Eine Gefahr bedeutet die Röntgenuntersuchung nicht mehr und nicht weniger als jede klinische Bauchpalpation.

H. Licht: **Die Duodenaldivertikel.** Die Duodenaldivertikel gewannen klinisches Interesse, als es durch den Ausbau der modernen Röntgendiagnostik gelang, sie intra vitam zu diagnostizieren. Die Duodenaldivertikel sind häufig der Ort und der Ausgangspunkt ernster Leiden. Es werden einige pathologisch-anatomische Befunde mitgeteilt.

Auf der Röntgenabteilung der Medizinischen Klinik wurden in den letzten 1½ Jahren 11 Duodenaldivertikel diagnostiziert. Es werden Röntgenbilder demonstriert von Duodenaldivertikeln an der Pars horiz. superior, Pars descendens, Flexura duodeno-jejunalis; ausführlicher wird ein Fall besprochen, bei dem ein pflaumengroßes Divertikel von der lateralen Wand der Pars descendens duodeni ausging; diese Lokalisation ist sehr selten, meist sitzen die Divertikel der Pars descendens an der Innenseite in dor Gegend der Papilla Vateri. Es gelang, das Divertikel operativ zu entfernen und die Patientin von ihren Beschwerden zu befreien.

Es wird darauf hingewiesen, daß in manchen Fällen ein Duodenaldivertikel nur einen Nebenbefund darstellt, ohne Beschwerden zu verursachen. In diesen Fällen ist dem Befunde keine weitere Bedeutung beizumessen. Auf der anderen Seite ist es zweifellos, daß Duodenaldivertikel erhebliche Beschwerden machen können. In den meisten Fällen gelingt es, durch diätetisch-medikamentöse Behandlung die Beschwerden zu beseitigen. Ist das Divertikel groß und günstig gelegen, wird man sich bei Versagen der internen Therapie zur Operation entschließen.

Es gibt kein klinisches Symptom, das charakteristisch für die Duodenaldivertikel ist. Nur mit Hilfe der Röntgenstrahlen gelingt es, die Diagnose zu stellen. Rosenfeld.

Greifswald

Medizinischer Verein. Sitzung vom 16. November 1928.

Lauber: **Über neue Ergebnisse der Blutströmungsgeschwindigkeitsforschung.** Es wird eine neue Methode der direkten Messung der Blutströmungsgeschwindigkeit geschildert. Der Vortr. hat durch Vereinigung des Pitot- und des Venturiprinzips mit Hilfe eines Differentialmanometers im Brömserschen Institut eine Registrierung der Blutgeschwindigkeit vorgenommen. Der Meßapparat wird zum Zwecke der Registrierung in die Blutbahn eingebunden. Die Blutströmung wird hierbei in absoluten Ordinaten exakt und völlig wahrheitsgetreu fortlaufend kurvenmäßig verzeichnet. Gleichzeitig findet mit demselben Apparat eine fortlaufende Druckregistrierung statt. Der Vorteil der Methode gegenüber den bisherigen besteht darin, daß die Blutströmung für jeden einzelnen Zeitmoment völlig richtig angegeben wird, während die bisherigen Messungsmethoden, deren brauchbarste die Ludwigsche Stromuhr war, nur das Mittel der Blutströmung mehrerer Pulsschläge wiedergaben. Die Methode bietet die Möglichkeit, ganz exakte Angaben über die Strömungsgröße, Energie- und Leistungsgröße des Blutstromes an den verschiedensten Stellen der Gefäßbahn unter normalen und pathologischen Bedingungen zu erhalten. Es treten unter verschiedenen Bedingungen ganz verschiedene Änderungen der Geschwindigkeit und ihrer Ablaufsart ein.

Der Ablauf der Blutgeschwindigkeit in den Arterien des Menschen, über den bisher nichts Exaktes bekannt war — die v. Krießschen Flammentachogramme können nicht als richtige Stromkurven angesehen werden — kann mit dieser direkten blutigen Methode nicht festgestellt werden. Es wurde zur Registrierung von Strompulsen an menschlichen Arterien das Prinzip der Brömserschen Differentialsphygmographie benutzt. Durch Modifikationen der Aufnahmepelotten und durch jeweils bestimmte Gestaltung der Empfindlichkeit der Registriersysteme gelang es, für die einzelnen äußerlich faßbaren Arterien des Menschen brauchbare Registrierungsmethoden zu erhalten, durch die centrale und periphere Strompulse beschrieben werden konnten (Arteria car., Aorta abdom., Arteria fem., Arteria brach., Arteria rad., Arteria dors. ped.). Die Strompulskurven zeigen bestimmte centrale und periphere Eigentümlichkeiten, die im einzelnen besprochen und demonstriert werden. Die zeitlichen Beziehungen zwischen Geschwindigkeits- und Druckpulsen der Art. radialis wurden an etwa 70 Patienten, die verschiedene Kreislaufverhältnisse zeigten, gemessen. Es ergaben sich, bei gewisser Schwankungsbreite um die Mittelwerte, bestimmte Typen der Druckgeschwindigkeitsbeziehungen.

Lucke: **Die Bedeutung der Harnsäure in Magensaft und Galle für die Regulation des endogenen Stoffwechsels.** Harnsäurebestimmungen im Magensaft und Galle ergeben in beiden Sekreten quantitativ faßbare Mengen dieser Substanz. In der Bilanz des Normalen treten sie in der Bedeutung gegenüber der urotropen Harnsäure zurück. Die Konzentrationsmengen liegen stets unter dem Niveau des Blutspiegels. Bei renaler Insuffizienz und Einschränkung der Konzentrationskraft der Niere für Harnsäure steigt parallel mit dem Blutspiegel auch der Harnsäuregehalt der Verdauungssäfte an, ohne jedoch den Blutspiegel zu übersteigen. In diesen Fällen gewinnen in der Bilanz diese gegen die Norm erheblich erhöhten Mengen Bedeutung, da andererseits die Harnsäureausscheidung im Harn zurückgeht. Durch den Nachweis vermehrter Harnsäureausscheidung über den Verdauungsapparat bei Niereninsuffizienz wird auch das Defizit, das nach der Urinharnsäuremenge im Körper zunehmend retiniert sein müßte, dort aber quantitativ nicht nachweisbar ist, erklärbar. Andererseits erscheint es aber auch gesichert, daß der Verdauungskanal durch Ausscheidung von Harnsäure an der Regulation des endogenen Harnsäurestoffwechsels teilnimmt, bei Normalen in unbedeutendem, bei Niereninsuffizienz mit maßgebendem Anteil, ohne jedoch wegen des Mangels an Konzentrationskraft über den Blutspiegel die renale Insuffizienz kompensieren zu können.

E. A. Mueller: **Zur Dynamik des Geburtstraumas.** An Hand von Lichtbildern und mathematisch-physikalischen Berechnungen sowie auf Grund eigener Messungen wird der Beweis geliefert, daß die in der Literatur vielfach zu findenden Angaben über die Entstehungsmechanik des kindlichen Geburtstraumas teilweise auf falschen Ansichten beruhen. Es wird insbesondere darauf hingewiesen, daß unter normalen Verhältnissen keinerlei hebelmechanische Schädigungsmöglichkeiten bestehen und daß ferner auch der Einfluß der sog. „Minderdruckwirkung", der Ursache der Kopfgeschwulstbildung, sich nicht auf das Schädelinnere erstrecken kann. Es kann durch den Druckunterschied zwischen Uterusinnerem und Außenluft keine direkte Zerreißung der intracraniellen Gefäße stattfinden, selbst wenn der Wehendruck, der nur etwa ½ Atmosphäre Überdruck in der Austreibungszeit beträgt, erheblich größer wäre, wie irrtümlich in der Literatur angegeben wird. Es kann aber auch zu keinen Stauungen (Stasen) im Gebiete der intracraniellen Gefäße, insbesondere der Vena magna Galeni, kommen, da der Sog innerhalb der Geburtsgeschwulst im Verlaufe des Wehenanstiegs nur etwa 1—2 ccm Blut betragen kann, welche Menge sich auch noch auf eine Zeit von etwa 2 Minuten verteilt, also in keinem Verhältnis zu der durchströmenden Blutmenge steht.

Aussprache: Leupold: Es ist sehr zu begrüßen, daß durch die Ausführungen des Vortragenden Klarheit in die geburtsmechanischen Grundlagen der Lehre vom Geburtstrauma gebracht wird. Sicherlich sind die Ansichten mancher Autoren hierin falsch oder zum mindesten übertrieben. Die Ansichten über die Encephalitis neonatorum sind noch sehr geteilt, die Zusammenhänge mit dem Geburtstrauma wohl noch sehr fraglich.

Hoehne: Unter normalen Verhältnissen bedeutet die Geburt keine Gefahr für das Kind. Die bei sehr rigiden Weichteilen der Mutter gefundenen Schädigungen treffen sowohl die Weichteile der Mutter wie auch die Weichteile des kindlichen Schädels; sie treffen aber nicht den knöchernen Schädel und seinen Inhalt. Über die Größe der Geburtskräfte sind völlig falsche Ansichten im Umlauf. Es ist nötig, diese Angaben auf das richtige Maß zurückzuschrauben, wenn nicht völlig falsche Schlüsse gezogen werden sollen.

Steinhausen: Wichtiger als die „Minderdruckwirkung" ist die „Scheerungsdruckwirkung" als Ursache intracranieller Blutungen. Die hierbei auftretenden Kräfte müssen noch geklärt werden.

Reschke: Der Entstehungsmechanismus der Tentoriumrisse ähnelt demjenigen der Verletzung durch Querkompression des Schädels bei Quetschungen; auch hier erfolgt die Zerreißung durch Überdehnung senkrecht zur Kompressionsrichtung.

Pfuhl fragt, ob die Zerreißlichkeit der kindlichen Gefäße nicht vielfach doch so groß sei, daß auch bei den niedrigen Drucken des Geburtsvorganges ein der Caissonkrankheit ähnliches Krankheitsbild entstehen könnte.

E. A. Müller (Schlußwort): Der Vergleich mit der Caissonkrankheit ist völlig abwegig, da es sich um ganz andere mechanische Verhältnisse handelt; insbesondere fehlt notwendigerweise die Bildung entspannten Gases im strömenden Blute. Das Thema der Encephalitis congenita Virchow bedeutet sicherlich für die Pathologen noch ein Feld reicher Tätigkeit. Der graduelle Zusammenhang mit der Schwere der Geburt dürfte wohl schon abgelehnt sein.

Arthur Buzello.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 17. Novbr. 1928.

Jacobi: **Psychose im Anschluß an Strumaoperation.** Demonstration und ausführliche Besprechung einer Psychose, die bei einem weder hereditär belasteten noch präpsychotisch irgendwie auffälligen jungen Mädchen im Anschluß an eine wegen Basedowerscheinungen vorgenommene Teilexstirpation der Schilddrüse zusammen mit ausgesprochenen Myxödemerscheinungen aufgetreten ist. Eingehende Besprechung der Frage, wie die Psychose klassifikatorisch zu beurteilen ist und inwiefern neben deutlichen schizophrenen Symptomen auch solche exogenen Charakters sich finden. Wichtigkeit dieses Falles einmal wegen der besonderen Stellung der Psychose sowohl in ätiologischer wie symptomatologischer Beziehung, andererseits wegen der ganz besonderen Bedeutung des endokrinen Systems für die Entstehung von Psychosen.

Herbst: **Über das Sauerstoffaufnahmevermögen bei Gesunden und Kranken.** Bei schweren körperlichen Arbeitsleistungen wird die Sauerstoffversorgung des Körpers ungenügend. Die Sauerstoffmenge, die zur Entfernung der bei der Arbeit in der Zeiteinheit gebildeten sauren Stoffwechselprodukte notwendig wäre, übertrifft bei weitem den Betrag an Sauerstoff, der gleichzeitig durch die Atmung in den Körper aufgenommen werden kann. Der Sauerstoffbedarf übersteigt das Sauerstoffaufnahmevermögen (S. A. V.). Mit Hilfe von Respirationsversuchen wurde das S. A. V. bei einer größeren Zahl von Gesunden und Kranken bestimmt. Die absolute Größe des S. A. V. ist vom Körpergewicht abhängig. Es besteht eine direkte Proportionalität zwischen S. A. V. und Leistungsfähigkeit, so daß das S. A. V. als ein Maß der Leistungsfähigkeit angesehen werden kann. Beim Gesunden ist das S. A. V. nicht von der Ventilationsmöglichkeit der Lungen abhängig; es muß eine Beziehung des S. A. V. zum maximalen Minutenvolumen des Kreislaufs angenommen werden. Bei Lungenerkrankungen ist das S. A. V. durch die pathologischen Lungenveränderungen in seiner Größe beeinträchtigt. Beim Asthma bronchiale ist die Verminderung des S. A. V. auf die Verringerung der Ventilationsmöglichkeit der Lungen, beim Emphysem auf die schlechten Durchmischungsverhältnisse der Lungenluft und auf eine Verkleinerung der respirierenden Oberfläche der Lungen zurückzuführen. Bei Herzerkrankungen beruht die Verminderung des S. A. V. auf der herabgesetzten Fähigkeit des Herzens, sein Minutenvolumen auf die gleiche Höhe wie im gesunden Zustande zu steigern.

Sitzung vom 3. Dezember 1928.

Herbst: **Stoffwechseluntersuchungen bei Herzerkrankungen.** Von Eppinger und Mitarbeitern war bei Herzkranken eine Steigerung des respiratorischen Stoffwechsels sowohl in Ruhe wie bei Arbeit gefunden worden. In eigenen Untersuchungen konnten die Eppingerschen Ergebnisse weitgehend bestätigt werden. Die Steigerung des Energieumsatzes wurde aber nicht nur im dekompensierten Zustande, sondern auch häufig bei erhaltener Kompensation, allerdings in etwas geringerem Grade, beobachtet; sie ist deshalb nicht, wie Eppinger annimmt, als ein Symptom oder vielleicht auch als Ursache der Dekompensation, sondern als Begleiterscheinung der Herzerkrankungen überhaupt zu betrachten. Die Umsatzsteigerung wird nicht als eine spezifische, für die Herzerkrankungen charakteristische Erscheinung angesehen. Bei den entzündlichen Herzerkrankungen wird ihre Entstehung analog den Infektionskrankheiten auf die Wirkung der Bakterientoxine zurückgeführt; bei den zumeist im Alter auftretenden degenerativen Erkrankungen kann sie in der Mehrzahl der Fälle mit einer gleichzeitig bestehenden Hypertonie in Zusammenhang gebracht werden.

Wigger: **Drainage des Uterus im Anschluß an eine genitale Infektion in der Geburt.** Wegen des Versagens der Therapie beim Wochenbettfieber empfiehlt Vortr. in den Fällen, in welchen im Verlauf einer Geburt eine Infektion der Genitalien aufgetreten ist, eine örtliche Prophylaxe durch Drainage des Uterus unmittelbar im Anschluß an die Geburt der Placenta. Technik: Nach der üblichen Desinfektion Anhaken der Portio mit einer Kugelzange und Einführen eines vierfach gefalteten 10 cm breiten dicken Gazedochtes bis zum Fundus der Gebärmutter. Der Docht wird durch die Vagina bis vor die Vulva geleitet und bleibt so 24—30 Stunden liegen, um dann entfernt zu werden. Die Erfolge dieser Maßnahme werden an 158 Fällen, in denen sie bei fieberhafter Geburt angewandt wurden, demonstriert unter Gegenüberstellung derselben Anzahl von fieberhaften Geburten, in denen keinerlei örtliche Behandlung eingesetzt hatte. Der Erfolg war der, daß ohne Drainage das Wochenbett in 41 % kein Fieber aufwies, in 47 % mittelschwere, in 12 % schwere Infektionen auftraten. 5 % Exitus an Infektionen. Nach Drainagebehandlung dagegen 63 % fieberfrei, 34 % mittelschwere und 3 % schwere Infektionen. Exitus in 2 %. Auf Grund dieser Statistik Empfehlung der Drainage, zumal niemals eine Provokation des Infektionsprozesses im Sinne der Weiterverbreitung aufgetreten ist.

Sitzung vom 17. Dezember 1928.

Kurtzahn: **Zur Operation des eingewachsenen Nagels.** K. weist darauf hin, daß die Erfolge der Operation des eingewachsenen Nagels nicht befriedigend sind. So konnte in den letzten beiden Jahren festgestellt werden, daß ¹/₅ der Kranken, die dieses Leidens halber die chirurgische Universitäts-Poliklinik aufsuchten, bereits einen, einige sogar zwei erfolglose operative Eingriffe hinter sich hatten. Es wird dargelegt, wie die häufigen Recidive zu erklären sind: Der eingewachsene Nagelteil wird durch den Druck der zweiten Zehe oft überraschend tief in die Weichteile hineingedrückt, so daß auch bei scheinbar radikalem Vorgehen ein seitlicher Teil des Nagels samt Matrix zurückbleibt, aus dem dann das Recidiv entsteht. K. schildert eine Methode, die an bisher 20 Fällen mit bestem Erfolg erprobt ist und diese Nachteile vermeidet: Der eingewachsene Nagelteil wird durch einen Lappenschnitt (seitlich gestielt) freigelegt und etwa ¹/₃ des Nagels samt Matrix unter Leitung des Auges entfernt; danach wird der Weichteilfalz auf die Wunde zurückgeklappt. Bei diesem Verfahren bleiben bei einiger Aufmerksamkeit keine Reste des eingewachsenen Nagels bzw. der Matrix zurück; vorteilhaft ist ferner, daß statt einer größeren Wunde, die sich nur langsam schließt, und einer noch lange Zeit druckempfindlichen Narbe weicht, bei dem neuen Verfahren kein Defekt gesetzt wird und der Nagelfalz nach der Wundheilung aus normaler, widerstandsfähiger Haut besteht. Die Wundheilung erfolgt im Vergleich zu dem alten Verfahren in etwa der halben Zeit. Nachuntersuchungen bei den z. T. schon 1½ Jahre zurückliegenden Fällen ergaben kein Recidiv.

H. Scholz: **Fortschritte der Kollapstherapie der Lungentuberkulose.** Die Gründe für das Versagen einer Pneumothoraxbehandlung werden erörtert. Die Phrenicusausschaltung, die seit 1923 in etwa 40 Fällen gemacht wurde, als Ersatz und Ergänzung der unwirksamen Pneumothoraxbehandlung, kann nach einer Zusammenstellung von Boit, der 24 Fälle des Vortr. operierte, als isolierter Eingriff nicht zu befriedigenden Dauererfolgen führen. Der doppelseitige Pneumothorax, der namentlich in der fremdländischen Fachpresse viel erörtert wird, neuerdings auch von deutschen Autoren (Liebermeister, Diehl) erprobt wurde, scheint, wie 6 eigene Fälle erkennen ließen, nicht ungefährlich zu sein. Fast regelmäßig erfolgte etwa gleichzeitig mit der Anlage der zweiten Luftkammer ein Exsudat in den alten Pneumothoraxraum, einige Male ein Spontanpneumothorax in die neue Lufthöhle. Doch traten schließlich weitgehende Besserungen ein. Wie weit diese Behandlung, die vielleicht bei Frühfällen weniger mit Komplikationen verbunden ist, zu Dauerresultaten führt, bleibt dahingestellt. Wenn bei einseitigem Pneumothorax die Behandlung der zweiten Seite nötig war, wurde bei Versagen des Pneumothoraxverfahrens auch 2mal ein Phrenicusexairese der anderen Seite hinzugefügt; die Beobachtungszeit ist noch zu kurz. Auffallend ist aber, daß bei diesem Eingriff keinerlei Störungen des Befindens eintraten. Es scheint sogar, als ob eine Nervenausrollung, die einem Pneumothorax derselben Seite hinzugefügt wird, weiteres Fortschreiten des Exsudats zu hemmen vermag.

Schließlich wird über 6 Fälle berichtet, die mit Oleothorax behandelt wurden. Besonders auffallend war die geringe Reizwirkung in den Fällen, die nach längerer Pneumothoraxbehandlung und Phrenicusexairese Ölfüllung erhielten, während zwei erst seit kürzerer Zeit mit Pneumothorax behandelte Kranke mehrere Tage fieberten. Der klinische Effekt auf die Cavernensymptome war 4mal ausgezeichnet, 1 Fall ist noch nicht fertig behandelt, der erste Fall konnte wegen Verschwartung nur wenig Öl erhalten und blieb unbeeinflußt.

Firgau.

Rundschau

Der Arzt als Patient

Eine Studie

von **K. Kroner** und **E. Tobias**, Berlin.

Wohl jeder Arzt, auch der gesündeste und kräftigste, ist im Laufe seines Lebens einmal oder mehrmals selbst Patient gewesen. Er hat hiermit den von Kranken häufig, halb im Scherz, halb im Ernst geäußerten Wunsch erfüllt, an sich selbst einmal das Kranksein kennen zu lernen. Dieser Wunsch entspringt zweifellos nicht einer Art von Schadenfreude: der Patient hat vielmehr das durchaus richtige Gefühl, daß nur der, der selbst einmal das Leiden kennen gelernt hat, ganz mit ihm fühlen und ihn ganz verstehen könne. Damit ist keineswegs gemeint, daß der Arzt schwerste Krankheiten überstanden haben muß. Der Laie denkt vielmehr gerade an jene Alltagsbeschwerden (1), die von dem klinisch geschulten Arzt in der Tat viel zu gering bewertet werden. Es ist ganz selbstverständlich, daß z. B. ein Arzt, der selbst einmal, — wenn auch nur vorübergehend — an Schlaflosigkeit gelitten hat, sich mehr in die Psyche des Schlaflosen hineinfinden kann, als ein anderer, der die Qualen auch nur einer einzigen schlaflosen Nacht nie kennen zu lernen brauchte. Das gleiche gilt für die anderen sog. Alltagsbeschwerden, wie den Husten, den Hexenschuß und sonstige „rheumatische" und neuralgische Erkrankungen. Auch heute noch schenken manche Familien mit Kindern besonders dem Arzte Vertrauen, der an eignen Kindern Sorgen durchgemacht hat, die auch sie bedrücken.

Die eigene Krankheit gibt dem Arzt ein Erleben, das ihm kein Bücherstudium ersetzen kann. Der Austausch der Erfahrungen über selbst durchgemachte Krankheiten müßte darum eigentlich einen breiten Raum in unserer Literatur einnehmen. Wir besitzen einige Selbstschilderungen, wie die von Nothnagel (2), der seine Angina pectoris-Anfälle in klassischer Form schildert. Sonst wissen wir über die Krankheiten von Ärzten aus dem Schrifttum recht wenig. Bekannt sind die Arbeiten des Tübinger Medizinalhistorikers Hermann Vierordt, der in einem „bunten Allerlei" „Medizinisches aus der Weltgeschichte" (3) neben zahlreichen historischen Persönlichkeiten auch einzelner Mediziner wie Paracelsus, Albrecht von Haller, Johannes von Müller u. A. gedenkt, während er in einer anderen, späteren, umfangreichen Studie „Todesursachen bei namhaften Medizinern" (4) abhandelt, ohne dabei sich im Sinne unseres Themas zu äußern. Wir besitzen, soweit uns bekannt, keinerlei Betrachtungen prinzipieller Art über die Frage, wie im allgemeinen der Arzt seinem eigenen Leiden gegenübersteht, noch über jene gleich wichtige, wie der Arzt seinem erkrankten Kollegen und dessen Angehörigen gegenüber sich verhält und sich verhalten soll.

So enthält eine erst kürzlich erschienene Monographie eines psychologisch besonders gut geschulten Arztes über die Psyche des Lungenkranken (5) kaum Hinweise auf die Sonderheit, die sich aus seiner eignen Krankheit ergibt.

Das Thema auszuschöpfen, kann nicht der Zweck der nachfolgenden Ausführungen sein; sie sollen nur Anregungen geben zu einer Frage, die uns seit Jahren beschäftigt. Geführt hat uns dazu die Beobachtung an einem reichen „Patientenmaterial" von Kollegen, das uns durch seine Vielseitigkeit und die Schwierigkeit der dabei sich ergebenden Probleme immer aufs neue erörterungswert schien.

Es sei hervorgehoben, daß es uns nur daran liegt, auf die rein praktisch-ärztliche Seite hinzuweisen, und daß wir das interessante psychologische Problem nur hier und da streifen werden, des weiteren, daß wir uns in den folgenden Ausführungen lediglich auf unser eignes Arbeitsgebiet, das der inneren und nervösen Erkrankungen, beschränken wollen. Doch liegen wohl auf diesen Gebieten auch die Hauptprobleme. Ein Arzt, der sich z. B. einer Staroperation unterziehen muß, kann und wird sich nicht anders verhalten, als ein Nichtarzt, da Diagnose und Therapie gegeben sind. Ähnlich dürfte es sich bei vielen chirurgischen Erkrankungen verhalten, die, wie z. B. Frakturen und Luxationen, ein gegebenes diagnostisches und therapeutisches Verhalten erheischen. Anders verhält es sich in der inneren Medizin und Nervenheilkunde. Sehen wir von akuten Infektionen ab. Wie verhält sich im allgemeinen der Arzt bei einer Erkrankung, die zunächst mit unbestimmten Symptomen einsetzt? Sehr häufig nicht so, wie der Laie sich verhält, und auch der erkrankte Arzt sich verhalten sollte! Man kann hier je nach der durch die psychische Konstitution gegebenen Einstellung drei Kategorien unterscheiden: den Optimisten, den Pessimisten und den objektiven Beurteiler. Der Optimist wird die ihm unbequemen, zunächst leichten Mahnungen, wie Kopfdruck, Magenverstimmung, Schlaffheit usw. ignorieren und seine gewohnte Beschäftigung nicht unterbrechen. Der Pessimist wird auch hinter leichten und in der großen Mehrzahl bedeutungslosen Symptomen sofort den Beginn eines schweren Leidens vermuten und die entsprechenden Konsequenzen ziehen. Kopfdruck — evtl. mit Schwindel — ist für ihn ein sicheres Zeichen von beginnender Arteriosklerose oder von Hypertonie, Herzdruck Vorbote der drohenden Angina pectoris, Magenbeschwerden lassen ihn an Carcinom denken usw. Der Optimist wird infolge seiner Einstellung keinen Arzt zu Rate ziehen und auch von keiner Untersuchungsmethode Gebrauch machen, die er selbst ohne weiteres ausführen könnte. Der Pessimist wird von einem Arzt zum anderen gehen und sich von beruhigenden Befunden zumeist nur vorübergehend überzeugen lassen. Daneben wird er, soweit möglich, sich selbst untersuchen und beobachten. Soweit es sich dabei um Untersuchungsmethoden handelt, die, wie Temperaturmessung und Urinuntersuchung, objektive Werte geben, kann dabei kein Schade entstehen. Um so schwerer kann die Schädigung werden, wenn es sich um Methoden handelt, bei denen, wie bei der Herzauskultation und bei der Blutdruckmessung, bei Selbstbeobachtung Irrtümer in Form von Verhören oder verschlimmernder Einschaltung psychischer Momente möglich sind.

Am seltensten ist die dritte Kategorie, die jene Ärzte umfaßt, die rein objektiv ihre Symptome beobachten und entweder selbst daraus ihre Schlüsse ziehen oder sich restlos dem Kollegen ihrer Wahl anvertrauen. Man braucht kaum zu erwähnen, daß die Auffassung der letzten Kategorie die einzig richtige ist. Es ist damit nicht gesagt, daß jede gesundheitliche Störung, wie ein Schnupfen, ein gelegentlicher Kopfschmerz und dgl. sofort den Arzt zum Arzt treiben soll, wohl aber, daß jede Beschwerde, deren Harmlosigkeit zweifelhaft ist, wenigstens zur objektiven Untersuchung durch einen Arzt führen müßte. Kaum jemand dürfte imstande sein, diejenige Sicherheit bei sich selbst aufzubringen, die er von sich bei seinen Patienten in bezug auf Diagnose, Prognose und Therapie verlangen muß. Die absolut objektive Beobachtung und Beurteilung des eignen Leidens ist sozusagen eine contradictio in adjecto. Bei jeder einigermaßen schweren Erkrankung wird der Arzt dem, was er an sich selbst empfindet und beobachtet, nicht völlig objektiv gegenüberstehen können. Befürchtungen auf der einen, Wünsche und Hoffnungen auf der anderen Seite werden die Bildung eines klaren Urteils verhindern müssen. Bekanntlich leidet die Objektivität des Arztes schon bei der Untersuchung seiner eignen Angehörigen. Aus einem richtigen Gefühl heraus lehnen es daher die meisten Ärzte ab, in ihrer eignen Familie zu behandeln.

Als seltene Ausnahme im Sinne einer richtigen Diagnose an sich selbst sei der Fall jenes Gynäkologen erwähnt, der bei sich progressive Paralyse diagnostizierte, die nach seinem Suicid bei der Sektion bestätigt wurde.

Erinnert sei dagegen anstelle vieler Beispiele an einen unserer hervorragendsten inneren Kliniker mit allbekannter diagnostischer Treffsicherheit, dessen Kunst bei seinem Kinde wie bei ihm selbst versagte. Kurz erwähnt sei wegen seiner prinzipiellen Wichtigkeit auch folgender Fall:

Ein 46jähriger Arzt leidet seit längerer Zeit an Aortalgie. Wassermann bisher nicht gemacht. Die vorgeschlagene Vornahme der Wa.R. wird, zunächst, sicherlich bona fide, als überflüssig abgelehnt, da Lues ausgeschlossen sei. Die endlich vorgenommene Probe ist ++++.

Man darf annehmen, daß dieser Arzt bei jedem seiner Patienten mit dem vorliegenden Leiden an Lues gedacht und die Reaktion geprüft hätte.

Für den Optimisten besteht die Gefahr, daß sein Leiden zu spät erkannt und behandelt wird. Der Pessimist wird zum Hypochonder. Für ihn besteht die Gefahr, daß ein später evtl. wirklich auftretendes Leiden als hypochondrisch gedeutet und nicht erkannt wird.

Der kranke Arzt befindet sich nun aber in doppelter Hinsicht in einer Sonderstellung. Steht er schon selbst seinem Leiden anders gegenüber als der Nichtarzt, so ist meist auch die Stellung des Arztes, in dessen Behandlung er sich begibt, ihm gegenüber eine eigenartige. Dies zeigt sich schon bei der Aufnahme der Anamnese. Der nichtärztliche Patient, soweit er nicht schon durch viele ärztliche Hände hindurch gegangen ist, schildert uns einfach seine Vorgeschichte und seine Beschwerden. Das hierdurch gegebene Bild suchen wir durch geeignete

Fragen zu vervollständigen. Der ärztliche Patient gibt uns eine Vorgeschichte, die nicht unbefangen ist, sondern gewöhnlich schon Beschwerden und eigne Werturteile vermischt enthält. Es besteht dabei die Gefahr, daß der befragte Arzt von vornherein auf eine falsche Bahn gelenkt wird. Dazu kommt noch, daß auch der behandelnde Arzt die Anamnese nicht so unbefangen und objektiv durch eigene Fragen ergänzen wird, wie er es sonst tut. Er wird manches für selbstverständlich annehmen, das, wie unsere Erfahrung zeigt, es durchaus nicht immer ist, z. B. daß der Urin untersucht ist. Er wird u. U. die dazu noch peinliche Frage nach einer früheren Lues nicht stellen, weil er stillschweigend annimmt, daß man ihm von einer etwaigen Infektion von selbst Mitteilung machen würde. Oft ist es schwer, den erkrankten Kollegen von seiner vorgefaßten Meinung über die Art seines Leidens abzubringen und ihn zu veranlassen, Fragen zu beantworten, die die Diagnose in ganz andere Bahnen lenken könnte.

Was für die Anamnese gilt, gilt im besonderen Maße auch für die Untersuchung. Auch hier soll der behandelnde Arzt mit derselben Gründlichkeit, Genauigkeit und Objektivität vorgehen, als ob er einen Nichtarzt vor sich hätte. Er soll sich dessen bewußt sein, daß das Vertrauen, das ihm ein erkrankter Kollege schenkt, für ihn eine besondere Ehre ist, die ihm eine entsprechende Verantwortung auferlegt. Wird er dabei auch mit dem gebührenden Takt vorgehen, den die oft besonders geartete Psyche des erkrankten Kollegen verlangt, so darf es doch keinesfalls zu verhängnisvollen Unterlassungen kommen. Auch hier ein Beispiel für viele:

Ein Kollege klagt über Paraesthesien in den Beinen. Die genaue neurologische Untersuchung ist völlig negativ. Die hiernach vorgeschlagene mikroskopische Blutuntersuchung wird von dem Kollegen mehrfach als überflüssig abgelehnt, da er von der neurologischen Natur seines Leidens überzeugt ist. Die endlich nach wiederholtem Drängen vorgenommene Blutprobe ergibt eine beginnende perniciöse Anämie.

Hätte der behandelnde Arzt sich durch die negative Einstellung des Patienten beeinflussen lassen, so wäre zum mindesten wertvolle Zeit verloren gegangen.

In 3 Fällen fand sich bei Kollegen, die sich selbst an vermeintlicher einseitiger „rheumatisch-gichtischer“ Kniegelenkerkrankung entsprechend behandelt hatten, als Ursache eine Neuritis cruralis mit fehlendem Patellarreflex, die bei modifiziertem ärztlichen Eingreifen sich schnell besserte.

Vorstehend sind einige Fälle kurz wiedergegeben, in denen erst der behandelnde Arzt die Diagnose in die richtige Bahn lenkte. Aber auch das umgekehrte kommt vor:

Ein als ruhig und objektiv bekannter Arzt erkrankt mit zunehmender Atemnot und Stichen in der Herzgegend. Der hinzugezogene Arzt glaubte nach einer lediglich auf das Herz beschränkten und hier negativ ausgefallenen Untersuchung an nervöse Herzbeschwerden. Unmittelbar danach stellte der Erkrankte selbst die Diagnose Pleuritis, die durch den weiteren Verlauf bestätigt wurde.

Es sei hinzugefügt, daß der untersuchende Arzt ein durchaus anerkannter Internist war, der in diesem Falle seiner Voreingenommenheit unterlag, bei einem Arzt nicht sofort greifbare Beschwerden als nervös zu deuten.

Eine weitere Eigenart des Verhältnisses zwischen Arzt und ärztlichem Patienten betrifft die Mitteilung der Diagnose und die sich daran knüpfenden prognostischen Erwägungen. Nur die wenigsten Patienten können die nackte ungeschminkte Wahrheit vertragen. Dies gilt zweifellos in besonderem Maße, von den ärztlichen Patienten, die die Tragweite der ihnen gemachten Mitteilungen ganz anders übersehen und verarbeiten. Auch hier ist bei dem behandelnden Arzt ganz besonders Takt und Einfühlung in die Psyche des Erkrankten geboten. Es ist nicht jedem gegeben, seinem Leiden so stoisch gegenüber zu stehen, wie wir es z. B. in den letzten Jahren an mehreren wissenschaftlich hervorragenden Männern erlebt haben, die an schweren Nerven-, Blut- und Geschwulstleiden in langem Siechtum zugrunde gingen. Wie weit man im einzelnen Fall bei schwer Erkrankten gehen soll und kann, läßt sich generell nicht festlegen. Dem optimistisch eingestellten, dem leichtsinnigen, dem Vogel-Strauß-Politik treibenden Kollegen gegenüber wird man noch am ehesten mit der Wahrheit nicht zurückhalten. Dem Pessimisten und Hypochonder wird man größtmögliche Schonung entgegenbringen, soweit dadurch der Heilplan nicht gefährdet wird. Aber auch dem objektiv Eingestellten gegenüber ist Vorsicht geboten: Nicht jeder verträgt die Wahrheit, die er verlangt!

Oberstes Gesetz muß aber sein, daß durch Schönfärberei nicht Unterlassungen entstehen, die dem Kranken selbst wie seinen Angehörigen verhängnisvoll werden können. So darf man einem Diabetiker, einem Tuberkulösen usw. gegenüber mit der Wahrheit nicht zurückhalten! Auch wenn man den Shock der Mitteilung fürchtet, muß man bedenken, daß eine Verschleierung der Diagnose oft schon aus praktischen Gründen (Urlaub, Vertretung, Vorsorge für Angehörige usw.) nicht am Platze ist. Eine allzu große Schonung ist aber auch aus dem Grunde nicht notwendig, weil bei dem erkrankten Arzt die Diagnose von der Frage der Prognose nicht zu trennen ist. Hier hat der behandelnde Arzt weitgehende Möglichkeit, auf seinen Patienten einzuwirken.

Es ist eine erstaunliche, aber immer wieder zu beobachtende Tatsache, daß der kranke Arzt der Suggestion in weitestem Maße zugänglich ist, obgleich man eher annehmen sollte, daß es äußerst schwierig sein müßte, ihn nach Mitteilung der Diagnose über die Prognose hinwegzutäuschen. Daß man bei unheilbar Kranken u. U. nicht nur die Prognose, sondern auch die Diagnose zu verschleiern zumeist nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht hat, bedarf kaum der Erwähnung. Aber auch in schweren chronischen Fällen bietet oft das Umgehen der Diagnose ein überaus wertvolles Mittel, dem Kranken zu helfen und ihn über die Schwere seines Zustandes hinwegzubringen, ein Mittel, in dem die Kranken in ihrer Besorgnis vor schwereren Leiden dem behandelnden Arzt oft außerordentlich entgegenkommen. Genannt sei der Fall eines Kollegen mit schwerer, einer Therapie nicht mehr zugänglichen tabischen Ataxie, der sich jahrelang mit der Diagnose Polyneuritis abfand. Ein anderer Kollege, der an schwerster Arteriosklerose mit Netzhautblutung und Nierenschrumpfung mit einem Maximalblutdruck von etwa 240 mm Hg litt, konnte gleichfalls durch Suggestion bis an sein Lebensende arbeitsfähig erhalten werden. Erleichtert wurde dies allerdings dadurch, daß der Patient seinen Blutdruck häufig, und zwar stets viel zu niedrig, selbst gemessen hat. Hier verstärkten sich Suggestion und Autosuggestion zu günstiger Wirkung.

Nun zur Frage der Therapie! Die Psychotherapie wurde bereits kurz gestreift; es sei nochmals hervorgehoben, daß sie besonders in Form der Suggestion unentbehrlich ist und durch die Eigenart des Patienten eine besondere Note erhält. Daß die medikamentöse, physikalische, diätetische usw. Therapie beim Arzt sich von der üblichen nicht unterscheidet, ist selbstverständlich. Es sollte wenigstens selbstverständlich sein. Eine Eigenart besteht jedoch auch hier: Der erkrankte Arzt ist schwer zu einer konsequenten, langdauernden Behandlung zu bringen. Dies liegt z. T. daran, daß der Arzt, wie alle Angehörigen eines freien Berufes, aus wirtschaftlichen Gründen schwer oder gar nicht in der Lage ist, sich für längere Zeit seiner Praxis zu entziehen. Dazu kommen noch zwei Punkte, die dem Arzte als Patienten eine Sonderstellung einräumen. Der eine ist die Honorarfrage. Trotz verschiedener Bemühungen ist es bisher nicht gelungen, hier anerkannte Richtlinien durchzuführen. Im Wege steht die große Mannigfaltigkeit der Gesichtspunkte (persönliche Beziehungen, wirtschaftliche Lage, Verschiedenheit in der Art der Beanspruchung usw.). Aus diesem rein äußeren Grunde kommt es nicht selten vor, daß ein Arzt zu konsequenter Behandlung nicht zu bewegen ist oder sie vorzeitig abbricht. Das gleiche gilt vielleicht in noch erhöhtem Maße von den ärztlichen Angehörigen. In neuerer Zeit hat es allerdings den Anschein, als ob die privaten Versicherungen vielfach einen Ausweg aus dem Dilemma bieten. Der andere Punkt ist durch die Unmöglichkeit gegeben, den Arzt, wie es eigentlich sein müßte, als Laien zu behandeln. Der behandelnde Arzt kommt zu leicht therapeutischen Vorschlägen und Wünschen seines „Patienten“ entgegen, der außerdem sehr dazu neigt, sich nach den ihm richtig scheinenden Prinzipien selbst weiter zu behandeln. Dazu kommt noch, daß dem Arzte das „Herumkonsultieren“, das gelegentliche Fragen bald dieses, bald jenes Arztes besonders leicht gemacht wird. Er wird naturgemäß dann die Therapie wählen, die ihm am wenigsten Unbequemlichkeit und Zeitverlust verursacht.

Von hier bis zum wahl- und kritiklosen Selbstbehandeln ist nur noch ein Schritt. Wie verhängnisvoll dies Selbstbehandeln werden kann, zeigt die weite Verbreitung des Morphinismus bei Ärzten. Wir wissen sehr wohl, daß hier eine Reihe von anderen Momenten mit im Spiele ist. Ein wichtiges Moment ist und bleibt aber das Selbstbehandeln, u. a. das eigene Verschreiben und Injizieren von Morphium. So wenig ein Arzt dem Patienten die Morphiumspritze in die Hand geben soll, so wenig darf er sie für sich selbst in die Hand nehmen!

Der Arzt, wenn er erkrankt, soll einen Arzt seines Vertrauens aufsuchen. Er soll sich diesem gegenüber nur als Patient fühlen; der behandelnde Arzt soll in ihm nur den Patienten sehen!

Nachsatz bei der Korrektur: Nach Abschluß unserer Arbeit erschien der gleichnamige Aufsatz von Brugsch (Halle) in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1929, Nr. 1. Auf die interessanten Darlegungen sei besonders hingewiesen.

Literatur: 1. E. Tobias, Therapeutische Indikationen bei Alltagsbeschwerden. Medizinische Reform. Soziale Hygiene und praktische Medizin. Berlin 1914, Jahrg. 22. — 2. H. Nothnagel, Das Sterben. Wien 1908. Moritz Perles. 2. Aufl. — 3. H. Vierordt, Medizinisches aus der Weltgeschichte. Buntes Allerlei. Tübingen 1893. H. Lauppsche Buchhandlung. — 4. H. Vierordt, M. Kl. 1915, Nr. 17—19. — 5. E. Stern, Die Psyche des Lungenkranken. Marhold, Halle 1925.

Professor Dr. Georg Florschütz zum 70. Geburtstage

Von San.-Rat Dr. **Leopold Feilchenfeld**, Berlin.

Florschütz, seit 1893 leitender Arzt der Gothaer Lebensversicherungsbank, nimmt als markante Persönlichkeit unter den deutschen Ärzten eine besondere Stellung ein wegen seiner grundlegenden Bedeutung für die Versicherungsmedizin. Er hat in Verbindung mit den hervorragenden Leitern der Gothaer Bank, Emminghaus, Samwer als Juristen und Karup als Mathematiker, die deutsche Versicherungswissenschaft geschaffen und ausgebaut. Er hat in seinem Buche „Allgemeine Lebensversicherung“ die Richtlinien für diesen Zweig der Medizin festgelegt, der durch die Einbeziehung in das akademische Studium zu einem wichtigen Lehrgegenstand geworden ist. Florschütz hat sich stets in der Hauptsache auf die Statistik als sichersten Anhalt für die Bewertung derjenigen Forschungen gestützt, die zur Beurteilung der Lebensdauer des Menschen dienen sollen. Gemäß den Aufgaben der Lebensversicherung hat er die großen Zahlen, die sich aus den Erfahrungen der deutschen Gesellschaften ergaben, nur bei der Schätzung der Lebensdauer von Gruppen verwertet und so allgemein gültige Lehrsätze gewonnen, die nicht ohne weiteres für die Prognose der einzelnen Person Anwendung finden. Florschütz hat sich niemals durch die neuzeitlichen Strömungen beeinflussen lassen und hat die große Genugtuung erlebt, daß seine Ansichten über die Bedeutung der Erblichkeit, des Habitus, der Konstitution zu allgemeiner Anerkennung in der Medizin gelangt sind.

Florschütz hat Schule gemacht. Er ist von einem Stab tüchtiger Ärzte und Versicherungstechniker umgeben und hat das Material der Gothaer Bank so vortrefflich geordnet, daß es jederzeit den Ärzten, die auf dem Gebiete der Versicherungsmedizin arbeiten wollen, mit seinem Rate zur Verfügung steht. Viele deutsche und ausländische Ärzte haben von dieser glänzenden und einzigartigen Möglichkeit Gebrauch gemacht. Florschütz leitet seit ihrer Gründung die medizinische Abteilung des Deutschen Vereins für Versicherungswissenschaft und hat die hauptsächlichsten Vorträge auf den vier internationalen Kongressen für Versicherungsmedizin gehalten. Wir haben von dem rüstigen und tatkräftigen Forscher noch eine weitere Förderung seines mit solchem Erfolge inaugurierten Wissenschaftsgebietes zu erwarten.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 30. Januar 1929 gab vor der Tagesordnung Herr Wolff-Eisner eine Erklärung zur Berichterstattung. Anschließend fand eine Demonstration des Herrn Paul Rosenstein: „Zur Diagnose und Therapie der Nierentumoren“ statt. Hierauf hielt 1. Herr Eduard Weisz aus Pistyan (a. G.) den angekündigten Vortrag: „Die klinische Tragweite der Ektoskopie (Diagnostik mit freiem Auge)“ mit Film (Aussprache: Herr Goldscheider) und 2. Herr Prof. Strasser aus Kaltenleutgeben b. Wien (a. G.) seinen Vortrag: „Über Hypotension“ (Aussprache: Herr Kraus). — In der nächsten Sitzung (6. Februar) findet vor der Tagesordnung eine Demonstration des Herrn M. Bönniger: „Bronchialdrüsentuberkulose eines Erwachsenen mit tuberkulöser Lungenentzündung“ statt. Zur Tagesordnung spricht 1. Herr Claus über: „Vom Munde und Schlunde ausgehende septische Erkrankungen und ihre Behandlung“, 2. Herr R. Mühsam: „Die Diagnose und chirurgische Behandlung des Morbus Gaucher“.

Berlin. 50-Jahrfeier der Balneologischen Gesellschaft vom 25. Januar 1929. Wenn der Reichsarbeitsminister Wissel und ein preußischer Minister (Schreiber) einer wissenschaftlichen medizinischen Vereinigung persönlich zu einer Jubelfeier gratulieren, wenn Delegationen aus Frankreich, Italien, Ungarn, Portugal und anderen Ländern neben dem stammverwandten Österreich (Gesandter Frank) Lobreden auf das Geburtstagskind halten, wenn ein Staatssekretär im Reichsarbeitsministerium (Geib) und ein englischer Forscher (Fox) Ehrenmitglieder des Jubilars werden und der Generalsekretär der Gesellschaft (Max Hirsch), Ehrenmitglied eines Standesvereins (der schlesischen Badeärzte): wenn so der Himmel voller Geigen hängt, dann kommt hier nicht nur das gute Verhältnis von Wissenschaft und Regierungen, von Nationen und Kollegen zum Ausdruck, nein, auch die Bedeutung dieser Gesellschaft in volkswirtschaftlicher und ideeller Beziehung. Und in der Tat: Die Bestrebungen der Balneologischen Gesellschaft seit Thilenius und Brock, seit Liebreich und Lassar bis zu Strauss, Dietrich und Hirsch (Namen wie Brandenburg, Laqueur, Tobias, Strasser, Pariser, Lorenz, Stemmler, Tichy greife ich aus den Programmen heraus) sind von eminenter Bedeutung für Wissenschaft und Praxis, für Ärzte und Kranke, für Staat und Reich, für Sozialversicherung und Kriegsbeschädigtenfürsorge. Die engen Beziehungen gerade zum Wirkungskreis des Reichsarbeitsministeriums hob Wissel mit Recht hervor und Drigalski betonte ebenfalls mit Recht die Bedeutung der Bäderwissenschaft selbst für eine Großstadt wie Berlin mit 25 000 Bagedästen an einem Tage in einem Freibad! Der große Wert wissenschaftlicher Arbeit für die Kur- und Badeorte ist klar, der volkswirtschaftliche erhellt gut aus einer Arbeit von Franz Cohn aus Kudowa über den Schaden der zu kurzen Kuren, über die jetzt alle Orte aus begreiflichen Gründen klagen mußten. Und das mag auch einer der Gründe sein für die von demselben Autor festgestellte Tatsache, daß die Kuren in der Sozialversicherung wirksamer sind! Das bedeutet bei über 320 000 Kuren im Jahre 1927 allerhand!

Die Jubiläumstagung bot nach der feierlichen Eröffnung wieder viel wertvolle Anregung in allgemeinen und speziellen Fragen. Für den verhinderten H. H. Meyer verlas Strasser sein Referat über Wissenschaft und Forschung in der Balneologie, dann sprachen Bickel, Hausmann, Strauß, Heubner, Kionka, Laqueur und Harpuder. Leider war Lorenz (Davos) durch eine Augenverletzung verhindert. Namen und Inhalt der anderen Vorträge zu nennen, würde zu weit führen, berichtet kann nur werden, daß ganze und wertvolle Arbeit geleistet wurde. Der Gesellschaft ein herzliches Glückauf für die nächsten 50 Jahre!

E. Loewy-Hattendorf (Berlin).

Berlin. Der preußische Unterrichtsminister erteilte die generelle Genehmigung zur Führung der an den Universitäten in Wien, Graz und Innsbruck erworbenen Doktorentitel, soweit es sich um Dr. theol., Dr. jur., Dr. rer. pol. und Dr. phil. handelt. Auf den Dr. med. erstreckt sich diese Genehmigung nicht.

Die Ausbreitung der Grippe in Deutschland zu beurteilen, ermöglichen die vorliegenden Berichte der Allgemeinen Ortskrankenkassen aus den Städten Berlin, Breslau, Leipzig und Bremen mit einer Gesamtmitgliederzahl von fast einer Million. Danach ist die Zahl der neuen Erkrankungen an Grippe auf 1000 Mitglieder je Tag Mitte Januar in Berlin 2,4, in Leipzig 1,8, in Breslau 1,3 und in Bremen 1,1 gewesen. Die ersten Neuerkrankungen begannen in Breslau schon in der 1., in Berlin und Bremen in der letzten Dezemberwoche, in Leipzig in der 2. Januarwoche. In Breslau wurde die Höchstzahl von Erkrankungen mit 1770 vom 16.—22. Dezember festgestellt. Dort ist die Zahl der Neuerkrankungen schon etwas im Rückgang. In den drei anderen Städten besteht vorläufig noch ein dauerndes Ansteigen. Ebenso ist die Zahl der Grippetodesfälle in Berlin einstweilen noch steigend.

Berlin. Das Nordufer, an dem das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ gelegen ist, ist umgetauft worden und hat zu Ehren des großen Forschers den Namen „Robert-Koch-Ufer“ erhalten.

Die 53. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 3. bis 6. April in Berlin unter dem Vorsitz von E. Payr statt. Hauptvorträge: Die Brustfelleiterungen (Sauerbruch), der Ureterstein (Völcker) und die Bauchfellverwachsungen (Clairmont). In der der Tagung folgenden Woche wird eine Gedenkfeier zu Ehren Billroths in Wien veranstaltet. Ein Sonderzug mit bedeutender Preisermäßigung ist in Aussicht genommen.

Unser langjähriger Mitarbeiter, der frühere Assistent der v. Bergmannschen chirurgischen Klinik, gerichtlicher Sachverständiger und beratender Arzt bei der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, San.-Rat Dr. Hermann Engel, begeht am 2. Februar den 60. Geburtstag.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.
2. Februar 1929, 3.30 Uhr nachm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: Medizinisch-hygienische Plauderei.

Hochschulnachrichten. Berlin: Nachdem Professor Hueck (Leipzig) den Ruf als Nachfolger von Lubarsch abgelehnt hat, ist das Ordinariat der Pathologie Professor Robert Rössle in Basel angeboten worden. — Hamburg: Dr. E. Kening für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert. Der emer. Professor der Dermatologie Dr. med. et phil. h. c. P. G. Unna im 79. Lebensjahr gestorben. — Prag: Zu ao. Professoren ernannt: die Privatdozenten Heinrich Hilgenreiner (Chirurgie), Hugo Pribram (Innere Medizin) und Robert Salus (Augenheilkunde). Mit der Vertretung des verstorbenen Professors Wiechowski (Pharmakologie) ist der ao. Prof. Emil Starkenstein betraut.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 19 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 6 (1261) Berlin, Prag u. Wien, 8. Februar 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Nervenheilanstalt der Knappschafts-Berufgenossenschaft Bergmannswohl — Schkeuditz.

Der Streit um die Beurteilung der Unfallneurosen*)

Von Prof. Dr. Quensel, Leipzig.

Das Problem der versicherungsrechtlichen Beurteilung der nach Betriebsunfällen auftretenden Neurosen schien einen für die meisten von uns mit Zustimmung begrüßten mindestens teilweisen Abschluß gefunden zu haben durch die Ihnen allen geläufige Rekursentscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 24. Septbr. 1926, wonach ursächlicher Zusammenhang und Entschädigungspflicht abzulehnen sind für nervöse Störungen, soweit sie beruhen lediglich auf der sachlich unbegründeten Vorstellung, durch den Unfall gesundheitlich geschädigt zu sein und auf mehr oder weniger bewußten Rentenwünschen. Schon aber erhebt sich gegen diese von vielen Seiten, ich nenne u. a. nur Aschaffenburg, Eliasberg, Horn, Levy-Suhl, Meyer-Köppern, Mörchen, Serog eine starke Opposition, die vornehmlich in Hoche einen gewichtigen Rufer im Streite gefunden hat. Die große praktische Bedeutung der Frage gebietet dringend, sich sachlich damit auseinander zu setzen. Ich will suchen, mich dabei so kurz als möglich zu fassen.

Die vorgebrachten Einwände sind nach Art und Tragweite sehr verschieden. Am einfachsten zu erledigen sind die Widersprüche, die sich wenden gegen offenbare Mißgriffe in der Anwendung der Entscheidung, durch unzulässige Ausdehnung des Begriffes der Rentenneurose auf organische Unfallfolgen zumeist wohl durch Fehldiagnosen und falsche Orientierung der Gutachter. Eliasberg, Mörchen und Serog bringen Erfahrungen bei, die in dieser Hinsicht Bedenken erwecken können. Auch Hoche weist darauf hin, daß es unter den Gutachtern Heißsporne gibt, die am liebsten jeden Fall unter dieser Flagge abweisen möchten. Ich darf wohl erwähnen, daß ich selbst noch vor der Entscheidung und wiederholt zur Vorsicht und Zurückhaltung gemahnt und stets betont habe, daß man tatsächliche organisch begründete oder reelle Unfallfolgen mit größtem Ernste suchen und anerkennen muß. Daß Fehler gemacht werden können und vorkommen, ist zweifellos. Ich glaube, wenige haben Gelegenheit, soviel Erfahrung auf diesem Gebiete zu sammeln als wir. Jeder Gutachter kann irren, aber auch kein sachlich urteilender wird sich nicht bereitwillig einer tatsächlich begründeten Berichtigung anschließen. Aber ich bin ebenso wie Bonhöffer überzeugt, daß ganz allgemein das Rentenstreitverfahren Gelegenheit genug bietet, Irrtümer in dieser Hinsicht zu verbessern und zu heilen.

Weitaus wichtiger sind die Einwände, die erhoben werden gegen die Grundsätze und Grundlagen der Rekursentscheidung, wobei freilich nicht überall die Stellung des Reichsversicherungsamtes hinreichend unterschieden wird von den Anschauungen ihrer ärztlichen Vorkämpfer. Die Gesichtspunkte, die dabei vorgebracht werden, sind bei aller verschiedenen Fassung schließlich immer wieder dieselben, wie denn in dieser unendlich diskutierten Frage erstaunlich wenig wirklich Neues zutage kommt.

Lebhaften Widerspruch erfahren hat in erster Linie die von Reichardt, Stier, Bonhöffer, Joßmann, Weiler u. A. mit nur geringen Abweichungen formulierte Anschauung, die Unfallneurose sei überhaupt keine Krankheit. Der Streit ist hier in gewisser Weise der gleiche wie bei der Hysterie. Nur daß es bei den Unfallneurosen noch viel weniger einen einheitlichen, biologisch zu begründenden Krankheitsbegriff gibt, dem sich alle Fälle unterordnen ließen. Daß viele Unfallneurotiker, ja vielleicht die Mehrzahl derselben Kranke sind, wird auch von denen nicht bestritten werden, die die Unfallneurose als Krankheit ablehnen. Nur sind sie es nicht aus dem Momente, das diesen Fällen ihren wesentlichen, einheitlichen und so ermüdend einförmigen Charakter gibt. Daß dies äußere und daß es psychologische Momente sind, die an sich auch beim völlig gesunden Menschen eine wichtige richtende, unter Umständen auch seine Persönlichkeit umgestaltende Wirkung entfalten können, dürfte ebenfalls unbestreitbar sein und man darf den Begriff der auch normaler Weise psychologisch verständlichen Unfallreaktion ohne jede Voreingenommenheit als Charakteristikum konstatieren.

Der psychisch reaktive Charakter der Unfallneurosen im allgemeinen wird nun auch von den Gegnern der Entscheidung in der Regel gar nicht bestritten, wohl aber, daß der spezielle Inhalt dieser Reaktion zutreffend bestimmt sei und die Ablehnung der Entschädigung rechtfertige. Es ist natürlich keine ganz neue Entdeckung, daß das glatte Streben nach einer Rente und die klare Krankheitsvorstellung als bewußte Motive einheitlich geschlossener Willenstätigkeit gemeinhin nicht den Weg darstellen, der in die Unfallneurose hineinführt. Der rationalistische Begriff der Begehrungsvorstellung ist längst als eine ungeheure und ungerechtfertigte Simplifikation und Schematisierung anerkannt. Es wird wohl niemand heute mehr leugnen, daß eine Fülle einzelner und komplexer seelischer Vorgänge, gefühlmäßiger Faktoren, bereitliegender mehr oder weniger berechtigter Gedankengänge, unbestimmter Wünsche, von Situationsanpassungen im einzelnen die resultierenden individuellen Bilder bestimmen. Gerade Levy-Suhl ist diesen in feiner Weise nachgegangen. Es werden auch hin und wieder einzelne seltenste Fälle angeführt, wo einmal gleichartige Zustände durch eine vorwiegend hypochondrische, zwangsneurotische oder querulante Einstellung erzeugt wurden, ohne daß Entschädigungsfragen erkennbar, vielleicht sogar ohne daß sie tatsächlich mitspielten. Das Vorliegen von Entschädigungsansprüchen verleiht aber selbst solchen Krankheitsfällen eine besondere Note, führt den Hypochonder zum Suchen der Krankheit, nicht der Gesundheit, ergibt auffallend sekundäre verspätete Zwangsvorgänge, ein bisweilen engumgrenztes Querulieren. Aber davon zunächst ganz abgesehen, was besagen diese vereinzelten Fälle gegenüber der Legion von Rentenbewerbern, die aus nichtigsten Anlässen Ansprüche erheben und Beschwerden aufrechterhalten, die der alltäglichen ärztlichen Erfahrung widersprechen. Mit vollem Recht verweist auch das Reichsversicherungsamt auf die Massenhaftigkeit der Erfahrungen, die von den Gegnern der Entscheidung nur zu oft zugunsten seltener Ausnahmefälle übersehen wird. Daß auch heute noch ohne unsere gesetzliche Zwangs- und freiwillige Versicherung auch schwerste Verletzungen ohne neurotische Folgen und ohne Erwerbsbeschränkung heilen, wird jeder Erfahrene bestätigen können. Auf der anderen Seite machen selbst die Sportverletzungen, die ja immer als ein Musterbeispiel nicht zur Neurose führender Unfälle gegolten haben, heut keine Ausnahme mehr, wenn sie nur im geeigneten Moment mit der Versicherung zusammentreffen. Der beliebte Hinweis auf die Unzulänglichkeit der meisten Renten ist von Knoll in so treffender Weise beleuchtet worden, daß ich es mir versagen kann, hierzu lehrreiche Beispiele anzuführen. Die Existenz und die Kenntnis unserer Sozialversicherung und der daraus entspringenden Vorteile und nicht das biologische Geschehen sind letzten Endes der ent-

*) Nach einem Vortrag auf der XXX. Versammlung der mitteldeutschen Psychiater und Neurologen, Halle, am 4. November 1928.

scheidende Grund für das Vorhandensein der erdrückenden Mehrzahl der Unfallneurosen. Das hat auch Hoche unumwunden anerkannt. Das kurze Schlagwort von der Krankheit aus Begehrungsvorstellungen ist gewiß nicht erschöpfend und kann den Unerfahrenen irreleiten, aber als denominatio a potiori weist es zweifellos auf den Kernpunkt der Neurosenentstehung nach Unfällen hin.

Wenn wir nun auch anerkennen, daß Fälle, die sozusagen Rentenneurosen in Reinkultur darstellen, zwar vorkommen, aber nicht gerade die Regel bilden, sondern, daß ganz abgesehen von greifbaren materiellen Unfallfolgen sich meist ein komplizierteres seelisches Geschehen zwischen Unfall und Neurose einschiebt, so hat eben doch das Reichsversicherungsamt und gewiß mit Recht erklärt, daß dies heterogene Zwischenglied, die psychische Verarbeitung des Bewußtseins, einen entschädigungspflichtigen Unfall erlitten zu haben, den ursächlichen Zusammenhang im Sinne des Gesetzes und der Rechtsprechung unterbricht und aufhebt. Gilt doch auch sonst im Rechtsleben die subjektive Verarbeitung gesetzlicher Bestimmungen durch den Verpflichteten für den Richter nicht als entscheidend. Daß in der Unfallversicherung der ununterbrochene biologische Zusammenhang verlangt wird, wird der Arzt kaum verwerfen können.

Hier aber erhebt sich ein neuer Einwand, der anknüpft an die Tatsache der Prädisposition, welche psychischen Vorgängen eben doch eine besondere auch biologische Einwirkung auf die Entstehung von Krankheitszuständen verschaffen kann. Nur kurz sei dabei zweier Mißverständnisse gedacht. Psychische Einwirkungen sind in der Sozialversicherung als Ursachen nicht ausgeschlossen, wenn sie in allerdings selteneren Fällen eine Krankheit, also Schlaganfall, Herzschlag, echte Schreckneurosen kürzerer Dauer wirklich herbeiführen oder, wie etwa bei Morbus Basedowii, verschlimmern. Die Verhältnisse der Privatversicherung kann man hier nicht heranziehen. — Das Vorliegen einer Prädisposition, das ist ja soeben erst wieder von Knoll in klarster Weise ausgeführt, muß auch in der Sozialversicherung in derselben Weise gewertet werden, wie die Prädisposition durch eine latente Tuberkulose oder dergl. Nur wenn die Bereitschaft soweit geht, daß auch ohne den Unfall der gleiche Zustand auch bei beliebiger anderer Gelegenheit eintreten würde, so käme dann der Unfall als wesentliche Ursache nicht mehr in Betracht. Entscheidende Bedeutung kommt dabei aber auch der Art der Reaktion zu, denn wenn sie sich nur darstellt als die ganz alltägliche Auswertung eines Unfalls, wie sie auch jeder nicht disponierte in gleicher Weise darbietet, so hat eben die Prädisposition gar keinen entscheidenden Einfluß mehr ausgeübt.

Gerade mit Rücksicht auf die Prädisposition hat man nun aber geglaubt, auch der psychischen Einwirkung des Unfalls noch eine weitergehende, wirklich biologisch ursächliche Bedeutung für die Entstehung echter, langdauernder nervöser und psychischer Krankheitszustände zuerkennen zu sollen. Das Überstehen eines Unfalls wirke auf manche Naturen etwa wie das Schlüsselerlebnis bei einem sensitiven Beziehungswahn. Meyer-Köppern, der sich mit dieser Frage eingehend beschäftigt hat, hat freilich in praxi für den einzelnen Fall hieraus entscheidende Schlußfolgerungen nicht gezogen, sondern in seinen Fällen die Frage des wirklich ursächlichen Zusammenhanges im wesentlichen verneint. Daß in einzelnen Fällen eine solche engere, rechtswirksame Verbindung tatsächlich anzuerkennen sein kann, ist auch früher schon hin und wieder festgestellt worden. Der sichere Nachweis, daß gerade dieses Erlebnis für die krankhafte Entwicklung der betreffenden Person notwendigerweise und in ganz besonderer einzigartiger Wirkung bestimmend war, daß auch inhaltlich der Unfallvorgang für den Krankheitsverlauf maßgebend wurde, daß endlich die Disposition in dieser Weise weder vorher noch auch allgemein zutage tritt bzw. getreten ist, und daß der Unfall somit ein geradezu organisch anmutendes Krankheitsbild hervorgerufen hat, ist aber kaum je zu erbringen. Alle diese Fälle lassen zu Zweifeln und Bedenken reichlich Raum, die man nur durch sehr wohlwollende Beurteilung zugunsten der Kranken überwinden kann, z. B. bei bestimmten psychischen Zwangsvorgängen, wie auch sonst schon öfters ausgeführt ist. Schwieriger ist die Sache bei querulanten Reaktionen, die gewöhnlich auch sonst im Verhalten der Kranken bei jeder Berührung ihrer Rechtssphäre zum Vorschein kommen. Der Unfall war eben dann auch nur eine beliebige Gelegenheit zur Aeußerung einer dauernden psychischen Konstitution. Und die hypochondrische Verarbeitung eines Unfallerlebnisses ist so allgemein und alltäglich, daß nur eine ganz besondere Ausgestaltung für die Anerkennung echter Unfallfolgen geltend gemacht werden kann.

Auf alle Fälle handelt es sich dabei aber um ganz seltene Ausnahmen. Für den, der mitten in der Gutachtertätigkeit die vorkommenden Fälle mit einer gewissen Vollständigkeit übersehen kann, ist es ohne weiteres klar, daß die überwältigende Mehrzahl ganz anders und viel eindeutiger liegt. Das sind die endlosen Fälle, die unter der klar erkennbaren Mitwirkung anderweiter Krankheiten, sozialer und wirtschaftlicher Verhältnisse, aus Aphiloponie, oft nach Ausnutzung schon verschiedener ähnlicher oder verwandter Gelegenheiten bei einer leichten Kopfverletzung, einer Rückenkontusion, einem Schlüsselbein- oder Rippenbruch ihre Beschwerden in infinitum festhalten und dabei oder neben erkennbaren reellen Schäden die üblichen hysterischen und hysteriformen Produktionen vorführen, denen der Charakter der Demonstration ohne weiteres anzusehen ist.

Daß man die wahre Natur dieser Zustände erkennen und ihren nur psychisch vermittelten Zusammenhang mit dem Unfall dartun kann, läßt sich wohl nicht bestreiten. Ich stimme Joßmann zu, wenn er neben der sonstigen Untersuchung der praktisch psychologischen Wertung die Hauptbedeutung beimißt. Auch der gefühlsmäßigen Einstellung zu hysterischen Phänomenen im Sinne Hauptmanns läßt sich ihr Wert nicht abstreiten. Für die Beweisführung wird sie, wie ich sehe, auch von ihm in praxi nicht herangezogen. Für alle diese Fälle und Erscheinungen kann natürlich ein wirklicher Zusammenhang nicht anerkannt werden, diese Reaktion ist eine so allgemeine, daß man bei ihrem Ausbleiben u. U. direkt an Komplikationen, konkurrierende Interessen, Debilität oder dgl. denken muß. Selbstverständlich ist auch sonst der Ausfall individuell recht verschieden. Man kann Hoche darin recht geben, daß der strikte Nachweis, daß alles Neurotische durchaus oder in seinem wesentlichen Kern Reaktion auf das Entschädigungsverfahren sei, durchaus nicht immer mit voller Sicherheit zu führen ist. Aber wie überall, so kann auch hier nur der Nachweis der überwiegenden Wahrscheinlichkeit verlangt werden, dem die Erfahrung zur Seite steht. Es handelt sich hier ja nicht um eine theoretische, sondern um eine exquisit praktische Angelegenheit. Sein Argument, vor dem Unfall gesund, nachher krank, ist nach beiden Seiten unhaltbar, auch die sonst oft beliebte Beweisführung, man könne den Unfall aus der Kette der Bedingungen nicht wegdenken, ist ja vom Reichsversicherungsamt schon wiederholt als nicht durchgreifend abgelehnt. Daß man bei der ganzen Sachlage sich vor allzu rigorosem Vorgehen hüten muß, ist auch meine Überzeugung. Heldenhaftigkeit in der Überwindung der Unfallfolgen kann man nicht fordern, nur darf die Erleichterung des Überganges zur Arbeit auch nach wirklicher Schädigung nicht so weit gehen, daß sie der mit der Sozialversicherung nun einmal verbundenen Verweichlichung noch weiteren und unbegründeten Vorschub leistet.

Auch die Frage der Behandlungserfolge ist für die Auffassung und Beurteilung der Neurosen nach Unfällen mit herangezogen worden. Daß man auch die reaktiv nervösen Erscheinungen neben greif- und annehmbaren Unfallfolgen versuchen wird mit zu beeinflussen und dann gelegentlich auch einen günstigen Erfolg sieht, ist zuzugeben. In der Regel sieht man sich in dieser Hoffnung getäuscht und bei reinen Rentenneurosen ist meiner Erfahrung nach auch die psychische Behandlung des Arztes zwecklos. Knoll hat auf eine Bemerkung Stiers hin die Heilbarkeit durch Hypnose als Beweis für den echten Krankheitswert dieser Erscheinungen, wenn auch unabhängig vom Unfall, angeführt. Ich halte die Prämisse dieser Schlußfolgerung für falsch. Sie galt fast nur für die Neurotiker der Kriegszeit. Nach meiner Erfahrung heilen diese Fälle als Unfallneurosen höchstens durch die rechtliche Erledigung, durch Ablehnung. Nur das ist auch der Sinn meiner Äußerung, es bleibe leider nichts übrig, als die Leute die Konsequenzen ihrer verkehrten Einstellung erleben zu lassen. Gegen äußerste Not bleibt heute immer noch Erwerbslosenunterstützung und Sozialrente. Ich stimme Beyer zu, wenn er den therapeutischen Enthusiasmus von Eliasberg in seinem auch nicht eindeutigen Falle mit einem großen Fragezeichen versieht. Im übrigen gebe ich zu, daß die Einstellung des handelnden Praktikers eine andere sein muß als die des Gutachters. Auch wenn er nicht, wie gelegentlich, in jedem seiner Kranken einen besonders schweren und besonderer Wertung bedürftigen Fall sieht, muß er doch einen gemeinsamen Boden finden, der ihm überhaupt psychische Angriffsmöglichkeiten gewährt. Dann tut er aber am besten,

die Rechtsfragen nach der ätiologischen Seite ganz abseits zu lassen und sollte sich jedenfalls als Gutachter ausschalten. Auch der Auffassung Serögs, man solle bei diesen Neurotikern die Rente erst entziehen, wenn die Leute sich an die Arbeit gewöhnt und in dieser bewährt haben, kann ich mich nicht anschließen, wenn es sich um wirklich reine Rentenreaktion ohne alle nachweisbar oder annehmbar reellen Unfallfolgen handelt. Daß die derzeitige Beurteilungsweise der Unfallneurosen auch nach der Behandlungsseite den richtigen Weg geht, scheint der Erfolg zu erweisen. Ich hoffe in nächster Zeit genaue Zahlen vorlegen zu können von einer Stelle, wo wir selbst restlos alle in Frage kommenden Fälle zu beurteilen und nachzukontrollieren vermögen. Die Resultate würden wahrscheinlich noch besser sein, wenn nicht vielfach unsere wirtschaftlichen Verhältnisse so schlechte wären. Die hoch- und 100proz. Neurotiker, die wir noch als alte Dauerfälle und aus dem Versorgungswesen her kennen, sind jedenfalls verschwunden. Und es kann auch nicht davon die Rede sein, daß etwa, wie Hoche annimmt, auf diesem Wege vielen Kranken Unrecht geschieht. Gesundheit, Arbeitsfähigkeit und Arbeitsleistung sind ein Gewinn, auch wo sie zunächst gegen den Willen der Verletzten erzwungen werden.

Hoche hat nun schließlich grundsätzlich Einspruch erhoben, eine Einschränkung der Neurosenentstehung und -entschädigung auf dem Wege der Gesetzesauslegung sei überhaupt nicht zulässig. Es könne nur eine Änderung der Gesetzgebung in Frage kommen. Über die Art derselben hat er sich nicht ausgelassen. Beyer hat kürzlich schon darauf hingewiesen, daß Zweckmäßigkeit und Erfolg der bisher vorgeschlagenen Maßnahmen noch durchaus zweifelhaft seien. Manche Änderung könnte doch auch als eine reformatio in peius zu Ungunsten der Verletzten erscheinen. Man braucht kaum noch zu sagen, daß diese Änderungen jetzt und in absehbarer Zeit auch nicht zu erwarten sind. Ob das Argument, der Unsinn müsse sich erst bergehoch anhäufen, ehe eine Abhilfe erwartet werden könne, durchschlagender ist als der Hinweis auf den Erfolg der jetzigen praktischen Erfahrung, möchte ich doch bezweifeln.

Beyer, dem sich Seelert darin anschließt, hat wohl recht, wenn er ausführt, auch die Aufstellung der traumatischen Neurose alten Stils, ihre Anerkennung als Unfallfolge im Sinne des § 555 RVO. stelle eine Auslegung dar. Aber wir sehen ja auch an anderen Stellen, wie die Auslegung des Gesetzes gerade bei der Beurteilung und Behandlung nervöser und psychischer Abweichungen sich den Wandel ärztlicher Erfahrung und Erkenntnis nutzbar macht. Hoche selbst hat das Beispiel der Haftpsychose und der forensischen Reaktionsformen in die Diskussion geworfen. Gewiß wird niemand diesen die sachgemäße psychiatrische Wertung und Behandlung versagen. Das geschieht aber ebensowenig, wenn wir die Neurosen nach Unfällen, soweit sie ärztlich ernsthaft anzuerkennen sind, an die Kranken- und äußerstenfalls an die Invalidenversicherung verweisen. Aber die Erfüllung des Zweckes, dem beide Reaktionsweisen zustreben, wird hier wie dort vereitelt, wenn wir der forensischen Reaktion die Anerkennung des § 51 zur Zeit der Tat, der Unfallreaktion die Erlangung der Unfallrente versagen. Die rechtlichen Unterlagen für die streitige Rekursentscheidung sind gerade von Knoll so eingehend dargelegt, daß wir als Ärzte wohl nur noch Anlaß haben, unser Wissen und unsere Leistungsfähigkeit auf unserem eigensten Gebiete immer wieder nachzuprüfen.

Nach meinen Erfahrungen bin ich überzeugt, daß die Entscheidung bei vorsichtiger und gewissenhafter Anwendung eine auch für die Neurotiker selbst nur segensreiche Wirkung entfalten wird und daß wir Ärzte auch nicht auf dem Wege des Rückzugsgefechtes, wie Knoll es ausgedrückt hat, derselben hinderlich entgegenzutreten brauchen.

Literatur: Aschaffenburg, D.m.W. 1926, Nr. 38. — Berufsgenossensch. 1927, Nr. 1. — Bayer, Ärztl. Sachverst.ztg. 1928, Nr. 20. — Bonhöffer, D.m.W. 1926, Nr. 5, u. 1927, Nr. 1. — Döllner, Ärztl. Sachverst.ztg. 1928, Nr. 20. — Eliasberg, Ärztl. Sachverst.ztg. 1928, S. 226. — Hauptmann, 15. Jahresv. Ges. Dtsch. Nervenärzte Cassel 1926. — His, D.m.W. 1926, Nr. 5. — Hoche, D.m.W. 1928. Nr. 29. — Horn, Ärztl. Vereinsbl. 1927, S. 424. — Jossmann, Z. ärztl. Fortbildg. 1928, Nr. 19. — Kahn, M.m.W. 1925, Nr. 35. — Knoll, Entschädigungspflicht bei sogen. Unfallneurosen. Leipzig 1928, G. Thieme. — Leppmann, Disk. zu Bonhöffer-His, D.m.W. 1926, Sitzg. vom 7. Dezbr. 1925. — Levy-Suhl, D.m.W. 1926. Nr. 41, u. Ärztl. Sachverst.ztg. 1927, Nr. 12. — Meyer-Köppern, Arch. Psych. 65, S. 287. — Mörchen, Der Nervenarzt 1928, 1, Heft 7. — Quensel, Mschr. Unfallheilk. 1928, Nr. 4, S. 128. — Reichardt, D.m.W. 1926, Nr. 6—8. — Seelert, D.m.W. 1928, Nr. 46. — Serog, M. Kl. 1928, Nr. 24. — Schuster, Disk. zu Bonhöffer-His. Sitzg. vom 7. Dezbr. 1925. — Schröder, D.m.W. 1926, Nr. 32. — Stier, Über die sogen. Unfallneurosen. Leipzig 1926, G. Thieme u. a. O. — Weiler, M.m.W. 1927. Nr. 21.

Abhandlungen

Aus der Urologischen Station der Rudolfstiftung in Wien
(Vorstand: Reg.-Rat Primarius Dr. Karl Gagstatter)

Paranephritis

Von Dr. **Wilhelm Fritz**, Assistent.

Die Hüllen eines lebenswichtigen Organs sind in ihren pathologischen Veränderungen stets von besonderem Interesse. Ihre Erkrankung stellt entweder einen bedrohlichen Herd in der Nähe des Organs dar oder ist der Ausdruck für die Grenzüberschreitung einer Erkrankung des Organs selbst. Daher erfolgt die Einteilung der pathologischen Vorgänge in den Organhüllen naturgemäß in solche, die bei anscheinend bisher gesundem Organ, die bei schon bestehender Erkrankung des Organs selbst und in solche, die durch Übergreifen von Krankheitsherden die Nachbarschaft auf die Hüllen des Organs sich entwickeln. Nach diesem Gesichtspunkte hat Riedel folgende Einteilung der entzündlichen Prozesse der Nierenkapsel vorgenommen: 1. akute, subakute Paranephritis, bei bisher gesunden Nieren, 2. Paranephritis bei chronisch kranken Nieren, 3. Paranephritis, von weiter entfernt gelegenen Krankheitsherden durch Fortleitung entstanden.

Bezüglich der genauen Nomenklatur sei bemerkt, daß die von Israel eingeführte Bezeichnung „Epinephritis“ für die Entzündung der Nierenfettkapsel und die Reservierung des Ausdruckes „Paranephritis“ für die Entzündung des sogen. pararenalen Fettkörpers sich nicht allgemein eingebürgert hat. Es erscheint auch natürlich, Entzündungen im pararenalen, recte retroperitonealen Fettgewebe, das weder anatomisch noch embryologisch mit der Niere zusammenhängt, mit einem Namen zu bezeichnen, der sie mit der Niere in Verbindung bringt. Stromberg hat in einer sehr eingehenden anatomischen Untersuchung mittels Injektion erstarrender Massen und Frostdurchschnitten eine dreifache Unterteilung des gesamten Retroperitonealraumes vorgenommen: Paranephron, Niere samt Fettkapsel enthaltend, Paracolon, durch die sekundäre Anwachsung des Colons entstanden, und den retroperitonealen Raum im engeren Sinne, der sich kontinuierlich in das Zellgewebe des Beckens fortsetzt. Das Paranephron wird durch die Fascia praerenalis und Fascia retrorenalis, die am oberen und unteren Nierenpol sackartig verschmelzen, scharf gegen die Umgebung begrenzt. Nach Garrè-Eberhardt können diese Grenzen von paranephritischen Abscessen nur schwer durchbrochen werden. Nur entlang des Ureters führt aus dem Paranephron als eine röhrenförmige Umscheidung des Harnleiters ein Bindegewebsraum von der Niere ins Becken. Ein Fall von Necker zeigt, ähnlich wie die Injektionsversuche Strombergs, wie ein die Niere gänzlich umspülender Eiterherd sich in Form eines schmalen Trichters um den Anfangsteil des Harnleiters fortsetzt, während er sonst allseitig geschlossen war. Auch bei Nierenoperationen gelingt es oft, sich die straffe Vereinigung der beiden Fascienblätter der Niere unterhalb des unteren Nierenpoles zur Ansicht zu bringen. Ebenso lassen sich bei der paravertebralen Lokalanästhesie das Paranephron und der eigentliche Retroperitonealraum als streng abgegrenzte Räume erkennen.

Hier soll nur die Paranephritis der ersten Gruppe des Schemas nach Riedel besprochen werden.

Die akute, idiopatisch genannte paranephritische Entzündung hat in ihrer Pathogenese noch immer strittige Punkte. Allgemein anerkannt ist ihre metastatische Genese. Sie verdankt ihre Entstehung einer Bakterieämie, die einen metastatischen Infekt der Nierenfettkapsel setzt. Da die Staphylokokkämie nach Lenhartz in 95 % zur Metastasierung führt, ist es erklärlich, daß die Staphylokokkenabscesse in der bakteriologischen Ätiologie der Paranephritis weit überwiegen. Der Primärherd ist meist eine Staphylokokkeninfektion der Haut: Furunkel, Karbunkel, Panaritien und Phlegmonen. Sala berichtet von 2 Fällen, die sich an die Impfung anschlossen. Seltener ist eine Osteomyelitis als Herd angegeben.

Paranephritiden infolge anderweitiger Erkrankungen, Angina, Grippe, urogenitaler und gastrotestinaler Affektion weisen eine weitaus mannigfaltigere bakteriologische Ätiologie auf.

Nach einer gewissen Latenzzeit, innerhalb welcher der Primärherd klinisch schon abgeheilt sein kann, treten meist unvermittelt und stürmisch die Symptome der Paranephritis auf. Zinn gibt eine Latenzzeit von 1—4, Donath von 2—6 Wochen, im

Mittel 3 Wochen an, Herczel sogar Monate. Als Kuriosum sei hier angeführt, daß Reenstjerna 24 Jahre nach einer Paratyphuserkrankung einen paratyphösen Costochondralabsceß auftreten sah. Hier ist noch eine Lücke auszufüllen; wenn auch der gleiche Erreger in der Hautefflorescenz und im paranephritischen Eiter gefunden wurde, sind die Angaben über positiv bakteriologische Blutbefunde (wie eine solche von Revici) bei den paranephritischen Erkrankungen äußerst spärlich. Ferner ist es unerklärt, wo sich die Kokken während der Latenzzeit aufhalten.

Bechtmann gelang es, bei gewöhnlichen Karbunkeln im Blute Staphylokokken nachzuweisen. Nach den Experimenten Kochs verschwinden die Staphylokokken rasch aus der Blutbahn. Es ist daher zu vermuten, daß diese wahrscheinlich im reticuloendothelialen System abgelagert und von dort gelegentlich wieder ausgeschwemmt werden. Entsprechend der metastatischen Genese entfällt in größeren Statistiken so ziemlich die gleiche Zahl paranephritischer Abscesse auf die rechte wie auf die linke Seite. Dieselbe Eigentümlichkeit, daß trotz hämatogener Entstehung der Prozeß nur einseitig auftritt, findet sich auch bei einer anderen Nierenerkrankung hämatogenen Ursprungs, der Nierentuberkulose, die einer benignen miliaren Aussaat eines proliferierenden Primärkomplexes der Lunge (W. Neumann) ihre Entstehung verdankt. Doch ist immerhin die Anzahl der bekannt gewordenen doppelseitigen — gleichzeitig oder in einem Intervall auftretenden — Paranephritiden eine sehr erhebliche. Der Fall von Küster, der in der stattlichen Reihe der doppelseitigen Abscesse öfters zitiert wird, gehört nicht hierher, da es sich anscheinend um auf dem Lymphwege aus parametranen Eiterungen entstandene Abscesse des eigentlichen Retroperitonealraumes handelt. Andererseits läßt auch die Tatsache, daß immerhin zahlreiche klinische Beobachtungen über spontane Heilung des paranephritischen Abscesses vorliegen (Bussenius, Rammstedt, Normann, Chwalla und eine eigene Beobachtung) eine Erklärung für die überwiegende Zahl der einseitigen Prozesse dahin zu, daß die Annahme fast völlig latent verlaufender paranephritischer Infektionen ihre Berechtigung hat.

Die Rolle, die Traumen in der Genese der Paranephritis spielen, ist mit ein Beweis für die Richtigkeit ihrer Auffassung als Metastase. Die klassischen Versuche Ribberts an Kaninchen zeigen, daß Staphylokokkämie an den Orten der Traumen mit Sicherheit Abscesse erzeugt. In der Statistik von Nentwig, der das Material eines Militärlazaretts verarbeitete, war unter 101 Fällen 22mal die ausschlaggebende Rolle eines Traumas nachzuweisen. Auch sonst finden sich öfters Hinweise auf ein Trauma: wie auf das direkte Trauma eines Stoßes in die Lendengegend (Israel) oder das indirekte eines Sprunges vom Tisch (Simon). In beiden Fällen bestand vorher ein Nackenkarbunkel. Weniger leicht erklärlich ist die Konstatierung der Tatsache, daß sich in nahezu allen größeren Statistiken die Zahl der Paranephritis acuta bei Frauen zu der bei Männern wie 1 : 2 verhält. Man könnte nur als Erklärung anführen, daß Frauen weniger Infektionen mit Eitererregern und Traumen ausgesetzt sind. Damit könnte auch die Tatsache in Einklang gebracht werden, daß die größte Zahl der Erkrankungen in das Lebensalter von 20 bis 40 Jahren fällt, in die Arbeitszeit des Lebens, während welcher die Infektionsmöglichkeit, Verletzungen und Erkältungskrankheiten am ehesten die Vorbedingungen zur Paranephritis schaffen.

Der genauere Vorgang der eitrigen Metastasierung ist ein zweiter strittiger Punkt. Es herrscht Meinungsverschiedenheit darüber, ob die Metastasierung direkt in die Fettkapsel oder ursprünglich in die Nierenrinde erfolgt und der so gesetzte Nierenrindenabsceß sich nachträglich in die Fettkapsel ausbreitet und zu paranephritischen Abscessen führt. Eine dritte Anschauung vertritt Friedheim, der die Metastasierung in den Gefäßen der Capsula fibrosa selbst annimmt. Diese Meinungsverschiedenheiten sind im wesentlichen darauf zurückzuführen, daß die Harnbefunde bei akuter Paranephritis keine augenfälligen Veränderungen zeigen und auch die Nierenfunktionsprüfung mit Indigocarmin keine wesentlichen Funktionsstörungen erkennen läßt. Dementsprechend erfahren auch von den verschiedenen Autoren die Harnuntersuchung und -befunde eine verschiedene Wertung. Die Vertreter der Metastasierung in die Nierenfettkapsel selbst haben negative oder ihrer Meinung nach nicht ausschlaggebende Harnbefunde erhoben. Die Verfechter der Anschauung, daß die Paranephritis sozusagen die Grenzüberschreitung eines eitrigen Nierenherdes darstelle, behaupten, daß eine eingehende chemische und bakteriologische Untersuchung des Harnes mindestens bei mehrfacher Wiederholung deutliche oder nicht zu übersehende Hinweise auf eine Nierenerkrankung ergebe. Sie fanden bei Untersuchung des scheinbar klaren Harnes Spuren von Eiweiß, Beimengung von Erythro- oder Leukocyten, auch hie und da Cylinder. Scheele hat diese Untersuchung des Harnes zu einer oft genannten Symptomentrias ausgebaut. Er empfiehlt, nicht den centrifugierten, sondern den nativen Urin in der Zählkammer auf Leukocyten zu untersuchen und die von beiden Nierenharnen erhaltenen Werte mit einander zu vergleichen. Dabei hält er eine Zahl von 15—20 Leukocyten pro Millimeter für normal, und Unterschiede über 20 % zwischen rechts und links als ausschlaggebend. Auch hat er bei der Nierenfunktionsprüfung mit Indigocarmin öfters deutliche Differenzen zwischen rechts und links erhalten. Endlich legt er Wert auf den evtl. Nachweis einer auf die erkrankte Seite beschränkten Bakteriurie.

Man sollte annehmen, daß die Frage, ob die akute Paranephritis ihren Ursprung einem Nierenherd verdankt oder nicht, durch die zahlreichen Operationsbefunde und Nekropsien längst entschieden sein müßte. Aber auch hier sind die Berichte verschieden lautend. Bei der Operation der Paranephritis wird häufig, um nicht zu sagen regelmäßig, eine genaue Untersuchung der Nierenoberfläche unterlassen, da dieselbe meist eine Luxation der Niere, somit ein Loslösen und Durchbrechen der entzündlichen Begrenzungsmembranen, erfordern würde, ein Eingriff, der reichliches Bedenken hervorzurufen geeignet ist. In so frühem Stadium wie Rehn zu operieren, der den Nierenabsceß bei noch kaum veränderter Fettkapsel aufzusuchen empfiehlt, erscheint wohl ein zu radikaler Standpunkt. Einerseits können solche Abscesse sicher spontan heilen, andererseits kann ein zweiter Eingriff notwendig werden, wie in dem Falle von seröser Perinephritis, recte Paranephritis von Necker, welcher durch Weiterentwicklung des Processes in fibroskerotischem Sinne zu einer zweiten Operation gezwungen wurde. Nur soviel geht aus der Literaturübersicht hervor, daß bei den Nekropsien, also bei den schwersten Fällen von Paranephritis, sehr selten ein Nierenabsceß vermißt wird.

Durch welche Annahme können diese widersprechenden Beobachtungen miteinander in Einklang gebracht werden? Hier besteht anscheinend noch immer die Anschauungsweise Israels zu Recht; er unterscheidet eine Continuitätspropagation des Nierenrindenherdes in die Fettkapsel und eine durch die Lymphgefäße vermittelte Infektion der Fettkapsel. „So entstehen Epinephritiden (Paranephritiden), welche von dem primären Nierenherd durch nicht vereitertes Parenchym, durch die intakte fibröse Kapsel oder gar durch eine dicke knorpelige Schwiele getrennt sind", so lautet seine Beschreibung. Diese Anschauung dürfte im Zusammenhalt mit den anatomischen Beschreibungen der Lymphgefäßnetze in der Nierengegend von Stahr, Stefanis, Krimoff und Weglovsky die richtige sein. Es bestehen Kommunikationen zwischen den Lymphgefäßnetzen der Nierenkapsel und des Nierenparenchyms, sowie auch Lymphdrüsen im paranealen Lymphgefäßnetz, und zwar vorzugsweise an der Hinterfläche der Niere, aber auch an der Vorderseite wie am oberen und unteren Pol der Niere.

Somit entspricht das Vorkommen der Lymphdrüsen in seiner Häufigkeit genau der Lokalisation des paranephritischen Abscesses, der weitaus am häufigsten retrorenal auftritt. Die etwas gezwungene Annahme von Metastasen in den Blutgefäßen der Kapsel selbst erscheint mithin nicht notwendig. Es ist nicht einzusehen, warum gerade im Fettgewebe der Nierenkapsel Metastasen gesetzt werden sollen, um so mehr, als das Gefäßnetz eine reichliche Anastomose zwischen der Art. phrenica inferior und der Art. spermatica interna darstellt, in welches zum Überfluß noch selbständige und perforierende Äste der Art. renalis einmünden. Riedel allein suchte nach einer der paranephritischen analogen Fettgewebsentzündung und bezeichnet den subglutäalen Absceß am ehesten entsprechend. Er findet sich aber weitaus seltener wie die Paranephritis. Seine Annahme, daß der paranephritische Absceß durch das physiologische Trauma der Atmung entstehen könnte, hat wohl viel Gezwungenes an sich. Wenn wir bei Vorlagerung der Niere ins Becken (Oehlecker) den Absceß in der Fettkapsel finden, und bei einer Hufeisenniere (Hirtz) einen doppelseitigen Absceß gleichzeitig in der gemeinsamen Fettkapsel auftreten sehen, so ist wohl die Entstehung des paranephritischen Abscesses mit der Funktion der Niere als Ausscheidungsorgan von Bakterien in natürlichem Zusammenhang zu bringen. Da nach Nötzel, Koch Ausscheidung von Bakterien im Harn immer mit einer Nierenschädigung verbunden ist, so ist auch der paranephritische Absceß in seinen letzten Ursachen auf eine

Bakterienembolie der renalen Endarterien zurückzuführen. Der so entstandene, meist singuläre, corticale oder subcorticale Nierenherd führt durch Kontinuitäts- oder Lymphgefäßpropogation zur Paranephritis. Wie viele Beobachtungen zeigen, neigt der Nierenherd zur spontanen Ausheilung.

Es gibt noch eine Form des Nierenabscesses, der auf die Eigentümlichkeit des Lymphgefäßnetzes zurückzuführen ist: der flächenhafte subkapsuläre Absceß, der, wie in einem Falle von Necker, auch bei fast unveränderter Niere auftreten kann. Ihm liegt sicher das dichte subkapsuläre Lymphgefäßnetz als anatomisches Substrat zugrunde.

Paranephritiden, die durch ein perforierendes Trauma verursacht werden, sind natürlich meist nicht auf metastatischem Wege entstanden; und solche, die durch stumpfe direkte oder indirekte Gewalteinwirkung zustande gekommen, werden nicht durch Bakterienembolie, sondern eher durch Extravasierung bakterienhaltigen Blutes zu erklären sein.

Die klinische Symptomatologie der Paranephritis ist außerordentlich mannigfaltig und bietet in ihrer Reichhaltigkeit ein anschauliches Bild der Ausbreitungsmöglichkeit der Krankheitserscheinungen, sobald ein central gelegenes Organ in seinen Hüllen erkrankt ist.

Die allgemeinen Symptome, wie Fieber, Abgeschlagenheit, rascher Verfall, Kopfschmerzen, Meteorismus, zeigen nur die Züge einer septischen Erkrankung. Daher ist es erklärlich, daß die Paranephritis oft zuerst als Typhus abdominalis, Miliartuberkulose, Malaria diagnostiziert wurde, um so mehr, als wenigstens eine perkutorische Milzschwellung in der Regel nachzuweisen ist. Einen einschränkenden Hinweis gibt allerdings schon die Leukocytenzählung. Der eitrige Prozeß hat fast immer eine ausgesprochene Leukocytose (14—25 000 Leukocyten) zur Folge. Aber sowohl im höheren Alter als auch nach längerer Dauer ist die Vermehrung der Leukocyten und auch die Vermehrung der segmentkernigen in uncharakteristischen Grenzen gehalten. Bezüglich der manchmal angegebenen Ischurie und Polyurie scheint es zweifelhaft, ob sie der allgemeinen septischen Komponente oder der Lokalerkrankung des Harnapparates zuzuschreiben ist.

Von den Lokalsymptomen ist als wichtigstes der spontane Schmerz in der Lendengegend zu nennen. Seine Intensität wechselt sehr. Er kann schon in Ruhelage den Patienten quälen und schlaflos machen, aber auch erst bei Änderung der Körperlage auftreten und zu charakteristischer Haltung im Liegen oder Gehen zwingen. Fehlen aber deutliche Hinweise des Schmerzes, dann ist oft die Paranephritis schwer zu diagnostizieren, da sie von den nachstehend beschriebenen Begleiterscheinungen völlig verdeckt werden kann. Entsprechend den drei großen, angrenzenden Körperteilen des Paranephron (Rumpfwand, Bauchhöhle, Brustraum) sind die klinischen Ausstrahlungen der Paranephritis äußerst mannigfaltig.

Zu den erst auftretenden Erscheinungen an der Rumpfwand zählt der Druckschmerz. Da die retrorenale Lage des Abscesses die häufigste ist, liegt der schmerzhafte Druckpunkt im Angulus costovertebralis oder an der 12. Rippe selbst. Weiter zeigt sich Muskelspannung in der Flankengegend mit Aufhebung oder Abschwächung des oberen Bauchdeckenreflexes. In günstigen Fällen ist in der Nierengegend eine unregelmäßig gestaltete, druckschmerzhafte Resistenz zu tasten, die der Außenseite oder dem oberen Pol der Niere angelagert erscheint. Als Charakteristikum gibt Israel für die Abscesse am unteren Pol an, daß die Resistenz nicht, wie bei einer Nierenerkrankung, steil in den Darmbeinteller abfällt, sondern in der Richtung des M. ileopsoas allmählich verstreicht. Bei längerer Dauer wird die Rumpfwand selbst von der entzündlichen Infiltration ergriffen. Die Muskeln und ihre fasciellen Intertitien werden unnachgiebig, verhärtet, die Haut mit dem subcutanen Fettgewebe ebenfalls ödematös. Die Hautfaltenbildung ist schwieriger als auf der gesunden Seite. Die aufgehobene Falte fühlt sich deutlich dicker als auf der Gegenseite an, schließlich tritt als Vorbereitung des Absceßdurchbruches entzündliche Rötung und Schwellung der Cutis selbst auf. Namentlich im Reitsitz (Cahn) ist die Ausbauchung und das Überhängen des Rumpfrandes leicht zu sehen. Der Durchbruch bereitet sich meist gegen die anatomisch schwachen Stellen: Rhombus lumbalis am costovertebralen Winkel, und Trigonum lumbale Petiti am Darmbeinkamm vor. Da die auf und in der Muskulatur verlaufenden Nerven mitergriffen werden, kommt es zu nephrolitiasisähnlichen Schmerzausstrahlungen gegen die Leiste, oder ischiasartigen Schmerzanfällen. Die Beteiligung der Muskulatur findet auch ihren Ausdruck in charakteristischer Änderung der Skeletthaltung. Die Lendenwirbelsäule wird steif gehalten, später zeigt sie eine gegen die erkrankte Seite konkave Skoliose. Seitliche Rumpfbeuge ist nach der Absceßseite in ausführlicherem Maße möglich, während bei Beugung gegen die andere Seite die Lendenwirbelsäule steif gehalten wird. Schreitet die Entzündung gegen den M. iliopsoas fort, bildet sich eine Psoasstellung des Oberschenkels aus. Besonders im kindlichen Alter wird dieses Symptom betont. Simon, Dittrich, Reschke empfehlen bei jeder Psoasstellung auf das Vorhandensein von Paranephritis zu fahnden. Früher kamen (Nieder, Küster) anscheinend oft ausgedehnte Senkungen des paranephritischen Abscesses zur Beobachtung, die bis zum For. ischiadicum majus, For. obturator., zur Fossa subinguinalis reichten.

Durch die Waldeyerschen Lücken der lumbalen Zwerchfellschenkel grenzt das Paranephron direkt an die Pleura. Anderseits führen nach Sappey, Küttner zahlreiche (15—20 pro Seite) perforierende Lymphgefäße von dem Retroperitonealraum in das Lymphgefäß der Zwerchfellpleura, besonders gegen die Glandul. phrenic. am Ansatze des Zwerchfelles an der VII. und VIII. Rippe. Daher ist es verständlich, daß pleurale, pulmonale Erscheinungen zu den regelmäßigen Begleiterscheinungen der Paranephritis gehören. Abgesehen von den Zwerchfellstörungen, Hochstand und Einschränkung seiner Beweglichkeit, finden sich alle Stufen pleuraler und pulmonaler Affektion, vom feinen Reiben bis zu ausgedehnten Exsudaten, Kompression, Bronchitis, Bronchopneumonie und ausgesprochener Lobärpneumonie. Treten auch wie beim subphrenikalen Absceß zuerst die Pleural- und Pulmonalerscheinungen in mitigierter Form gegenüber dem Primärherd auf, so kann es später zu Empyem- und Lungenabscedierungen kommen. Auch in dieser Richtung sind direkte Perforationen der Paranephritis bekannt und beschrieben, so daß die Eitermassen durch die Hustenstöße entleert werden. Bence beschreibt als eigenartiges internes Symptom eine verhältnismäßig geringe pleurale Dämpfung, die an der Wirbelsäule beginnt, horizontal verläuft und in der Axillargegend eine stärkere Vorwölbung nach oben zeigt.

Die sogen. Nierendämpfung ist bei Paranephritis regelmäßig gegen die hintere Axillarlinie verbreitert und kann auch die vordere Axillarlinie weit überschreiten.

Die Abdominalorgane, eingeschlossen das Peritoneum, sind ebenfalls im Angriffsbereich der Paranephritis. Der allgemeine Meteorismus, die Neigung zu Obstipation ist wohl auf die septische Allgemeinerkrankung zurückzuführen. Der lokale Meteorismus, wie auch die öfters zu beobachtende spastische Kontraktion des betreffenden Colonabschnittes sind hingegen als Begleitsymptome des Entzündungsherdes zu werten. Kompression des Duodenums führt zu unstillbarem Erbrechen. Mehrfach sind hier die Richtungen, die eine evtl. Perforation nehmen kann: Gallenblase, Colon, freie Peritonealhöhle; die letztere hat eine diffuse Peritonitis zur Folge. Sie entwickelt sich keineswegs immer unter stürmischen Symptomen, da, wie Riedel bemerkt, das Peritoneum schon lange durch die bestehende Entzündung im Paranephron auf die endlich erfolgte Perforation sozusagen vorbereitet ist. Er führt hier einen Fall an, wo ein Patient mit einer kotgefüllten Peritonealhöhle in den III. Stock hinaufging. Es kann sich aber auch ohne Perforation eine Peritonitis einstellen, sobald die serös-eitrige Infiltration an der vorderen Nierenkapsel durch eine so virulente Infektion hervorgerufen wurde, daß eine Durchwanderungsperitonitis entstehen kann (Fall Gagstätter).

Endlich wäre noch ein evtl. Fortschreiten der Paranephritis gegen die Niere möglich. Es sind wohl auch Einbrüche der Paranephritis ins Nierenbecken mit Entleerung des Eiters durch die Harnwege, wie auch totale Nekrotisierung der ganzen Niere beschrieben. Die Annahme, daß in diesen Fällen der ursprüngliche Nierenherd selbst zu diesen Weiterungen geführt hat, dürfte wohl richtig sein, denn die fibröse Kapsel ist ein so ausgiebiger Schutz der Niere, daß ein Übergreifen der Paranephritis zurück auf das Nierenparenchym bei Vorhandensein viel leichterer Expansionsmöglichkeiten unwahrscheinlich ist.

Die Ausbeute der urologischen Untersuchungsmethoden ist, wie in der Einleitung erwähnt, ziemlich dürftig und steht damit in einem gewissen Gegensatz zum Ausgangspunkt der Krankheit. Chemische und bakteriologische Untersuchungen des Harnes sind nicht entscheidend. Sie sind nur imstande, eine verhältnismäßig geringe Schädigung der Niere nachzuweisen, wenn damit die anderweitigen klinischen Symptome, die auf das Nierenlager als Sitz der Erkrankung hinweisen, verglichen werden. Und in diesem Mißverhältnis liegt eben auch eine Stütze der Diagnose Paranephritis.

Die Universalität der röntgenologischen Untersuchungen gestattet, fast jede klinische Auswirkung der Paranephritis zu konstatieren. Die Lungenerscheinungen, soweit sie zur Exsudatbildung, zu Verdichtungsherden der Lunge geführt haben, die Zwerchfellphänomene, einseitiger Hochstand, Kuppelwölbung, Verflachung der Exkursion bei noch freiem Sinus costalis, sind bei der Durchleuchtung der Brust ohne weiteres nachzuweisen. Ebenso sind der lokale Meteorismus und Spasmen des entsprechenden Colonabschnittes röntgenologischer Feststellung zugänglich. Am wichtigsten sind die sogen. direkten Röntgensymptome der Paranephritis. Es gelingt nach sorgfältiger Darmentleerung, den Weichteilschatten des paranephritischen Abscesses auf die Platte zu bringen. Er kann in zweierlei Form zur Ansicht kommen. Erstens als ein eigener Schatten außerhalb des Nierenschattens, durch seine Lagebeziehung aber immer noch mit dem Nierenschatten in Zusammenhang zu bringen. Laurell, Alexander, Koll, Rothbarth, Revesz beschreiben solche deutliche Schattenbildungen durch den paranephritischen Absceß. Koll hat in 3 Fällen, in welchen die Krankheit lange Zeit unter unklarer Diagnose bestand, nach dem Sitze des Schattens die Probepunktion angeschlossen und jedesmal auf diese Weise Eiter durch dieselbe erhalten können.

Diese Anwendungsweise der Probepunktion ist wohl die einzig entsprechende Art der Verwendung dieses diagnostischen Hilfsmittels. Oftmals ist bisher mit der Operation solange gezögert worden, bis die Probepunktion positiv ausfiel. Bei der wechselnden Lage des Abscesses ist die Heilung durch wiederholte Punktierung, wie Absaugung, evtl. mit folgender Rivanoleinspritzung nur als Ausnahmefall zu betrachten.

Am häufigsten aber ist das Bild eines abnorm vergrößerten Nierenschattens zu erhalten. Der Nierenschatten stellt bekanntlich in seiner Umgrenzung das Areal der Niere samt ihren Hüllen dar. Eine Vergrößerung desselben ist daher nicht ohne weiteres eindeutig zu beurteilen. Ein Hilfsmittel zur Unterscheidung, ob die Vergrößerung den Nierenhüllen oder der Niere selbst zuzuschreiben ist, gibt uns die Pyelographie. Sie unterrichtet uns über das Vorhandensein eines normalen oder krankhaft veränderten Nierenkelch-Systems und über die Lage der Niere selbst im Bereich des vergrößerten Nierenschattens. So gelingt es, die annähernde Lage des paranephritischen Abscesses nach der Richtung der größten Ausdehnung und unscharfen Begrenzung des Nierenschattens zu bestimmen und die jeweilige Verdrängung der Niere selbst durch den Absceß zur Anschauung zu bringen. Dabei ist zu bemerken, wie schon Revesz betont, daß nicht der ganze sichtbare Schatten oder der vergrößerte Anteil des Nierenschattens der Abszeßhöhle entspricht, sondern der Schatten auch die ödematös infiltrierten Teile der Fettkapsel umfaßt. Daher ist bei der Operation die Absceßhöhle stets kleiner als der Schatten vermuten ließ. Anderweitige Röntgensymptome des paranephritischen Abscesses sind Verschleierung oder Unsichtbarkeit des Psoasschattens und der Lendenwirbelquerfortsätze und eine gegen die erkrankte Seite konkave Skoliose der Lendenwirbelsäule. Stets ist eine doppelseitige Aufnahme aus Vergleichsgründen anzufertigen. Selten sind Arrosionen der Skeletteile durch große paranephritische Abscesse. Prigl beschreibt eine Arrosion des 3. Lendenwirbelkörpers bei einer 40jährigen Patientin. Schlagenhaufer fand bei einer Autopsie Arrosion des Darmbeinkammes. Es würde derart manchmal die Differentialdiagnose zwischen infiziertem Senkungsabsceß und Paranephritis zu stellen sein. Der postoperative Verlauf und die Untersuchung des Eiters werden eine sichere Unterscheidung ermöglichen. Fussel und Pamcoast beschreiben ein eigenartiges Symptom bei linksseitigem paranephritischen Absceß. Wenn der Patient vor dem Durchleuchtungsschirm an der Schulter gefaßt und nach der Seite geschüttelt wird, so sieht man im Schatten des Abscesses den Ablauf einer Welle. Sie beobachteten zweimal das Symptom. Einmal enthielt der Absceß 2—300 ccm Eiter, das zweite Mal sprechen sie nur von a huge sac of pus. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Unmittelbare und Spätresultate der Magenresektion wegen Carcinom*)

Von Prof. Dr. **Hans Finsterer**, Wien.

Das Magencarcinom kann bis jetzt nur durch die Operation dauernd geheilt werden, daher soll dieselbe jedenfalls versucht werden, wenn nicht bereits klinisch Metastasen nachweisbar sind (Ascites, Ikterus).

Die Frage, ob ein Carcinom noch reseziert werden kann, läßt sich nur durch die Probelaparotomie entscheiden, die daher von mir in jedem Fall ausgeführt wird. Schlechtes Allgemeinbefinden, schwere Herz- oder Lungenerkrankungen, hohes Alter, gelten für mich nicht als Contraindikation, ebenso nicht das Übergreifen des Carcinoms auf die Nachbarorgane (Pankreas, Leber, Colon usw.). Daher ist in meinem Material die Frequenz der Resektion hoch (65,1 %), denn unter 518 Carcinomoperationen finden sich 329 Resektionen, 8 Totalexstirpationen, 84 Gastroenterostomien, 97 Probelaparotomien und Jejunostomien. In den meisten chirurgischen Statistiken beträgt der Prozentsatz der Resektionen 20—30, da die vorgeschrittenen Fälle von der Resektion ausgeschlossen werden.

Wenn das Carcinom auf den Magen beschränkt geblieben ist, daher der Magen allein reseziert werden muß, dann sind die unmittelbaren Resultate relativ gut, denn auf 202 Resektionen kommen 12 Todesfälle = 5,9 %. Dabei waren 71 Pat. über 60—78 Jahre alt, von welchen 5 gestorben sind = 7 %. Die relativ guten Resultate bei den Patienten in hohem Alter sind in erster Linie auf die Vermeidung der tiefen Allgemeinnarkose und die Verwendung der Lokalanästhesie (Splanchnicusanästhesie) allein oder kombiniert mit einer kurzdauernden Äthernarkose oder in der letzten Zeit Lachgasnarkose, die nur in etwa 10 % der Fälle notwendig war, zurückzuführen. Todesfälle im unmittelbaren Anschluß an die Operation, an sogenanntem Operationsshock fehlen vollständig, auch in den sehr herabgekommenen Fällen. Von 14 Patienten, deren Körpergewicht geringer war als 40 kg, ist keiner gestorben. Deshalb halte ich auch die zweiseitige Resektion, also zuerst Gastroenterostomie und nach Erholung Resektion, nicht für notwendig. Sie ist bei uns unmöglich, da die Patienten die zweite Operation verweigern, nachdem ihnen die Diagnose Carcinom nicht gesagt wird. Bei den alten Patienten ist außerdem eine sorgfältige Nachbehandlung (Lungengymnastik, oftmaliges Aushusten) zur Vermeidung der Todesfälle an Lungenkomplikationen sehr wichtig.

Wenn wegen Einwachsen des Carcinoms in das Pankreas Leber oder Colon, Teile des Pankreas usw. reseziert werden müssen, dann steigt die Mortalität bedeutend an (127 Resektionen mit 48 Todesfällen = 37,8 % Mortalität). Die Todesfälle sind vorwiegend durch akute Pankreatitis, Peritonitis oder Insufficienz der Ösophagusnaht bedingt. Trotz der hohen Mortalität halte ich die Resektion auch in diesen Fällen für gerechtfertigt, weil sie ohne Operation alle verloren sind, anderseits Dauerheilungen von 5—15 Jahren sich finden. Von diesen ist ein Fall von Magen-Pankreasresektion besonders bemerkenswert, da bei dem 51jähr. Patienten das hochsitzende Carcinom der kleinen Curvatur bereits ½ Jahr vorher für inoperabel erklärt worden war; der Patient wurde jetzt wegen Erbrechen durch das circuläre Carcinom zur Gastroenterostomie geschickt, die aber bei dem Sitz des Carcinoms unmöglich war. Die Resektion des Carcinoms, das das Mesocolon durchwuchert und auf das Pankreas übergegriffen hatte, war unter gleichzeitiger Resektion von Mesocolon und Pankreas schließlich möglich. Histologisch: Adeno-Carcinom mit Drüsenmetastasen. Heilung. Bis jetzt (8½ Jahre) vollkommen gesund.

Zur Erzielung guter Dauerresultate muß möglichst radikal operiert werden. Es muß vor allem der ganze Lymphbezirk im Zusammenhang mit dem Tumor, auch dann, wenn die Lymphdrüsen scheinbar noch nicht erkrankt sind, entfernt werden. Seit 15 Jahren nehme ich in allen Fällen von Magencarcinom das große Netz, das vom Colon abgetrennt wird, im Zusammenhang mit den unterhalb des Duodenalwinkels an der vorderen Fläche des Pankreas gelegenen Lymphdrüsen, und den Lymphdrüsen oberhalb des Pankreas bis zum Truncus coeliacus und das ganze kleine Netz weg. Dadurch wird die Radikaloperation in

*) Auf persönliche Einladung des Comités der British Empire Cancer Campaign auf der Internationalen Krebskonferenz in London am 20. Juli 1928 gehaltener Vortrag.

ähnlicher Weise durchgeführt, wie wir sie beim Mammacarcinom längst ausführen, indem der Tumor zusammen mit den Lymphdrüsen in der Axilla und der Infraclaviculargrube entfernt wird, wie beim Uteruscarcinom die Radikaloperation von Wertheim ausgebildet wurde. Ich halte die Wegnahme des großen Netzes für besonders wichtig, um die lokalen Rezidiven im Netz zu vermeiden, die ich in einigen von anderen Chirurgen operierten Fällen in einer zweiten Operation als faustgroße Tumoren entfernen mußte. Schwierig, aber ebenso notwendig ist die Entfernung der suprapankreatischen Drüsen neben dem Truncus coeliacus und die Wegnahme des ganzen kleinen Netzes. Da die ganze kleine Curvatur wegfällt und nur ein kleiner Teil der großen Curvatur zur Anastomose übrigbleibt, so ist die Methode Billroth I nicht bloß wegen Nahtinsufficienz infolge zu großer Spannung sehr gefährlich, sondern auch meist unmöglich. Ich verwende dieselbe niemals, sondern lege immer nach schräger Durchschneidung des Magens und Verschluß des oberen Teiles eine End-zu-Seit-Anastomose mit der ersten Jejunumschlinge an. Diese Modifikation der Methode Billroth II, die ich außerdem bei fast 1000 Ulcerusresektionen ausgeführt habe, erlaubt beim Carcinom sehr große Resektionen, dabei ist eine Nahtinsufficienz an der Anastomose oder im Duodenum nicht zu befürchten.

Die Spätresultate sind in erster Linie von der Ausbreitung der Drüsenerkrankung abhängig. Wenn die Drüsen am Truncus coeliacus bereits erkrankt sind, dann ist der Prozentsatz der Dauerheilungen sehr gering. Bei der vor 4 Jahren angestellten Nachuntersuchung konnte ich an meinem Material feststellen, daß 31,3 % länger als 5—13 Jahre rezidivfrei geblieben sind. Dabei ist besonders wichtig, daß auch unter den vorgeschrittenen Fällen von gleichzeitigen Resektionen der Leber und des Colons noch 28,5 % länger als 5 Jahre rezidivfrei waren. Bei der Magen-Pankreasresektion sind nach einer vor 2 Jahren angestellten Nachuntersuchung 33 % länger als 5 Jahre rezidivfrei geblieben. Es folgt daraus, daß wir trotz der hohen Mortalität der Magen-Pankreasresektion doch berechtigt sind, diese Operation auszuführen. Der Prozentsatz der Dauerheilungen nach Magencarcinomresektionen könnte noch vergrößert werden, wenn die vorgeschrittenen Fälle mit den ausgedehnten Drüsenerkrankungen und dem Übergreifen auf die Nachbarorgane von der Resektion ausgeschlossen würden. Das würde aber nur der Statistik, nicht aber den Patienten nützen.

Von besonderem Interesse ist die Tatsache, daß die Dauerresultate bei der Resektion eines Ulcuscarcinoms nicht besser sind, obwohl es sich hier in der Mehrzahl der Fälle um Frühoperationen handelt, bei welchen die Diagnose Carcinom erst durch die mikroskopische Untersuchung gestellt werden konnte. Denn von 17 Fällen, die als Ulcera reseziert wurden, wo das Carcinom erst histologisch gefunden werden konnte, sind nur 5 Fälle = 29 % länger als 5 Jahre rezidivfrei, während 9 Patienten, bei welchen bereits bei der Operation das Carcinom erkannt wurde, so daß auch eine wirkliche Radikaloperation mit Entfernung des großen Netzes gemacht wurde, wo aber histologisch die Entstehung des Carcinoms aus dem Ulcus noch nachgewiesen werden konnte, sämtlich an Metastasen gestorben sind. Ich habe also bei den sicheren Ulcuscarcinomen nur 19 % Rezidivfreiheit nach 5 Jahren zu verzeichnen. Die schlechteren Dauerresultate sind vielleicht darauf zurückzuführen, daß bei der ersten Gruppe das große Netz und der Lymphbezirk nicht wie bei der Radikaloperation eines Carcinoms in toto entfernt wurde. Anderseits scheint das Ulcuscarcinom viel maligner zu sein als das primäre Carcinom.

Die Häufigkeit des Ulcuscarcinoms in meinem Material ist ziemlich groß, denn unter 329 Carcinomresektionen sind 61 Fälle = 18,5 %, bei welchen der pathologische Anatom die Entstehung des Carcinoms aus dem Ulcus noch nachweisen konnte. In weiteren 45 Fällen, = 13,7 %, war bei dem durch viele Jahre bestehenden Leiden das Ulcus bereits lange vorher klinisch und radiologisch nachgewiesen worden, während der pathologische Anatom bei dem vorgeschrittenen Stadium des Carcinoms das Ulcus nicht mehr nachweisen konnte. Es muß sich auch in diesen Fällen um ein Ulcuscarcinom gehandelt haben. Da die Resektion des Ulcuscarcinoms schlechtere Dauerresultate gibt, so folgt daraus für mich die Notwendigkeit, das Ulcus des Magens frühzeitig zu resezieren, bevor es zur malignen Degeneration gekommen ist.

Das Magencarcinom kann bis heute nur durch die Resektion dauernd geheilt werden. Der Prozentsatz der Dauerheilungen kann durch möglichste Frühoperation, durch wirklich radikales Operieren (Mitnahme des ganzen großen Netzes und des ganzen Lymphbezirkes) verbessert werden. Beim callösen Ulcus des Magens, speziell des Antrums, ist die Resektion die beste Prophylaxe des Uteruscarcinoms, sie wird daher zur prophylaktischen Carcinomoperation im Sinne Payrs.

Aus dem Pathologischen Institut des Landeskrankenhauses Braunschweig (Leiter: Prof. Dr. W. H. Schultze)

Ein Fall von subcutaner Längsfraktur des Schildknorpels

Von Dr. Gottfried Jungmichel.

Nach Sörensen (1) beträgt die Zahl der bis 1910 veröffentlichten subcutanen Kehlkopffrakturen 163. Fernström (2) kann 1924 allerdings nur von 160 Fällen im ganzen berichten. Auch in der mir zugänglichen Literatur der letzten Zeit konnte ich keine derartigen Mitteilungen finden. Leider werden die im Kriege sicher sehr zahlreichen Frakturen durch die Ungunst der Verhältnisse nicht oder nur teilweise zur Veröffentlichung gelangt sein.

Hier seien kurz die Krankengeschichte[1]) und das Sektionsprotokoll eines Falles von Kehlkopffraktur mit einem Röntgenbild wiedergegeben:

38 Jahre alter Mann. Stürzte beim Dachdecken 2 Stockwerke auf die Straße herab. Kurz bewußtlos gewesen, Blutung aus Nase und Mund. Kein Erbrechen.

Befund: Kräftiger Mann, guter Ernährungszustand, ist bei Bewußtsein, gibt klare Auskunft. Blutung aus Nase und Mund. Hämatom über beiden Jochbeinen, Hautabschürfungen über dem Gesicht. Atmung stoßweise, erschwert. Palpieren des Unterkiefers am linken Kieferrand schmerzhaft. Keine sichere Fraktur. Am Hals und abwärts bis auf den Brustkorb gleichmäßig ausgedehntes Hautemphysem. Keine Rippenfrakturen. Kein Pleuraerguß. Keine äußere Verletzung der Haut am Kehlkopf. Betasten des Kehlkopfes sehr schmerzhaft. Phonieren gut. Dicht oberhalb des lk. Olecranon eine etwa 6 cm lange Wunde mit Herausragen des querfrakturierten proximalen Endes des Humerus. Hämatom der Umgebung. Hämarthrose.

Diagnose: Kehlkopffraktur? Unterkieferfraktur. Linksseitige komplizierte Oberarmfraktur.

In Lokalanästhesie Wundnaht und Reposition des aus der Oberarmwunde hervorragenden Fragmentes nach Jodieren. Schienenverband. Auf genaue Reposition des Bruches muß zunächst verzichtet werden, da wegen des erheblichen Hautemphysems am Halse Narkose nicht angängig ist. (Wegen der Schwere des übrigen Zustandsbildes keine Röntgenaufnahme des Unterkiefers, Kehlkopfes und Oberarmes möglich.)

Verlauf: 5. 8. Keine Atmungsbeschwerden, obwohl Atmung noch stoßweise erschwert. Wenig Klagen. Anschwellung in der Umgebung des Kehlkopfes etwas zurückgegangen. Temp. um 39°. Gegen Abend leicht röchelnde Atmung.

6. 8. Morgens 6 Uhr stark röchelnde Atmung. Aussehen cyanotisch, besonders an den Lippen. Geringe Somnolenz. Pupillen erweitert, reagieren schwach. Auf sofortige Tracheotomia inferior (!) zunächst prompte Besserung. Luft streicht frei ein und aus. Kanüle liegt gut. Cyanose verschwindet, Pupillen verengern sich. Besserung des Pulses. Nach 1 Stunde plötzlich eintretende Pulsverlangsamung und Schwächerwerden der Atmung. Unter völliger Somnolenz um 8 Uhr Exitus letalis.

Sektionsprotokoll (im Auszug): . . . Hautfarbe blaß. An Hals und Brust beiderseits und am linken Arm bis zum Handgelenk teigige, wenig knisternde Schwellung des Unterhautzellgewebes. In dieser Ausdehnung ist auch die Haut teils blaurot, teils blaugrünlich bis schmutziggrau verfärbt. In der rechten äußeren Nasenapertur eingetrocknete Blutkruste. . . Gebiß defekt, besonders im Oberkiefer. Am Kinn unten und an der linken Unterkieferkante und am rechten Ellenbogen kleine krustig-eingetrocknete blaurote Hautdefekte. Am Hals außer der 6 cm langen, reaktionslosen typischen Tracheotomiewunde keine Verletzung der Haut. . . . Auffallende Beweglichkeit des Unterkiefers und des linken Oberarmes. 7 cm oberhalb des linken Olecranon auf der Streckseite des Oberarmes 6 cm lange, 3 cm breite, in die Tiefe reichende Wunde mit zerfetzten Rändern, Umgebung braunrot (nach Jodieren). In der Wunde schmierige, rötlich wässerige, etwas schaumige Flüssigkeit.

---

[1]) Für Überlassung der Krankengeschichte spreche ich der Chirurgischen Abteilung (Prof. Wrede), für Anfertigung des Röntgenbildes der Medizinischen Abteilung (Prof. Bingel) meinen ergebensten Dank aus.

Bei Bewegungen der frakturierten Knochenenden tritt das lanzenförmige Ende des Oberarmes durch die Wunde heraus....

Aus dem Schnitt treten im Bereich der teigig sulzig-ödematösen Schwellung kleine Luftbläschen, die sich auf Druck vermehren, mit reichlich blutig-seröser Flüssigkeit aus. 6 cm von der Medianlinie Querfraktur des linken Unterkieferastes, Abbruch des linken Capitulum. Die Knochenenden spießen stark in das blutig-braunrot gefärbte, sulzig-ödematöse Gewebe vor, haben aber an keiner Stelle Haut oder Schleimhäute völlig durchstoßen.

Die ganze Kehlkopfgegend ist blutig-sulzig durchtränkt. Grünlich verfärbte kleine Blutungen unter der Schleimhaut oberhalb der Stimmbänder zu beiden Seiten. Die Laminae der Cartilago thyreoidea sind gegeneinander in der Mittellinie verschiebbar, die Bruchlinie geht von der Incisura etwas nach rechts außen unten. Dicht unter dem Ansatz der beiden Stimmbänder ½ cm lange, etwas zerfetzte, blutig gefärbte Verletzung der Schleimhaut. Bei Bewegungen sind die Bruchlinien im Knorpel in der Schleimhautwunde sichtbar. Das große linke Zungenbeinhorn ist 2mal frakturiert. Zustand nach Tracheotomia inferior. Die Schleimhaut des Kehlkopfes und unteren Teiles der Trachea ist stark ödematös geschwollen und stellenweise blaurot bis grünlich verfärbt. Knistert nur an einigen Stellen sehr wenig. Trachea, Ösophagus o. B. Keine Rippenfrakturen. In Höhe des II. und III. Intercostalraumes hinten oben einige zweimarkstückgroße Luftblasen unter der Pleura costalis. ... Im oberen Teil des Mediastinums blaurote Verfärbung und seitlich ödematös-blutige Durchtränkung des Gewebes. Beiderseits Hydrothorax. (Je 300 ccm.)

Komplizierter Stauchungsbruch des linken Oberarmes mit Absprengung beider Kondylen und Blutung in das Gelenk. Weitere Frakturen an Skelettsystem und Schädel wurden nicht gefunden. ...

Im schlaffen Herzen wenig flüssiges Blut und Gerinnsel mit kleinen Luftblasen. Keine Schaumorgane. In der Lunge geringe Blutaspiration.

Der übrige Sektionsbefund bot nichts Erwähnenswertes. Im Ausstrich der aus dem ödematösen Hautemphysem am linken Oberarm austretenden Flüssigkeit grampositive, plumpe Stäbchen und Kokken.

Das Röntgenbild wurde nach Herausnahme des Kehlkopfes und bei aufgeschnittenem, etwas auseinandergeklapptem Kehlkopf mit dorsoventralem Strahlengang aufgenommen. (Der klaffende Zwischenraum an der Hinterwand beeinträchtigt etwas die genaue Beurteilung.) Jedoch erkennt man deutlich die von der Incision nach rechts unten außen durch den ganzen verknöcherten Knorpel gehende, etwas gezackte Frakturlinie, die unten in 2 Schenkeln auseinanderläuft und ein kleines dreieckiges Knorpelfragment umfaßt. Auch die fast senkrechte Frakturlinie am linken großen Zungenbeinhorn dicht am Körper ist genau zu erkennen, die zweite am Ende kann aus dem etwas dislocierten, distalen Fragment erschlossen werden.

Epikrise: Es handelt sich also bei unserem Fall — bei Außerachtlassung der anderen Verletzungen — um eine komplizierte, mediale Längsfraktur der Cartilago thyreoidea mit ausgedehnter Hautemphysembildung. Durch die u. a. mit dem Fränkelschen Gasbacillus infizierte Oberarmwunde wurde das ganze Hautemphysem ergriffen, und so kam es zu der ausgedehnten Ödem- und Gasbildung. Dadurch ist auch der Exitus zu erklären, der durch die Tracheotomie inferior, die in den Fällen einer Emphysembildung meist lebensrettend wirkt, nicht verhindert werden konnte. Allerdings war die Prognose der Kehlkopfbrüche stets eine sehr ernste. Heute rechnet man jedoch nach den neueren statistischen Ergebnissen mit 70 % Heilung (3).

Über die Entstehung der Fraktur konnte in unserem Falle leider nichts Bestimmtes in Erfahrung gebracht werden. Aus den kleinen Exkoriationen am Kinn, am Unterkiefer und daraus, daß die Haut des Kehlkopfes keine Verletzungen aufwies, muß angenommen werden, daß der Verunglückte mit großer Wucht auf einen breiten Gegenstand bei nach hinten gebeugtem Kopf mit dem Unterkiefer und der ganzen vorderen Halspartie aufgeschlagen ist. Die bei dem 38jährigen Manne bereits eingesetzte Verknöcherung des Kehlkopfes (4) hat die Entstehung der Fraktur wesentlich gefördert. Einen indirekten Kehlkopfbruch (5, 6) muß man wohl nach ungefährer Rekonstruierung des erfolgten Sturzes — soweit wie möglich — für mehr oder weniger unwahrscheinlich halten. Das starke Beugen des Kopfes nach hinten kann jedoch die Fraktur begünstigt haben.

Literatur: 1. Sörensen in „Die Chirurgie" von Kirschner und Nordmann 1927. — 2. Fernström, Acta chir. scand. 1924. — 3. Vgl. Hansberg, zitiert bei Kirschner und Nordmann (1). — 4. Kaufmann, Spezielle pathol. Anatomie 1922. — 5. Wichmann. Vjschr. gerichtl. Med. 1900. — 6. Haberda. Lehrb. gerichtl. Med. 1927.

Aus dem Ambulatorium der I. Prager Krankenkasse der Handels- und Privatangestellten in Prag

Hyperthyreose und Hochdruck

Von Dr. **Otto Laufer**, Leiter der internen Abteilung.

Schon in den ersten, in die Geschichte der Medizin eingegangenen klassischen Beschreibungen hyperthyreotischer Krankheitsbilder durch Basedow und Graves figuriert als eines der drei Kardinalsymptome die Pulsbeschleunigung. Somit hatten schon die ersten Schilderer der Erkrankung zu einer Zeit, wo es bis zur Erkenntnis von der centralen Rolle der Schilddrüsenüberfunktion[1]) in dem Krankheitsgeschehen noch gute Wege hatte, die bedeutsame Rolle der Kreislaufsorgane in der Symptomatologie einschlägiger Syndrome erkannt. Die ungeheure Literatur über derartige Zustände, sowohl die experimenteller als die klinischer Richtung, ist denn auch der Stellung des Herz- und Gefäßsystems dabei ausführlichst gerecht geworden; besonders in experimenteller Hinsicht wurden seit der Entdeckung des Thyreojodins durch Baumann eine sehr große Zahl von Befunden über die Einwirkung der Schilddrüsenstoffe auf Herz und Kreislauf, im besonderen auch über das Verhältnis von Thyreoidin und Adrenalin im Organismus, mitgeteilt, ohne daß freilich eine einheitliche Richtung in den Feststellungen sichtbar würde — übrigens ein auf dem Gebiete älterer endokriner Arbeiten ja nicht seltenes Vorkommnis. Klinisch erscheint die Bedeutung, die dem Herzzustand im Rahmen der Hyperthyreose beigemessen wird, vor allem aus prognostischen Gesichtspunkten außerordentlich groß; sind doch auf diesem Gebiet wohl die meisten und schwerwiegendsten Komplikationen des Basedow zu suchen und ist doch die erfreulicherweise nicht allzu hohe Mortalität des nichtoperierten, die höhere des operierten Basedow vorwiegend auf Versagen des Herzens zurückzuführen.

Sind somit die experimentellen und klinischen Mitteilungen über Thyreoidinwirkung auf das Herz und über das Herz im Rahmen der Hyperthyreose sehr zahlreich, so finden sich wesentlich weniger Angaben über die Blutdruckverhältnisse bei diesen Zuständen; und diese nicht sehr zahlreichen Angaben zeigen ein Bild bedauerlicher Divergenz zwischen den einzelnen Beobachtungen. Wie in der folgenden Übersicht über das Schrifttum näher ausgeführt wird, werden sowohl blutdrucksteigernde als blutdrucksenkende Einflüsse einerseits des Thyreoidins, andererseits der klinischen Hyperthyreose angeführt. Die Verhältnisse am Kranken sind offenbar noch weniger einheitlich als die am Versuchstier; erstere dürften offenbar stark von der jeweiligen konstitutionellen Artung des Individuums abhängig sein.

Daß Beziehungen zwischen Blutdruckniveau und Schilddrüsenaktivität bestehen dürften, erscheint von vornherein durch-

[1]) Es werden im folgenden stets alle Arten hyperthyreotischer Zustände, der heutigen Namengebung und Auffassung entsprechend, als Ausdruck einer übermäßigen Schilddrüsentätigkeit angesehen, da die alte Kochersche Auffassung von der Dysthyreose, also einer Absonderung eines qualitativ veränderten Saftes, sich nicht hat aufrechterhalten lassen, noch weniger die Auffassung Chvosteks, der in der Basedowschen Erkrankung gewissermaßen nur einen Spezialfall des Status degenerativus sah und der Schilddrüse nur eine nebensächliche Rolle in der Genese der Erkrankung zumessen wollte.

aus einleuchtend. Ist doch der Blutdruck, wie zahllose Untersuchungen gezeigt haben, zweifellos abhängig von dem Zusammenspiel der verschiedenen Inkretdrüsen; für die Blutdruckverhältnisse des Einzelindividuums ist sicherlich die konstitutionelle Abstimmung des gesamten „vegetativen Systems" im Sinne von F. Kraus maßgebend, in dem die Organe mit innerer Sekretion mit an erster Stelle stehen. Gerade Arbeiten aus den letzten Jahren haben diese Auffassung der Blutdrucksteigerung als vegetativer Funktionsstörung festgelegt (vorwiegend Kylin).

Im einzelnen wäre zu erwähnen, daß für den Morbus Addisonii die dauernde Erniedrigung des Blutdruckes ein Hauptsymptom darstellt, daß andererseits bei zahlreichen Grawitztumoren, also Prozessen, die bisweilen mit Hyperadrenalinämie einhergehen und aus diesem Gesichtspunkte als das Gegenstück des Addison angesehen werden können, eine pathologische Blutdrucksteigerung auffällt. Was die Keimdrüsen anlangt, so ist deren Einfluß auf die Blutdruckhöhe nach klinischen Erfahrungen unbezweifelbar, wenn auch sichere experimentelle Befunde fehlen; aber das häufige Zusammentreffen des Einsetzens einer Hypertonie zugleich mit der klimakterischen und therapeutischen Involution der Ovarien ist ein schlüssiger Beweis für Funktionszusammenhänge dieser Systeme. Das Hormon des Hypophysenhinterlappens weist unter seinen sehr verschiedenfältigen Wirkungen auch solche auf, die denen des Nebennierenmarks analog sind, so z. B. die auf den Gefäßtonus und somit den Blutdruck; über Blutdruckveränderungen im Rahmen hypophysärer Erkrankungen ist allerdings kaum etwas bekannt.

Läßt sich so eine Reihe von blutdruckändernden, im besonderen blutdrucksteigernden Einflüssen krankhaft funktionierender Blutdrüsen aus Experiment und Klinik unzweifelhaft erschließen, so ist über den umgekehrten Zusammenhang, d. h. die Einwirkung von Blutdruckanomalien auf die innersekretorischen Drüsen, weniger bekannt. Am bedeutsamsten erscheint hier das häufige Vorkommen des Diabetes im Rahmen des arteriellen Hochdrucks — oder wenn man will, das Vorkommen von Hochdruck bei Diabetes; die Blutdruckverhältnisse bei dieser Erkrankung des Inselorganes erscheinen R. Schmidt so bedeutsam, daß er auf sie eine Einteilung des Diabetes in zwei große Gruppen gründet, die viel Zustimmung gefunden hat. In diesem Zusammenhang wäre in Kürze auf die bereits zahlreichen Untersuchungen über die Einwirkung des Insulins auf die Kreislaufsorgane hinzuweisen; wenn auch über die Wirkung dieses Inkrets auf den Blutdruck keine besonderen Feststellungen vorliegen, so sind doch die auf das Herz zweifellos sehr prägnant und klinisch wichtig.

Wie steht es nun bezüglich der experimentellen und klinischen Einwirkungen der Schilddrüse und ihres Inkrets auf den Blutdruck? Eine Übersicht der einschlägigen Literatur ergibt folgendes nicht sehr eindeutige Bild:

Experimentell wurde festgestellt (zit. n. Biedl), daß wäßriger Schilddrüsenextrakt bald Senkung, bald — nach häufigeren Angaben — Steigerung des Blutdrucks bewirkt. Orale Darreichung bewirke bei normalen Menschen ausgesprochene Senkung, beim Diabetiker Steigerung. Nach Haskovec sehr gründlichen Untersuchungen bewirkt Thyreoidin eine kurzdauernde Blutdruckerniedrigung.

Was die klinischen Beobachtungen anlangt, sagt zunächst Kylin lapidar: „Wir wissen ferner, daß bei gewissen Fällen von Thyreoideastörung, wie ab und zu bei Morbus Basedowii, Blutdrucksteigerung auftritt." Nach A. Kocher gibt es Fälle mit erhöhtem und solche mit erniedrigtem Blutdruck. Der gleiche Autor sagt in anderem Zusammenhang, daß „beim Kropfherzen Blutdruckerhöhung vorkommen soll". Biedl führt an, daß beim Basedow der Adrenalingehalt des Blutes erhöht ist, doch mißt er selbst den einschlägigen Befunden keine besondere Beweiskraft bei. Bedeutsam sind die gründlichen Feststellungen von Tröll; er gibt an, daß bei den meisten Fällen von Basedow der Blutdruck erhöht ist; eine größere Bedeutung mißt er jedoch dem Pulsdruck bei, der normalerweise 40 % des mittleren Blutdrucks (arithmetisches Mittel zwischen systolischem und diastolischem Druck) betragen soll und bei Hyperthyreosen meist gesteigert gefunden wird, wobei seine Höhe im allgemeinen der Toxizität der Struma und der Schwere des Falles proportional ist. Auch Lundborg findet erhöhten Pulsdruck, hervorgerufen durch leichte Erhöhung des systolischen, leichte Herabsetzung des diastolischen Drucks, dabei erhöhtes Minutenvolumen. Ebenso stellt Harris erhöhten Blutdruck fest. Von prinzipieller Bedeutung sind zwei Mitteilungen von Mannaberg, originell dadurch, daß sie an die Fragestellung von der anderen Seite, von der des Hochdrucks aus, herantreten. Er stellt zunächst fest, daß bei einem Großteil der Fälle mit essentieller Hypertonie die Pulsfrequenz gesteigert ist und sieht darin ein thyreotoxisches Symptom, wie er auch sonstige Zeichen von erhöhter Schilddrüsentätigkeit bei dieser Erkrankung nachweisen konnte. Dementsprechend war auch der Grundsatz bei fast sämtlichen untersuchten Hypertonikern gesteigert. Nach Boothy soll bei Hyperthyreoidismus (Toxic adenom der Amerikaner) Neigung zu Hypertension, später auch zu Herzinsufficienz, bestehen. Nach Goodall, Strickland und Rogers sind die Blutdruckverhältnisse bei den in Rede stehenden Affektionen zeitlich wechselnd; während zu Beginn und zu Ende der Erkrankung Blutdrucksteigerung vorherrscht, soll während des „Dauerstadiums" Hypotonie bestehen; weiter sollen die täglichen Blutdruckschwankungen größer sein, als beim Gesunden. Nach der Operation steigt der Blutdruck leicht an. Griffith findet, daß sowohl erhöhter als erniedrigter Blutdruck vorkommt, ebenso Stark. Nach Haskovec ist der Blutdruck überwiegend erhöht. Ebenso betont Groß, daß dieser, wenigstens zeitweise, in einem Großteil der Fälle erhöht erscheint und verweist im Einklang mit den meisten Autoren auf die starken Schwankungen, de er durch die Kombination von verstärkter Herzarbeit und Angiospasmen erklärt. Plummer findet für die von ihm inaugurierte Unterscheidung zwischen „Toxic adenoma" und „Exophthalmic goiter" auch verschiedene Blutdruckverhältnisse, bei ersterem ist sowohl der systolische, wie der diastolische Druckwert gesteigert, bei letzterem der systolische erhöht, der diastolische erniedrigt. Chvostek kann „keine konstante Drucksenkung feststellen". Roth findet interessanterweise bei einer Basedow-Patientin eine enorm gesteigerte Adrenalinreaktion, die sich vor allem auch in einer weit über das Normalmaß hinausgehenden Druckzunahme äußerte. Einigermaßen paradox wirkt die Angabe Grobers, der bei einer Anzahl von Hypertonikern mit einer Kombination von Thyreoidin und Pilocarpin subjektive Erfolge und auch Blutdruckherabsetzung erzielt haben will.

Wir sehen also, daß die Meinungen durchaus uneinheitlich sind, daß jedoch im allgemeinen häufiger eine Blutdruckerhöhung erwähnt wird. Über die Gründe der Blutdruckverhältnisse finden sich kaum irgendwelche Angaben; nur die erwähnten Arbeiten von Groß und Roth versuchen in der Richtung der Ursachen tiefer zu dringen. Wohl am bedeutungsvollsten sind die Feststellungen Mannabergs, die gewissermaßen die Hochdruckkrankheit gesetzmäßig als Ausdruck einer Hyperthyreose erscheinen lassen.

Ohne uns nun in weitläufige theoretische Erörterungen einzulassen über die Möglichkeiten, den Zusammenhang zwischen Schilddrüsenüberfunktion und arterieller Drucksteigerung zu begründen, seien im folgenden einige Fälle mitgeteilt, die beweisen sollen, daß das — um es ganz unpräjudizierlich zu benennen — gleichzeitige Vorkommen beider Krankheitszustände nichts Seltenes ist; konnte ich doch binnen etwa 1½ Jahren vier derartige Fälle beobachten.

Fall 1: Frau O. J., 59 Jahre alt. Erste Beobachtung Februar bis März 1925, zweite Beobachtung April bis August 1928. (Über die erste Beobachtung habe ich nur sehr kursorische Aufzeichnungen.) Pat. klagte damals über Schwäche, Atemnot, Gewichtsabnahme, zeitweise auch starke Schmerzen in der Herzgegend. Objektiv fand sich: Mittlerer Ernährungszustand, fahles Colorit. Mittelgroße Struma nodosa. Stark hebender Spitzenstoß an normaler Stelle. 1. Ton an allen Ostien stark klappend, Herzaktion erregt. Puls 156, stark gespannt, Blutdruck 230 mm Hg. Linker Plexus brachialis etwas druckempfindlich. Harn o. B. Während der 8 Wochen währenden Beobachtung besserte sich der Zustand, den ich als Hochdrucktachykardie auffaßte, unter der angewendeten Therapie: Calcium-Diuretin, Aderlaß, später Liegekur mit kleinen Chinindosen, subjektiv sehr wesentlich, objektiv jedoch kaum. Die Pulszahlen blieben zwischen 144 und 156, das Blutdruckniveau zwischen 210 und 230 mm.

Dann sah ich Pat. 3 Jahre lang nicht; nach ihrer Angabe hat sie sich während dieser Zeit ganz wohl befunden. Erst im April 1928 erschien sie wieder mit Klagen über Herzklopfen und große Schwäche. Objektiv war der Befund im wesentlichen unverändert: Die gleich große Struma pulsierte stark; Herz in normalen Grenzen, Spitzenstoß verbreitert und stark hebend, deutliche Pulsation auch im Epigastrium, geringe auch links im 1. Intercostalraum, mäßige in jugulo. Puls 148, hart, stark gespannt, Blutdruck 230 mm. Deutlicher Fingertremor. Röntgenbefund des Herzens: Herz eher schmal, von wenig typischer Konfiguration, linker Ventrikel vielleicht etwas stärker gerundet. Pulsation sehr rasch, kräftig. Aorta o. B., auch im 1. schrägen Durchmesser nicht verbreitert. Grundumsatz (Dr. F. Salus, Klinik Prof. Schmidt, 14. April: + 44,5 %, 17. April: + 80 %. Elektrokardiogramm (Dr. M. Winternitz, Klinik Prof. Schmidt): Zeichen von Hyperthyreose (deutlich vergrößerte T-Zacke). Blutbild 18. Mai: 9000 Leukocyten, davon 69 % Segmentkernige Neutrophile, 30 % Lymphocyten. Der Verlauf war wechselnd; zeitweise gelang es, die Tachykardie mäßig, bis auf 124, herabzudrücken, wobei später beträchtliche Extrasystolie deutlich wurde. Der Druck hingegen änderte sich nicht wesentlich. Subjektiv war zeitweise eine Besserung des Kräftezustandes und des Tremors zu verzeichnen. Daß jedoch im ganzen der Verlauf ein progredienter war, geht schon aus der Gewichtskurve hervor, die vom 18. Mai bis zum 14. Aug. von 54,20 auf 50,40 kg abfiel, trotz fast ständiger Bett-

ruhe und guter Ernährung. Zu erwähnen ist noch eine Periode sehr heftiger Kopfschmerzen Anfang Juli, ohne objektive Symptome, die nach einigen Tagen sistierten. Therapeutisch wurden neben strenger Liegekur Bromsalze, durch längere Zeit 3mal 0,25 Chinin, später Antithyreoidin Moebius, angewendet.

Pat., die in den letzten Wochen ihres Lebens in anderweitiger Behandlung stand, fiel am 18. Sept. plötzlich auf der Straße tot zusammen. Die im gerichtlich-medizinischen Institut der Deutschen Universität vorgenommene Obduktion — für die Überlassung des Protokolles bin ich Herrn Prof. Dr. A. M. Marx zu Dank verpflichtet — ergab in der Hauptsache: Pachymeningitis haemorrhagica interna (Kopfschmerzen!), Knotenstruma mit derben, weißlichen Knoten, die z. T. mit Kolloid gefüllt sind. Mäßige Atherosklerose der Aorta und Koronargefäße. Wand des linken Ventrikels leicht verdickt. In der Herzmuskulatur weißliche Schwielen.

Fall 2: Frau H. K., 58 Jahre (Beobachtung von Mai 1927 bis Oktober 1928). Anamnese: Beschwerden seit ¾ Jahren; Beginn mit Husten, starkem Herzklopfen, das noch andauert; Liegekur ohne Erfolg. Das Klopfen auch nachts, bis ins Ohr fühlbar. Ständig appetitlos; Gewichtsabnahme um 10 kg. Schlaf meist schlecht, manchmal Erregungszustände mit starkem Zittern. Keine Schweiße. Stuhl eher angehalten. Depressive Stimmung. Struma soll seit langem bestehen, in der letzten Zeit gewachsen sein. Früher gesund, jedoch zweimal längere Depressionsperioden, einmal zur Zeit der Menopause. Status praesens: Etwas abgemagert, leichtes Glanzauge. Mittelgroße, weiche, stark pulsierende Struma. Herz in normalen Grenzen, Spitzenstoß hebend. 1. Ton an allen Ostien unrein, an der Aorta rauhes erstes Geräusch. Puls 124, stärker gespannt, Gefäß leicht verdickt. Vereinzelte Extrasystolen. Blutdruck 190 mm. Geringer Fingertremor. Keine Basedow-Augensymptome. — Bei der Pat. stand zunächst ein ausgesprochener Depressionszustand im Vordergrund, der erst im Laufe eines halben Jahres allmählich abklang. In der Zwischenzeit kurze Beobachtung auf der Klinik Prof. Biedl; Grundumsatz dort + 22 %. Versuch einer Jodbehandlung in der dort üblichen Weise (Biedl und Redisch), die bald abgebrochen wurde. Zweimalige Röntgenbestrahlung der Struma. Eine Besserung des Zustandes erfolgte nicht.

Ich sah Pat. im April 1928 wieder und seither bis jetzt öfters. Ihr Zustand hatte sich nach Abklingen der Depression wesentlich gebessert (ohne besondere Therapie), nur leichte Herzbeschwerden bestanden noch, so leichte Herzunregelmäßigkeit bei rascherem Gehen, etwas Husten. Objektiv war bis auf eine Gewichtszunahme von 8 kg der Befund damals und seither unverändert; Puls um 120—130, nach Angaben der Pat. manchmal langsamer, bis um 90, Blutdruck zwischen 180 und 195 mm. Röntgenbefund 27. Aug.: Herz aortisch konfiguriert; tiefe Taille; Herzspitze unterhalb des Zwerchfells. Aktion frequent, hastig, Aorta von etwas vermehrter Schattenintensität, stark pulsierend. Obere Thoraxapertur verschattet, Schattengrenze nach unten konvex. Trachea im Brustteil etwas nach rechts abgebogen. Blutbild 27. Aug.: Erythrocyten 4 850 000, Hgb. 92 %, Leukocyten 6000, davon 29 % Lymphocyten, 70 % Polynukleäre, 0,5 % Eosinophile. Grundumsatz 8. Okt. (Dr. F. Salus): + 17,9 % bzw. + 21,3 %.

Fall 3: Frau M. J., 54 Jahre (Beobachtung von Februar 1927 bis Oktober 1928). Ursprünglich Klagen über Herzklopfen, Schmerzen in der Herzgegend, die zeitweise in den linken Arm ausstrahlen, rheumatische Schmerzen in verschiedenen Gelenken, Müdigkeit, binnen 5 Monaten 16 kg Gewichtsverlust. Objektiv fand sich in den ersten Monaten der Beobachtung: Keine Augensymptome; kleine, derbe, pulsierende Struma. Herz in normalen Grenzen, Spitzenstoß verstärkt. 1. Ton an der Aorta unrein, 2. klingend; zeitweise deutlich erstes Geräusch an der Herzspitze. Pulsation in jugulo. Puls stark gespannt, zwischen 124 und 148, Blutdruck zwischen 140 und 185 mm, gewöhnlich 160—170 mm Hg. Wa.R. negativ. Röntgenbefund des Herzens: Herz mehr liegend, Aktion hastig, wenig ausgiebig. Aorta o. B. Herzbreite 12,8 cm, Ascendens 3,8 cm. Grundumsatz (Ass. Dr. Redisch, Klinik Prof. Biedl): + 40 %. Therapeutisch wurde, ohne wesentlichen Erfolg, Brom, Subtonin B, Calcium-Diuretin angewandt. Erst die Darreichung von Lugolscher Lösung (Biedl und Redisch) schien deutlichen subjektiven Erfolg zu haben; sie mußte jedoch nach einigen Tagen abgesetzt werden, da Pat. an einer hochfieberhaften Bronchitis erkrankte, wegen der sie 4 Wochen zu Bett lag. Pat. ging dann für einige Wochen in ein Sanatorium, wo sich der Zustand wesentlich besserte. Im November 1927 ziemliches Wohlbefinden, bloß geringe Schmerzen in der Herzgegend. Puls 104, Blutdruck 155. 4 kg Gewichtszunahme.

Ich sah dann Pat. erst nach 10 Monaten wieder; sie klagt zur Zeit noch immer über leichten Herzdruck beim Stiegensteigen und leichte rheumatische Beschwerden. Objektiv: Gewicht 75 kg (13 kg Zunahme gegen den Tiefpunkt), Herzbefund unverändert, Puls 104. Blutdruck 135—140 mm. Blutausstrich: Polynukleäre Segmentkernige 43 %, Stabkernige 6 %, Eosinophile 2 %, Monocyten 10 %, Lymphocyten 39 %. Grundumsatz (5. Sept. 1928, Dr. W. Stroß) + 7 %.

Fall 4: Frl. E. F., 41 Jahre alt (Beobachtung von März bis November 1928). Klagt über starkes Herzklopfen seit längerer Zeit, manchmal Atembeschwerden, besonders beim Stiegensteigen, Müdigkeit, schlechten Schlaf. Struma soll seit 10 Jahren bestehen, in der letzten Zeit gewachsen sein. Objektiv: Dürftiger Ernährungszustand (Gewicht 48,40 kg), Stellwag positiv, sonst Augen o. B. Ziemlich große, besonders nach rechts ausladende, derbe, pulsierende Struma. Herz in normalen Grenzen. Spitzenstoß an normaler Stelle, etwas verstärkt. 1. Ton an der Spitze klappend, sonst reine Töne. Puls 108—132, Blutdruck zwischen 180 und 190 mm Hg. Leichter Fingertremor. Harn o. B. Röntgenbefund: Hilus beiderseits gestaut. Herz etwas plump, Taille stark ausgeprägt. Rechter Herzrand vertikal ansteigend, wenig gegliedert. Linker Ventrikel stärker gerundet. Rechts vom Herzschatten, nach außen ansteigend, homogenes Schattenband. (Vena cava?). Aorta stärker ausgeweitet, von erhöhter Schattenintensität. Unterhalb der oberen Thoraxapertur kreisförmiger, nach unten konvexer Schatten, ohne Lageveränderung beim Schlucken. Trachea im oberen Thoraxteil leicht eingeengt, etwas nach links verschoben. Blutbefund: Sahli korr. 70 %. Leukocyten 5400, davon 30 % Lymphocyten, sonst normale Verteilung. Grundumsatz (Ass. Dr. Salus, Klinik Prof. Schmidt) + 11,1 %, 5 Tage danach + 21,2 %. Bromdarreichung brachte keinen wesentlichen Erfolg, die vorgeschlagene Strumaoperation lehnte Pat. ab. Erst eine Badekur in Franzensbad wirkte sehr günstig ein; Pat. nahm im ganzen um 6 kg zu, am 13. Sept. war die Pulsfrequenz 84, der Blutdruck 150 mm Hg., am 2. Novbr. der Puls 92, der Blutdruck neuerdings 180/115 mm. Grundumsatz 5. Novbr. (Dr. W. Stroß): + 1,6 % bzw. 7,8 %.

Wir haben oben schon gesagt, daß es uns mehr darauf ankam, Streiflichter auf die Klinik derartiger Krankheitsfälle zu werfen, als Hypothesen aufzustellen über die Art, wie die beiden Anomalien zusammenhängen. Immerhin wollen wir versuchen an Hand der einzelnen Fälle der Frage, wie die eine Störung sich zu der anderen verhält, näherzutreten. Man könnte ja nun zunächst — dies wäre das simpelste — sagen, daß das Zusammentreffen einfach ein zufälliges ist, was bei der Häufigkeit beider Zustände ja durchaus denkbar wäre. Immerhin erscheint es mißlich, sich mit dieser Erklärung zufrieden zu geben. Beide Erscheinungen sind exquisit konstitutionell bedingt, tief in der gesamten Körperanlage verwurzelt; jeder hat seine wohldefinierten Korrelationen zu dem Ensemble, das die betreffende Individualität darstellt. Es widerspräche doch sehr unsren heutigen konstitutions-pathologischen Anschauungen, nicht einen Zusammenhang zwischen zwei zugleich vorhandenen Erkrankungen anzunehmen, die so tief in den Gesamtbau der Persönlichkeit eingreifen. Ferner weist auf einen Zusammenhang die Tatsache hin, daß in zwei von drei Fällen, wo sich eine Besserung erzielen ließ, zugleich mit dem Rückgang der hyperthyreotischen Zeichen, der sich hauptsächlich in Gewichtszunahme und Normalisierung der Pulsfrequenz aussprach, auch das Blutdruckniveau deutlich sank.

Gemeinsam ist allen beschriebenen Fällen, daß es sich um Frauen handelt; dies liegt ja durchaus in der Linie des bezüglich beider Zustände Bekannten, da die Hyperthyreose überwiegend bei Frauen vorkommt, der Hochdruck diese etwas bevorzugt. Weiter handelt es sich nie um voll ausgebildeten Basedow (in keinem Fall Exophthalmus!!), sondern stets nur um das, was man einst als Forme fruste zu bezeichnen pflegte. Im übrigen aber muß jeder Fall gesondert betrachtet werden:

Fall 1, der an Jahren älteste, an Intensität schwerste, der auch letal endete, ist das klassische Bild der extremen Hochdrucktachykardie mit schwerer Allgemeinbeeinträchtigung. Man hat hier den Eindruck, daß Struma und Hypertonie ziemlich unabhängig voneinander entstanden sein mögen, daß jedoch die Struma irgend einmal wild geworden ist, wodurch die enorme Tachykardie zustande kam; das durch den Hochdruck an sich überlastete, muskulär geschädigte Herz, wurde noch Objekt einer schweren toxischen Beeinträchtigung und brach so plötzlich zusammen[2]). Bemerkenswert ist die 3 Jahre währende völlige Remission und die Gleichartigkeit des Bildes während beider Beobachtungsperioden.

Fall 2 ist zunächst interessant dadurch, daß neben beiden in Rede stehenden Zuständen noch ein dritter, ebenso konstitutionell bedingter einherläuft, nämlich ein manisch-depressives Irresein (bei genauer Erhebung der Anamnese finden sich auch Angaben über hypomanische Perioden auch jetzt, 1 Jahr nach Abklingen der Depression, macht Pat. einen auffallend lebhaftheiteren Eindruck). Was die beiden somatischen Anomalien anlangt, so hat man hier — und von allen Fällen nur hier — den

[2]) Herr Dr. M. Gutmann, der die Pat. in den letzten Wochen vor ihrem Tod einige Mal sah, gewann, wie er mir mitteilte, die Überzeugung, daß es sich um einen Jodbasedow gehandelt habe, da Pat. seinerzeit von anderer Seite eine Medizin verschrieben worden sei, die Jod enthalten habe; sicheres ist darüber nicht auszusagen.

Eindruck, daß sie voneinander einigermaßen unabhängig sind. Dabei scheint hier offenbar zu einem präexistenten Hochdruck mit alter Struma die hyperthyreotische Störung hinzugetreten zu sein; vielleicht begünstigt durch den schweren Depressionszustand, womit der Zusammenhang des letzteren mit dem sonstigen Krankheitsbild hergestellt wäre. Immerhin ist in diesem Falle für die gegenseitige Abhängigkeit von Hypertonie und Schilddrüsenerkrankung anzuführen, daß bei ausgezeichneter subjektiver Remission doch die Zeichen beider weiterbestehen.

Fall 3 zeigt recht deutlich, daß hier unzweifelhaft eine transitorische Thyreotoxikose das Primäre darstellt. Es handelt sich offenbar um eine Frau mit (leichteren) anatomischen Schädigungen der centralen Gefäße; dafür sprechen die auch nach Abklingen unserer Krankheitskombination — jetzt bei normalem Blutdruck (!) — weiter bestehenden leichten stenokardischen Beschwerden. Dazu tritt — aus unbekanter Ursache, vielleicht im Zusammenhang mit der klimakterischen Umstimmung des endokrinen Systems — eine Hyperthyreose mit enormer Gewichtsabnahme, zugleich mit ihr auch ein nur einige Monate bestehender Hochdruck mäßigen Grades auf, wobei für letzteren vielleicht die anatomische Schädigung des Gefäßsystems die Grundlagen schafft. Nach einer fieberhaften Bronchitis, die möglicherweise umstimmend gewirkt hat, schwinden ziemlich rasch Drucksteigerung und Hyperthyreose; die Zeichen der Gefäßläsion bleiben bestehen.

Fall 4 ist zunächst durch sein verhältnismäßig jugendliches Alter — er liegt präklimakterisch — ausgezeichnet. Auch hier alte Struma, von einer Größe, daß schon leichte mechanische Einwirkungen auftreten. Die Struma wird aus unbekannten Gründen mit zunehmendem Wachstum hyperthyreotisch, zugleich damit steigt der Blutdruck. Beide Erscheinungen gehen nach geeigneter Behandlung gleichmäßig zurück, wodurch ihr Zusammenhang gegeben erscheint.

Fassen wir zusammen, so läßt sich sagen, daß im Fall 2 und 4 offenbar die Hyperthyreose das primäre Moment darstellt; in den beiden anderen Fällen ist kaum zu sagen, welcher Zustand den anderen bedingt; aber der Zusammenhang erscheint auch hier sicher.

Die grundsätzliche Bedeutung derartiger Beobachtungen scheint uns darin gelegen, daß sie sehr deutlich zeigen, wie manchmal erhöhte Schilddrüsenaktivität des Blutdruckniveau — offenbar via Vasomotorentonus — zu erhöhen imstande ist. Diese klinische Tatsache würde ja sehr gut in Einklang zu bringen sein mit unseren Vorstellungen über die allgemein sympathicustonisierende Rolle des Schilddrüsenhormons. Hat man bisher bei der Erörterung der Blutdruckverhältnisse vorwiegend dem Adrenalsystem und den Keimdrüsen Beachtung geschenkt, so zeigt sich an solchen Fällen, daß auch die Schilddrüse und ihr Hormon als hypertonisierende Faktoren erhebliche Bedeutung gewinnen können.

Zusammenfassung.

1. Das gleichzeitige Vorkommen von Blutdrucksteigerung und Schilddrüsenüberfunktion scheint ziemlich häufig zu sein.

2. Ein innerer Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen wird angenommen, ohne daß sein Mechanismus in allen Fällen feststellbar und gleich wäre; er muß stets individuell erforscht werden.

3. Vier einschlägige Beobachtungen werden beschrieben und das gegenseitige Verhältnis beider Zustände für jeden Fall erörtert.

Literatur: Kylin, Die Hypertoniekrankheiten. Berlin 1926, S. 99. — Biedl, Innere Sekretion, 3. Aufl. 1, S. 260 ff. — Haškovec, W. kl.W. 1911, S. 1117; Časop. lék. cesk. 1903, 42, S. 1168. — Biedl, l. c. 2, S. 283. — Kocher, A., Kraus-Brugsch, 1, S. 754; l. c. 1, S. 937. — Kraus, F., M. m.W., Jg. 55, Nr. 38, S. 2084. — Tröll, Zbl. inn. Med. 1926, 47, S. 2. — Lundborg, Acta med. scand. 1925, 63, H. 1/2, S. 99. — Harris, Brit. med. J. 1923, S. 630. — Mannaberg, W. kl.W. 1922, Nr. 7, S. 145; W. kl.W. 1924, Nr. 4, S. 84. — Boothy, Endocrinology 1921, 5, S. 1 (zit. nach Kongr.-Zbl. inn. Med.). — Goodall, Strickland, Rogers, Brit. med. J. 1922, S. 588. — Griffith, Trans. ophthalm. Soc. 1886, 60 (zit. nach Tröll), — Stark, Neur. Zbl. 1914, S. 664. — Groß, Dtsch. Arch. klin. Med. 1902, 74, S. 297. — Plummer, Trans. Assoc. amer. Physicians 1915, 30, S. 450 (zit. nach Tröll). — Chvostek, Morbus Basedowii und die Hyperthyreosen. Berlin 1917. — Roth, Schweiz. med. Wschr. 1927, Nr. 35, S. 842. — Grober, M. m.W. 1924, Nr. 6, S. 160. — Biedl und Redisch, M. Kl. 1925, Nr. 21, S. 1369.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin
(Dirigierender Arzt: Geh. San.-Rat Prof. Dr. K. Brandenburg)

Ein Fall von Typhobacillose-Landouzy unter dem Bilde der aleukämischen Mikromyeloblasten-Leukämie

Von Dr. Paul Eckel.

Im Jahre 1882 beschrieb Landouzy zum ersten Male ein Krankheitsbild, dem er den Namen „Typhobacillose" gab und das er ursprünglich als „fièvre bacillaire prétuberculeuse à forme typhoide" näher umschrieben hatte. Landouzy hat damals intuitiv eine Krankheitsform erkannt, deren Eindeutigkeit später häufig bestätigt wurde, und hat sie ihrer Ätiologie nach richtig eingereiht. Bei diesen als „Typhobacillose" beschriebenen Krankheitsfällen handelt es sich um akute Erkrankungen, die klinisch anfangs mehr oder weniger als Abdominaltyphen imponieren, die aber gegen den Complex der abdominal-typhösen Erkrankungen streng abzugrenzen sind und den rein tuberkulösen Affektionen zugehören. Die klinischen Erscheinungen wechseln in den einzelnen Fällen stark. Gegenüber dem Typhus findet sich oft ein unregelmäßiger Fieberverlauf, fast ständiges Fehlen der Roseolen und starke Pulsbeschleunigung und nur selten katarrhalische Erscheinungen. Im deutlichen Gegensatz zu den anderen akuten Formen der Tuberkulose ist die Typhobacillose, zum mindesten in ihrer ersten Periode, der Rückbildung fähig. Es folgt bei Überstehen der ersten, akuten Erscheinungen ein wechselnd langes, fieber- und scheinbar krankheitsfreies Intervall, an das anschließend eine in einem Organ — meist der Lunge — lokalisierte Tuberkulose auftritt, die dann unter dem üblichen Bilde der chronischen Tuberkulose den Tod herbeiführt. Eine endgültige Heilung ist äußerst selten, von Landouzy selbst nur 5mal unter 100 Fällen beobachtet.

Überraschend ist in allen Fällen der Obduktionsbefund. Dieser ergibt zunächst die Zeichen akuter Infektion, als prägnantestes Charakteristikum aber fast übereinstimmend in Leber, Milz und oft auch im Knochenmark meist schon makroskopisch feststellbare zahlreiche kleine Nekroseherde, die mikroskopisch die typische Struktur des Tuberkels absolut vermissen lassen.

Auf Grund seiner klinischen und anatomischen Beobachtungen stellte Landouzy die Typhobacillose als eine gesonderte dritte Form der akuten Tuberkulose den bereits anerkannten, der käsigen Pneumonie und der akuten, allgemeinen Miliartuberkulose, gleichwertig an die Seite. Erst im Laufe der Entwicklung der histologischen, bakteriologischen und tierexperimentellen Forschung und Erkenntnis wurde später das von Landouzy richtig erfaßte Krankheitsbild eingehender bearbeitet und seine Erscheinungen ausgewertet. Insbesondere haben die von Gougerot vorgenommenen experimentellen Versuche, Tuberkelbacillenemulsion Kaninchen intravenös zu injizieren, das Ergebnis gezeitigt, daß sämtliche Verlaufs- und Erscheinungsformen der Typhobacillose erzeugt werden konnten.

Nach der ersten Beschreibung des Symptomenkomplexes der Typhobacillose durch Landouzy sind von ihm und vielen französischen Autoren Fälle gleicher und ähnlicher Verlaufsart veröffentlicht worden, die jedoch durchaus nicht alle als einwandfrei anzusehen sind, wie Stähelin und andere behaupten. Während noch 1912 Gougerot bedauernd hervorhebt, daß Landouzys Lehre nicht die gebührende Beachtung findet, und auch Reiche anläßlich der Veröffentlichung des ersten in Deutschland beobachteten Falles noch hervorhebt, daß er eine Erwähnung dieser Krankheitsform in den einschlägigen Handbüchern vermißt, ist festzustellen, daß sich seit 1915 auch in der deutschen Literatur eine im Verhältnis zur Fülle der französischen Veröffentlichungen allerdings noch geringe Zahl von Krankheitsfällen findet, die dem Bilde der Typhobacillose entsprechen.

Bevor ich auf unsern kürzlich beobachteten Fall eingehe, möchte ich eine kurze Übersicht über die bisher veröffentlichten Fälle der deutschen Literatur geben.

Der 1. Fall wurde im Jahre 1915 von Reiche mitgeteilt. Klinisch war anfangs an einen Abdominaltyphus zu denken, zumal Febris continua, Milztumor und Leukopenie bestand. Dagegen sprach die starke Pulsbeschleunigung und der negative Ausfall der Widalschen Agglutinationsprobe. Im Verlauf der Krankheit entwickelte sich eine hochgradige Anämie mit einer hämorrhagischen Diathese und eine Wandlung des Blutbildes zur Hyperleukocytose mit Auftreten von Myelocyten (bis zu 10 %). Auf diese letzte Tatsache möchte ich im Hinblick auf unsern Fall besonders hinweisen. Anatomisch fanden sich in Leber und Milz Nekroseherdchen mit säurefesten Stäbchen, ein Lymphdrüsenpaket am Hilus und

schmutzig-graues, glasig aussehendes Knochenmark. — Ein 2., sehr genau erörterter Fall ist der von Scholz. Klinisch handelte es sich um die Differentialdiagnose zwischen Typhus und Miliartuberkulose. Da der kulturelle Nachweis von Typhusbacillen und außerdem die Agglutination negativ ausfielen, wurde per exclusionem Miliartuberkulose angenommen. Die Obduktion ergab Nekroseherde in Milz und Leber mit Tuberkelbacillen. Rennen beschreibt einen Fall, bei dem es sich klinisch um eine Polycythaemie vera rubra mit bedrohlichen Blutungen handelte und wo anatomisch diese bestätigt wurde, wo aber daneben reichlich Milz-, Leber- und Knochenmarksnekrosen vorhanden waren, in denen Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden. Die Milz war am dichtesten durchsetzt. In dem von Esser mitgeteilten und hauptsächlich pathologisch-anatomisch ausgewerteten Falle war bei einer 49jährigen Frau, die kurz vor der Krankenhausaufnahme erkrankt war, eine Sepsis und septische Endokarditis angenommen worden, während Zeichen von Tuberkulose fehlten. Der Obduktionsbefund ergab reichliche kleine Nekroseherde in Leber, Milz und der Hauptmasse der Lymphdrüsen, die sämtlich nicht den typischen Bau des Tuberkels aufwiesen, in denen aber säurefeste Stäbchen gefunden wurden. Eine Impfung von Meerschweinchen mit Drüsenbrei hatte eine Tuberkulose der Versuchstiere zur Folge. In einem von W. Fischer (zitiert nach Esser) beobachteten Falle war klinisch eine Sepsis unklarer Ätiologie angenommen worden. Anatomisch fanden sich in Leber, Milz, Drüsen, Niere und Lunge die typischen Nekroseherde. Bei Züchtung und Tierversuch ergab sich der Typus bovinus des Tuberkelbacillus. Im unteren Ileum fand sich ein großes, unspezifisch aussehendes Ulcus mit Perforation und Verklebung mit der Umgebung. Fischer nimmt dieses Ulcus als Primärherd und Eintrittspforte der Tuberkelbacillen an. Esser teilt noch einen von Balint beschriebenen Fall mit, der mir nicht ganz gesichert erscheint, zumal eine histologische Untersuchung fehlt.

Im Anschluß hieran möchte ich über einen Fall berichten, der kürzlich von uns beobachtet wurde und zur Obduktion kam.

M. K., 34 Jahre. Vorgeschichte: Familienanamnese: o. B. Frühere Krankheiten des Pat.: Von 1920 bis 1927 schwere asthmatische Zustände, besonders im Frühjahr und Herbst; in der Charité mit Peptoninjektionen behandelt, seitdem ist Pat. beschwerdefrei. Er war nie magenkrank. Inf. ven. negatur. Seit etwa 8 Wochen hat Pat. den Appetit verloren und fühlt sich matt und elend; er glaubt, Fieber gehabt zu haben; arbeitete trotzdem weiter. Seit etwa 10 Tagen Verschlimmerung des Befindens, so daß Pat. sich zu Bett legen muß. Es traten Kopfschmerzen und Schmerzen im Leib oberhalb des Nabels, in der Mittellinie, auf, die unabhängig vom Essen sind. Erbrechen bestand nicht, dagegen mehrfach Durchfälle. Dabei beobachtete der Pat., daß der Stuhl sehr dunkel und glänzend aussah.

Status: 34jähr. Mann im leidlichen Ernährungs- und schlechtem Kräftezustand. Haut und sichtbare Schleimhäute hochgradig anämisch. Leichte Ödeme der Beine und der abhängigen Körperpartien. Keine Lymphdrüsenschwellungen, keine Haut- oder Schleimhautblutungen. Kopf, Hals, Rachen o. B. Tonsillen, Thyreoidea o. B. Thorax gut gewölbt, symmetrisch gebaut, dehnt sich gleichmäßig. Lungen: Untere Grenzen ziemlich tiefstehend. Klopfschall: o. B. Vesiculäres Atemgeräusch; diffus über allen Lungenpartien Giemen, Brummen, Pfeifen. Herz: Grenzen normal, blasendes systolisches Geräusch über allen Herzpartien, Schlagfolge regelrecht. Abdomen leicht aufgetrieben (Meteorismus), kein Ascites. Geringe Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend. Leber deutlich palpabel. Milz eben unter dem Rippenbogen tastbar. Extremitäten o. B. Centralnervensystem: Pupillen mittelweit, rund, l. = r. Licht- und Convergenzreaktion ausgiebig vorhanden. Hirnnerven und Augenbewegungen frei. Physiologische Reflexe in üblicher Stärke vorhanden, r. = l., keine pathologischen Reflexe. Sensibilität und Tiefensinn: o. B. Psyche ohne gröbere Störungen, Sensorium klar. Urin: Albumen geringe Trübung; Sach. negativ. Urobilinogen nicht vermehrt. Diazoreaktion: negativ. Sediment: o. B. Blutdruck: 120/65 mm Hg. Temp. 38,6°.

Verlauf: 22. Juli Blutstatus: 760 000 Erythrocyten, 8600 Leukocyten, 20 % Hgb., 1,4 Färbeindex. Differentialbild: 85 % Mikromyeloblasten (Peroxydasereaktion positiv), 6 % segmentkernige Leukocyten, 9 % Lymphocyten, keine Myelocyten, keine Jugendformen. Blutaussaat steril; Gallenröhrchen steril. Widal: Typhus abd. negativ. Im Stuhl keine Typhusbacillen. Urindiastase 32. Bluttransfusion von 750 ccm.

23. Juli: Wa.R. im Blut: 0, M.Tr.R. 0.

25. Juli: Probeabendessen: Nüchtern keine Reste; Probefrühstück 50 ccm. Mageninhalt halb flüssig, halb fest, leidlich angedaut, Kongo +. Freie HCl 15; Gesamtacidität 30. Blutbild: 1 200 000 Erythrocyten, 3800 Lymphocyten, 34 % Hgb.

26. Juli: Im Stuhl kein occultes Blut.

27. Juli: Röntgenreizbestrahlung der langen Röhrenknochen. Cardiaca.

30. Juli: Röntgenreizbestrahlung. Continuierliches Fieber um 40°. Augenhintergrund: Beiderseits in der Umgebung des Sehnerven, links auch in der Peripherie, unregelmäßige, große und kleine scharf begrenzte weiße Degenerationsherde. Massenhaft frische Blutungen in jeder Größe, punktförmig bis sehr große. Blutserum: Echinococcus-Komplementablenkung: 0.

2. Aug.: Pat. ist seit 2 Tagen benommen; Verfall der Körperkräfte, Kreislaufschwäche 0; Exitus letalis.

Obduktionsbefund (Dr. Joël): Mittlerer Ernährungszustand; starke Anämie. Herz: Hypertrophie des rechten Ventrikels. Respirationsorgane: Obere Luftwege o. B.; leichte Schwellung der Halslymphdrüsen. Strangförmige Verwachsungen beider Lungen, besonders an der Basis. Pneumonie des rechten Oberlappens. Hochgradiges chronisches Emphysem. Abdomen: Etwas Ascites. Milz derbe, übersät mit zahlreichen kleinen Knötchen. Nieren derb, stark anämisch. Nebennieren: Guter Lipoidgehalt, deutliche Zeichnung von Mark und Rinde. Leber derb, ebenfalls mit grauen, kaum sichtbaren Knötchen übersät; Gallenwege durchgängig. Magen-Darm: Magenschleimhaut ohne Ulcerationen. Ein ausgedehntes zerfallenes tuberkulöses Geschwür in der Ileocoecalgegend mit Lymphangitis tuberculosa. Mesenteriallymphdrüsen größtenteils verkäst. Urogenitalapparat: o. B. Gehirn: Hochgradige Anämie.

Nekroseherd in der Milz.

Nekroseherd im Knochenmark.

Mikroskopischer Befund (Dr. Joël) (Färbung: Haematox.-Eos.; v. Gieson; Fettfärbung mit Sudan; Peroxydase): Darmwand (Ileocoecalgegend): Umschriebene Nekroseherde mit ausgesprochener Karyochexis. In den dazwischen liegenden Partien Rundzelleninfiltrate. An keiner Stelle das typische Bild des Tuberkels; auch keine Riesenzellen. Lymphknoten (Mesenterium): Ausgedehnte Verkäsungen, an einzelnen Stellen echte Epitheloidzellentuberkel, z. T. miteinander konfluierend. Keine Riesenzellen. Leber: Nekrosen, nicht unähnlich denen bei Typhus; Verfettung der Kupferschen Sternzellen. Milz: Nekroseherdchen ohne Spur von Epitheloidzellenbildung; Follikel noch deutlich erhalten, starke Durchblutung der Milz. Knochenmark: Reichlich Erythrocyten, Erythroblasten und Hämatopoese; Myelocyten, Myeloblasten, vereinzelte Megakaryocyten; Nekroseherdchen! Nieren: o. B. Lunge: Keine Tuberkel, Herzfehlerzellen, Emphysem. Herzmuskel: Braune Pigmentierung. Die Tuberkelbacillenfärbung der Nekroseherdchen ergab kleine rote Krümelchen, von denen nicht einwandfrei behauptet werden kann, daß es Tuberkelbacillen waren.

Pathologisch-anatomische Diagnose: „Tuberkulose des hämatopoetischen Apparates, Typ Landouzy.“

Epikrise: Überschauen wir nun den von uns beobachteten Krankheitsfall, so war bei den vorliegenden Symptomen zunächst ein eindeutiges Bild nicht vorhanden und eine sichere Diagnose nicht zu stellen. Am naheliegendsten war es, an einen Abdominaltyphus zu denken, zu dessen typischem Bilde jedoch Roseolen, Leukopenie und positive Diazoreaktion fehlten. Insbesondere waren auch die Agglutinationsprobe und der Bacillenbefund im Stuhl und Urin negativ. Für eine typhöse Erkrankung sprachen lediglich die kontinuierliche Temperatur, der relativ langsame Puls und der Milztumor. Die dann sich aufdrängende Annahme einer akuten allgemeinen Miliartuberkulose mußte zurückgestellt werden, nachdem der überraschende Befund des Blutbildes eine Klärung des Gesamtbefundes zu geben schien. Dieses zeigte eine hochgradige Anämie und anfangs eine dem Normalen entsprechende Zahl von Leukocyten; im Differentialbild war nun aber eine hohe Prozentzahl von weißen Blutzellen festzustellen, die zunächst als große Lymphocyten imponierten. Sie ergaben jedoch eine positive Peroxydasereaktion und mußten somit als Mikromyeloblasten gedeutet werden. Es wurde daraufhin die klinische Diagnose einer „aleukämischen Mikromyeloblastenleukämie" gestellt und entsprechend therapeutisch gehandelt.

Die endgültige Klärung des Falles brachte die Obduktion. Es fand sich isoliert in der Ileocoecalgegend ein typisches tuberkulöses Geschwür und verkäste Mesenteriallymphdrüsen mit mikroskopisch nachweisbaren echten Epitheloidzellentuberkeln. Außerdem waren Leber, Milz und Knochenmark durchsetzt von massenhaft kleinen Nekroseherdchen, die alle den typischen Bau des Tuberkels vermissen ließen, ein Befund, wie er stets für die Typhobacillose als bezeichnend beschrieben ist.

Versuchen wir nun rückschauend den vorliegenden Fall zu analysieren, so müssen wir wohl annehmen, daß das im Darm gefundene tuberkulöse Geschwür die Eintrittspforte für den Tuberkelbacillus gewesen ist, da außer in den Mesenterialdrüsen in keinem Organ tuberkulöse Veränderungen zu finden waren. Von dem Geschwür aus ist dann offenbar eine Einwanderung in die Mesenterialdrüsen und weiterhin eine Überschwemmung des Blutes mit Tuberkelbacillen höchster Virulenz und Toxizität erfolgt, die nach Lokalisation vorwiegend im hämatopoetischen Gewebe zu Nekrosen und zu jenen schweren Allgemeinerscheinungen mit tödlichem Ausgange führten. Wenn auch in den Nekroseherden — im Gegensatz zu den meisten veröffentlichten Fällen — in unserem Fall säurefeste Stäbchen nicht mit Sicherheit nachzuweisen waren, so ist doch wohl bei dem einwandfreien anatomischen Nachweis des Tuberkels in den Mesenterialdrüsen an der Ätiologie der Erkrankung nicht zu zweifeln. Was schließlich die hochgradigen, uns in unserer klinischen Diagnose bestimmenden Veränderungen des Blutbildes betrifft, wie sie in diesem Maße noch nicht mitgeteilt sind, glauben wir sie als den Ausdruck einer Reaktion des hämatopoetischen Apparates auf die ausgedehnte Durchsetzung mit Nekrosen ansehen zu dürfen.

Unterziehen wir zum Schluß das gesamte Krankheitsbild, wie es von Landouzy dargestellt und gedeutet wurde, einer genaueren Kritik und beachten wir die Beobachtungen und die Stellungnahme der Autoren der letztbeschriebenen Fälle, so zeigt sich immer deutlicher, daß die Aufstellung einer besonderen akuten Verlaufsform der Tuberkuloseerkrankung, wie sie Landouzy für die Typhobacillose forderte, nicht mit moderneren Anschauungen vereinbar ist. Wir müssen vielmehr annehmen, daß durch die Einschwemmung der Tuberkelbacillen in die Blutbahn von einem Herde innerhalb des Körpers aus ein Krankheitsbild entsteht, das — nach der Definition Schottmüllers — als Sepsis zu bezeichnen ist. Wir haben es demnach in den Fällen von Typhobacillose mit einer Tuberkelbacillensepsis zu tun, deren pathologisch-anatomisches Substrat meist jene typisch lokalisierten Nekrosen sind. Wir schließen uns daher der Auffassung von Scholz und Rennen an, die den Begriff der „Sepsis tuberculosa acutissima" in allen diesen Fällen aufstellen, in denen auf Grund der Menge, Virulenz und Toxizität der Tuberkelbacillen foudroyant verlaufende Erkrankungen mit Bildung von Nekrosen und ohne typische miliare Tuberkel entstehen. Wir glauben mit dieser Einreihung der Typhobacillose Landouzy in den großen Rahmen der septischen Erkrankungen einen Hinweis zu einer weniger irreführenden Betrachtungsweise dieses seltenen Krankheitsbildes gegeben zu haben.

Literatur: Reiche, Beitr. Klin. Tbk. 1914, 32. — Rennen, Beitr. Klin. Tbk. 1922, 53. — Esser, Beitr. Klin. Tbk. 1926, 63. — Scholz, B.kl.W. 1918, Nr. 48. — Holzer, Beitr. Klin. Tbk. 1927, 66. — Staehelin, Handb. der inn. Med. (Bergmann und Staehelin) 1925, 1.

Aus dem Pathologo-Reflexologischen Bechterew-Institute zu Leningrad

Helminthen und endokrin-vegetative Störungen

Von Priv.-Doz. Dr. **Jakob Ratner**, Abteilungsvorsteher.

Vor 3 Jahren erwähnte ich[1] in meiner Arbeit „Beiträge zur Pathogenese und Klinik des suprareno-genitalen Symptomenkomplexes" 3 Fälle aus meiner Beobachtung von verschiedenen endokrinen Störungen, die nach Beseitigung von Helminthen spurlos verschwanden. J. Bauer[2] schreibt in seinem vor kurzem erschienenen Buche: „Ich habe Ähnliches nie gesehen und bin dieser Auffassung gegenüber höchst skeptisch." Daß J. Bauer Ähnliches nie gesehen hat, ist verständlich, weil die Fälle selten sind. Die Beschreibung des Falles mit dem genito-suprarenalen Syndrom läßt keinen Zweifel über die ursächliche Bedeutung der Helminthen entstehen. Es sei erlaubt, hier in aller Kürze den 2. Fall zu schildern.

Eine 34jährige Frau bot bei der ersten Visite das klassische Bild des Myxoedems: Typische Schwellungen, Haarausfall, trockene schuppende Haut, Stuhlverstopfung, Untertemperatur, Schläfrigkeit, starke Gewichtszunahme und hochgradige Erschwerung aller psychischen Prozesse. Auf Thyreoidin (es handelte sich um ein Präparat, für dessen Vollwertigkeit ich nicht bürgen kann) eine bedeutende Besserung. Rückgang der Schwellungen, der Obstipation, der Schläfrigkeit, der psychischen Hemmung. Nur die neuralgiformen Kopfschmerzen, die trophischen Störungen sowie die Mensesstörungen trotzten der Behandlung. Bei jeder Unterbrechung der Thyreoidinmedikation traten sämtliche Symptome in voller Ausprägung wieder. Nach 2 Jahren von dauernder Behandlung wurde der Kranken an anderer Stelle eine Transplantation empfohlen. Nach Genuß von Preißelbeeren spürte die Kranke einen heftigen Drang nach Defäkation. Es ging ein langer Bandwurm ab, der sich als Taenia solium identifizieren ließ. 3 Wochen nach Abgang des Bandwurms war die Kranke nicht zu erkennen. An den seit 2 Jahren kahlen Achseln und Schamberg setzte ein Haarwachstum ein, die Nägel bekamen ihren alten Glanz, und trotzdem sie kein Thyreoidin zu sich nahm, magerte sie in dieser kurzen Zeit um 8 kg ab. Nach 2 Monaten war kein einziges krankhaftes Symptom zu sehen. Die Kranke erfreut sich seit 5 Jahren voller Gesundheit.

Auch dieser Fall scheint eindeutig. Wir lassen die Beschreibung des 3. Falles mit dem Bilde einer Dystrophia adiposogenitalis aus Raumgründen weg. Wie man an solchen Geschehnissen vorbeigehen kann, zeigt die vor kurzem erschienene Arbeit von Silbermann[3]. Es heißt dort: „In ihrem 23. Lebensjahre hatte die jetzt 46jährige Frau einen Bandwurm, kurz darauf bekam sie einen Morbus Basedow" (nebenbei sei bemerkt, daß auch die funiculäre Myelitis, von der die Rede ging, mit dem Basedow eng verwandt sein könnte. Der Fall von Schilling[4], wo nach operativer Behandlung des Basedows auch die Erscheinungen der funiculären Myelitis zurückgingen, ist in dieser Hinsicht sehr instruktiv). Daß es sich nicht bloß um eine Koinzidenz handeln müßte, zeigt folgende Beobachtung.

K. M., 52jährige Frau. Vor 8 Jahren war sie kurz vor der Menopause seit 1½ Jahren in depressiver Stimmung, äußerte Suicidgedanken, hatte peinliche Zwangsideen, schlief schlecht, weinte dauernd. Nach der Menopause ist sie die Depression los geworden, es entwickelte sich aber rasch das Bild einer schweren Thyreotoxikose: Vergrößerung der Schilddrüse, Hyperhydrosis, Zittern der Hände, Tachykardie, Gewichtssturz (35 kg in 8 Monaten) usw. Nach 2 Jahren vollständige Erholung. Bis 1924 gesund. Seit dieser Zeit bis 1927 depressiv. Zahlreiche Zwangsideen, schlechter Schlaf, Kopfschmerzen, Stuhlverstopfung. Es wurden während dieser Zeit keine Symptome seitens der Schilddrüse verzeichnet. Es handelte sich um eine typische „vitale Depression" im Schneiderschen Sinne. Die Röntgenbestrahlung der Hypophysengegend blieb ohne Einfluß auf den krankhaften Zustand, dagegen trat nach Bestrahlung der Schilddrüse eine bedeutende Remission ein. Vor 1 Jahre zeigten sich im Stuhl Bandwurmglieder. Wie mit einem Schlage verschwindet die Depression und es entwickelt sich rasch ein schwerer Hyperthyreoidismus. Nach einer nicht ganz gelungenen Abtreibung lassen alle Erscheinungen schnell nach.

Man wird auch in diesem Falle den Zusammenhang zwischen dem Hyperthyreoidismus und den Helminthen kaum leugnen können. Im Anschluß an diese Beobachtung möchten wir folgenden Fall erwähnen.

Er betraf eine 24jährige Frau, in steriler Ehe verheiratet, die seit 3 Jahren an einer milden Form des circulären Irreseins litt: Die

[1]) J. Ratner, M. Kl. 1925, Nr. 21.
[2]) J. Bauer, Innere Sekretion. Berlin 1927, J. Springer.
[3]) J. Silbermann, Zur Frage der funiculären Myelitis. W. kl. W. 1928, Nr. 43, S. 1489.
[4]) E. Schilling, Dtsch. Z. Nervenheilk. 41, H. 4/6.

depressive Phase dauerte 2—3 Wochen und äußerte sich in einer ausgesprochenen motorischen Hemmung, trauriger Gemütsverfassung, Insufficienz und Versündigungsideen, Appetit- und Schlaflosigkeit, Obstipation, Suicidtendenzen. Der Puls war immer beschleunigt, die Schilddrüse leicht geschwollen. Der Umschlag ins Hypomanische fand immer in den Nachtstunden spontan statt. Sie fühlte immer im Schlafe, daß „die Trauer wie weggeblasen wurde". Das Intervallum glucidum mit deutlicher hypomanischer Färbung dauerte zwischen 10—20 Tagen. Es war der erste Fall, wo ich[5] mich von der abortiven Wirkung der Röntgentiefenbestrahlung der parahypophysären Centra auf die Depression habe überzeugen können. Die betreffende Behandlung führte aber nicht zu radikaler Heilung, da die Depression sich immer wieder einstellte. Im Spital, wo das Collum conicum zwecks Erleichterung der Conception operativ behandelt wurde, wurden zufällig in den Faeces Botriocephaluseier entdeckt. Nach der Abtreibung von Helminthen dauerte das lucide Intervallum 5 Monate (vorher höchstens 3 Wochen). Die Depression war aber diesmal nur sehr schwach angedeutet. Die Kranke ist jetzt seit 18 Monaten „praktisch gesund", wie sie uns selbst mitteilt. Es kommen zwar Stimmungsschwankungen vor, sie stören sie aber sehr wenig. Die Schilddrüsenschwellungen, das Glanzauge, die Pulsbeschleunigung sind ganz verschwunden.

Also ein Fall von circulärer Psychose mit zahlreichen endokrin-vegetativen Störungen, wo nach Helminthenabtreibung die Störungen verschwanden, aber auch die Psychose praktisch geheilt wurde. An der endogenen Disposition der cykloiden Frau zu leichten Stimmungsschwankungen konnte freilich nichts geändert werden.

Der nächste Fall erinnert in mancher Hinsicht an den in der ersten Arbeit mitgeteilten Fall von genito-suprarenalem Syndrom.

N. K., 26jährige Frau von dysplastisch-athletischer Konstitution aus einer arthritischen Familie nahm im Laufe von 6 Monaten 20 kg an Gewicht zu. Zugleich wurden die Menses schwächer und seltener, es entstand ein starker Fluor albus, die vorher nur angedeutete Behaarung der Extremitäten, der Linea alba, des Kinnes wurde viel intensiver, es trat eine schmerzhafte Schwellung im ersten Metatarso-Phalangealgelenk auf. Sie wurde reizbar und traurig, schlief schlecht, hatte einen schlechten Appetit. Es besteht eine Neigung zur diffusen Acneeruption. Sie wurde von mir mit den verschiedenen Drüsenpräparaten sowie der Diathermie der Ovarien behandelt. Trotz der sehr strengen und blanden Diät und allen eben erwähnten sowie anderen therapeutischen Maßnahmen betrug die höchste Gewichtsabnahme nur 5 kg. Das Gewicht wurde schnell nachgeholt. Nach 16monatlicher erfolgloser Behandlung wurde zufällig ein Bandwurmstück in den Fäces gefunden. Es wurde ihr von einem anderen Arzte Extr. filic. mar. verschrieben, es ging dann ein sehr langer Bandwurm ab. Ob auch der Kopf abging, konnte die Kranke nicht angeben. In 3—4 Wochen nach dieser Kur trotz gewöhnlicher Kost magerte die Kranke um 15 kg ab. Die Menses wurden reichlicher. Nach 5 Monaten sind auch die Haare an der Linea alba und am Gesicht ausgefallen, die Menses erschienen regelmäßig und waren sogar etwas zu stark, das Gewicht verminderte sich noch um 3 kg. Es ging ihr ausgezeichnet. 14 Monate nach der Abtreibungskur stellte sich wieder der alte Zustand ein: Gewichtszunahme um 10 kg, Gesichts- und Beinschwellungen, Oligo- und Opsomenorrhoe, Hitzewallungen, hochgradige Nervosität. Im Stuhl wurden Botriocephaluseier gefunden. Es wurde das Abtreibungsmittel mit der Duodenalsonde eingeführt. Diesmal ging ein Botricephalus latus mit dem Köpfchen ab. Wir haben die Kranke 7 Wochen nach der Bandwurmbeseitigung gesehen; sämtliche krankhaften Erscheinungen sind verschwunden.

[5]) J. Ratner, Terapia contemporanea 2, II, Napoli 1926, und Obosrenie psychiatrii usw. Nr. 2. Leningrad 1926 (deutsche Zusammenfassung).

Daß es sich in diesem Falle um 2 Schübe einer endokrin-vegetativen Störung handelte, ist für die Bedeutung der Helminthen beweisend. Aus Raumgründen müssen wir uns mit der Anführung dieser Beispiele beschränken. Ich möchte aber hinzufügen, daß ich gar nicht selten, wenn auch formes frustes der verschiedenen endokrin-vegetativen Syndrome gesehen habe, die nach Helminthenbeseitigung verschwanden. Es waren verschiedene Menstruationsstörungen, Ödeme, Alopecien, trophische Nagelstörungen, spasmophile Erscheinungen (in einem Falle ist das vorher auch gegen Calcium refraktäre Chvosteckscher Symptom nach der Beseitigung von Helminthen verschwunden), Schilddrüsenschwellung u. dgl. Wenn es sich in dieser Arbeit nur um Bandwürmer handelt, so haben wir die Schilddrüsenschwellung mit den mehr oder weniger ausgesprochenen thyreotoxischen Erscheinungen gar nicht selten bei Asraradiasis verzeichnet. Wenn im Schrifttum so gut wie keine Mitteilungen darüber vorliegen, so hat das viele Gründe. Man geht nicht selten daran vorbei, anderseits gehört auch eine konstitutionelle Schwäche des endokrin-vegetativen Systems dazu. Es mag sein, daß es zur Entwicklung der erwähnten Syndrome erst nach einer geraumen Zeit kommt und die Würmer in der Regel früher beseitigt werden. Wir können vorläufig alles nicht übersehen. Ob es sich um eine direkte toxische Wirkung auf die endokrinen Drüsen handelt, ist freilich schwer zu entscheiden.

Von den experimentellen Arbeiten ist uns nur die Arbeit von Philips Bedson bekannt, die wir in der ersten Mitteilung (l. c.) angeführt haben. Eine Nachprüfung seiner Angaben ist in einem hiesigen zoologischen Laboratorium (Prof. Pavlovsky) im Gange.

Man könnte aber auch wohl an eine indirekte Wirkung auf den endokrinen Apparat, und zwar vermittels der vegetativen Störungen, denken. Daß eine Helminthiasis von zahlreichen vegetativen Störungen oft begleitet wird, ist vielen Ärzten bekannt.

Zusammenfassend wollen wir auf Grund der Beobachtung von eindeutigen Fällen nochmals betonen, daß die Helminthen eine ätiologische Bedeutung in der Entwicklung verschiedener endokrin-vegetativer Syndrome haben können.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Licht und Hören*)

Von Prof. Dr. **Leopold Freund** und Dr. **Lotar Hofmann**, Wien.

Rousseau definierte Paradoxa als Wahrheiten, die hundert Jahre zu früh erscheinen. Der Titel dieser Mitteilung ist paradox. Er verbindet zwei Begriffe, die miteinander nichts zu tun haben, ja, dem gesunden Sinne nach einander widerstreiten. Wir wollen versuchen, den Nachweis zu erbringen, daß eine Beziehung des Lichtes zum Gehör eine vor mehr als 250 Jahren erkannte tatsächliche Wahrheit ist.

Bei Nachforschungen in der Geschichte der Lichtheilkunde machte der eine von uns (F.) einen merkwürdigen Fund. Die medizinische Fakultät der Göttinger Universität hatte im Jahre 1796 eine Preisfrage über die Wirkungen des Lichtes auf den menschlichen Körper ausgeschrieben. Der Preis wurde den Arbeiten des J. Chr. Ebermaier und Ernst Horn zuerkannt. Diese Schriften waren als Kompilationen alles dessen gedacht, was man in jener Zeit von biologischen Wirkungen des Lichtes wußte. Sie zeigen aber auch einen merkwürdigen praktischen Scharfblick und ein ausgezeichnetes Urteil. Sie schildern nicht nur die Lichtpathologie in einer Weise, welche sich von der modernen Anschauung kaum unterscheidet; sie geben auch Anregungen für die Lichttherapie und Hygiene, welche sich genau mit jenen der modernsten Medizin decken. So empfehlen sie das Licht, und zwar intensives direktes Sonnenlicht, zur Behandlung von Geschwüren, Scrofeln, Rachitis; sie sprechen expressis verbis — 70 Jahre vor Pasteur, Semmelweiß und Lister — von antiseptischen Wirkungen des Lichtes; sie erwähnen dessen Rolle bei der Eindämmung infektiöser Krankheiten und heben die Bedeutung des Lichtmangels für die Entstehung zahlreicher Krankheiten hervor.

Das Verdienst und die Wichtigkeit dieser verschollenen Werke rechtfertigte einen publizistischen Hinweis auf ihren Inhalt, welcher jüngst auch an geeigneter Stelle stattgefunden hat[1]).

In diesem Hinweise fanden zwei Kapitel aus dem Buche Ebermaiers (§§ 129 und 138) keine Erwähnung, trotzdem Ebermaier in dem einen Abschnitte schon damals das durch eine (Sammel)linse „verstärkte" Licht oder die durch einen Spiegel reflektierten Lichtstrahlen zur Untersuchung des Gehörganges bei Ohrenkrankheiten empfohlen hat. Seine Bemerkung, daß das Licht auf das Gehör einigen Einfluß habe, erschien F. so absurd,

*) Mitteilung in der Wiener Ges. d. Ärzte am 14. Dez. 1928.

[1]) L. Freund, Vergessene Pioniere der Lichttherapie. Intern. Beitr. zur Gesch. d. Med. Festschr. zur Feier des 60. Geburtstages Prof. M. Neuburgers. Wien 1928, S. 97, und Strahlentherapie, Bd. 30, S. 594.

daß er es für pietätvoller und dem Andenken des Autors dienlicher hielt, lieber darüber hinwegzusehen. Doch ließ ihm die Sache keine Ruhe. Die Beobachtung, daß Schwerhörige unter Belichtung besser hörten, stammte aus einer guten Quelle: von Thomasus Bartholinus[2]), dem berühmten Anatomen, den Hyrtl den größten Polyhistor seines (des 17. Jahrh.) Zeitalters nennt und A. Politzer unter den Pionieren der Ohranatomie erwähnt. Sein Referent Ebermaier zeigt in den anderen Teilen seines Werkes so viel gesunde Kritik und Sachlichkeit, daß man über seine otiatrische Angabe nicht hinweggehen konnte. Und so vereinigte sich F. mit dem Fachotiater L. H., um die Sache von Grund auf zu prüfen. Das Material zur Untersuchung hatte uns Herr Professor Neumann aus dem reichen Material seiner Klinik in liberaler Weise zur Verfügung gestellt, wofür ihm unser Dank gebührt.

Die ersten Vorversuche ergaben, daß die Behauptungen der alten Autoren zutreffen. Es ergab sich deshalb für uns die Notwendigkeit, bei unseren weiteren Versuchen nicht nur die Tatsache der Beeinflussung, sondern auch die Bedingungen, unter welchen eine solche in Erscheinung tritt, zu prüfen. Zu diesem Zwecke mußte berücksichtigt werden

1. die Schallquelle, in bezug auf deren Intensität,
2. die Lichtquelle, in bezug auf deren Intensität und Distanz, auf deren Qualität (Wellenlänge) und auf die Dauer sowie Häufigkeit der Einwirkung,
3. die Örtlichkeit der belichteten Stelle und deren Ausdehnung,
4. die Zeit der Gehörprüfung (vor, während und nach der Belichtung),
5. die Beteiligung anderer Sinnesperzeptionen an diesem Lichteffekte.

Die Berücksichtigung aller dieser Momente bot aber gewisse Schwierigkeiten. Schon unser Bestreben, eine Schallquelle von konstanter Schallintensität zu diesen Untersuchungen zu verwenden, scheiterte daran, daß es keine für praktisch-otiatrische Hörprüfungen geeigneten Meßinstrumente zur Feststellung von Schallintensitäten gibt. Die Physik kennt wohl solche, z. B. den Sternschen Apparat, bei dem die Schallintensität mittels eines Mikrophons geprüft wird, dessen Stromschwankungen mit einem Dynamometer gemessen werden; oder die Rayleigh-Grimsehlsche, von König und Zernov vertiefte Methode, bei der die Schallintensität mittels einer Scheibe gemessen wird, die sich unter dem verschiedenen Druck der Schallwellen verschieden einstellt. Aber diese Methoden sind sehr kompliziert, sie eignen sich zur Messung von Knall und Schall, aber nicht für Hörprüfungen, bei denen man das Entscheidende, nämlich, ob der Untersuchte den erzeugten Schall richtig gehört hat, nur daran zu erkennen vermag, daß er diesen Schall auch richtig reproduziert. Dazu eignet sich doch wohl noch immer die menschliche Sprache am besten. Wir bedienten uns daher der üblichen Hörprüfungen mittels vorgesagter Worte, die wir die Untersuchten nachsagen ließen. Zur Erhaltung einer möglichst konstanten Schallintensität dieser vorgesagten Worte gebrauchten wir die Vorsicht, daß der Untersucher (Vorsager) von dem zweiten, der über ein gut musikalisches, auch für geringe Schalldifferenzen empfindliches Ohr verfügt, kontrolliert wurde.

Als Lichtquelle benutzten wir eine große (1000 NK) und kleine (600 NK) Osram-Nitra-(Sollux)Lampe hoher Wattzahl, dazu rote und blaue Farbglasfilter, ferner die Quecksilberdampfquarzlampe (Höhensonne).

Wir haben bisher 33 Fälle von Schwerhörigkeit vor, während und nach der Belichtung auf ihr Hörvermögen untersucht. Die Ursache der Schwerhörigkeit dieser Patienten war durchwegs eine meist hochgradige Affektion des Innenohres, zum Teil kombiniert mit einer Erkrankung des schalleitenden Apparates, des Mittelohres, sei es in Form eines Adhäsivprozesses nach Katarrhen oder Entzündungen, sei es in Form einer Stapesankylose durch Otosklerose. Das Hörvermögen war durchwegs ein sehr schlechtes, das Hörvermögen für Konversationssprache betrug wenige Zentimeter bis zu 20, Flüstersprache ad concham oder überhaupt nicht. Nur in wenigen Fällen war das Gehör etwas besser.

Es wurde die ganze, der Schwerhörigkeit entsprechende Seite des Kopfes bestrahlt. Eine Verbesserung des Gehörs ließ sich in 17 von 33 Fällen, d. h. in 50 %, erzielen. Sie trat gleich nach Beginn der Bestrahlung, die meist 5 Minuten währte, auf, hielt sich dann auf einer gewissen Höhe, um dann wieder rasch abzuklingen. Die Verbesserung des Gehörs betrug durchschnittlich das Doppelte des vorher Gehörten, in vereinzelten Fällen war eine höhergradige Verbesserung zu erzielen. Diese Reaktion war auch bei Patienten, bei denen sie einmal sehr deutlich in Erscheinung trat, nicht konstant: Eine Patientin, die bei einer Untersuchung nach der Bestrahlung eine 5mal so große Hörweite zeigte, zeigte ein paar Tage später nach nochmaliger Belichtung und bei der Untersuchung durch einen anderen Prüfer nicht die geringste Besserung. Ein anderer Patient verhielt sich umgekehrt. Bei der Bestrahlung mit der Höhensonne, die in einzelnen Fällen ausgeführt wurde, waren während der Bestrahlung nur unwesentliche Veränderungen des Gehörs zu verzeichnen; die Besserung stellte sich erst am nächsten Tage mit dem Erythem ein, war aber am übernächsten Tage schon wieder verschwunden. Eine Dauerwirkung fehlte also durchwegs, nur in einem Fall gab ein hochgradig schwerhöriger Arzt, der einen elektrischen Hörapparat ständig trägt und bei dem während der Bestrahlung keinerlei Erfolg zu verzeichnen war, später an, daß ihm am Abend im Kino, ohne daß er zunächst an die Bestrahlung gedacht hätte, auffiel, daß er die Musik besser als sonst hörte; allerdings ist diese Beobachtung die einzige und läßt gar keine Schlüsse zu, vielmehr könnte es sich um eine Schwankung des Gehörs gehandelt haben, wie sie bei Schwerhörigen öfters spontan vorkommen und dann fälschlich als Resultat einer Therapie angesehen werden. An solche Möglichkeiten dachte H. stets und war daher bei der Beurteilung von Hörverbesserungen stets kritisch und trachtete alle in Frage kommenden Fehlerquellen nach Möglichkeit auszuschalten. Solche Fehlerquellen ergeben sich vor allem dadurch, daß die Prüfung mit der Sprache eine nur unvollkommene ist, wobei Gewöhnung an die prüfende Stimme, Wiederholen bereits benutzter Worte usw. eine große Rolle spielen. Bedacht zu nehmen war in einzelnen Fällen auf den besonderen Charakter der Innenohrläsion. Es ergab sich nämlich in einzelnen Fällen, daß die hohen Töne, deren Wahrnehmung bei der Innenohrläsion charakteristischerweise geschädigt ist, besonders schlecht gehört wurden, und daß Worte, deren Laute sich aus Tönen dieses Wortbereiches zusammensetzen, wie z. B. „Tisch" usw., weder vor noch nach der Bestrahlung gehört wurden, während bei Prüfung mit Worten, die dem erhalten gebliebenen Teil der Hörskala entsprach, unter Umständen Verbesserungen zu erzielen waren. Mißerfolge waren vor allem bei stark darniederliegendem Gehör zu verzeichnen, wo es an Taubheit grenzte. Doch gab es immerhin einige Fälle, wo z. B. Flüstersprache vorher überhaupt nicht gehört, nach der Bestrahlung ad concham perzipiert wurde. Im allgemeinen gab die Lampe von größter Lichtintensität auch die besten Resultate. Das Filtrieren des Lichtes mit Rot- und Blauglasfiltern sowie das Belichten bloß des Gehörganges mit einem durch einen Ohrspiegel ins Ohr reflektierten Lichtkegel erwies sich als unwirksam. Es wurde also unter Berücksichtigung aller Kautelen geprüft, wobei in einer Reihe von Fällen sichere, allerdings nur höchst vorübergehende und deshalb nicht als therapeutisch anzusehende Verbesserungen erzielt wurden, mithin die den Ausgangspunkt unserer Betrachtungen bildende alte Beobachtung zurecht besteht. Zu bemerken wäre noch, daß die Untersuchung eine gewissermaßen experimentelle Bestätigung einer wenn auch vielleicht nicht allbekannten, so doch vielen Otologen geläufigen Erscheinung darstellt, daß nämlich das Gehör Schwerhöriger häufig mit der Witterung schwankt; es ist besser bei heiterem, warmen Wetter, schlechter bei rauhem, ungünstigem. Zweifellos also hat das Licht einen gewissen Einfluß auf das Gehör.

Wie Hofrat Prof. Dr. A. Lampa mitzuteilen die Güte hatte, hat der berühmte Physiker Prof. Debye, der in den letzten Tagen zwecks eines Gastvortrages in Wien weilte, in einem Gespräch zufälligerweise auch erzählt, daß Prof. Lazareff aus Moskau ihm vor etwa 2 Jahren in Leipzig von einer Erscheinung Mitteilung gemacht habe, die unmittelbar in unser Thema einschlägt. Der Versuch ist folgender und kann ohne weiteres nachgemacht werden: Wenn man am Klavier eine Taste bei gehobenem Pedale anschlägt und, während der Ton fortklingt, am elektrischen Lichtschalter geräuschlos abwechselnd das Licht ein- und ausschaltet, hört man genau im gleichen Rhythmus ein An- und Abschwellen der Tonintensität. Bei Licht wird der Ton stärker, in der Dunkelheit schwächer. Es ist gleichgültig, ob man im dunklen oder hellen Zimmer beginnt. Debye erzählte dann weiter, daß er bei Gelegenheit einem Physiologen von dieser Erscheinung Mitteilung gemacht habe. Dieser erklärte, die Sache sei tatsächlich sehr schön, ihm aber schon seit langem bekannt. Nähere Angaben über die Quelle dieses Physiologen konnte Debye nicht machen. Wir haben den Versuch wiederholt und das Resultat desselben bestätigt. Wenn er aber mit verbundenen

[2]) De luce hominum et bruttorum Hafniae 1669, S. 250.

Augen ausgeführt wurde, blieb der Eindruck der rhythmischen Schallverstärkung durch Lichteinfluß aus. Das ist ein Beweis, daß der Gesichtssinn hierbei eine Rolle spielt. Daran mußten wir auch schon bei dem Umstande denken, daß Bartholinus eine Verbesserung des Gehörs schon bei dem schwachen Lichte einer Kerze beobachtet haben wollte.

Wir haben den Eindruck gewonnen, daß die Empfindung der Untersuchten, daß auf der belichteten Seite etwas mit ihnen geschehe, und das Gefühl der Wärme daselbst für das Zustandekommen der Erscheinung wichtig seien. In der Annahme, daß hierbei psychologische Vorgänge im Spiele seien, hat F. den Herrn Prof. Dr. Bühler, den bekannten Wiener Psychologen und Physiologen, um seine Ansicht befragt. Auch Prof. Bühler meint, daß, wenn die Aufmerksamkeit auf ein besonderes Gebiet konzentriert wird, während sie für andere Gebiete gesperrt ist, die Empfindlichkeit in dem Begünstigten erhöht, d. h. die Schwelle herabgesetzt, ebenso die Unterschiedsempfindlichkeit und damit die Bereitschaft zur Perzeption erhöht werde. Es wäre ganz gut möglich, daß neben der taktilen auch die akustische Sphäre in diesem Sinne beeinflußt würde. Allerdings wissen wir nicht, was Aufmerksamkeit und was Sperrung physiologisch sind.

Selbstverständlich muß auch an eine Wirkung der congestiven Hyperämie auf den Gehörapparat selbst, evtl. auch an eine Wirkung der nach M. Möller stark penetrierenden und in großen Tiefen des Kopfes Hyperämie erzeugenden Wärmestrahlen gedacht werden. Doch wir möchten uns vorläufig auf die Tatsachen beschränken und zu keinem der erwähnten Erklärungsversuche Stellung nehmen, uns auch bezüglich der Frage, ob und welchen Wert die gefundenen Tatsachen für die Therapie haben könnten, Zurückhaltung auferlegen. Es hat sich für uns in erster Linie darum gehandelt, festzustellen, ob und inwieweit die Beobachtung der alten Autoren den Tatsachen entspricht. Unser Ergebnis kann als ein positives gewertet werden.

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten

Von Dr. **Herbert Colman,**
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 5.)

Alopecia seborrhoica.

Haarwasser:

a) Rp. Acid. sal. 5,0, Aether 20,0, Dimethyldiphenylendisulfid 30,0, Ol. Ricini 1,0—2,0, Peterol. Portugall 1,0, Alkohol. absol. ad 100,0. M. u. f. Haarwasser.

b) Rp. Acid. sal. 0,5, Acid. carbol. 2,0, Ol. Ricini 12,0, Alkohol ad 100,0. M. u. f. Haarwasser (für trockene Haare).

c) Rp. Schwefelcolloid (20 %), Aq. dest. aa 25,0 zusammenmischen und dann verdünnen in Lösung: Saponin (Gehe) 10,0, Aq. dest. 530,0. Zu dieser Mischung 1 ccm Bayöl und 400 ccm Alkohol.

Als Salben 50proz. Cholesterinsalben, evtl. mit Teerzusatz, oder Gemisch von Cedernöl, Lanoline und Vaseline.

Physikalische Therapie: Bei Hyperthyreoidismus Galvanisation der Schilddrüse 10—12 Sitzungen, 2—2,5 mm Amp. 10 Minuten lang, +Anode als differenter Pol am unteren vorderen Teil beider Schilddrüsenlappen. Röntgen nur in kleinen Reizdosen alle 2—3 Wochen. Wenn Glatze bereits vorhanden, können auch die für die Alopecia areata oben genannten Methoden verwandt werden.

Angina Plaut Vincent u. a.

1. Gurgeln mit Seifenlösungen.
2. Aufpinseln von Sol. aquosa Pyoctamin 10 %.
3. Aufpudern von Zucker oder Aufpinseln einer konzentrierten Zuckerlösung.
4. Betupfen mit 10—20proz. Liq. ferri sesquichlorat-Lösung.
5. Salvarsan- oder Bi-Lösungen.

Arzneiexantheme.

Argyrie: Hexamethylenamin oder Na. thiosulfat i. v. Letzteres evtl. in 6proz. Lösung gemischt mit ¼proz. rotem Blutlaugensalz.

Belladonna: Kleine Opiatdosen.

Jod- und Bromexantheme: Physiologische NaCl-Injektionen, mehrmals wöchentlich.

Augenlider-Kosmetik.

Angioma cavernosum: 3—5proz. Sublimat-Collodium, CO_2-Schnee, 70proz. Alkohol-Injektionen, Hochfrequenz, Radium. Zum Schluß Elektrolyse.

Cornu cutaneum: Chirurgische Excision.

Epheliden: Betupfen mit Acid. carbol. liquef., 4mal ¼ Dosis Röntgen.

Fibrome: Galvanokaustik.

Hypertrichosis: Diathermie.

Naevi aranei: Centrale Galvanokaustik.

Naevi plani: 3—5proz. Sublimat-Collodium, CO_2-Schnee.

Pigmentschwund: Schminken.

Runzeln: Nicht massieren.

Syringom oder Trichoepitheliom: Galvano- oder Kaltkaustik, Elektrolyse.

Ulcus rodens: Radium oder Röntgen.

Verrucae vulgares: Trichloressigsäure oder Galvanokaustik.

Verrucae planae juveniles: Arsen und Hydr. jodat. flav. 0,2 bis 0,3, Mass. pil. u. f. pil. Nr. 30.

Xanthome: 1. Excision oder Diathermie, 2. Ätzung mit Acid. trichloracet., 5proz. Sal. collodium, 4proz. Zink-Collodium; 3. Stichelung mit dem Mikrobrenner, Quarzlampe, CO_2-Schnee. 4. Bei erhöhtem Harnsäure- und Cholesterinspiegel innerlich Atophan.

Ekzem (trocken und schuppend): Zinktropfen, 2proz. Calomel-, 5proz. Ichthyolsalbe oder 1proz. Trypaflavin-Aq.-Spir. aa.

Blastomykosis generalisata.

Jeden 5. Tag i. v. Injektion von 0,005 g pro kg Körpergewicht Gentianaviolett.

Bromoderm.

1. Infusion von 50—100—200 Normal-NaCl-Lösung. Oder NaCl innerlich.
2. Eigenblutinjektionen.

Condylomata acuminata.

Röntgenbehandlung.

Dermatitiden.

1. Durch Primeln: Prophylaktisch nach dem Berühren von Pflanzen die Hände mit Na. bicarb. 1—2 Teelöffel auf 1 Liter Wasser waschen und feucht lassen, evtl. auch Gesicht waschen.
2. Durch gefärbtes Pelzwerk: 4stündl. mit 1 : 4-Lösung von unterschwefligsaurem Na. Danach Bleiwasserumschläge oder Puder.
3. Der Bäcker: Prophylaktisch: Eintauchen der Finger in unterchlorigsaures Salz. Therapeutisch: 33proz. unterchlorigsaures Hg-Lanolin (anhydr.). Bei Rhagaden: Alkohol-Arg. nitr.-Lösung.
4. Durch As, Hg und durch Sanocrysin: Umschläge oder Salben mit 1—2proz., ferner Injektion von etwa 3mal tägl. 0,3—0,45. Innerlich: 1. Tag 15 g, folgende Tage je 5 g pro die Na. thiosulfat. Speziell nach Salvarsan: i. v. Injektion von 10proz. Na. thios. mit täglichen, später 2—3tägiger Gabe von 0,3—1,0 g der Droge.
5. In allen Fällen bewährt sich statt Bleiwasser: Lacalut (Boehringer) in 1—2proz. Lösung.

Dermatitis herpetiformis.

Je 4—5 ccm Eigenblut-Injektion i. m. in 4tägigen Intervallen.

Dishydrosis.

Neben jeder der folgenden Therapien Röntgen zu empfehlen.

1. Heiße lokale Bäder von 32—34° R tägl. 20—30 Minuten, 2mal tägl. bei Pyodermien, danach Borsalbe.
2. Aufpinseln einer konzentrierten Kal. permang.-Lösung.
3. Infusionen von 50—100 ccm NaCl physiol., 1—2tägig. Bei Gewöhnung 7—8 Tage aussetzen.
4. Bei gleichzeitigen Pyodermien wie 1. oder zuerst Jodpinselung, dann Lin. calc.

Diphtherie der Haut.

Histopinsalbe.

Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, dieses nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

Dystrophia adiposo-genitalis.
Hypophysen-Vorderlappenextrakt.

Ekzem.
Allgemeines: Diätetik: Regelmäßiges Leben ohne Exzesse, Aufenthaltswechsel, vegetabilische Kost, gute Stuhl- und Urinentleerung, evtl. Milchtage, Salzbeschränkung.

A. Akutes Ekzem:

a) Injektionstherapie oder innerlich:
1. 10proz. NaCl-Lösung i.v. jeden 1. oder jeden 2. Tag.
2. Na. thiosulfat 0,3 i.v. ebenso.
3. 0,96—1,0proz. NaCl-Infusionen 50—100 ccm mit 1—2tägigen Zwischenräumen. Bei Gewöhnung 7—8 Tage aussetzen.
4. 5proz. Peptonlösung subcutan, besonders bei Nässen.
5. 1,0 Suprarenin 1 : 1000, danach 6—8 Wochen lang
   Rp. Sol. Supr. (1 : 1000) 10,0, Syrup. ad 100,0. D. S. Innerlich eßlöffelweise.
6. i.v.:
   Rp. Na. thios. 2,0, Na. chlorat. 0,75, Na. bromat. 0,15, Aq. dest. 10,0,
   oder innerlich:
   Rp. Na. thiosulfat 1,0, Camph. bromat., Na. sil. aa 0,5. Mehrmals tägl. (Desensibilisierung der Haut.)

b) Lokale Therapie: Bei starkem Nässen Kal. perm.-Bäder. Röntgen mehrmals mit ganz kleinen Dosen, evtl. später Wiederholung. Als Trockenpinselung Versuch mit Casil (Kieselessigsaure Tonerde) 20proz. Als Kühlpaste:
   Rp. Ol. lini 20,0, Zink. oxyd. 30,0, Aq. calcis 20,0, Cretae albae 30,0. M. u. f. ungt.

Bei papulovesiculösen Formen Steinkohlenteer rein, darüber bei Reizung Zinkpaste.
Nach Abheilung der nässenden Haut Pinselung mit
   Rp. Ferr. sulf. 10,0, Aq. dest. 60,0, Acid. sulf. gtt. 2. M. u. f. sol.

Danach mit folgender Lösung nachpinseln, worauf die Haut tief schwarz wird und eintrocknet:
   Rp. Gallnuß 100, Aq. 200,0 auf 150 ccm einkochen und filtrieren.

Speziell gegen das Jucken: Mehrfach gut ausgerungene, vorher in sterilem Wasser, Staphylo- und Streptokokkenserum getauchte Mullstücke werden aufgelegt. Als Kühlsalben eignen sich außer den üblichen: Walrat, Bienenwachs oder
   Rp. Lanolin 10,0, Mandelöl 25,0, Aq. calc. 25,0. M. u. f. ungt.

B. Subakutes Ekzem: Nach Beruhigung der Entzündung entweder, wie beim akuten Ekzem beschrieben, roher Steinkohlenteer oder Dindsche Paste:
   Rp. Ol. litanthracis 10, Aq. calcis 20, Vaseline 40, Lanoline 30. M. u. f. ungt.

Waschungen der Haut mit Kleie- oder Eibisch-Abkochung gegen Reizzustand. Gegen das Jucken zuerst Brennessel- oder Alantwurzelabkochung. Den Abkochungen setze man Weinessig, 2proz. Carbolsäure und 2 % Glycerin oder 2 bis 6 Kaffeelöffel Ol. litanthr. auf 1 Liter der Abkochungen zu. Nach den Waschungen abtrocknen, pudern, dünne Paste. Später zu Ichthyolseifenwaschungen übergehen.

C. Chronisches Ekzem:
1. Innerlich Calomel und Adrenalinsyrup (s. akutes Ekzem. 2stündl. 1 Eßlöffel.
2. Injektionen von Sol. Atropin. sulf. (1:5000) 0,3—1,0 pro die, 14 Tage lang. Ferner mit Suprareninlösung (s. akutes Ekzem)
3. Lokale Therapie: Röntgen mit ½—1 Al je 2—3 H bei Gesunden, je ½—1 H bei Schwachen, 1—6mal innerhalb 2 bis 4 Wochen. Zu erwähnen Reizbestrahlung der Thyreoidea.
   Medikamentös zu den üblichen Mitteln $^1/_{10}$—¼ % Cignolin. Ferner 50proz. Targesinspiritus, und das farblose Uran-Andriol-Präparat „Chromex“.
4. Besondere Lokalisation des Ekzems:
   a) Ekzema manum et pedum: Umschläge mit essigsaurer Tonerde, Borsalbe, Resorcin. Wenn Reinigung und keine neuen Blasen: 10proz. Dermatol- oder 1proz. Resorcin-Paste oder Schüttelmixturen. Später besonders gut die Ungt. Wilkinson. Ebenso Milan (Athenstedt & Redecker) als 5—10proz. Salbe. Wenn an den Händen bei den chronisch infiltrierenden Formen Rhagaden vorherrschen, mache man tags einen Umschlag mit einem feuchtwarem Handtuch, darüber Wärmeflasche. Nachts aufstreichen und Verband mit
   Rp. Acid. carbol. 1,0, Acid. sal. 1,5, Empl. litharg., Vasel. flav. aa ad 5,0. M. u. f. ungt.
   b) Zwischenzehen-Ekzem: Austrocknen mit mineralischen Pudern unter Zusatz leichter Desinfizientien, Abreiben mit verdünntem Alkohol bis auf Fuß-Rücken und -Sohlen. Bäder oder Umschläge mit ½—2proz. Resorcin- oder 0,1 bis 1,0proz. Rivanollösung. Nach Austrocknung Pinselungen mit Jodtinctur, zuerst mit Spiritus verdünnt, Teerpräparate (Liq. carb. oder Lianthral), rein oder als Salben (z. B. Ungt. Wilkinson) und Schüttelmixturen. Wasserbäder vermeiden. Dagegen evtl. kurze Bäder in oben genannten, zu den Umschlägen verwandten Lösungen.
   c) Ekzema vulvae diabeticum: Waschung mit 0,2 bis 0,3proz. Cu. sulf. nach jeder Miction. Vor der Waschung Streupulver. Jeden 5. Tag 10—20proz. Arg. nitr.-Pinselung.
   d) Ohrekzeme, chronische: 10—30proz. Lösung von Jodkalium in die Ohrmuschel.

Ekzeme der Kinder, besonders juckende.
Allgemeines: Diät: NaCl-arm, wenig Fett und Milch. Proteinmilch mit wenig Zucker und Fett besonders geeignet. Speziell bei pastösen Kindern viel Gemüse, Obst, Magermilch zur Entwässerung. Bei mageren Kindern dagegen Malzsuppe, Vollmilch, Fettbrei. Innere Medikation mit Arsen, Eisen, u. U. Thyreoidin. Speziell gegen das Jucken vor dem Trinken je $^1/_{20}$ Tabl. Allonal (Roche). Ab und zu Inhalation von Amylnitrit. (Vorsicht!) Gegen das Jucken Injektion von Sol. Adrenalin 1 : 1000 mehrmals tägl. 0,1 bis 0,3 i.m. oder subcutan. Ferner hat sich Injektion von 2 ccm 3fach destillierten Wassers i.m. bewährt.

Lokale Therapie: Gegen das Kratzen Einwickeln in gepuderte Bettlaken. Zuerst gegen das Nässen Betupfen mit Arg. nitr. 1—2proz. oder Adrenalin 1:1000, daneben stündlich gewechselte feuchte Umschläge. Wenn nur noch oder gleich papulös, kein Waschen, sondern Abtupfen mit lauer Milch, reichlich pudern mit
   Rp. Talc., Amyl. aa 20,0, Lanoline 2,0.

Abends einfetten. Später Kühlsalbe mit 3—10 % Anästhesin. Bei chronischen Formen allmählicher Übergang zu Teer, Resorcin. Besonders gut wirkt oft Maske mit 3 % rohem Steinkohlenteeröl. Bei seborrhoischen Kopfekzemen: Entfernung der Krusten mit 3 % Wasserstoffsuperoxyd in Tee verdünnt. Waschung mit Benzin oder 0,5proz. Sal.-Spiritus, danach 1—2proz. Praecipitat- oder Resorcin-Salben.

Ekzema seborrhoicum und Seborrhoe.
Allgemein: Bäder, Bestrahlungen mit H.S. und Röntgen-Reizdosen. Einatmen von Amylnitrit. Innerlich: Arsen, Ichthyol, Thyreoidin, Adrenalin als Injektion.

Lokal: Salben, Pasten oder Schüttelmixturen oder besonders geeignet Caseinsalben mit 1—2 % Acid. Sal., 3 % Resorcin, 2 % Pyrogallol (bes. Leistenbeugen), 1—2 ‰ Cignolin. 1 % Hydr. praec. oder Oxyd. flav., Ichthyol bis 5 %, Teer bis 10 %, evtl. Kombinationen besonders Teer und Hg. Im Gesicht nie Pyrogallol oder Cignolin (Chrysarobin). Dagegen für Gesicht als Tagespuder, der mit dem Finger über den Salbenrest der Nacht gerieben wird:
   Rp. Ichthyol 1,0, Bolus rubra 0,5, Bolus alba 2,5, Magn. carb. 4,0, Zinc. oxyd. 5,0, Reismehl 8,0. M. u. f. pulv.

Bei Erkrankung der Achselhöhlen: 3mal tägl. Zinksalbe, darüber dünn Ichthyolpuder. Übrigen Körper nur mit warmem Borwasser abwaschen.

Auf dem behaarten Kopf:
   Rp. Hydr. praec. flav. 0,5, Ol. rusci 1,5, Sapon. Kalin. p. 5, Lanolin 3,0, Vaseline 15,0. M. u. f. ungt.

Bei parasitärem Aussehen: Jod 1:100, Ol. cadin. 1:10,0, Schwefel 2,0:100,0 in Salbenform oder Puder oder Lösung.

Gegen die Seborrhoe selbst Waschwässer: 3 % Acid. sal. in Tetrachlorkohlenstoff, oder
   Rp. Sulf. praec. 10,0, Schwefelkohlenstoff 150,0, Tetrachlorkohlenstoff, Aceton aa 75,0, Ol. cad. 10,0, Essent. bergamott. 2,0. M. u. f. sol.
oder
   Rp. Schwefelkohlenstoff 150,0, Sulf. cryst. 10,0, Xylol 150,0. M. u. f. sol. (Feuergefährlich!)
oder
   Rp. Liq. Hoffmann oleo bals. 50,0, Alkohol, Aceton aa 25,0.

Alle Lösungen mehrmals tägl. auftragen resp. mit diesen waschen. In dieser Zeit nicht mit Seife und Wasser oder mit Wasser allein waschen.

Ekzema marginatum.
1. Auftragen von konzentrischer Kal. permang.-Lösung.
2. Auftragen von 20proz. Jodtinktur.
3. 1proz. Chrysarobin-Zinksalbe. Die Chrysarobinreizung wird vermieden durch Zusatz von 5 % Pityrol oder Na. bicarb.

Ekzem durch Gewerbe (s. auch Ekzem).
Allgemeine Prophylaxe. Bei Vagotonie Ca. oder Aphenil, sonst Na. thiosulf. Außerdem viel Gemüse, wenig Obst, keine Kohlehydrate. Äußerlich Puder. (Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Inneren Abteilung des Julius-Spitals Würzburg (Chefarzt: Prof. Dr. Foerster)

Milchtherapie mit dem Milchpräparat Saya

Von Dr. **Hermann Mohr.**

Die Milch beginnt heute sich wieder den Platz zu erobern, der ihr auf Grund ihres hohen Nährwertes, ihres Vitaminreichtums und ihrer verhältnismäßigen Billigkeit in der Volksernährung zusteht. Auch in der Therapie werden wir überall dort, wo eine flüssige, kalorienreiche Nahrung indiziert ist, in erster Linie an Milch denken müssen. Doch ist die therapeutische Verwendung der gewöhnlichen Kuhmilch beschränkt, da dieselbe einerseits für viele Patienten zu schwer verdaulich ist und andererseits vielfach ein Widerwille gegen den Milchgeschmack besteht. Im folgenden sollen unsere Erfahrnugen mit dem Milchpräparat „Saya"*) mitgeteilt werden, das die obigen Nachteile größtenteils vermissen läßt und außerdem manche Vorteile gegenüber der Therapie mit Frischmilch bietet.

„Saya" ist eine reine ungekochte[1]) Vollmilch, die mit spezifischen, von Sanitätsrat Dr. Wehsarg seit Jahrzehnten gezüchteten Bakterien geimpft wurde und eine 4wöchige spezifische Gärung bei tiefer Temperatur in völlig sauerstofffreiem Milieu durchgemacht hat. Dabei wird das Casein zum größten Teil abgebaut. 55,2 des Gesamtstickstoffs der Milch (1) ist in lösliche, leicht resorbierbare Form übergeführt. Auch qualitativ ist der Abbau sehr weitgehend: 8,4 % des Reststickstoffes der Milch entfallen auf Amoniakstickstoff, der Rest verteilt sich auf Albumosen und Peptone. Der Säuregrad der Saya beträgt 52 nach Henkel-Soxhlet, der Gehalt an Kohlensäure 0,35 %. Auffallend gering ist der Gehalt an Alkohol. Er beträgt 0,1 %. Die alkoholische Gärung, wie sie bei Kefir vorliegt, spielt also bei Saya nur eine ganz verschwindende Rolle. Die Säuerung ist in der Hauptsache auf Lactobacillen (2) und Diplokokken, der Kohlensäuregehalt auf eine Streptokokkenart zurückzuführen. Saya wird als Voll- und Magermilch hergestellt. Sie ist bei kühler Lagerung in geschlossenen Flaschen monatelang unverändert haltbar.

Der weitgehende Eiweißabbau und damit die leichte Verdaulichkeit[2]) sowie der angenehme Geschmack, der eine umfangreiche therapeutische Verwendung zu ermöglichen schien, veranlaßten uns, Saya in unserer Klinik in größerem Maße zu versuchen. Zuvor hatten Versuche am pharmakologischen Institut der hiesigen Universität die völlige Unschädlichkeit des Präparates erwiesen. (Der Genuß von tägl. 6 Flaschen Saya eine Woche lang verursachte keinerlei Beschwerden, außer etwas Aufstoßen und weichen Stühlen, wie sie bei kohlensäurehaltigen Getränken stets auftreten.)

Noch ein Gedankengang lenkte unsere Aufmerksamkeit auf das Präparat. Gerson, Sauerbruch und Hermannsdorfer (5) haben von 3 Jahren erneut nachgewiesen, wie sehr ein Diätwechsel das allgemeine Verhalten des Körpers und den Ablauf einer Krankheit grundsätzlich zu ändern vermag. Hermannsdorfer zeigte, daß Nahrungsmittel, in denen die Menge der saueren Mineralien die der basischen übertrifft, die Wundheilung fördern. Nach v. Kapf (6) erwies sich die Säuretherapie bei Tuberkulose günstig, während Salge (7) bei tuberkulösen Kindern, die er mit Emser Wasser alkalisieren wollte, keinen Erfolg erzielte. Saya konnte durch ihren Säuregehalt im Sinne dieser „Umstimmung" durch Beeinflussung des Säurebasenhaltes günstig wirken. Schließlich hatte Sanitätsrat Dr. Wehsarg seit langen Jahren Erfolge mit Saya in seiner Privatpraxis, die einer Nachprüfung wert schienen.

Wir verwenden Saya zunächst in 54 Fällen von Colitis mit abnorm saurer Gärung des Stuhles. Meist hatten die Kranken zu Hause bei relativ kohlehydratreicher Kost gelebt, die bei der schlechten Ausnutzung zu starken Gasstühlen führte. Die bei der Aufnahme angestellten Gärproben ergaben durchweg eine Übergärung von ½—¾ (in den bekannten Gärröhrchen). Diese Fälle schienen uns besonders geeignet, da wir durch eine leicht verdauliche, eiweißreiche Kost Verminderung der Gärung und Umstimmung der Reaktion erhoffen konnten. In der Tat hatten nach kurzer Zeit — in einigen Fällen schon nach 8—16 Tagen — von den erwähnten 54 Fällen 28 eine starke Verminderung der Stuhlgärung aufzuweisen, in 5 Fällen wurden die Stühle sogar alkalisch. Die bessere Ausnützung der Nahrung konnte in allen diesen Fällen makroskopisch und mikroskopisch nachgewiesen werden. Die leicht abführende Wirkung der Saya war hier ebenfalls von Nutzen. In mehreren Fällen, besonders solchen, welche mit Achylie einhergingen, beobachteten wir eine Hebung des Appetits und rasche Gewichtszunahme.

Zwei Fälle seien hier näher beschrieben:

Gastwirt M. R., 38 Jahre, starker Potator, kam zum drittenmal zu uns mit starker Appetitlosigkeit, häufigem Aufstoßen und heftigen krampfartigen Seitenschmerzen bei starker Obstipation. Die Untersuchung ergab eine Achyliedyspepsie mit starker spastischer Colitis. Patient bekam vom ersten Tag an „Saya", die er anfangs ungern nahm, da er an Milch durchaus nicht gewöhnt war, später trank er täglich 1—2 Flaschen. Innerhalb 16 Tagen hatte er sich gut erholt und über 9 Pfund zugenommen. Währennd der ersten beiden früheren Behandlungszeiten konnten wir, bei sonst gleicher Therapie, weder so rasches Schwinden der Erscheinungen, noch so rasche Gewichtszunahme erzielen. Die Gärung des Stuhles ist um ⅓ zurückgegangen.

Bäcker W. H., 35 Jahre. Wurde wegen desselben Leidens ebenfalls zum drittenmal bei uns behandelt. In den 13 Tagen, an welchen er Saya bekommen hat, nahm er 7 Pfund zu. Der anfangs stark gärende, sauer reagierende Stuhl wurde alkalisch. Bei den früheren Behandlungen konnte eine derartige Besserung nie erreicht werden.

Diese Erfolge veranlaßten uns, Saya auch bei allen Fällen von Ulcus ventriculi, die sich hier einer Kur unterzogen, anzuwenden. Das Präparat wurde in 11 Fällen von Sippykuren und in 2 Fällen von Lenhartzkuren (mit Blutungen) gegeben. Saya hat dabei in keinem Falle irgendwie geschadet, dagegen sind die Gewichtsabnahmen, die stets mit der Kur einhergehen, wesentlich geringer geworden, und das saure Aufstoßen, das bei der Sippykur gewöhnlich verstärkt ist, hat nachgelassen. Die Patienten, welche nach der Kur noch einige Zeit in klinischer Behandlung blieben, haben über ihr ursprüngliches Gewicht hinaus zugenommen.

Auch in 4 Fällen von akuter Gastroenteritis mit starkem Erbrechen und Durchfällen wurde zur üblichen flüssigen Kost Saya gegeben. Diese wurde gut vertragen und war von günstigem Einfluß.

Die bei Colitiden beobachteten starken Gewichtszunahmen veranlaßten uns, das Präparat auch bei 3 sekundären Anämien und bei 3 Fällen von nervösen Erschöpfungszuständen zu geben.

Zimmermann V. L., 35 Jahre. Kam hochgradig anämisch infolge eines durch Unfall entstandenen Darmulcus in unsere Behandlung (23 % Hb.). Patient hat in 3 Wochen 4 Pfund zugenommen. Hb. stieg auf 35 %, trotzdem er anfangs auch bei strenger Sippykur immer noch Blut verlor. Dieser Patient empfand Saya als Zugabe zur strengen Diät ganz besonders angenehm. Er hatte täglich 1 bis 2 Flaschen gut vertragen.

Ganz ähnlich verhielt es sich mit den beiden anderen Fällen von sekundärer Anämie.

Auch von 3 Patienten mit nervösem Erschöpfungszustand wurde Saya gern getrunken. Die rasche Gewichtszunahme und gute Erholung führen wir zum Teil auf Saya zurück.

Ebenso wirkte bei einem Falle von Osteomalacie Saya günstig auf den Allgemeinzustand der Patientin ein.

Dagegen konnten wir in 2 Fällen von perniciöser Anämie keinen wesentlichen Einfluß auf den Krankheitsverlauf beobachten, obwohl die Patienten Saya gern nahmen.

*) Herstellende Firma „Saya-Versand", München, Nymphenburger Straße 25.

[1]) Nach Versuchen von Stockert wird ungekochte Milch besser vom Menschen ausgenützt als pasteurisierte (3).

[2]) Bessau wies nach, daß bei abgebautem Eiweiß die Verdauungszeit gegenüber normaler Vollmilch um durchschnittlich 23 % verkürzt ist (4).

Wertvoll erwies sich uns das Milchpräparat in 2 Fällen von Carcinom des Verdauungstractus.

Taglöhner M. St., 55 Jahre. Ausgedehntes stenosierendes Ösophaguscarcinom. Bei Aufnahme erbrach er alle, auch leichte Speisen, während er Saya vertrug. Er bekam daher außerdem Nährklistiere. Nach 8 Tagen erholte er sich soweit, daß die Nährklistiere weggelassen werden konnten. Er nahm 2 Pfund zu.

Schließlich gaben wir Saya noch in 8 Fällen von Tuberkulose. Ein abschließendes Urteil ist hierbei noch nicht möglich, da die Zeit zu kurz ist (6 Fälle verließen vorzeitig die Station). Die Versuche werden fortgesetzt.

Zusammenfassendes Ergebnis.

Das von Sanitätsrat Dr. Wehsarg stammende Milchpräparat „Saya" ist in erster Linie ein Roborans. Es hat vor der Frischmilch und anderen Milchpräparaten, wie Kefir, Yoghurt usw., voraus, daß es bei unvermindertem Nährwert und Vitamingehalt durch weitgehenden Caseinabbau leichter verdaulich ist und somit auch von Patienten mit insuffizienter Magen-Darmfunktion vertragen wird. Saya leistet daher überall dort, wo ein kalorienreiches Getränk indiziert ist, Günstiges. In dieser Beziehung scheint uns von besonderer Wichtigkeit, daß das Präparat fast durchweg gern und zum Teil in größeren Mengen getrunken wurde (von über 100 Pat. haben es kaum 10 abgelehnt). Auch Patienten, die einen Widerwillen gegen Milch hatten, haben das Präparat wochenlang gern getrunken. In heißen Tagen wurde der säuerliche, prickelnde Geschmack auch von Ärzten und Pflegepersonal sehr geschätzt. Die Eßlust wurde bei vielen Pat. gesteigert, und das war häufig der Grund einer plötzlich einsetzenden Besserung. Von Bedeutung gegenüber allen anderen Milcharten ist auch seine monatelange Haltbarkeit bei kühler Aufbewahrung.

Was die Wirkung des Präparates bei einzelnen Krankheiten betrifft, so sahen wir eindeutige Erfolge bei Colitiden, Gastroenteritiden, Magenulcera, sekundärer Anämie und Ösophaguscarcinomen. Während in den beiden letzten Fällen es sich hauptsächlich um eine allgemein günstige Wirkung des Präparats als Nährmittel handelte, ist die Besserung besonders der Colitiden und Dyspepsien auch auf eine spezifische Wirkung (Säuregehalt, Fermente) zurückzuführen. Die Stuhlgärungen lassen nach, die saure Reaktion wird alkalisch.

Saya erwies sich uns somit als brauchbares Therapeuticum. Die Art seiner Wirkung bedarf noch weiteren Studiums.

Literatur: 1. Nach Untersuchungen von Dr. Kieferle, Hauptkonservator an der Südd. Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft. — 2. Nach Untersuchungen von Dr. Demeter, Leiter der bakt. Abtlg. der Südd. Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft. — 3. Stockert, Öl- u. Fettindustrie 1920, 2 S. 37. — 4. Bessau, Jb. Kinderheilk. 1921, 95, 3. Folge, 45, H. 3/4, S. 123. — 5. Gerson, Sauerbruch und Hermannsdorfer, M.m.W. 1926, S. 47. — 6. v. Kapf, Die Säuretherapie usw. München 1924, Gmelin. — 7. Salge, M.m.W. 1926, S. 108.

Über die Behandlung klimakterischer Störungen mit Klimakton

Von **Eduard Franz Tichy**, Prag.

Eine der häufigsten Erkrankungen, die die Frauen veranlaßt, ärztlichen Rat in Anspruch zu nehmen, sind die Beschwerden der Wechseljahre. Die Störungen des Klimakteriums sind aber recht vielgestaltig, da schon die Grenze zwischen physiologischem Ablauf und pathologischen Formen oft schwer zu ziehen ist, andererseits der Komplex der Symptome ein so umfangreicher ist, daß oft kein Organ des Körpers verschont bleibt bzw. nicht in Mitleidenschaft gezogen wird. Wenn auch die meist recht quälenden Beschwerden oft nur allgemeiner Natur sind, so kommen doch recht häufig Fälle vor, deren Symptome nach einer ganz bestimmten Richtung weisen, sei es von seiten der Genitalorgane, oder daß es sich um vorwiegend vasomotorische Symptome oder Stoffwechselstörungen handelt. Letzten Endes sind doch alle Beschwerden auf den Ausfall der Ovarialfunktion zurückzuführen und es handelt sich somit bei dem Grundleiden um eine pluriglanduläre Inkretinsuffizienz bzw. Dysfunktion, einen Zustand, der im allgemeinen so lange anzuhalten pflegt, bis die hormonale Funktion, sei es von selbst, oder durch inzwischen eingesetzte Behandlung das verlorene Gleichgewicht wieder erlangt hat. Die Stärke und Dauer der Störungen hängt aber nicht zuletzt auch von der Zeitspanne ab, die erforderlich ist, um den Ausgleich dieser Gleichgewichtsstörung zu erreichen, während andererseits der Ablauf des Klimakteriums und seiner Beschwerden im Einzelfalle natürlich auch von der individuellen Konstitution abhängig ist.

Bei einer großen Zahl aller Frauen ist mit dem Versiegen der Menstruationsblutungen der physiologische Zustand des Klimakteriums erreicht, ohne daß sie wesentliche Beschwerden durchmachen mußten. Erfahrungsgemäß sind es aber gerade jene Fälle, die die stärksten und langdauerndsten Beschwerden aufweisen, deren Periode plötzlich aufhörte, während die Fälle, die durch länger dauernde unregelmäßige Blutungen sich zu dem Krankheitsbilde der „klimakterischen Metrorrhagie" ausbilden, meist von den quälenden allgemeinen Symptomen verschont bleiben. Selbstverständlich sind Patientinnen, bei denen durch Genitalerkrankungen notwendig gewordene kastrierende Operationen vorgenommen werden mußten, in erster Linie von den schwersten Störungen getroffen und es entsprechen diese jenen Fällen, die durch vorzeitiges Versiegen der Menstruation viel zu früh in die Wechseljahre kamen. Diese Fälle benötigen am dringendsten einer raschen und gründlichen Behandlung, da es meistens auch jene sind, die die schwersten Erkrankungsformen aufweisen.

Fragen wir uns, welches die hauptsächlichsten Beschwerden sind, so können wir bei deren Aufzählung gleich unterscheiden zwischen Allgemeinsymptomen (Beschwerden mehr allgemeiner Natur), welche eigentlich die häufigsten sind und meist bei den leichteren Formen vorzukommen pflegen, und einzelnen mehr individuellen Beschwerden, die das Krankheitsbild mehr nach einem bestimmten Symptomenkomplex, z. B. vorwiegend genitaler, oder aber vasomotorischer Störungen u. dgl., hinlenken. Von den leichteren Beschwerden, über die die meisten Frauen klagen, wären hervorzuheben: Unruhe, Schlaflosigkeit, Herzklopfen, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindel, Blutandrang zum Kopf, Kongestionen, wie man sie unter dem bekannten Ausdruck „Wallungen" zusammenfaßt, Schweißausbrüche, allgemeine Hitze- und Kältegefühle, Hautjucken. Die schweren Formen gehen oft mit Sensibilitätsstörungen, Gelenk- und Kreuzschmerzen sowie Stoffwechselstörungen einher, von den rein genitalen Affektionen ganz abgesehen. Daß solche Zustände Depressionen zur Folge haben, ist nur zu erklärlich. Selbstverständlich müssen bei ein und demselben Falle nicht alle Symptome vorhanden sein, im Gegenteil, es zeigt sich der ganze Komplex immer mehr oder weniger nach einer Seite hin ausgeprägt. So gibt es eine große Zahl von Frauen, die über Störungen des Gefäßsystems, also vasomotorische Störungen klagen. Gerade in diesen Fällen ist der erhöhte Blutdruck ein objektives Symptom, das der erhöhten Tätigkeit des Sympathico-Adrenalsystems entspricht.

So vielgestaltig nun auch die Beschwerden sind, entsprechend der großen Zahl von Angriffspunkten, die das Leiden bietet, so ist doch die Ätiologie eine einheitliche, eben der Ausfall der Ovarialfunktion, und somit auch der Angriffspunkt für die Therapie gegeben. Da es nun in der Praxis immer darauf ankommt, möglichst rasch zu helfen und mit möglichst einfachen Mitteln auszukommen, so ist es immer lebhaft zu begrüßen, wenn wir ein Mittel an der Hand haben, das mit größtmöglichster Sicherheit diesen Anforderungen entspricht, zumal im allgemeinen die medikamentöse Behandlung der klimakterischen Beschwerden nicht gerade einfach und sicher wirkend zu sein pflegt.

Zweck dieser Zeilen soll es nun sein, auf ein Medikament aufmerksam zu machen, daß sich mir in einer großen Zahl von Fällen aufs beste bewährt hat und daß sich auch in einer Anzahl von Parallelversuchen anderen gleichsinnigen Mitteln gegenüber als bedeutend überlegen gezeigt hat. Dieses Präparat ist das von der Fa. Knoll A.-G., Ludwigshafen a. Rh., herausgegebene „Klimakton". Seiner Zusammensetzung nach enthält es 0,03 Ovarial-, 0,006 Schilddrüsensubstanz, 0,15 Bromural und 0,15 Calcium-Diuretin. Die Zusammensetzung weist schon auf die Vielgestaltigkeit der Angriffspunkte hin. Neben der in erster Linie wichtigen pluriglandulären Komponente hat es auch einen sedativ wirkenden und namentlich einen gegen die vagotonischen Störungen gerichteten Anteil. Das Mittel ist leicht verträglich, kann auch durch längere Zeit ohne Störung verabfolgt werden, bietet durch die perorale Darreichung eine den Patientinnen angenehme Behandlung und wirkt schon nach kurzer Zeit durch Linderung der Beschwerden, welche nach einiger Zeit gänzlich verschwinden. Eine Gegenindikation besitzt das Mittel so gut wie nicht, will man rein von den klimakterischen Blutungen absehen, die durch „Klimakton" allein meist nicht beeinflußt werden. Dagegen werden alle die oben angeführten allgemeinen Symptome subjektiver wie objektiver Art nicht nur dauernd beseitigt, sondern es hilft die Übergangszeit verkürzen und macht sie vor allem beschwerdefrei.

Nachdem ich zuerst verschiedene andere Präparate meist mit sehr wechselndem Erfolg versucht habe, bin ich heute, nach-

dem meine Erfahrungen die Qualität des „Klimakton" bewiesen haben, diesem Präparat treu geblieben. Nichtsdestoweniger habe ich in einigen Fällen, der Kontrolle halber, neben dem Klimakton noch abwechselnd ein anderes Präparat von derselben Patientin nehmen lassen und habe eindeutig die Überlegenheit des „Klimaktons" festgestellt.

Ich bin mir der Tatsache völlig bewußt, daß mein Material, welches 32 Fälle umfaßt, durch die geringe Zahl allein nicht maßgebend sein kann, doch soll ja damit kein statistischer Beleg gegeben werden, sondern nur eine Anregung für den Praktiker, dies bewährte Mittel gelegentlich zu versuchen. Selbstverständlich wurde auf Fälle keine Rücksicht genommen, die aus verschiedenen Gründen sich der weiteren Kontrolle entzogen. Dagegen sind 3 Fälle mit aufgenommen, die zu der üblichen zweiten Ordination nach 14tägiger Klimaktonkur nicht mehr erschienen, von denen ich aber später gelegentlich eines, einem anderen Leiden geltenden Besuches, erfuhr, daß nach 14tägigem Einnehmen von „Klimakton" die nicht gerade geringen Beschwerden gänzlich verschwanden, ohne wiederzukehren.

Bevor ich auf die Einzelheiten eingehe, möchte ich ganz kurz die Art und Weise der Verordnung streifen. Ich ließ im allgemeinen die ersten 8 Tage 4 mal täglich 1 Bohne nach dem Essen nehmen und steigerte von der 2. Woche an die Dosis auf 6 Bohnen täglich, diese Dosis wurde durch wenigstens 4—6 Wochen genommen. Gleich mit 6 Bohnen pro Tag zu beginnen, würde ich nicht raten, da mir bei dieser Verordnung anfänglich Fälle unterlaufen sind, die darauf mit Kopfschmerzen und Schwindel reagierten, ein Zeichen, daß die Dosis zu hoch gegriffen war und der Organismus sich erst daran gewöhnen mußte. Nach 6 Wochen ließ ich eine 14tägige Pause einschalten, um darauf wiederum einen Cyklus von 4 Wochen mit 6 Bohnen täglich zu verabfolgen. Nach nunmehr 3 Wochen Pause verordnete ich wieder 4 Wochen lang 4 Bohnen täglich. In den meisten Fällen waren damit die Beschwerden gänzlich behoben ohne wiederzukehren. In einer geringen Anzahl erwies es sich aber als notwendig, die Behandlung monatelang fortzusetzen, um ein Wiederauftreten der Beschwerden nach Aussetzen der Medikation zu verhüten.

Das mir zu Gebote stehende Material möchte ich einteilen in 7 Fälle vorzeitigen Klimakteriums und 25 Fälle, bei denen der Wechsel mehr oder weniger zur rechten Zeit eintraf (ein Alter von 50 Jahren als Norm angenommen).

Bei den 7 Fällen vorzeitigen Klimakteriums handelte es sich bei dreien um operative Kastration zwischen dem 31. und 35. Lebensjahre. In dem einen Falle hatte ich selbst bei einer 35jährigen Frau wegen beiderseitiger entzündlicher Adnextumoren die Totalexstirpation vorgenommen, die beiden anderen Fälle waren aus ähnlichen Gründen von anderer Seite ebenfalls kastriert worden, nur wurde der einen Patientin der Uterus belassen. Bei allen dreien stellten sich kurze Zeit nach der Operation heftige Beschwerden allgemeiner Natur ein. Die sofort eingeleitete Klimaktonkur hatte bei 2 Pat. nach 14 Tagen eine wesentliche Besserung der Beschwerden zur Folge, während bei der dritten erst nach 4wöchiger Behandlung die Beschwerden nachließen. Nach 8wöchiger Behandlung waren indessen alle drei beschwerdefrei. Diese beiden ersten Frauen mußten die Behandlung, mit Intervallen, allerdings 9 Monate durchmachen, bevor sie endgültig beschwerdefrei blieben. Der dritte, ganz besonders hartnäckige Fall benötigte zur Erreichung desselben Zieles dauernder Beschwerdelosigkeit allerdings nahezu 17 Monate mit immer größeren eingeschalteten Intervallen. Aber auch diese Patientin war zuletzt 1 Jahr nach Aussetzen der Klimaktonbehandlung völlig beschwerdefrei. Daß gerade diese Frau es war, der der Uterus belassen wurde, möchte ich wohl auf eine Zufälligkeit zurückführen.

Die nächsten 4 Fälle von vorzeitigem Klimakterium betreffen eine kinderlos verheiratete Frau und 3 Ledige im Alter von 34 bis 39 Jahren mit teilweise hypoplastischem Genitalbefund. Bei diesen waren die Beschwerden wechselnd, meist aber recht quälend. Auch hier hat es sich gezeigt, daß die Störungen verhältnismäßig bald nach Einsetzen der Behandlung nachließen, auch gänzlich aufhörten, daß aber in der behandlungsfreien Pause starke Neigung zu Rückfällen bestand. Der schwerste dieser 4 Fälle benötigte eine Behandlungsdauer von insgesamt 7 Monaten, um beschwerdefrei zu bleiben. Aus den übrigen 25 Fällen habe ich die besonders rasch geheilten schon vorweggenommen.

Die überwiegende Mehrzahl der anderen betreffen Frauen im Alter von 48—54 Jahren, häufig Fälle, deren Menstruation schnell, manchmal plötzlich versiegte. Die bald darauf stets einsetzenden Beschwerden wurden durch Klimakton meist in relativ kurzer Zeit behoben. Oft genügte eine 6—8wöchige Behandlung, um die Patientinnen beschwerdefrei zu erhalten. Unter dieser Gruppe fand sich als ein recht häufiges Begleitsymptom erhöhter Blutdruck in 2 Fällen bis 190 Hg. Und gerade in diesen Fällen ließ sich schön beobachten, wie während der Behandlung der Blutdruck sich langsam senkte und nach Aussetzen der Medikation annähernd normale Werte (zwischen 128—140) erreichte. Hypertonien arteriosklerotischer Ätiologie sind unter diesen Fällen ausgeschlossen, diese ließen sich natürlich auch durch „Klimakton" nicht beeinflussen und gehören nicht zum Indikationsbereich des Präparates.

4 Fälle sind insofern interessant, als ich bei ihnen Kontrollversuche vornehmen konnte. In zweien dieser Fälle habe ich, nachdem die Patientinnen durch Klimakton beschwerdefrei waren, unter dem Hinweis, ein stärkeres Mittel zu verordnen, Klimasan verschrieben. In beiden sonst ganz typischen Fällen traten trotz Klimasanverabreichung die Beschwerden wieder auf, verschwanden alsbald wieder, als man zum Klimakton zurückkehrte. Die zwei anderen Patientinnen ließ ich nach durch Klimakton erzielter Beschwerdefreiheit Prokliman nehmen und betonte ausdrücklich, dieses Mittel sei stärker und besser wirkend. Auch in diesen beiden Fällen kamen die Patientinnen nach kurzer Zeit spontan mit Klagen über neuerliche Beschwerden, trotzdem sie das neue Mittel genommen hatten, ja, sie verlangten direkt das alte wieder. Eine suggestive Beeinflussung hätte in diesen Fällen sicher nur nach der entgegengesetzten Seite wirken können.

Meiner Ansicht nach ist der Vorteil des Klimaktons eben in seiner Zusammensetzung gegeben. Gegenüber einigen Präparaten, die die Substitutionstherapie nur durch die Ovarialkomponente zu erreichen suchen, hat das Klimakton eben den Vorzug der pluriglandulären Einwirkung. Anderseits erscheint mir die Substitutionstherapie als solche gegenüber der rein symptomatischen, die das Klimasan repräsentiert (dieses enthält keinerlei Hormonsubstanz), nicht nur überlegen, sondern geradezu notwendig, um nicht nur einen vorübergehenden, sondern dauernden Erfolg zu erzielen.

Der beschränkte Raum verbot es mir, auf die einzelnen Fälle näher einzugehen, ich hoffe indes gezeigt zu haben, daß die Erfolge der Klimaktonbehandlung der präklimakterischen und klimakterischen Störungen unbedingt zufriedenstellende sind und der Zweck der Zeilen wäre erfüllt, wenn andere dadurch angeregt, auch ihrerseits Versuche mit „Klimakton" vornehmen würden, die, wie ich überzeugt bin, zu denselben guten Ergebnissen führen werden.

Technische Neuheiten

Ampullen, die nicht splittern (Majolen).

Wie wir erfahren, wird neuerdings von der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Pharmaz. Abteilung, „Bayer-Meister Lucius", Leverkusen a. Rh., der größte Teil der Ampullen-Präparate in neuartige, leicht und splitterfrei zu öffnende Ampullen (Majolen) abgefüllt. Für die Praxis dürften diese Ampullen recht vorteilhaft sein.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg

Dienstbeschädigung für Gehirnembolie abgelehnt

Von Oberregierungsmedizinalrat Dr. v. **Schnizer.**

Vorgeschichte. Der 1898 geborene E. J. ist im Juli 1915 eingetreten, kam am 10. April 1918 wegen Brustquetschung links infolge Verschüttung und Krätze ins Lazarett, er sei 2 Stunden bewußtlos gewesen und habe mehrmals erbrochen. In der linken Oberbauchgegend war der Leib empfindlich. Nach 3 Tagen Fiebersteigerung ohne erkennbare Ursache. An der Herzspitze weiches systolisches Geräusch, Herztätigkeit regelmäßig, Herz perkutorisch nicht verbreitert. Bei der Entlassung am 4. Mai als dienstfähig war der erste Ton über der Spitze dumpf. 18. Mai bis 19. Juni 1918 wegen Eicheltrippers (nicht wie es in der Nachweisung vom Zentralnachweisebüro heißt, wegen Trippers) ins Lazarett. Dienstfähig zur Truppe entlassen, jedoch am 23. Juni wieder wegen Eicheltrippers ins Lazarett. Auf Gonokokken wurde nicht untersucht, klarer Urin, im Verlauf Temperatursteigerung durch Grippe. 30. Juli kriegsverwendungsfähig zur Truppe. Nur über diesen zweiten Lazarettaufenthalt ist ein Krankenblatt vorhanden. 13. Okt. erneut ins Lazarett wegen Furunkulose. 14. Novbr. garnisonverwendungsfähig entlassen.

18. Novbr. endgültig entlassen. Ferner war J. vom 11. bis 13. März 1918 wegen Mandelentzündung im Revier.

1922, 30. Okt., Versorgungsantrag wegen leichter Kopf- und Herzbeschwerden infolge mehrmaliger Verschüttung und Gasvergiftung seit der Entlassung. Zunahme dieser Beschwerden, am 12. Febr. 1922 Gehirnschlag, einseitige Lähmung. Ursache: die Verschüttung und Gasvergiftung. (Von einer Gasvergiftung ergeben die Unterlagen nichts, es handelt sich lediglich um eine einmalige Verschüttung.)

1923, 10. Juli, amtsärztliches Gutachten: mit 8 Jahren Lungenentzündung, 12 Wochen wegen Trippers im Lazarett vom Mai 1918 ab. Im Oktober 1918 durch Artilleriegeschoß leicht verwundet und in G. behandelt. (Dem widerspricht das vorliegende Krankenblatt: Furunkulose.) Nach der Entlassung aus dem Heeresdienst zu Hause an Gelenkrheumatismus erkrankt und ärztlich behandelt. 10. Febr. 1922 plötzlich vom Schlage gerührt. Folgezustand nach Gehirnschlagaderverstopfung (Embolie) mit amnestischer und paraphasischer Sprachstörung und rechtsseitiger Spannungslähmung. Herz: normale Grenzen, lautes systolisches Geräusch, 2. klappender Pulmonalton, regelmäßiger Puls. Die Zeitspanne von 3½ Jahren nach der Verschüttung spricht gegen einen ursächlichen Zusammenhang mit dieser. Die Veränderung an der Mitralklappe des Herzens macht einen Embolus infolge der Endocarditis wahrscheinlich. Aber akute Endocarditis nach Unfall ist erfahrungsgemäß unwahrscheinlich. Dagegen ist der Gelenkrheumatismus nach der Entlassung mit Herzbeschwerden, die mit Umschlägen behandelt wurden, die wahrscheinliche Ursache. Kein ursächlicher Zusammenhang der Embolie mit der Verschüttung. Erwerbsminderung 100 %. August entsprechender Bescheid. September Gegenschrift: J. hat sich diesen Gelenkrheumatismus im Herbst 1916 in Rußland zugezogen, er sei dort 20 Tage im Revier deswegen behandelt worden und im Februar und März 1918 ebenfalls in Namur im Revier, ebenso im April 1918 im Lazarett, wo neben der Brustquetschung auch Rheumatismus vorgelegen habe und gleich nach seiner Entlassung habe er wieder rheumatische Beschwerden gehabt. Seit 1916 dauernd geringe Herzbeschwerden. Jedenfalls sei J. krank vom Militär entlassen worden. (Die Akten erwähnen im Revier lediglich die Mandelentzündung im März 1918. Im Krankenblatt vom April 1918 ist eine Gelenkrheumatismus nicht erwähnt.)

1924, Januar, entsprechender abschlägiger Bescheid. Gegenschrift des Vaters. Zeuge F.: J. hat Ende 1916, Anfang 1917 mehrere Male wegen rheumatischer Leiden mehrere Tage ins Revier gehen müssen. Zeuge M.: J. hat schon öfter im Felde über Schmerzen in der linken Seite geklagt und war öfter unter Rheumatismus und Herzleiden erkrankt. Zeuge hat ihn deshalb zweimal ablösen müssen. Witwe M.: Ihr Mann habe ihr erzählt, daß J. nicht ganz in Ordnung gewesen sei: wegen rheumatischer Beschwerden Revierbehandlung. Zeuge S.: J. war nach dem Kriege bei ihm im Büro tätig: viel Kopfschmerzen und Schwindel, keine genaue Zeitangabe. Krankenkasse: J. war vom 1. Dezbr. 1918 bis 1. Febr. 1922 weder an Gelenkrheumatismus noch sonst erkrankt. Zeuge K.: Erinnert sich genau, daß J. mehrere Male im Revier gelegen hat, weiß aber nicht weswegen. Zeuge S.: J. war vor dem Kriege gesund. Später hat seine Arbeitsleistung wegen Kopfschmerzen und Schwindel, die allgemein auf den Krieg zurückgeführt wurden, nachgelassen. 6 Zeugen: J. hat nach dem Kriege öfter über Kopf- und Brustschmerzen und zeitweilige allgemeine Hinfälligkeit geklagt. Vor dem Kriege stets gesund und kräftig. Die Beschwerden werden allgemein auf die Folgen des Kriegsdienstes zurückgeführt. Ferner liegt eine Bescheinigung der Lebensversicherung K. vor, wonach ein vierteljährlicher Teilbetrag 1919 bezahlt war.

Dr. S., vom 22. Septbr. 1926, hat an diesem Tage den J. eingehend untersucht: er halte es für möglich, daß der Krankheitszustand auf Strapazen des Krieges zurückgeführt werden könne. Die Blutserumreaktion des Patienten müsse aber möglichst negativ ausfallen. „Ja, weiterhin erkläre ich, daß wenn die Wa.-Reaktion negativ ausfällt, so groß die Wahrscheinlichkeit der Dienstbeschädigung ist, daß man von Bestimmtheit sprechen kann, daß der § 2 des Rentengesetzes anzunehmen ist." Derselbe Arzt vom 17. Oktbr. 1926: Der Chefarzt der Versorgungsanstalt in D. teile ihm mit, daß laut Akten eine luetische Infektion bei J. nicht vorgelegen habe und daß aus mehreren beglaubigten Zeugnissen hervorgehe, daß J. wiederholt im Felde wegen Rheuma behandelt worden sei. Kein Nikotinmißbrauch, auch keine Erkrankungen nach der Entlassung, die erfahrungsgemäß mit einer erheblichen Schädigung der Blutgefäßwandungen einhergehe. Folglich müsse § 2 des Rentengesetzes angewandt werden.

1927, Februar, auf Grund der amtsärztlichen Stellung abschlägiger Bescheid. Hiergegen Berufung, die im Oktober zurückgewiesen wird. Gerichtsarzt: Die Krankheit kann nach Ansicht des Gutachters auf den nach Angabe des Klägers während des Krieges durchgemachten Gelenkrheumatismus zurückzuführen sein. Ebensogut aber auf die Trippererkrankung, die der Kläger im Felde durchgemacht hat. Der Zusammenhang des klägerischen Leidens mit einer Dienstbeschädigung kann nicht als hinreichend wahrscheinlich betrachtet werden. Dezember hiergegen Rekurs.

Beurteilung. Zunächst ist folgendes festzustellen: J. hat, wie aktenmäßig festgelegt, im Kriege 1918 eine 2 Tage dauernde Mandelentzündung überstanden. Am 11. April 1918 kam er dann wegen Brustquetschung infolge einer Verschüttung — die vom Vater behauptete Gasvergiftung hat aktenmäßig nicht stattgefunden — ins Lazarett. Dort ist außer Krätze und Fieber vom 3. Tage nach der Aufnahme an und außer einem systolischen Geräusch am Herzen ohne Verbreiterung der Herzdämpfung und mit regelmäßiger Herztätigkeit nichts festgestellt worden, was irgendwie auf rheumatische Erscheinungen hinweist. 14 Tage nach seiner Entlassung als dienstfähig kam er wieder ins Lazarett wegen eines Eicheltrippers, nicht wie ausgeführt wegen eines Trippers, wurde hiervon nach etwa einem Monat wieder als dienstfähig entlassen, kam aber schon nach 4 Tagen wieder deswegen ins Lazarett, wegen schleimig eiterigen Ausflusses aus dem Vorhautsack. Hiervon am 30. Juli kriegsverwendungsfähig zur Truppe. 13. Oktbr. wieder für einen Monat wegen Furunkulose ins Lazarett. 14. Novbr. dienstfähig. Nach seiner Entlassung hat er selbst angegeben, daß er zu Hause an Gelenkrheumatismus erkrankt sei. Zeitliche Angaben hierüber fehlen. 1922, 10. Febr., ist er vom Schlag gerührt worden, d. h. wahrscheinlich infolge einer Gehirnblutung auf der rechten Seite gelähmt.

Dies ist kurz der Hergang, wie ihn die Akten darstellen. Nun macht der Vater geltend, daß J. schon im Felde an Gelenkrheumatismus erkrankt gewesen sei und das Gehirnleiden wird von ihm, weil es bei der amtsärztlichen Begutachtung im Juli 1923 als Folge einer Embolie im Gehirn aufgefaßt wird, insofern auf den Gelenkrheumatismus zurückgeführt, als die Gehirnembolie durch einen Herzklappenfehler infolge des Gelenkrheumatismus entstanden sei.

Zunächst ist zu diesem Hergang an der Hand der Akten folgendes zu bemerken: Über den Gelenkrheumatismus nach der Entlassung zu Hause, weiß man nur aus den eigenen Aussagen des J. bei der Untersuchung 1923. Aber kein genaues Datum, keine Schilderung des Verlaufs, kein ärztliches Zeugnis. 2. ist es immerhin auffällig, daß bei einem 24jährigen eine Gehirnembolie als Folge einer Herzklappenerkrankung plötzlich auftreten soll, ohne daß diese Erkrankung vorher längere Zeit behandelt wurde.

Der Befund vom Juli 1923 ergibt im wesentlichen negativen Blutwassermann. Durchschnittlich alle zwei Monate, auch häufiger, sollen epileptiforme Krampfanfälle auftreten, die einige Minuten dauern, mit tiefer Bewußtlosigkeit.

Nun ist zunächst durch nichts bewiesen, daß es sich hierbei gerade um eine Verstopfung einer Schlagader im Gehirn handelte. Das ganze Bild sieht viel eher nach den Folgen einer Gehirnblutung aus. Falls eine Gehirnembolie zuträfe, hätte eine Erkrankung vorausgehen müssen, die einen schweren Herzklappenfehler hinterlassen hätte. Ein Gelenkrheumatismus ist dazu imstande. Aber die Krankenkasse sagt deutlich, daß J. nach seiner Entlassung wegen eines Gelenkrheumatismus nicht in Behandlung war. Auch der Vater leugnet diesen Gelenkrheumatismus und sagt, er sei in J. hineingefragt. Über den geistigen Zustand des J. aus der Zeit der Untersuchung 1923 weiß man nichts Genaues, er scheint aber immerhin geschwächt gewesen zu sein.

Wenn man nun zunächst den 1923 festgestellten Herzbefund nach rückwärts verfolgt, so fällt hier vor allem eines auf, das bis jetzt nicht genügend berücksichtigt worden ist, nämlich die zweimalige Angabe des J. aus dem Kriege, daß er in der Jugend eine Lungenentzündung überstanden habe. Bei der Verschüttung im April 1918 findet man über der Herzspitze ein weiches systolisches Geräusch, keine Verbreiterung, regelmäßige Herztätigkeit, nach wenigen Tagen ist dieses Geräusch verschwunden und der erste Ton an der Spitze ist dumpf. In den späteren Krankenblättern liegt ein Herzbefund nicht vor. Im Juli 1923 ist der Spitzenstoß und die Herzdämpfung innerhalb der Norm. Über die Herzspitze, Mitralklappe ein systolisches Geräusch, der 2. Pulmonalton klappend, der Puls regelmäßig und kräftig. Da nun kein Grund vorliegt, an den Angaben der Krankenkasse zu zweifeln und da ja der Gelenkrheumatismus nach der Entlassung vom Vater geleugnet wird, so kann dieser Herzfehler auch nicht von einem Gelenkrheumatismus zwischen 1918 und 1922 kommen, sondern er muß schon vorher bestanden haben. Auch die Zeugen sagen für die Zeit nach dem Kriege über einen Gelenkrheumatismus nichts aus, sondern lediglich über Kopfschmerzen und Schwindel. Und nach den Unterlagen war J. im Kriege wegen eines Herzleidens überhaupt nie in Behandlung. Aber auch die im Kriege überstandenen Krankheiten können nicht Ursache des Herzfehlers sein. Die einzige Erkrankung, die als Ursache vielmehr

in Betracht kommt, war die Lungenentzündung 1910 und es ist bekannt, daß durch Lungenentzündung sehr leicht Herzfehler entstehen. Nun hat man während der Fiebererscheinungen beim ersten Lazarettaufenthalt im April 1918 ein weiches systolisches Geräusch an der Spitze festgestellt, das nach wenigen Tagen wieder verschwand. Wahrscheinlich ist also bei der Lungenentzündung 1910 ein Herzfehler entstanden und durch das Fieber im April 1918 an diesem anatomisch längst abgeheilten Herzfehler, ein weiches systolisches Geräusch aufgetreten, — wenn dieses Geräusch nicht überhaupt nur durch das Fieber bedingt akzidentell war, d. h. ohne Unterlagen an den Herzklappen — denn die akzidentellen Geräusche sind gewöhnlich systolisch und treten gewöhnlich bei Fieber, Blutarmut und nervösen Herzaffektionen auf. Gerade daß das Geräusch in wenigen Tagen gleichzeitig mit dem Fieber wieder verschwand, spricht für seine akzidentelle Eigenschaft. Keineswegs ist es aber durch die Verschüttung entstanden. Und hat sehr wahrscheinlich mit dem systolischen Geräusch 1923 nichts zu tun.

Nun steht aber noch gar nicht fest, daß der angebliche Gehirnschlag 1922 auf einer Schlagaderverstopfung beruht infolge eines Herzfehlers. Dagegen spricht vor allem gewichtig, daß weder im Kriege noch nachher eine Behandlung wegen Herzfehlers stattgefunden hat, dann die Aufnahme in die Lebensversicherung, die mit einem so schweren Herzfehler sicherlich nicht erfolgt wäre. Das ganze Bild entspricht, wie betont, vielmehr einer Gehirnblutung und über deren Ursache gibt mit Wahrscheinlichkeit das Krankenblatt vom Juni 1918 wegen des Eicheltrippers Auskunft. Danach hat J. sich Anfang Mai 1918 infiziert und einen Tag später Erscheinungen am Glied gehabt. Das erste Krankenblatt vom April und Mai wegen des angeblichen Trippers ist nicht vorhanden. Aber es ist anzunehmen, daß falls es sich damals wirklich um eine Gonorrhoe gehandelt hätte, diesbezügliche Untersuchungen bezüglich des Ausflusses aus der Harnröhre dem ärztlichen Gebrauche entsprechend, auch beim zweiten Aufenthalte im Juni sofort gemacht und erwähnt worden wären, schon allein um festzustellen, ob die kurz vorher vorhandene Gonorrhoe auch definitiv ausgeheilt war. Auch keine regelmäßigen Urinprüfungen sind vorgenommen worden. All dies macht es zweifelhaft, ob beim ersten Lazarettaufenthalt eine Gonorrhoe vorgelegen hat, zumal, da im Krankenblattauszug Eicheltripper steht. Sehr wichtig aber ist in diesem Krankenblatt der Eintrag vom 16. Juli 1918, daß sich, nachdem das Bändchen durchschnitten war, die Bändchenwunde in zwei belegte weiche Geschwüre umgewandelt habe. Ferner „Temperatursteigerung infolge von Grippe". Aber die Erscheinungen dieser angeblichen Grippe sind nicht näher beschrieben. D. h. mit anderen Worten, es hatten sich an der Bändchenwunde zwei weiche Schankergeschwüre gebildet durch Weitertragen der Infektion von dem infizierten Bändchen. Auch heißt es ausdrücklich im Krankenblatt, aus dem V o r h a u t s a c k schleimig-eiteriges Sekret und die Diagnose ist auf Eichelentzündung gestellt. Irgendein Ausfluß aus der Harnröhre ist überhaupt nicht erwähnt. Es kommt vor, daß gleichzeitig mit einem weichen, auch ein harter Schanker erworben wird, unter Umständen auch gleichzeitig mit einem Tripper, und es ist in hohem Grade wahrscheinlich, daß es sich damals um nichts anderes gehandelt hat, wie um eine Lues. Die Fiebersteigerung beim ersten Lazarettaufenthalt wegen der Verschüttung, ist durch den Befund im Krankenblatt nicht geklärt. Vielleicht hat es sich damals um eine Grippe gehandelt. Aber die Temperatursteigerung beim dritten Lazarettaufenthalt im Juni/Juli 1918 am 16. Juli war sicherlich keine Grippe, denn die Erfahrung lehrt, daß es im Initialstadium der Syphilis ganz plötzlich zu vorübergehenden Fiebersteigerungen kommen kann. Jedenfalls spricht diese, im Krankenblatt unerklärte Fiebersteigerung für die Annahme einer Syphilis.

Weiter sprechen dafür die Zeugenaussagen für die Zeit nach dem Kriege: hauptsächlich Kopfschmerzen und Schwindel. Und nicht zuletzt auch der zurückgegangene mentale Zustand. Es sind dies gerade die Charakteristika der späteren Erscheinungen der Syphilis, ganz besonders wenn dieselbe, wie es hier der Fall scheint, unbehandelt bleibt. Es ist bekannt, daß die Syphilis auch Veränderungen an den Gefäßen zur Folge hat, welche dadurch leicht brüchig werden. Das zeitliche Moment, der Zwischenraum zwischen 1918 und 1922 spricht nicht dagegen, weil solche Fälle von frühem Auftreten von Späterscheinungen besonders in unbehandelten Fällen bekannt sind und nach dem Akteninhalt insbesondere für die Zeit nach der Entlassung eine Behandlung an Syphilis nicht stattgefunden hat. Weiterhin sprechen dafür die im Befund von 1923 seit der Gehirnblutung häufig auftretenden epileptiformen Krampfanfälle mit tiefer Bewußtlosigkeit. Dagegen spricht keinesfalls die negative Wassermannreaktion aus dem Blute, weil diese oft in solchen Fällen nur in der Rückenmarksflüssigkeit positiv ist und endlich spricht gewichtig dafür die Bescheinigung des Dr. St., der nur bei negativer Wa.-R. Dienstbeschädigung annimmt. Folglich hat er das Gehirnleiden als eine Folge der Syphilis zum mindesten in Betracht gezogen.

Es ist noch einzugehen auf die Mandelentzündung im März 1918 mit zweitägiger Revierbehandlung. Gewiß kann eine Mandelentzündung einen Gelenkrheumatismus einleiten, aber dann folgt dieser sofort, oder während der Mandelentzündung, es kommt zu hohem Fieber, zu stürmischen Erscheinungen von seiten der Gelenke und eine Behandlung eines solchen Gelenkrheumatismus im Revier bei einem vollkommen unbeweglichen Kranken ist ganz ausgeschlossen. Deshalb hat auch höchstwahrscheinlich diese Mandelentzündung 1918 den 1923 festgestellten Herzbefund nicht veranlaßt; diese gewöhnliche (vorübergehende) leichte Mandelentzündung steht mit dem ganzen Krankheitsbild in gar keinem ursächlichen Zusammenhang.

Was die Zeugenaussagen anlangt, so sprechen die meisten von der Zeit nach dem Kriege: Kopfschmerzen, Brustschmerzen, zeitweilige allgemeine Hinfälligkeit und Verminderung der Leistungsfähigkeit dadurch. Charakteristika, die sehr gut in den Rahmen einer Spätsyphilis passen. Aber keiner der Zeugen spricht von Rheumatismus. Der einzige Zeuge, der sich genauer aus dem Felde äußert; ist der Zeuge M.: Öfter sei J. an Rheumatismus und Herzleiden erkrankt. Aber es ist unwahrscheinlich, daß ein Laie ein Herzleiden feststellen kann und dann ist J. weder wegen Herzleidens, noch wegen Rheumatismus im Felde in Behandlung gestanden.

Man muß hier unterscheiden zwischen Rheumatismus und Gelenkrheumatismus, zwei ganz verschiedenen Krankheiten. Gelenkrheumatismus ist eine akute Infektionskrankheit, die auch sehr leicht chronisch werden kann. Dabei kommt es leicht zu Herzklappenfehlern und zwar schon im Verlaufe zu Rückfällen und es gibt kaum eine Krankheit, die einen Kranken so hinfällig macht wie diese. Es ist also an der Hand der Unterlagen ganz ausgeschlossen, daß J. im Felde ohne Lazarettbehandlung einen schweren Gelenkrheumatismus durchgemacht hat, einen solchen, der einen Herzfehler schwerer Art nach sich gezogen hätte. Und was weiter sehr wichtig ist, wenn aus einem solchen schweren Herzklappenfehler 4 Jahre nachher durch Losreißen von Vegetationen an den Herzklappen eine Gehirnembolie entsteht, so müssen vor allem auch Rückfälle dieses Gelenkrheumatismus und ganz besonders von seiten des Herzens in der Zwischenzeit beobachtet werden, was nicht der Fall war. Was nun den Rheumatismus oder Muskelrheumatismus anlangt, so findet man diese Erscheinung bei einer großen Anzahl von akuten Infektionskrankheiten, vor und während des Höhestadiums, auch bei einfachen Erkältungen, die ja schließlich auch leichte Infektionen sind und in unklarer Weise auch besonders im ersten Stadium der Syphilis. Aber wegen Rheumatismus hat im Felde auch keine Behandlung stattgefunden und keinesfalls würden leichte rheumatische Erscheinungen, wenn sie im Felde vorgelegen hätten, in ursächlicher Beziehung stehen zum Gehirnleiden und zu dem später festgestellten Herzbefund.

Nach dem ganzen Verlaufe und nach dem Akteninhalt ist der Hergang folgendermaßen zu erklären:

J. hat in der Jugend eine Lungenentzündung durchgemacht und wahrscheinlich ist davon ein Herzfehler zurückgeblieben, der späterhin funktionell ausgeheilt ist, aber von dem anatomische Veränderungen zurückgeblieben sind. Er ist dann weder im Kriege, noch nach seiner Entlassung weder an einem Herzleiden, noch an einem Gelenkrheumatismus erkrankt, hat im Kriege im April 1918 eine Brustquetschung erlitten. Die dabei aufgetretenen Herzerscheinungen sind durch das gleichzeitige Fieber zu erklären. Kurz darauf hat er von Mai bis Juli eine zweimalige Lazarettbehandlung erfahren, angeblich wegen Trippers. Dabei ist zu bemerken, daß solche Diagnosen häufig falsch eingetragen wurden. Jedenfalls ist hier mit Sicherheit nachzuweisen, daß der zweite Lazarettaufenthalt Juni/Juli 1918 nicht wegen Trippers war, weil das Originalkrankenblatt mit der Diagnose Eicheltripper vorliegt. Später, im Oktober und November, wurde er wieder behandelt wegen Furunkulose. Auch hier weder von seiten des Herzens noch der Gelenke Erscheinungen. Nun ist es

nach dem Krankenblatt Juni/Juli 1918 wahrscheinlich, daß sich J. damals eine Lues erworben hat. Dafür sprechen der Eintrag im Krankenblatt, der Endverlauf und die Vermutung des behandelnden Arztes, wie oben angeführt. Diese Lues ist nicht erkannt worden und konnte auch nach Lage des Falles nicht erkannt werden, weil dies einer der seltenen außerhalb des gewöhnlichen Rahmens liegenden Fälle ist und weil der Zeit nach die sekundären Erscheinungen der Lues in die Zeit nach der Entlassung fallen mußten und damals sind sie anscheinend, wie der Bericht der Kasse ergibt, nicht behandelt worden. Und deshalb hat auch die Lues erhebliche Verwüstungen im Körper angerichtet, vor allem an den Gehirngefäßen, die sich in Gestalt einer Gehirnblutung 1922 äußerte. Für diese Lues kann Dienstbeschädigung nicht angenommen werden.

Die Frage des Reichsversorgungsgerichts ist deshalb dahin zu beantworten: mit Wahrscheinlichkeit war das Leiden des Klägers nicht Embolie infolge einer Endocarditis, sondern Folge einer Lues und es liegt hierfür weder Dienstbeschädigung, noch Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung vor.

Die Entscheidungen des Reichsversorgungsgerichts 1922 Band II Nr. 11 Seite 38 und 1924 Band III Nr. 15 Seite 45 treffen hier nicht zu. Und zwar zunächst deshalb, weil das erste Krankenblatt von Mai und Juni 1918 wegen des angeblichen Trippers fehlt und weil deshalb über den Beginn der Krankheit nicht mit Sicherheit zu urteilen ist. Dann aber, weil es sich hier nicht darum handelt, daß ein Leiden nicht richtig erkannt worden ist. Denn der Fall lag völlig außerhalb des gewöhnlichen Rahmens der Erscheinungen und man konnte Juni und Juli 1918 unter den gegebenen Verhältnissen noch keineswegs mit hinreichender Sicherheit sagen oder vermuten, daß damals eine Lues vorlag. Diese kann, so wie der Fall heute liegt, vielmehr erst aus dem ganzen Verlauf, aus dem geschlossenen Ganzen, namentlich nachdem nach der Entlassung keine Behandlung stattgefunden hat, mit Wahrscheinlichkeit diagnostiziert werden und endlich war es 1918 für den weiteren Verlauf belanglos, ob die Behandlung, die erfahrungsgemäß erst bei sicher nachgewiesener Lues stattfinden darf, erst nach der Entlassung eingesetzt hat, oder schon früher. Sicher nachgewiesen konnte die Lues aber erst nach der Entlassung werden. So wie die Akten lagen, durfte sie früher, also etwa im Juni und Juli 1918, gar nicht stattfinden, weil damals die Lues noch nicht mit Sicherheit zu diagnostizieren war und die sekundären Erscheinungen, die den Patienten gewöhnlich zum Arzt führen, sind erfahrungsgemäß erst nach der Entlassung aufgetreten. Wenn J. damals eine Behandlung unterlassen hat, so ist dies seine Schuld.

§ 113 RVG. trifft nicht zu.

Erwerbsminderung 100 % + höchster Pflegezulage wegen des Geisteszustandes, keine Dienstbeschädigung.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate

Ophthalmologische Rundschau

Von Prof. Dr. **W. Gilbert**, Hamburg.

1. Behandlung der tabischen Sehnervenatrophie und der Keratitis parenchymatosa.

Nonne (1), der einen ausführlichen Bericht über die Metalues des Sehorgans gehalten hat, schloß ihn mit den Worten: „Es herrscht zurzeit in der Therapie der Neurolues und insbesondere der Metalues ein Furor therapeuticus." Er nennt als empfehlenswerteste Behandlung die Verbindung von Infektionstherapie mit spezifischen Kuren, ist aber bei der Tabes mit solchen Kuren außerordentlich zurückhaltend. Behr (2) lehnt an gleicher Stelle jedes aktive Vorgehen ab, da er sowohl bei den antisyphilitischen Mitteln wie bei der parenteralen Reizbehandlung wie auch bei der Malariabehandlung immer wieder Fälle mit rapider, gewöhnlich unaufhaltsamer Verschlechterung, gesehen hat. Bei einer weiteren Aussprache über die Behandlung der tabischen Opticusatrophie machen sich Wagner-Jauregg (3) und Meller (4) diesen ganz ablehnenden Standpunkt nicht zu eigen. Nachdem Wagner-Jauregg die nicht ganz so ungünstigen Beobachtungen von Fischer-Aschner, Behring und Romeik erwähnt hat, entwickelt er seine Ansicht, daß es ein Ziel der Behandlung sein müsse, die Impfmalaria bei Opticusatrophie weniger stürmisch zu gestalten, und zwar trachtet er, durch schon in der Incubation gegebene kleinste Dosen von Chinin Temperaturanstiege zu verhindern oder in sehr bescheidenen Grenzen zu halten, um so eine bedenkliche lokale Reaktion auf den Opticus zu vermeiden. Meller läßt, im Gegensatz zu Behr, alle Fälle von Sehnervenatrophie energisch spezifisch behandeln und scheut sich nicht, neben Jodverordnung auch Quecksilberbehandlung durchzuführen, später auch Salvarsan anzuwenden. Denn er ist zu der Überzeugung gekommen, daß dadurch eine plötzliche oder schwere Verschlechterung des Sehvermögens ebensowenig hervorgerufen werde, wie durch die Malariabehandlung.

Siemerling (5) suchte nach einem Ersatz für die Malaria- und Rekurrensbehandlung der Paralyse und Tabes und fand ihn im Pyrifer, einem Präparat, das aus einem der Coligruppe angehörenden, aus Milch isoliertem, apathogenen Bakterienstamm gewonnen wird. Die Ergebnisse dieser Behandlung stellten sich, bei wahlloser Verwendung der Fälle, keineswegs ungünstiger als bei der Malariabehandlung, die Behandlungsdauer ist aber erheblich kürzer und weniger angreifend als die Malariakur. Sie wurde daher von Volkmann (6) an der Kieler Augenklinik u. a. bei tertiär- und metaluetischen Augenerkrankungen durchgeführt. Die Erfolge entsprachen durchaus denen, wie sie bei der Milchtherapie gewöhnlich beobachtet werden. Wiederholt brachte Pyrifer die ausschlaggebende Besserung, wo Milch schon vorher verwendet war. Der Erfolg ist also weniger bei Keratitis parenchymatosa, als bei frischen entzündlichen Augenerkrankungen zu erwarten.

Der Furor therapeuticus, den Nonne voraussagte, findet nun seine Bestätigung in einer Reihe von weiteren Mitteilungen, die sich mit Versuchen befassen, den Verlauf der tabischen Opticusatrophie zu beeinflussen. So verwenden Horn und Kogerer (7) die wiederholte suboccipitale bzw. lumbale Einblasung von Luft, mit nachfolgender, intravenöser Neosalvarsaneinspritzung, und haben in einigen Fällen eine z. T. auch andauernde Besserung erzielt, ein Verfahren, das zuerst von Fazakas und Thurzo (8) angewandt worden ist. Während letztere die Durchbrechung der Blutliquorschranke als wesentlichen therapeutischen Faktor annehmen, erklären Horn und Kogerer ihren Erfolg mit der günstigen Wirkung der Entleerung größerer Mengen von mit giftigen Stoffen beladenen Liquors und durch nachfolgende Erregung einer unspezifischen lokalen Reaktion durch die eingeblasene Luft. Die Bedenken gegen die Malariatherapie teilen alle diese Versuche, so auch der von Lederer (9), der einige Fälle der Reizbehandlung mit Phlogetan unterwarf und seine von ihm selbst kritisch beurteilten Erfolge zur Nachprüfung mitteilt. Mauksch (10) endlich, dessen ausführliche Mitteilung noch aussteht, erhofft von einer örtlichen, nur den Sehnerven treffenden Reiztherapie bessere Erfolge. Er versuchte also bei einigen Fällen eine künstliche Hyperämisierung des erkrankten Sehnerven durch Eröffnung der Siebbein- und Keilbeinhöhlen und nachfolgende Daueranämisierung nach Herzog, die er als sekundäre Hyperämisierung auffaßt. Lauber, an dessen Abteilung diese Versuche angestellt wurden, hält einen

solchen Eingriff, auch wenn er nur einen zeitlich begrenzten Erfolg haben sollte, für ebenso berechtigt, wie etwa die Gastroenterostomie bei inoperablem Magencarcinom.

Auch die Kenntnis der luetischen Ätiologie der Keratitis parenchymatosa hat bisher keine nennenswerten Fortschritte für die Behandlung erbracht. Es ist daher verständlich, daß man auch bei ihr zur Malariabehandlung gegriffen hat. Schreiber (11) berichtet über 23 Fälle von Keratitis parenchymatosa, die er an der Klinik mit Impfmalaria behandelt hat. Und zwar wurde die Malariakur in die Mitte der Neosalvarsankur verlegt, so mußten also immer einige Wochen verstreichen, bis die Fieberbehandlung eingeleitet werden konnte. Hier im vorgerückten Stadium angewendet, machte sich kein entschiedener Erfolg geltend. Aber auch wo die Malariakur zeitlich mit dem Auftreten der Erkrankung am zweiten Auge zusammenfiel, war ein in die Augen springender Erfolg nicht zu verzeichnen. Die Behandlung vermochte das Auftreten der Erkrankung am zweiten Auge weder zu verhindern noch aufzuhalten. Auch trägt sie anscheinend dazu bei, die Krankheitsdauer abzukürzen und die gefahrdrohenden Momente wie Drucksteigerung und schwere Formen der Iritis zu beseitigen. Marchesani (12) schlug nun einen Weg ein, der der Wagner-Jaureggschen unspezifischen Behandlung der Tabes und Paralyse nahesteht. Von der Malariabehandlung nahm er Abstand, weil bei der Keratitis parenchymatosa Einsatz und Gefahr nicht im Einklang miteinander stehen, wie bei der Paralyse. Zur Verwendung gelangte daher die Besredkasche Typhusvaccine, wie sie vom Wiener serotherapeutischen Institut in den Handel gebracht wird. Unter allmählicher Steigerung der intravenösen Injektionsdosis war das Ziel, jeweils mindestens 10 Temperaturanstiege über 39° zu erhalten. Der Einfluß der Behandlung ist bei der kleinen Reihe von nur 15 Kranken natürlich nur mit großer Vorsicht abzuschätzen. Immerhin ist eine Beeinflussung durch die Behandlung doch mit Sicherheit festzustellen. Bei 4 Fällen trat nämlich ganz plötzlich eine auffallende Änderung im Krankheitsbilde auf, die Verf. mit Recht in Zusammenhang mit der Fieberreaktion bringt. Es kam nämlich zu einer starken Zunahme der Infiltration in der Hornhautmitte, die sich klinisch als eine intensive gelbliche scheibenförmige Trübung darstellte. Dazu trat sogar in 2 Fällen Hypopyon und Ausbildung eines oberflächlichen Substanzverlustes. Bei dieser Gelegenheit ist auch zu erwähnen, daß Schreiber an einem allerdings sehr schwer erkrankten Auge mit drohender Hornhautvorwölbung nach dem 6. Fieberanfall einen geschwürigen Zerfall der Hornhaut beobachtete, der zum Verlust des Auges führte. Diese plötzliche Zunahme der Entzündungserscheinungen stellt allerdings eine Reaktion dar, die über das gewünschte Ziel hinausschießt und einer Wiederherstellung normaler Hornhautstruktur und vollständiger Aufhellung der Hornhaut nicht günstig ist. Die Fieberbehandlung hatte hier jedesmal bei einem schon ziemlich weit vorgeschrittenen Krankheitsprozeß eingesetzt, der ohnehin mit starken Entzündungserscheinungen einherging. Will man auch solche Fälle der so wirksamen Reizbehandlung unterziehen, so muß man zum mindesten die Gabengröße einschränken und längere Zwischenräume zwischen die einzelnen Reize setzen. Dieser Vorschlag deckt sich also mit dem von Wagner-Jauregg, die Reaktion weniger stürmisch zu gestalten, über den schon oben berichtet worden ist. Da der Krankheitsprozeß der Keratitis dem Auge frei zugängig ist, kann auch leicht die entsprechende Auswahl der Fälle getroffen werden. In allen weiteren Fällen nahm die Entzündung mit einer einzigen Ausnahme einen beschleunigten Verlauf, und auch das Endergebnis der Sehschärfe war sehr günstig. Gleichfalls, nur mit Ausnahme des gleichen einzigen Falles, blieb das zweite Auge bei allen, einseitig erkrankt in die Behandlung Gekommenen dauernd verschont, wobei die Beobachtungsdauer, nach Ablauf der Erkrankung des ersten Auges, 1—1½ Jahre betrug. Weitere Beobachtung wird zu prüfen haben, ob dies günstige Ergebnis von 7mal einseitigem Verlauf unter 9 Fällen zufällig ist oder ob sich dieses Verhältnis bestätigen wird. Jedenfalls aber ist durch diese Behandlung die Überführung des chronischen schleppenden Verlaufs in einen mehr akuten, durch Steigerung der rein entzündlichen Vorgänge und Anregung zu frühzeitig einsetzender reichlicher Vascularisation, erreicht.

2. Augenoperationen.

Gonin (13) legt eine 2. Serie von 8 vollständigen Heilungen des Netzhautrisses vor. Er nimmt einen oder mehrere Risse des Netzhautgewebes als auslösendes Moment der spontanen Netzhautablösung an. Die zweckmäßigste Behandlung sieht er darin, daß man, wie schon bei der Tagung der Deutschen ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg von ihm beschrieben, auf der Rißstelle mittels einer Ignipunktur durch Sklera und Aderhaut eine chorioretinale Verwachsung hervorruft. Um einen Rückfall zu vermeiden, sollen diese Rißränder in diese Narbe eingeschlossen werden. Die größte Schwierigkeit besteht darin, den genauen Punkt auf der Sklera zu bestimmen, wo die Ignipunktur stattzufinden hat. Schätzungsfehler bei dieser Lokalisation lassen sich nicht immer vermeiden, sind aber bei etwas Übung selten und werden nötigenfalls mit ziemlich großer Leichtigkeit korrigiert. Es soll aber ausdrücklich betont werden, daß der Operationsakt nicht die ganze Behandlung eines Falles darstellt, da die Vorbereitung zur Operation und die Bestimmung der richtigen Zeit zum Operieren, sowie auch die Nachbehandlung von ebenso großer Wichtigkeit sind, um der chorioretinalen Narbenbildung einen günstigen Verlauf zu sichern.

Mit der Ermöglichung der Iridektomie bei aufgehobener Vorderkammer beschäftigte sich Gabriélidès (14). Sie mußte leichter werden, wenn es irgendwie gelänge eine Vorderkammer wieder zu bilden. Zu diesem Zweck punktiert er mit einer feinen Pravaznadel die Hornhaut 1 mm einwärts vom Limbus und sticht durch die Iris, bis die Nadelspitze in der hinteren Kammer ankommt. Dann wird aus der hinteren Kammer das Kammerwasser angesaugt, die Nadel bis in die Hornhaut zurückgezogen und dann langsam ein Teil der aufgesaugten Flüssigkeit zwischen Hornhaut und Iris gespritzt. Hierdurch wird eine freilich immer noch seichte Kammer gebildet, das Eingehen mit dem Graefemesser und die Iridektomie möglich. Wesentlich für die Bewertung des Verfahrens ist, daß es an einem linsenlosen Auge ausgeführt wurde. Eine Punktion der hinteren Kammer durch die Iris hindurch wird man bei Anwesenheit der Linse nur wagen, wenn diese ohnehin schon getrübt ist, mithin ihre Verletzung nicht um jeden Preis vermieden werden muß.

Gegenstand der operativen Behandlung ist auch die Acne rosacea der Hornhaut für Piriès (15). Er hält die von ihm vornehmlich bei jüdischen Frauen in der Menopause beobachtete Erkrankung für eine Folge der Störung des endokrinen Haushalts. Da sich diätetische und balneo-klimatische Maßnahmen erfolglos zeigten, griff er zur Denigschen Operation des Pannus trachomatosus. Ein Bindehautlappen wird mit dem subconjunctivalen und episkleralen Gewebe in der Nachbarschaft der erkrankten Hornhautpartie in Rechteckform ausgeschnitten und durch Lippenschleimhaut gleicher Ausdehnung ersetzt. Die Erfolge sind in der Mehrzahl der Fälle vorzüglich. Einige Rückfälle beruhen auf Geschwürsbildung im transplantierten Lappen bzw. auf besonders schwerer endokriner Störung. Watzold und Gyotoku (16) prüften die von französischen Beobachtern vertretene Auffassung, daß das Aderhautsarkom häufig nicht bindegewebigen, sondern epithelialen Ursprungs, mithin als Carcinom zu bezeichnen sei. Der Nachweis von Zellelementen ektodermalen Ursprungs, der Voraussetzung solcher Anschauung ist, gelang ihnen aber nicht. Von der Netzhaut und deren Pigmentepithel können die Geschwülste aber auch nicht ausgehen, denn die häufig erforderliche Arrosion der Membrana elastica ist zwar in der Regel vorhanden, aber lediglich als Folgeerscheinung des infiltrierenden Wachstums der Geschwulst aufzufassen, keinesfalls als Zeichen eines Ausgangs der Geschwülste von der Netzhaut. Da auch nach diesen Untersuchungen das Aderhautsarkom nicht als metastatisch aufgefaßt wird, sondern als Primärgeschwulst, die häufig zu Metastasen Anlaß gibt, vertreten die Autoren die radikale Forderung der Ausweidung der Augenhöhle. Über ein ungewöhnlich günstiges Ergebnis der Behandlung von Carcinommetastasen im Auge berichtet Uchermann (17). Er wandte bei einer 35 Jahre alten Frau, bei der wegen Doppelseitigkeit der Metastasen die Entfernung des Auges nicht in Betracht kam, wiederholte Röntgenbestrahlung an und erzielte damit auf beiden Augen deutliche, auf dem rechten Auge sogar sehr erhebliche Besserung der Sehschärfe. Er sieht es für eine Aufgabe der Zukunft an, auch für primäre Geschwülste, die für die Netzhaut bzw. das Auge gefahrlose Bestrahlungsdosis herauszufinden, um so die Entfernung des Auges zu verhüten.

Literatur: 1. **Nonne**, Metalues des Sehorgans. Referat vor der ophth. Sektion der Vers. deutscher Naturf. u. Ärzte, Düsseldorf 1926. — 2. **Behr**, Über Metalues des Auges. Referat vor der ophth. Sektion der Vers. deutscher Naturf. u. Ärzte. Düsseldorf 1926. — 3. **Wagner-Jauregg**, Über tabische Opticusatrophie und deren Behandlung. Vortrag vor der Wiener ophth. Gesellsch., 13. Dezbr. 1926. Z. Augenheilk. 61. — 4. **Meller**, Aussprache zu Wagner-Jaureggs Vortrag. — 5. **Siemerling**, Zur Behandlung der progressiven Paralyse und Tabes mit Pyrifer. D.m.W. 1927, Nr. 50. — 6. **Volkmann**, Über Fieberbehandlung verschiedener Augenleiden mit einem neuen unspezifischen Fiebermittel. Z. Augenheilk. 1928, 65. — 7. **Horn** und **Kogerer**, Über die

Behandlung der tabischen Opticusatrophie mit Lufteinblasung. Z. Augenheilk. 1928, 64. — 8. Fazakas und Thurzo, Zur Frage der therapeutischen Beeinflußbarkeit der tabischen Opticusatrophie. Klin. Mbl. Augenheilk. 1928, 78. — Lederer, Ein Versuch, den Verlauf des tabischen Sehnervenschwundes zu beeinflussen. Z. Augenheilk. 1928, 64. — 10. Hauksch, Über Versuche einer rhinologischen operativen Behandlung der tabischen Opticusatrophie. Vortrag vor der Wiener ophth. Gesellsch. Klin. Mbl. Augenheilk. 1928, 80. — 11. Schreiber, Die Behandlung der Keratitis parenchymatosa mit Zupfmalaria. Mbl. Augenheilk. 1928, 66. — 12. Marchesani, Zur unspezifischen oder Fiebertherapie der Keratitis parenchymatosa. Arch. Augenheilk. 1928, 99, S. 207. — 13. Gonin, Mes plus récentes expériences touchant le décollement rétinien. Arch. d'Ophtalm. 1928, 45. — 14. Gabrielidès, Nouveau procédé permettant l'iridectomie au cas d'effacement complet de la chambre antérieure. Arch. d'Ophthalm. 1928, 45. — 15. Piriès, Traitement opératoire des lésions de la cornée produites par l'acné rosacée. Arch. d'Ophtalm. 1928, 45. — 16. Wätzold und Gyotoku, Zur Pathogenese des Aderhautsarkoms. Graefes Arch. 1928, 120. — 17. Uchermann, Carcinoma-metastasis and x ray treatment. Acta ophthalm. Kopenhagen. 6, H. 2.

Über Krebs und Krebsbehandlung

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 5.)

Hirselmann macht darauf aufmerksam, daß die Portioleukoplakien, die von der Franquéschen Klinik konservativ behandelt wurden, zu 100 % in Carcinom übergegangen sind. Es sei dahingestellt, ob man das verallgemeinern kann und ob die Auffassung berechtigt ist, daß jede Portioleukoplakie in Krebs übergeht. Auf jeden Fall gibt diese Mitteilung zu Bedenken Anlaß und bedingt ein chirurgisches Vorgehen bei der Portioleukoplakie.

Aus der Hochenegg schen Klinik, über deren außerordentliche Erfolge bei der Behandlung des Mastdarmkrebses ich ja schon wiederholt berichtet habe, liegt jetzt eine Statistik über die dort in der Zeit von 1904—1926 behandelten inoperablen Krebsfälle vor. Es handelt sich um 1717 Carcinome (1216 beim Mann, 501 bei der Frau). Fast ein Drittel davon (613) betrifft — wie zu erwarten — den Magen, 308 das Rektum, 197 den Ösophagus, 141 den Darm, 76 Leber und Galle, 45 die Zunge, also die überwältigende Mehrzahl den Verdauungskanal. Auffallend gering ist die Zahl des Mamma-Carcinom (27) und die Lungentumoren (5). Fuchs und Panek haben dieses Material nun statistisch aufgearbeitet und kommen zu dem Schluß, daß 235 dieser 1717 durch die Mitschuld des Arztes inoperabel geworden sind, nur 124mal trifft den Patienten die Verantwortung für das Inoperabelwerden. (Zu dieser Angabe ist zu bemerken, daß sie in relativer Hinsicht lückenhaft ist. Bei 1037 Fällen ließ sich nämlich nicht mehr ermitteln, ob Arzt oder Patient eine Schuld tragen. Diese 1037 müssen m. E. also hier in Abzug gebracht werden. Es würden dann nur 680 inoperable Carcinome übrig bleiben. Von diesen wurden 235 (= 36 %) durch die Schuld des Arztes inoperabel. Das wäre ein statistischer Beweis für die alte Erscheinung, daß das Carcinom in rund $^{1}/_{3}$ der Fälle intra vitam nicht erkannt wird.)

Bemerkenswerterweise sind die Erörterungen über die chirurgische Behandlung des Mastdarmcarcinoms immer noch im Fluß. Bekanntlich nimmt hier Schmieden einen sehr radikalen Standpunkt ein (vgl. mein Referat M. Kl. 1928, Nr. 2/4). Dagegen nimmt nun neuerdings Sauerbruch Stellung. Der Schmiedensche Standpunkt, der in einer grundsätzlichen Totalexstirpation gipfelt, ist nach den Erfahrungen Sauerbruchs nicht zu halten. Er ist mit den Ergebnissen der sakralen und abdominosakralen Resektion und Amputation zufrieden. Sauerbruch will unter allen Umständen dem Kranken, wenn es möglich ist, den After erhalten.

Über den Erfolg der chirurgischen Behandlung des Magencarcinoms macht Kelling an Hand von 448 Resektionen sehr bedeutsame Mitteilungen. Er hatte zunächst eine primäre Operationsmortalität von 17 %. Das ist an sich genommen keine große Sterblichkeit. Minder erfreulich sind die Dauerresultate. Nur bei 30 % war innerhalb von 2 Jahren kein Recidiv mehr nachweisbar. Allerdings hat Kelling auch Dauerresultate von 13- und 22jähriger Dauer nach Pyloruscarcinom und eine 16jährige bei einem Ulcus carcinomatosum an der kleinen Curvatur gesehen. Leider gibt Kelling keine Prozentziffer seiner geheilten Fälle an. Bis jetzt rechnen wir höchstens mit 2—3 % Dauerheilungen und es wäre von Interesse gewesen, was Kelling bei seinen 447 Resektionen für ein Endergebnis zu verzeichnen hat.

Soll man bei der Operation des Penis-Carcinom grundsätzlich die Leistendrüsen mit ausräumen? Selbstverständlich ist diese Frage zu bejahen. Es hat sich nur gezeigt, daß diese Operation oftmals keine Tendenz zur reizlosen Heilung zeigt. Es hat sich ferner gezeigt, daß die Leistendrüsen oft als bakteriell infiziert anzusehen sind. Strauch, der die chirurgisch behandelten Penis-Carcinome der Charité zusammenfassend betrachtet, kam zu dem Ergebnis, daß man entweder die Drüsenwunde offen lassen soll oder daß man zweizeitig operiert, indem man die Drüsenausräumung erst nach Rückgang der entzündlichen Schwellung der Drüsen ausführt. Man könnte nun die Frage aufwerfen, ob angesichts des im ganzen nicht guten Resultats der Drüsenausräumung man es vielleicht mit anderen Mitteln, z. B. der Bestrahlung versuchen könne. Ich selbst habe von einer Bestrahlung der Drüsen im Anschluß an die Penisoperation nicht viel Gutes gesehen.

Von chirurgischer Seite wird hervorgehoben, daß die operative Behandlung des Hautkrebses der Nase unendlich einfach ist und sich sogar ambulant durchführen lasse. Es handelt sich um richtige kleine Chirurgie. Kurtzahn machte Angaben über eine höchst einfache Operation bei Carcinom des Nasenrückens. Die Geschwulst wird 1 cm im Gesunden viereckig umschnitten. Die seitlichen Schnittlinien werden aufwärts verlängert, und zwar bis 1½ cm oberhalb der Augenbrauenlinie. Der so entstehende Glabella-Lappen wird rechts und links durch 2 kleine Hautdreiecke mobilisiert und dann eingenäht. Die Operation verlief selbst bei hochbetagten, 85jährigen Patienten und bei Diabetikern ungestört. Nicht einmal ein Verband erwies sich als erforderlich. — Schwieriger war es bei Carcinomen der Nasenflügel. Kurtzahn ist hier mit der modifizierten Dieffenbachschen Methode (Ersatz des Nasenflügels durch einen Hautlappen aus der Nasolabialfalte) sehr gut gefahren.

Literatur: **Arciszewski, Böhm, Kopaczewski**, Z. Krebsforschg. 27. — **Auler**, Z. Krebsforschg. 25. — **Bauer**, Z. Krebsforschg. 22. — **Blumenthal**, Z. Krebsforschg. 27. — **Bostroem**, Der Krebs des Menschen. 1928. — **Brüda**, Z. Krebsforschg. 27. — **Buchholz**, Strahlenther. 29. — **Burgheim**, Verh. dtsch. Ges. inn. Med., Wiesbaden 1928. — **Datnow**, Mschr. Geburtsh. 80. — **Eberth**, Virchows Arch. 44. — **Erdmann, Roda**, Z. Krebsforschg. 27. — **Fibiger**, D.m.W. 1921, Nr. 48/49. — **Fischer, A.**, Z. Krebsforschg. — **Friedberger und Heim**, Z. Krebsforschg. 27. — **Fuchs und Panek**, Arch. klin. Chir. 151, H. 2. — **Garschin**, Z. Krebsforschg. 27. — **Goßmann**, Die Beziehungen des Phosphors zum Nucleinstoffwechsel und zur Entstehung der Krebs- und Gichtkrankheit. Bern 1928, Wyß Erben. — **Goldscheider**, D.m.W. 1928, Nr. 2. — **Greil**, Das Krebsproblem. 1925. — **Gronwald**, Bruns' Beitr. 144, H. 3. — **Halberstädter**, Strahlenther. 29. — **Harpuder**, Dermat. Wschr. 1926, Nr. 43. — **Haselhorst**, D.m.W. 1922, Nr. 33. — **Heimann**, Strahlenbehandlung gut- und bösartiger Geschwülste. 1928, Stilke. — **Herzog**, Virchows Arch. 268. — **Hinselmann**, Mschr. Geburtsh. 80. — **Hirschfeld**, Z. Krebsforschg. 27. — **Hock**, Arch. klin. Chir. 152. — **Kagan**, Z. Krebsforschg. 21. — **Kelling**, Arch. Verdgskrkh. 1929, 43. — **Kessel**, Arch. klin. Chir. 151, H. 4. — **Krompecher**, Zieglers Beitr. 76. — **Krug**, Fortschr. Med. 1928, Nr. 30. — **Kurtzahn**, Bruns' Beitr. 144, H. 1. — **Lewin**, Z. Krebsforsch. 27. — **Löhr**, D. m. W. 1922, Nr. 12. — **Lubarsch und Waetjen** in Lazarus, Handb. d. ges. Strahlenheilk. 1927, 1. — **Magat**, Z. Krebsforschg. 27. — **Mertens**, Z. Krebsforschg. 27. — **Probst**, Z. Krebsforschg. 25. — **Prym** in Krause, Handb. d. Röntgentherapie, Lfg. 5, 1924, Klinkhardt. — **Romanow**, Russky Wratsch 1907, Nr. 39/40; zitiert nach Ruditzky, Z. Krebsforschg. 27, S. 416. — **Rosenthal und Lanitzki**, Kl. W. 1928, Nr. 5. — **Ruditzky**, Z. Krebsforsch. 27. — **Sauerbruch**, M. Kl. 1928, Nr. 43. — **Schmidt, Walter**, Strahlenther. 30. — **Schönherr**, Z. Krebsforschg. 27. — **Shunzo**, Z. org. Chir. 1926. — **Simon**, Bruns' Beitr. 144, H. 2. — **Simons, A.**, Strahlenther. 29. — **Solowjew**, Z. Krebsforschung 21. — **Strauch**, Bruns' Beitr. 144, H. 1. — **Ter-Gabrielian**, Z. Krebsforschg. 27. — **Teutschländer**, Z. Krebsforschg. 27. — **Twort und Ing**, Z. Krebsforschg. 27. — **Watermann**, Z. Krebsforschg. 27. — **Walter, A.**, Z. Krebsforschg. 27. — **Westenhoefer**, B. kl. W. 1909, Nr. 19. — **Westenhoefer**, Gesellsch. f. Sexualethik u. Konstitutionsforschung, 18. März 1927. — **Wintz**, Strahlenther. 21. — **Zerner**, Z. Krebsforschg. 27.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe Anregungen auch für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 3 u. 4.

Nr. 3. **Über Hautreaktionen bei Applikation von verschiedenen Rhusarten** berichtet Biberstein (Breslau). Es wurden mit 6 verschiedenen Rhusarten Sensibilitätsprüfungen, Sensibilisierungs- und Desensibilisierungsversuche ausgeführt. Es ergab sich dabei, daß die einzelnen Rhusarten des gleichen Jahrgangs primär verschieden häufig reizen; der Reizeffekt derselben Art ist in den verschiedenen Jahren nicht durchgängig gleich. Die Zahl der Reagierer nimmt mit der Vermehrung der Zahl der Rhusarten zu. Rhusöle reizen im allgemeinen häufiger als Blätter. Bezüglich der Sensibilisierung und Desensibilisierung ergeben die verschiedenen Rhusarten und Jahrgänge Unterschiede. Die Sensibilisierung entwickelt sich verschieden schnell und in einem verschiedenen Prozentsatz der Fälle, mit manchen Arten gelang sie für einen bestimmten Jahrgang bis zu 100 %.

Untersuchungen über akute und chronische Morphinwirkungen geben Grünthal und Hoefer (Würzburg) bekannt. Es zeigte sich, daß Morphin eine akute Wirkung in Form der Abstumpfung auf den Druck- und Schmerzsinn der Haut ausübt, dagegen nicht auf die Temperaturempfindlichkeit. Bei chronischen Morphingaben bleibt die Beeinflussung des Druck- und Temperatursinnes unverändert, die Schmerzschwelle aber steigt allmählich, so daß schließlich höhere

Gaben als anfangs notwendig sind, um eine sichtbare akute Beeinflussung des Schmerzsinnes hervorzurufen. Dicodid, Pantopon und Eukodal wirken dabei in gleicher Weise wie Morphin.

Über eine eigentümliche Form paroxysmal bradycardischer Anfälle macht Uhlenbruck (Köln) Mitteilungen. Bei einem 16jährigen wahrscheinlich organisch herzkranken, vegetativ stigmatisierten Jungen traten psychisch ausgelöste Anfälle paroxysmaler Bradycardie mit kurzer tachycardischer Vorperiode auf, die als Sinusbradycardie gekennzeichnet war und zum völligen Versagen des Sinusrhythmus und zum Auftreten gehäufter Ersatzsystolen von sehr geringer Frequenz führte. Die beobachteten Anfälle gleichen einerseits dem Bild der Affektepilepsie, andererseits haben sie Beziehungen zu den vagusbedingten Bradycardien und gehen mit krisenartig ansteigenden Blutdruckwerten einher.

Zur Messung der Wasserstoffzahl des Harns führt Mainzer (Altona) aus, daß diese am besten in dem unter Luftabschluß entnommenen Harn bei 38° erfolgt. Für Sammelportionen ist die Messung der Wasserstoffzahl des Harns, nach Ausgleich mit einer Atmosphäre von 40 mm Hg bei Zimmertemperatur — methodisch einfach — mit einer selbst im ungünstigsten Fall erträglichen Abweichung gegenüber dem physiologischen Wert behaftet und führt unter allen Umständen zu einwandfreien Vergleichswerten.

Elektrocardiographische Beobachtungen bei Coma diabeticum beschreibt Taterka (Berlin-Neukölln). Die Veränderungen gehen mit Schwere und Dauer des Comas und dem Zustand des Herzmuskels parallel. (Abnahme der Zackenhöhe, besonders von T, ventrikuläre Extrasystolen verschiedener Ursprungsstätten.) Diese Erscheinungen sind offenbar Anzeichen einer im Gefolge der Acidose aufgetretenen toxischen Myokardschädigung. Diese bildet nach Auffassung des Autors die zu vermutende Ergänzung der für das Coma diabeticum charakteristischen Vasomotoreninsuffizienz (Blutdruckabfall und Bulbushypotonie) und erklärt die trotz Beseitigung des Comas vorkommenden „Herztodesfälle“.

Eine neue Syphilisreaktion (MKR) hat Meinecke (Hagen-Ambrock) ausgearbeitet. Die neue Methode arbeitet mit Tolubalsamextrakten, die aus Rinderherzen gewonnen werden. Das Charakteristikum der neuen Reaktion ist im positiven Fall die Klärung der vorher undurchsichtigen Mischung von Serum und Extraktverdünnung. Daher ist zum Unterschied von der Meinecke-Trübungsreaktion (MTR) die Bezeichnung Meinecke-Klärungsreaktion (MKR) gewählt worden.

Nr. 4. **Die diagnostische Bedeutung der Röntgenstereoskopie** erörtert Teschendorf (Köln) in ausführlicher Weise. Im einzelnen wird die Aufnahme- und Betrachtungstechnik eingehend beschrieben und die praktische Anwendung der Röntgenstereoskopie für Aufnahmen des Skeletts, besonders des Schädels sowie der Wert der Stereoskopie bei Erkrankungen der Brust-, Bauch- und Beckenorgane besprochen.

Weitere Untersuchungen zur Darstellung, Biologie und Klinik des Hypophysenvorderlappenhormons (Prolan) gibt B. Zondek (Berlin) bekannt. Klinisch konnte festgestellt werden, daß das Prolan intramuskulär injiziert stark hyperämisierend auf den weiblichen Genitalapparat wirkt, so daß das Bild einer jungen Gravidität nach Turgor und Farbe vorgetäuscht werden kann. Durch das Prolan wird auch beim Menschen ein Impuls auf die Ovarialfunktion und dadurch sekundär auf den Aufbau der Uterusschleimhaut ausgeübt.

Über den Zeitpunkt des Eindringens der Tuberkelbacillen in die regionären Lymphdrüsen und in die Blutbahn bei cutaner Meerschweinchenimpfung hat Martenstein (Breslau) Untersuchungen angestellt. Es zeigte sich, daß die Tuberkelbazillen so gut wie unmittelbar nach der Impfung in scarifizierte Haut in die regionären Lymphdrüsen eindringen, während bei intradermaler Impfung das Eindringen etwas langsamer, d. h. innerhalb der nächsten 1—2 Stunden erfolgt. Der Nachweis der TB. im Herzblut der gleichen Tiere gelingt im Tierversuch nicht (bei Entnahme des Blutes ¼ Stunde bis 6 Tage p. i.).

Scharlachübertragung und Lüftungsstationen besprechen Joudalewitsch, Leschkow und Bauer (Moskau). Durch eigene Untersuchungen konnten sie die Beobachtungen von Friedemann und Deicher über Streptoc. haem.-Befunde bei Aussaat aus dem Rachen bei Kranken in den Scharlachabteilungen, aus Eiterabsonderungen bei septischen Scharlachkomplikationen und in der Umgebung der Kranken, in der Luft und an den Wänden der Krankenräume bestätigen, außerdem fanden sie häufig Streptoc. haem. in Nasenabstrichen. Nach ihren Erfahrungen gelingt es nur bei sorgfältiger Isolierung, häufigen Bädern und durch Errichtung besonderer Lüftungsstationen für Scharlachrekonvalescenten etwa 70% der Kranken vom Streptococcus zu befreien. Die Streptokokken können oft sehr lange bis zum 90. Tage im Rachen und Nase haften bleiben. Streptoc. haem.-Träger sind die Quelle neuer Scharlacherkrankungen. Bei Ausbleiben von septischen Komplikationen können Rekonvalescenten ohne Gefahr der Scharlachübertragung nach Hause entlassen werden, wenn die dreifache Aussaat aus Rachen und Nase und Hustenplatten negativ ausgefallen ist.

Permanenter Knotenrhythmus mit Anfällen von Bewußtlosigkeit, verursacht durch Kammerflattern wurde von Dressler (Wien) beobachtet. Es wird auf das häufige Auftreten von Kammerflattern und Flimmern in Fällen von Herzblock hingewiesen und die Wichtigkeit einer richtigen Diagnose dieser Anfälle aus prognostischen und therapeutischen Gründen betont. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 1.

25 Jahre geburtshilfliche Schmerzlinderung. Vortrag von C. J. Gauß (Würzburg) in der 10. Sitzung der Würzburger Phys.-Med. Ges. am 15. Nov. 1928. Zusammenfassung: Es bestehen keine religiösen Bedenken gegen die Anwendung einer geburtshilflichen Schmerzlinderung. Auch vom ethischen Standpunkt muß der gebärenden Frau das Recht auf Schmerzlinderung zugebilligt werden. Die Methode des „Chloroform à la reine“ ist wegen der besonderen Gefährlichkeit des Mittels bei der gebärenden Frau zu verwerfen, zumal ihre Anwendung nur über einen kurzen Teil der Austreibungsperiode möglich ist. Die protrahierte Äthernarkose kommt wegen ihrer wehenverschlechternden Wirkung ebenfalls nicht in Frage. Das Äthylchlorid sollte wegen seiner hohen Gefährlichkeit bei längerer Anwendung nur als kurzer Rausch angewendet werden. Die Gasnarkose mit Stickoxydul, Narcylen und Äthylen kann bei der für die Schmerzlinderung ausreichenden niedrigen Konzentration auf längere Zeit und ohne Schaden für Mutter und Kind angewendet werden, verlangt aber eine teuere und komplizierte Apparatur und die dauernde Bedienung derselben durch einen Arzt. Die Lumbal- und Sacralanästhesie ist sowohl wegen ihrer kurzen Dauer als auch wegen der durch sie bedingten völligen Aufhebung der Bauchpresse für die geburtshilfliche Schmerzlinderung unbrauchbar. Die parametrane, parasacrale und die Pudendusanästhesie beeinträchtigen die Preßwehen zwar nicht wesentlich, haben aber wegen ihrer kurzen Wirkungsdauer sowie der Umständlichkeit und Infektionsgefahr der vaginalen Injektionstechnik nur geringen praktischen Wert. Das synergetische Verfahren nach Gwathmey hat ebenfalls nur eine kurzdauernde Wirkung und ist außerdem mit verschiedenen Nachteilen (Wehenschwäche, Erregungszustände, Versagen) behaftet. Aus den gleichen Gründen ist auch die rectale Avertinnarkose nicht als Methode der Wahl anzusehen, zumal die Verwendung eines so differenten Mittels bei einem physiologischen Vorgang Bedenken hat. Hypnose und Suggestion kommen nur in Ausnahmefällen für die geburtshilfliche Schmerzlinderung in Frage. Die Verstärkung ihrer Wirkung durch Zusatznarkose ist nicht zu empfehlen. Der medikamentöse Dämmerschlaf mit Morphium und Skopolamin ist über längere Zeit ohne Gefahr für Mutter und Kind durchzuführen, verlangt aber Erfahrung in der Dosierungstechnik, da eine schematische Verabfolgung der verwendeten Mittel Nachteile hat. Von den übrigen Formen des medikamentösen Dämmerschlafes hat sich die intravenöse Injektion des Pernoktons bewährt, wenn die Geburt nicht zu lange dauert; wiederholte Pernoktongaben sind nur ausnahmsweise erlaubt. Der neuerprobte Pernokton-Skopolamindämmerschlaf scheint nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen die beste Art der geburtshilflichen Schmerzlinderung zu sein.

Als Ergebnis seiner Ausführungen über **die klinischen Anwendungsgebiete der Sexualhormonpräparate (ihre klinischen Teste)** führt R. Schröder (Kiel) folgendes aus: Die biologisch schon gut ausdosierten Sexualhormonpräparate müssen erst die Prüfung ihrer klinischen Brauchbarkeit ablegen. Das muß mit Kritik, aber auch mit Nachdruck unternommen werden, wenn die wertvollen theoretischen biologischen Ergebnisse dieser Forschungsrichtung nicht ohne praktische Auswirkung bleiben sollen. Geeignet sind zur klinischen Prüfung der Hormonpräparate zunächst Fälle, bei denen es sich einzig und allein um einen mäßigen Ausfall von Ovarialhormon ohne weitere andere Krankheitserscheinungen im Körper handelt. Als klinischer Test kommt analog dem Wachstumstest bei Tieren die Turgor- und Wachstumsanregung eines geschrumpften Uterus und analog der Brunstreaktion die Temporegulierung des Eintritts der Regelblutung, also des Cyclustempos, in Frage. Nicht geeignet dagegen sind verstärkte Regelblutungen oder durch abnorme Prozesse bedingte Dauerblutungen. Diese sind durch so mannigfache, fast stets lokale Faktoren des Genitalschlauchs bedingt und haben mit der ovariellen Funktion nicht das geringste zu tun. Unnötig ist die Verwendung der dosierten Präparate bei den sogenannten Ausfalls-

erscheinungen. Die Frage der Dosierung ist noch völlig ungeklärt, dem Versuch des einzelnen vorläufig alles überlassen. Immerhin wäre es zweckmäßig, wenn man zunächst eine bestimmte Dosierung ausprobierte, um überhaupt erst einen Weg zu bekommen.

Die gegenwärtigen praktischen und wissenschaftlichen Bestrebungen in der Psychiatrie. Vortrag, gehalten von E. Meyer (Königsberg) in einem psychiatrischen Sonderkursus in Königsberg vom 28.—30. Okt. 1928.

Grundsätzliches zur chirurgischen Behandlung des Magen-Duodenal-Ulcus erörtert C. E. Konjetzny (Kiel) nach einem Vortrag, gehalten auf Einladung der Dänischen Medizinischen und Chirurgischen Gesellschaft in Kopenhagen am 12. Okt. 1928. Das, was für die Entscheidung zur chirurgischen Behandlung des M.D.U. erforderlich ist, ist strengste Anzeigestellung. An die chirurgische Behandlung des M.D.U. darf nicht von dem einseitigen Gesichtspunkt des technischen Problems herangegangen werden. Sie muß vielmehr von klaren ätiologischen und pathologisch-anatomischen Tatsachen ausgehen. Entsprechend der Anschauung des Verf. von der entzündlichen Genese des M.D.U. ist die Magenresektion nach einer der Billroth-Methoden im allgemeinen die Operation der Wahl, wenn die interne Behandlung versagt hat. Die Vorzüge der Resektion bestehen zunächst darin, daß mit der Entfernung des Geschwürs die Gefahr der Blutung, der Perforation und der krebsigen Entartung des Geschwürs beseitigt wird. Darüber hinaus bietet eine ausreichende Resektion die beste Gewähr gegen ein Ulcusrecidiv. Der Hauptvorteil der Resektion besteht jedoch in der Entfernung des in der Regel am schwersten oder allein entzündlich erkrankten Magen-Duodenalabschnitts. Nicht die Verkleinerung des secernierenden Magenoberfläche, nicht die Entfernung des Antrums oder des Pylorus als sekretorisches Reflexcentrum für die Fundusdrüsen schaffen den Erfolg, sondern die Ausmerzung der Ulcuskrankheit mit ihren lokalen Erscheinungen.

Über die Bedeutung und Bewertung der serologischen Syphilisreaktionen. Bemerkungen von H. Sachs (Heidelberg) zu der Arbeit Buschkes „Über die psychologische Bedeutung und die Indikation der Syphilisreaktionen" in Nr. 47 D. m. W. 1928.

Spirochätenhaltige ulceropustulöse Veränderungen bei der weißen Maus, hervorgerufen durch Kulturimpfungen, und zwar mit einem aus menschlichem, mikroskopisch reinem Syphilismaterial auf halbstarrem Pferdeserum gezüchteten Spirochätenstamm (3. Generation) konnte J. Schereschewsky (Berlin) an der Impfstelle 14—24 Tage nach der Impfung erzeugen. Der Kaninchenhoden reagierte in gleicher Weise. Hartung.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 3.

Über **endokrine Vererbung** schreibt W. Weygandt (Hamburg-Friedrichsberg). Es wird der Fall von 6 Brüdern beschrieben, bei denen eine Hypofunktion der Adenohypophyse auf angeborener Grundlage infolge einer primären vererblichen Insuffizienz vorhanden war. In der Ascendenz waren mütterlicherseits 4 Fälle von Cyclothymie nachzuweisen, die damit vielleicht in einem Zusammenhang stehen. Der Verf. erinnert dabei an 2 von ihm beschriebene Fälle, in denen eine Kombination von Cyclothymie und Akromegalie festzustellen war. Bei den im vorliegenden Artikel beschriebenen Geschwistern war allen eine Hemmung des Körperwachstums gemeinsam; nur einer zeigte eine normale Entwicklung. Die mitgeteilten Beispiele veranlassen den Verf. zu der Forderung, in allen Fällen von endokrinen Störungen, bei denen eine genügende Ursache nicht gefunden werden kann, auf das sorgfältigste durch genaue Anamnese und Prüfung der Blutsverwandten nach heredo-degenerativen Dysfunktionen zu forschen.

E. Wichmann (Köln) bespricht **die Entstehungsbedingungen der Zuckerkrankheit.** Er weist auf die Beobachtungen hin, daß man die Zuckerkranken nach dem Verhalten des Blutdruckes in zwei Gruppen einteilen kann. Diese Unterscheidung besagt nur klinisch, nicht jedoch ätiologisch etwas. Für die Diabetiker unter 30 Jahren ist eine Hypotonie oder eine Neigung zu niedrigem Blutdruck charakteristisch. Bei den älteren Diabetikern findet man dagegen häufiger als bei Gesunden einen erhöhten Blutdruck. Die Untersuchungen von Hypotonikern, die klinisch nicht zuckerkrank waren, mit Zuckerbelastungen ergaben oft Veränderungen im Verhalten des Blutzuckers, wie sie charakteristisch für die Zuckerkrankheit sind. Demnach besteht bei einem großen Teil der Hypertoniker ein latenter Diabetes. Die Grundlage dieses Verhaltens sind Gefäßveränderungen und Gefäßstörungen im Bereiche des Pankreas. Gemeinsam sind den beiden Gruppen des Diabetes besonders endogene Faktoren. Es wird besonders auf den hereditären Zusammenhang zwischen Diabetes, Gicht und Fettsucht hingewiesen. Einen besonderen Zusammenhang zwischen Diabetes und Syphilis lehnt der Verf. ab. Nach seinen Erhebungen waren unter den Diabetikern nicht mehr mit positiver Wa.R. als unter den anderen Krankenhausinsassen. Zu der Frage des traumatischen Diabetes wird darauf hingewiesen, daß die Zahl der im Kriege in den Lazaretten beobachteten Diabetesfälle nicht größer als die in den Zivilkrankenhäusern war. Ein traumatischer Diabetes kann nur angenommen werden, wenn das Trauma das Pankreas selbst getroffen hat. — Aus dem Sektionsmaterial ergibt sich, daß Gallensteine bei Diabetikern wesentlich häufiger vorkommen als bei dem gewöhnlichen Sektionsmaterial.

Über die Wirkungen der Stiche blutsaugender Insekten stellt A. Hase (Berlin) Untersuchungen an. Man unterscheidet zwei Gruppen von Menschen. Die Personen der einen Gruppe werden von Insekten nicht gestochen. Dies bezieht sich jedoch im allgemeinen nur auf eine bestimmte Insektenart. Die Ursache hierfür ist noch unbekannt. Die Personen der anderen Gruppe werden von Insekten gestochen. Hierbei kann man nach der Art der Reaktion auf den Stich Unterscheidungen treffen: 1. Auf den Stich eines Insektes erfolgt nie eine Reaktion. 2. Auf die ersten Stiche erfolgt eine Reaktion der Haut. Bei häufiger Wiederholung bleibt diese Reaktion aus. 3. Es erfolgt auf jeden Stich die gleiche Reaktion. — Der Verf. stellte weiter Unterschiede hinsichtlich des Eintrittes der Stichfolgen fest. Es gibt solche, die sofort nach dem Stich auftreten, und solche, die sich erst nach Stunden bemerkbar machen. Verwandte Arten eines stechenden Insektes sind ein und demselben Individuum gegenüber nicht gleich giftig, wie sich aus der Beobachtung der Hautreaktionen ergibt.

Die Auswirkungen des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bespricht E. Langer (Berlin). Bei der Erforschung der Infektionsquellen hat sich ergeben, daß in den Fällen, in denen einigermaßen verwertbare Anhaltspunkte für Nachforschung erhalten worden sind, ungefähr $^1/_3$ der Anschuldigung der Männer und 40—50 % der der Frauen sich bestätigt.

Einen Fall von **Verblutung in der Menarche bei einem 12jährigen Mädchen** teilt M. Plaut (Leipzig) mit. Eine Sektion wurde nicht vorgenommen. Der Verf. nimmt eine pluriglanduläre Insuffizienz als Ursache der schweren Blutung an. H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 3.

Über **subdurale intracranielle Tetanusbehandlung mit Tetanusserum** berichtet H. Hartleib (Bingen). Die mitgeteilten beiden schweren Fälle sind nur durch die intracranielle Einspritzung gerettet worden. Die intravenöse Einspritzung hatte sich als machtlos erwiesen.

Zur **Diagnostik der Nierensteine** empfiehlt O. Portwich (Kiel) die **Pneumopyelographie.** Das Einblasen von Luft in das Nierenbecken ist wertvoll zur Erkennung und Ortsbestimmung für Steine im Nierenbecken und ist schmerzlos.

Schrumpfung des Mesocolon transversum nach einem Trauma wird von W. Obadalek (Brünn) berichtet. Bei einem 7jährigen Knaben, der vor 3 Jahren einen schweren Sturz erlitten hatte, hatten sich in der letzten Zeit Schmerzen in der Nabelgegend eingestellt. Bei der wegen akutem Darmverschluß vorgenommenen Operation fand sich der mittlere Teil des Colon transversum geschrumpft und in eine daumendicke Platte umgewandelt, wodurch es zu einer Abknickung des Querdickdarms und zum Verschluß gekommen war. Bei dem schweren Allgemeinzustand beschränkte sich der Eingriff auf mehrere Einschnitte in das geschrumpfte Mesocolon, das mit einem plötzlichen Ruck nachgab, so daß die Wegstörung schlagartig behoben wurde.

Eine **Abänderung der Braunschen Schiene** für den Kirschnerschen Drahtextensionsbügel beschreibt A. Peters (Berlin-Westend). Die Schiene ist an der Stelle, wo der Kirschnersche Bügel liegt, erweitert, so daß sie in der Höhe 10 und nach jeder Seite 8 cm beträgt. (Firma Paul Hartmann, Berlin N 24.)

Zur **Befestigung von Drainageröhren und Dauerkathetern** empfiehlt H. Edelmann (Erlangen) 2 Heftpflasterstreifen übereinanderzulegen, aus denen je eine Zunge in Form eines stumpfen Kegels geschnitten ist. Das feste Ende der Zunge wird an der Austrittsstelle des Rohres angelegt. Damit ist der Katheter sicher und dauerhaft befestigt und das Rohr wird an seiner Austrittsstelle verstärkt und aufgerichtet. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 3.

Ein **eigenartiger Unglücksfall bei der Abortausräumung** wird von H. Sellheim (Leipzig) beschrieben. Bei einer 21jährigen Erstgebärenden im 4. Monat wurde wegen dauernder Blutung zur künstlichen Beendigung des Aborts eine Anzahl Laminariastifte nebenein-

ander eingelegt. Bei der Untersuchung am nächsten Tage fand sich nach vorn in einer Ausbuchtung der Uteruswand, da, wo die gewohnten Laminariadellen liegen, eine Perforation. Infolge der Druckwirkung der Stifte war die empfindliche Gewebspartie zerrissen.

Durchbruch einer Ovarialendometriose in die Scheide beschreibt A. Hermstein (Breslau). Neben der Gebärmutter fand sich ein hühnereigroßer Adnextumor, der in Verbindung stand mit einem Granulationspfropf im rechten Scheidengewölbe. Es handelte sich um eine Endometriose des Eierstocks, die infiltrierend in das Scheidengewölbe vorgedrungen war.

Hochfrequenzkaustik in der Gynäkologie empfiehlt P. Feldweg (Stuttgart). Man nimmt am besten dazu einen Porzellangriff mit verschiedenen Metallelektroden (Siemens, Reiniger, Veifa). Die inaktive Elektrode wird mit Stanniolbinden am Oberarm angelegt. Der Diathermieapparat wird an der Stelle geerdet, an der die inaktive Elektrode angeschlossen wird, um Überschlagen von Funken zu vermeiden.

Erfahrungen mit Pernoctondämmerschlaf berichtet L. Lövkovits aus der Deutschen geburtshilfl. Klinik Prag. Auf 12½ kg Körpergewicht wird 1 ccm Pernocton sehr langsam intravenös eingespritzt. Voraussetzung ist, daß der Muttermund fünfkronenstückgroß erweitert ist. Außer größerer Unruhe bei einem Teil der Gebärenden wurden Störungen für Mutter und Kind nicht beobachtet.

Klimakterische Blutungen und Kreislaufstörungen beschreibt W. Stemmer (Stuttgart). Bei hypertonischen Frauen finden sich häufig Menorrhagien als Entlastungsblutungen. Diese Fälle werden nicht anämisch. Röntgenbestrahlung empfiehlt sich bei ihnen nicht wegen der Gefahr erheblicher Ausfallserscheinungen. Die Röntgenbestrahlung sollte nur angewendet werden bei bedrohlicher Anämie.

Über **Myomenucleationen in der Schwangerschaft** berichtet St. Liebmann aus der 2. Frauenklinik Budapest. In mehreren Fällen, wo durch die Lage und die Wachstumsstörungen der Eingriff notwendig war, gelang es, die großen Geschwülste herauszuschälen und die Schwangerschaft zu erhalten. Der Verlauf der Geburt und das Wochenbett waren nicht gestört. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Claude, Baruk und Lamache: Neben der **akuten** toxischen **Verwirrtheit** gibt es eine solche infolge intracranieller Hypertension, der an Hand eines speziellen Falles erläutert wird. Ein 53jähriger Mann, der von Kindheit an Anfälle von Kopfweh hatte, bekam plötzlich 2 epileptische Anfälle, dann einen Verwirrtheitszustand, der an allgemeine Paralyse oder an Korsakoff denken ließ und eine intracranielle Hypertension aufwies, wie der Lendenstich, der Augenhintergrund und die Ventrikelpunktion bestätigten. Diese Anfälle von Kopfweh in der Jugend sind Prodromalphasen, die Gehirntumoren ebenso wie die Epilepsie jahrelang vorausgehen, vorübergehende hypertensive Schübe, Teilerscheinungen des späteren Symptomenbildes der intracraniellen Hypertension. Ferner ist von Bedeutung, daß den Verwirrtheitszuständen stets Kopfschmerzen vorausgingen. Das Charakteristische dieser Zustände war eine Störung in der Orientierung hinsichtlich der Zeit, Erinnerungen wurden sozusagen teleskopartig vordatiert; dazu kamen Erscheinungen, die an eine Verzögerung des psychischen Ablaufs denken ließen, wahrscheinlich im Zusammenhang mit der Hypertension, eine Apathie. So kommt es, daß dieser Zustand einmal Paralyse vortäuschen konnte, dann wieder Fabulation und Korsakoff. Das Grundlegende dabei waren aber die Störungen in der Orientierung der Erinnerungen hinsichtlich der Zeit. Dies konnte man namentlich feststellen, wenn man therapeutisch die Apathie beseitigte und damit die konfusionellen Elemente klarlegte; dies geschah am besten durch intravenöse Injektionen von hypertonischen Lösungen. (Presse méd. 1927, 71.)

Maurice Letulle schreibt über die **Überraschungen der chronischen Appendicitis:** Es gibt Anatomen, die den Appendix für eine kongenitale Mißbildung des Intestinums halten, während Biologen eine 5. Mandel darin sehen, ein wichtiges hämatogenes Centrum und einen Schutzapparat gegen die pathogenen Keime des Darms. Der pathologische Anatom dagegen begnügt sich damit, die Häufigkeit der chronischen Entzündung festzustellen, bei über 50 % der Autopsien, nie aber direkte Todesursache. Die Obliterationen, die Spontanamputationen, die Stenosen, die hyperplastischen Sklerosen. Der pathologische Histologe bringt nun 2 wichtige Ergebnisse: viele bei Autopsien oder Laparotomien entnommene Appendices zeigten eine chronische Folliculitis oder eine „Ankylose" der Muscularis, die in eine Narbensklerose oder eine Atrophie ausgingen. Diese Folgen der chronischen Entzündung waren nun keineswegs eine Schranke der weiteren neuen Schübe, sondern die chronische Appendicitis macht gewissermaßen für weitere neue akute Entzündungen das Bett, seien sie folliculär oder nekrotisierend. Ja, man kann sogar auf Grund der Beobachtungen behaupten: jede akute oder subakute Appendicitis faßt außer dem Typhus, der Dysenterie und vielleicht auch der Pneumonie Fuß auf einem schon chronisch affizierten Organ. Deshalb selbst bei der leichtesten akuten Affektion dieses Organs sofortige Entfernung. Denn selbst diese minimalen Abscesse auf Grund dieser chronischen Folliculitis oder sonstigen Entzündung können das Bauchfell erreichen. Sie verändern die Lymphgefäße und bilden minimale Abscesse, die gelegentlich durchbrechen und deren spätere Folgen gar nicht abzusehen sind. Es handelt sich hier um interstitielle oder besser subakute Abscesse. Es sind dies Abscesse, die gelegentlich in eine mucöse autolytische Nekrose übergehen können, auf der sich der Pneumococcus ansiedeln kann oder den Anlaß zu Kolloidkrebsen geben können. (Presse méd. 1927, 100.)

Die Behandlung der **chirurgischen Tuberkulose nach Finikoff:** Alle 5—8 Tage Injektionen von Erdnußöl, dem man im Moment der Injektion 1 ccm Tinctura Jodi zu 10 ccm Öl zufügt, weil sich sonst das Öl zersetzt. Die Injektionen müssen intramuskulär sein, sie sind 15 Minuten bis zu 24 Stunden schmerzhaft; wenn sie aber im Muskel bleiben, sind sie schmerzlos, die Infiltration ist minimal, die Resorption rasch. Schmerzhaft und rebellisch ist die Injektion nur im Zellgewebe, subcutan. Im Gegensatz zu Lipoidol resorbiert sich das dem Wachszylinder des Tuberkelbacillus verwandte Erdnußöl, wenn ihm kurz vor der Injektion Jod zugesetzt wird, leichter. Man führt zuerst die Nadel ein, um sich zu vergewissern, daß man nicht in einer Vene ist. Bei Erwachsenen gibt man anfangs 5—10 ccm; bei Kindern 1—5 ccm. Man kann bis zu 20 ccm steigern. Wenn die therminische Reaktion mehr wie einen Grad beträgt, so muß man auf die ursprüngliche Dosis von 5 ccm, oder wenn der Kranke nicht an Gewicht zunimmt, auf weniger zurückgehen. Während dieser Behandlung nehmen die Kranken täglich 4—8 g Calciumchlorür zur Remineralisation; auch Tricalcin kann man geben oder Chlorocalcium 80 Tropfen 4 mal täglich vor den Mahlzeiten. Daneben kann man Lebertran geben, ferner Ruhe und eine Nahrung reich an Eiweiß und Fetten; während der akuten Phase Gipsverband oder Extension. Im Anfang eitern die Fisteln gewöhnlich weiter und manche in Entwicklung begriffene Herde fisteln erst, aber der Zustand bessert sich zusehends, schon nach 4—5 Injektionen, und nach 6—8 Monaten, oft schneller stellt sich klinische Heilung ein. Der Allgemeinzustand hebt sich sehr rasch. Kontraindikationen: Insufficienz der Leber und der Nieren. (Presse méd. 1927, 101.)

Métivet: Ein Erwachsener, ein Jüngling, meist ein Kind bekommt mehrmals täglich Anfälle von kurzer Dauer, kolikähnlich, entweder in der Fossa iliaca oder in der Umgegend des Nabels, besonders beim Kinde. Sie verschwinden plötzlich ohne Abgang von Winden. Die Palpation zeigt dort eine leichte Empfindlichkeit, manchmal ein hartes, schmerzhaftes Coecum. Während einiger Tage und Wochen können sie mehrmals täglich auftreten, und wenn man operiert, findet man einen Appendix ohne irgendwelche Entzündungserscheinungen, voluminös mit weitem Lumen, gewöhnlich mit Skybala gefüllt, und wenn der Appendix entfernt ist, verschwinden die Schmerzen. Oder es tritt ein Anfall von akuter Appendicitis auf mit diskreten peritonealen Erscheinungen, aber intensiv schmerzhaft, so daß man an eine gangränöse Appendicitis denkt. Und wenn man operiert, so findet man einen freien Appendix, an der Spitze eine begrenzte brandige Stelle und darunter einen Kotstein. Im ersteren Falle löst die Anwesenheit von Kotmassen im Appendix schmerzhafte Kontraktionen aus: **appendiculäre Koliken.** Im zweiten Falle verursacht der Kotstein die Gangrän. Also besonders beim Kinde an diese Ursache von Koliken denken und sofort operieren. (Presse méd. 1927, 102.)

Morin und Bouessée-Leysin: Die **Insulinmastkur gegen Tuberkulose der Lungen** besteht in subcutanen Injektionen von Insulin 5 Einheiten 2 Tage lang, dann 2 Tage lang 2 Injektionen von 5 Einheiten, so daß man in 8 Tagen etwa 30 Einheiten in 2 Injektionen erreicht. Die Kur dauert 2 Monate; die Tuberkulösen dürfen nicht Diabetiker sein. In allen Fällen ausgesprochene Appetitzunahme und Gewichtsvermehrung, die bei apyretischen, stabilisierten oder auf dem Wege der Besserung befindlichen Fällen 4—5 kg betragen kann und auch dank des guten Appetits noch nach Aussetzen der Kur anhält. Manchmal hat man nur Zunahme des Appetits, gutes Allgemeinbefinden und eine vermehrte physische Resistenz zu verzeichnen. Nach einigen Monaten eine erneute Kur, die ebenfalls gute Resultate liefert. Bei ausgedehnten, evolutiven Lungenveränderungen mit schwerer Störung des Ernährungszustandes hält das Insulin immerhin die Gewichtsabnahme auf, vor allem die Abmagerung, und selbst in sehr schweren Fällen findet man

weder eine thermische Reaktion noch eine Verschlimmerung des Zustandes. Das Insulin wirkt vielleicht durch seinen alkalisierenden Einfluß und die humorale Alkalinität ist bei Tuberkulösen ein günstiger Widerstandsfaktor. (Ann. Méd., Okt. 1927.)

Aslan, Marcu, Proca, Manesco: Es gibt in der Intima des **cardiovasculären Apparates 2 reflexogene Zonen,** eine im Gebiete des Herzens und der Aorta und eine in der Carotis. Sie regeln den Tonus und die Erregbarkeit des vegetativen Systems: einmal dauernde Erhaltung dieses Tonus durch den Blutdruck und dann vielleicht auch durch den Gehalt des Plasmas an chemischen Substanzen. Zweitens können sie zeitweise die Erregbarkeit der Organe durch brüske Vermehrung oder Verminderung des Blutdrucks modifizieren, vielleicht auch durch Modifikation der chemischen Zusammensetzung des Plasma. Die physiologische Rolle der Circulation hinsichtlich des Tonus der vegetativen Organe beruht also auf einer direkten und auf einer Reflexwirkung. Und an letzterer sind die beiden reflexogenen Zonen beteiligt. Und beide betätigen sich an den antagonistischen Systemen Sympathicus und Parasympathicus. Hinsichtlich der Pathologie und Therapie sind folgende Suggestionen, nicht Tatsachen von Bedeutung. Wir kennen die Dyspnoe nach Anstrengungen, die vollkommen dem respiratorischen Reflex gleicht, den man durch mechanische Reizung, durch Druck auf den Sinus caroticus oder die Carotis externa erreicht. Entsteht er nicht durch Erhöhung des Drucks infolge der Anstrengung oder durch den Reiz auf die Intima durch die verschiedenen chemischen Modifikationen des Plasma? Auch bei der Polypnoe nach der Encephalitis epidemica scheint es sich um einen Reiz dieser Reflexcentren zu handeln. Ferner sind wohl sowohl die allgemeine Hypertonie wie Hypotonie bei Neuropathen ebenfalls Folge der Veränderungen des Plasmas und des dadurch ausgeübten Reizes. Auch bei der Epilepsie mögen diese Zonen von Bedeutung sein. Sogar bei den dauernden Hyper- oder Hypotensionen. Und wahrscheinlich sehr häufig bei Asthmaanfällen. Hier hat eine chirurgische Behandlung dieser Zustände gute Aussichten. (Presse méd. 1927, 104.)

Duroux: **Intestinale Stase und Pericolitis dextra.** Stasen weisen Schmerzen in der rechten Fossa iliaca und im Hypochondrium auf, ein dauerndes Schmerz- oder Schweregefühl, oft mit kolikähnlichen Schüben. Dies entspricht entweder einer gleichzeitigen chronischen Appendicitis oder einer Coecumdilatation oder einem von der Valvula ileocoecalis ausgehenden Reflex. Es ist aber nicht immer so. Im Vordergrund stehen Appetitlosigkeit, gastrische Störungen, Nausea, fötider Atem, Schwindel, häufige Migräneanfälle, Schlaflosigkeit, dauernde Asthenie, trockene, gelbliche oder erdfarbene Haut und eine solche Abmagerung, daß man Kachexie oder Tuberkulose vermutet. Manchmal findet man auch leichten Ikterus, Nausea bes. morgens, eine empfindliche Gallenblase oder Albuminurie, Colibacillurie mit Fieber und ausgesprochener Ermüdbarkeit. Angst, falsche Dyspnoe, kurz das Bild der schweren Neurasthenie. Das ganze Bild kann sehr verschieden sein, je nachdem Dyspepsie, die Leber, die Nerven oder die Nieren im Vordergrund stehen. Findet man nun in der 36. Stunde, daß Colon ascendens und der proximale Teil des Transversum Haarnadelform bilden, so deutet das auf Adhärenzen, die zunächst nur auf das Coecum beschränkt sein können, die in Verbindung mit der Dilatation und Ptose des Magens und der Verlängerung des Colon transversum die Beschwerden verursachen. Hier hilft nur mehr ein chirurgischer Eingriff, die Cololyse. Alle diese Verwachsungen sind selten primär: auf dem Blutwege kommen seröse Exsudate in der Fossa iliaca vor bei Pneumonie, Angina, Grippe, Scarlatina, woraus dann eine plastische Pericolitis resultiert. Auch Syphilis und Tuberkulose können solche Veränderungen hervorrufen. Die Pericolitis kommt aber auch nach Appendicocolitis, Cholecystitis und Adnexentzündungen vor. Eine Appendicocolitis kann Fernwirkungen ausüben auf die Leber, aufs Peritoneum, kann durch eine Colitis eine intestinale Stase verursachen. Diese Typhlitis kann durch Retention auch zu einer Appendicitis führen und die Retention kann eine Pericolitis und Perityphlitis zur Folge haben. Durch die Stagnation Schleimhautveränderungen, in denen die Bakterien die natürliche Schranke überschreiten, es kommt zu serofibrinösen Exsudaten und zu Adhärenzen. Die häufigsten Ursachen der Pericolitis plastica sind Paratyphus, Grippe, Dysenterie; es kann dadurch sogar zu allgemeiner und umschriebener Peritonitis kommen. Auch das Netz kann dabei beteiligt werden. Umgekehrt kann auch ein Ulcus, eine Cholecystitis, ein Duodenalgeschwür Fernwirkungen dorthin auswirken. Es kommt dann gewöhnlich zu einem Coecum mobile, d. h. einer erheblichen Dilatation. Auf diese Weise versagt der natürliche Syphon Ilium-Coecum. Allmählich kommt es außer den Allgemeinerscheinungen durch Toxinresorption zu einer Insufficienz der Leber und der Nieren, zu Veränderungen in den intestinalen nervösen Plexus, wodurch dauernde motorische und sensible Erscheinungen auftreten, dadurch Tonusverluste, Verlängerung der Intestina, mangelhafte Ausnützung der Nahrung. Auch die Peritonitis und Pericolitis kann die intestinalen Muskel reflektorisch lähmen: Atonie, Atrophie. Hier hilft schließlich nur der chirurgische Eingriff, die Colylyse oder Coecoplikatur. (Presse méd. 1927, 103.)

Malherbe: **Pathogenie der Rhinitis atrophica Ozaena.** Unter den pathogenen Keimen, die man bei Ozaena findet, ist konstant der Bacillus paradiphtheriticus Belfanti und Della Vedova. Ihre Ursache ist also eine, in der Kindheit unbeobachtet verlaufene Diphtherie. Man kennt die Folgen der nasalen Diphtherie wenig, man kennt aber die zahlreichen Infektionen zwischen Kindern und sogar zwischen Kindern und Eltern, bes. durch das Taschentuch. Und dieser hygienische Mangel erklärt auch, warum die weniger begünstigte Schicht das größte Kontingent stellt. Das weibliche Geschlecht trifft die Ozaena deshalb mehr, weil durch die Resorption des Diphtheriegiftes endokrine Störungen auftreten und besonders am Ovarium. Nun finden sich sowohl in den Membranen wie in den Krusten neben dem Belfantischen Bacillus eine Menge anderer nicht spezifischer Keime, der Bacillus verliert seine Virulenz und wird paradiphtheritisch. Zur Zeit der Regel werden die Krusten zahlreicher, der Geruch intensiver: ein Beweis für die Beeinflussung der Nasensekretion durch die Ovarien. Also Diphtherieanatoxin und geeignete Opotherapie. (Presse méd. 1927, 103.)

Juster: **Die supramalleoläre Erythrocyanose** tritt im Winter tagsüber und abends bei anscheinend gesunden jungen Mädchen auf und ist charakterisiert durch eine blaurote Verfärbung über den Knöcheln, die bei Erheben des Beins und bei Druck verschwindet. Ferner durch eine diffuse Infiltration, kein Ödem, die sich vor und während der Regel, im Sommer und bei starker Hitze vermehrt, durch eine Xeroderma oder ichthyosisähnliche Keratose. Es fehlen dagegen vollkommen umschriebene Indurationen. Sie kommt hauptsächlich bei jungen Mädchen und Frauen vor, die Anzeichen von Dysovarie und Dysthyroidie zeigen. Man findet sie auch bei Hemiplegikern mit sympathischen Störungen auf der kranken Seite und bei der Heine-Medinschen Krankheit. Ferner bei allen Infektionen und Intoxikationen, die die Ovarien betreffen können, also auch bei der hereditären Syphilis, und die Thyreoidea. Gewöhnlich trifft man dabei auch eine Akrocyanose der Hände und der Vorderarme, wobei die Keratose nicht immer ausgesprochen ist. Strumpfbänder prädisponieren ebenfalls. Es handelt sich um eine Krankheit, die seit Einführung der kurzen Röcke und der feinen Strümpfe beobachtet wird. Auch die Tuberkulose kann eine Rolle dabei spielen. Man darf sie aber keineswegs mit der Bazinschen Krankheit gleichstellen. U. U. kommt spezifische milde Behandlung in Frage. In manchen Fällen halfen Injektionen von Hypophysenpräparaten. Ferner infrarote, ultraviolette Strahlen, Diathermie, Massage und Binden sowie passendes Schuhwerk. Kurz alle Mittel, die die periphere Circulation beeinflussen. Es liegen hier weniger Infektionen der Haut vor als Störungen des Nervensystems der Circulation und der inneren Drüsen gleichzeitig. (Presse méd. 1927, 103.)

v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Gynäkologie

Von Dr. **Rudolf Katz**, Berlin-Wilmersdorf.

Die Therapie genitaler Blutungen bei der Frau. Offergold (Köln) gelang es bei fast allen Fällen, in denen die verstärkten und atypischen Blutungen durch Störungen im innersekretorischen System bedingt waren, durch Luteoglandol, ein Corpus luteum-Präparat, normale Verhältnisse in kurzer Zeit zu schaffen. Wichtig für den Erfolg ist die Art der Darreichung. Verf. gab zwei Ampullen Luteoglandol 3—8 Tage vor Eintritt der zu erwartenden Menstruation und am Tage vor Beginn der Blutung oder am ersten Tage der Menstruation nochmals die gleiche Gabe (intramuskuläre Injektion). — Die hormonale Behandlung mit Luteoglandol schafft Dauererfolge, weil sie dem Körper das fehlende styptische Sekret des Corpus luteum zuführt. (Med. Welt, 1928, Nr. 4.)

Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica. Djatschkin behandelte dieselben mit gutem Erfolge mit Milchsäure, indem er zuerst sorgfältig die Vulva mit 2proz. doppelkohlensaurer Natronlösung wäscht und dann eine Irrigation der Vagina mittels Nelatonkatheter von 500—800 ccm einer 37° warmen wäßrigen Milchsäurelösung (anfangs ½proz. und nach Verschwinden der objektiven Entzündungserscheinungen 1proz.) folgen läßt. Nach der Irrigation führt man Zäpf-

chen mit Protargol, erst 1proz., später 2proz. in die Vagina ein oder spritzt 8—10 ccm Protargol-Glycerinlösung, bis 37° erwärmt, ein. Diese Prozedur ist 2mal tgl. auszuführen, zur Nacht empfiehlt Verf. Waschung der Vulva mit ½—1—2proz. Milchsäurelösung. (Wraschebn. Gas. 1927, Nr. 17.)

Therapie bei Beschwerden der Wechseljahre. F. W. Arlt (Kassel) hat bei den verschiedenen Beschwerden der Wechseljahre (Hitzewallungen, Kopfdruck, Schweißausbrüche, Schwindelgefühl, Übelkeit usw.) seit mehreren Jahren das Baldrianpräparat Recvalysat (Ysatfabrik Joh. Bürger) mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet. Der Vorzug des Präparates besteht darin, daß es nicht nach Baldrian riecht und doch durch das bei der Herstellung des Präparates angewandte Dialysierverfahren in seiner Wirksamkeit die Tinct. Valerianae weit übertrifft. Verf. hält daher, auf Grund seiner bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen, das Recvalysat wegen seiner nervenberuhigenden und krampfstillenden Eigenschaft für ein vorzügliches Mittel, um bei den Beschwerden der Wechseljahre Angst- und Aufregungszustände wirksam zu bekämpfen. Meist verordnete Verf. 3mal tgl. 15—20 Tropfen; das Präparat wird von den meisten Pat. gern genommen, schmeckt angenehm, wirkt prompt und belästigt nicht den Magen. — Vor allem ist Verf. der Meinung, daß man selbst in den Fällen, wo man andere Mittel (Eierstockspräparate) ohne wesentlichen Erfolg versucht hatte, mit Recvalysat eine Besserung des Krankheitszustandes erzielen kann. (Med. Welt, 1928, Nr. 3.)

Die Behandlung des Klimakteriums. Nach Ansicht von B. Aschner kann man die Gesamtheit der klimakterischen Erscheinungen als eine Stoffwechselstörung auffassen und die einzelnen Symptome davon ableiten. Man wird daher besonders in schweren Fällen, in denen die Behandlung mit Eierstockpräparaten nicht ausreicht, zu ausleerenden, entgiftenden, Stoffwechsel verbessernden Mitteln greifen: Ableitung auf den Darm (salinische Abführmittel), Ableitung auf die Nieren (Diuretin) und auf die Haut (schweißtreibende Mittel), ferner als viertes ausleerendes Verfahren: Blutentziehungen (Aderlaß). — Die genannten Heilverfahren bewähren sich nicht nur im natürlichen, sondern auch bei den oft viel stürmischeren Erscheinungen des vorzeitigen und des künstlichen Klimakteriums nach Radikaloperationen oder Röntgenkastration. (Beiträge z. ärztl. Fortbildg., 1928, Nr. 17.)

Taenia und Menorrhagien. Daléas (Toulouse) berichtet über eine 38jährige Frau, die an einem heftigen Darmkatarrh mit zeitweise auftretenden Koliken und Schwindel litt. Trafen diese Anfälle mit der Menstruation zusammen, so war diese außerordentlich stärker, dauerte bedeutend länger als sonst. — Die Untersuchung ergab zahlreiche Bandwurmglieder im Stuhl. Nach erfolgreicher Bandwurmkur schwanden die Darmstörungen ebenso wie die Anomalien der Menstruation vollständig. (Bull. Soc. Obstétr. 1927, Nr. 8.)

Die Bluttransfusion in der Gynäkologie und Geburtshilfe. G. Haselhorst schildert die große Bedeutung der Bluttransfusion bei der Behandlung von starken Myomblutungen, wo sie sich als Hämostypticum bewährt hat, ferner bei Metrorrhagien, bei sekundären Anämien nach Adnex- und Parametriumerkrankungen, bei Extrauteringraviditäten und bei Abortblutungen. Auch in der eigentlichen Geburtshilfe — in Fällen von Inversio uteri puerperalis, Placenta praevia usw. — kann die Bluttransfusion lebensrettend wirken. (D. m. W. 1928, Nr. 28.)

Scheidensarkome bei der erwachsenen Frau. Die Diagnose der Scheidensarkome bei der erwachsenen Frau zeigt gewöhnlich große Schwierigkeiten, da es kein dafür spezifisches Symptom gibt. Nur zufällig, bei Gelegenheit von Blutungen usw., entdeckt man einen vaginalen Tumor, ohne daß sich dabei die Natur des Tumors feststellen läßt: gutartiger oder maligner Tumor, und weiterhin Epitheliom oder Sarkom. Gewöhnlich besteht differentialdiagnostisch die Unterscheidung zwischen Fibrom der Vagina und einem malignen Tumor. — Als Behandlung kommt einzig und allein die Abtragung des Tumors ganz im Gesunden in Betracht, evtl. im Anschluß daran Radiumtherapie, die auch bei inoperablen Fällen angezeigt ist. (Gynéc. et Obstétr. 1928, 18, Nr. 1.)

Wird die Fruchtbarkeit der Frau durch Aborte beeinträchtigt? Nach Ansicht von Vögel (Leningrad) gibt das umfangreiche Material des Staatlichen Instituts der Frauenklinik in Leningrad keinen Anhaltspunkt für die Behauptung, daß künstliche oder spontane Aborte die Zeugungsfähigkeit der Frau beeinträchtigen. Die Zahl der Ehejahre, die auf eine Geburt entfällt, ist die gleiche für Frauen nur mit Geburten und künstlichen Aborten, sowie für Frauen mit Geburten und spontanen Aborten, mit einer ganz unbedeutenden Tendenz, bei letzterer Kategorie zu sinken. (Arch. Frauenkde. u. Konstit. Forschg. 1928, 14, Heft 3.)

Hormonale Beeinflussung durch Agomesin und Sistomensin bei Blutungsstörungen empfiehlt M. Dessauer (Berlin). Die Behandlung wird kombiniert peroral und parenteral durchgeführt. Das Agomensin hat gute Dienste geleistet bei jungen Frauen mit längere Zeit ausbleibenden Blutungen. Das Sistomensin hat die klimakterischen Blutungen günstig beeinflußt. Fälle von Adnexerkrankungen kommen für diese Behandlung nicht in Frage. (Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 49.)

Ein neues Verfahren für biologische Desinfektion der Vagina empfehlen Smorodinzew und Tumanow-Leningrad. Ein Wattebausch wird mit 2—4proz. Leberbrühe, aus Rindsleber, Pepton und Traubenzucker nach Heim hergestellt, durchtränkt. Auf den Wattebausch werden einige Tropfen einer polyvalenten 1—2 Tage alten Kultur des Bacillus Vaginalis Döderlein gebracht und der Wattebausch für ein bis zwei Tage in die Vagina eingeführt. Nach 2—4 Tamponierungen trat objektive und subjektive Besserung ein. (Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 46.)

Zur **Behandlung des Fluors mit Antivirus Besredka** haben Köhler und Porges an der gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses Wieden bei Wien Untersuchungen angestellt. In die Scheide wurden mittels eines Röhrenspeculums 20 ccm eines Antivirus des Wiener serotherapeutischen Instituts eingegossen und ein mit dem Virus getränkter Tampon für 12 Stunden in die Scheide eingelegt. Weder bei den Fällen, die mit homologen Virus, noch bei denen, die mit einem Gemisch behandelt worden waren, war irgendein Erfolg zu verzeichnen. Das Antivirus Besredka hat keine spezifische Wirkung auf das Bakterienwachstum. (Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 50.) K. Bg.

Einen Pulvertrockenbläser **„Urethrogo"** zur Behandlung der weiblichen Harnröhrengonorrhoe beschreibt A. Stern (Frankfurt a. M.). Das Instrument besorgt zugleich Dehnung und Bepulverung der Harnröhre. Benutzt wird ein lösliches Heilpulver, das die bekannten Silbersalze, wie Protargol, Albargin, Choleval usw., in Mischung von 0,5—0,1 : 10,0 Sacchar. lactis enthält. Urethrogo wird hergestellt von der Firma Kirchner & Wilhelm in Stuttgart und ist überall käuflich. (D. m. W. 1929, Nr. 1.) Hartung.

Zur Behandlung der weiblichen Sterilität teilt R. Amersbach (Heidelberg) einige Fälle aus der Praxis mit, an denen gezeigt wird, wie auch in zunächst aussichtslosen und in unklaren Fällen noch befriedigende Erfolge erzielt werden können. Außer exakter gynäkologischer Untersuchungstechnik gehört dazu ein Vertrautsein mit Untersuchungen, wie: Spermauntersuchung, Sekretuntersuchung, Säurebestimmung, Beurteilung der Senkungsgeschwindigkeit, Tubendurchblasung endokrine Untersuchungsmethoden und psychologische Kenntnisse. Zur Therapie gehört weiter die Beherrschung der gesamten gynäkologischen Chirurgie und Erfahrung in allen konservativen Behandlungsmethoden sowie in der Endokrinologie und Psychologie. (M. m. W. 1929, Nr. 1.) H. May.

Peter Danem (Kopenhagen) empfiehlt als Operation der Wahl beim **Uterusprolaps** die Interpositionsmethode, welche noch lange nicht die Verbreitung gefunden hat, die sie verdient. Bedingung des Erfolges ist eine durchdachte Technik, die durch Übung erlangt werden kann. (Hosp. tid. 1928, 33, 34.)

Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen

Lazarus, Handbuch der gesamten Strahlenheilkunde. Bd. 2. Lfg. 1. 264 S. 137 Abb. München 1928, I. F. Bergmann. RM 28.50.

Wieder liegt eine hochwertige neue Lieferung dieses ausgezeichneten Handbuches vor, wiederum ist man erfreut über die Darstellung der verschiedenen Themen, die den Leser in die Lage versetzen, sich mühelos über das zu unterrichten, was man sonst nur zerstreut in der ins Ungemessene angeschwollenen Literatur findet. So ist es z. B. direkt ein ästhetischer Genuß, den von Holthusen bearbeiteten Abschnitt über „die biologische Dosierung der Strahlentherapie der einzelnen Gewebe" zu lesen, eine literarische Kabinettsleistung. Rollier beschreibt die Heliotherapie, Reyn die Lichtbehandlung mit künstlichen Lichtquellen. Beide Autoren sind führend auf diesem

Gebiete, man könnte über sie nur schon oft Gesagtes bei dieser Gelegenheit wiederholen. Für mein Empfinden am höchsten zu bewerten ist in dieser Buchlieferung die methodische Betrachtung der Röntgentherapie von Wintz. Wintz versteht es, die kompliziertesten physikalischen Vorgänge und Theorien in einer dem Vorstellungsvermögen des Mediziners entsprechenden Weise wiederzugeben, so daß die Lektüre dieses Abschnitts vielen das Studium umfangreicher Werke erspart. Auf 72 Druckseiten erörtert hier Wintz die gesamte Röntgentherapie in einer so übersichtlichen Weise, daß jeder, der dieses Kapitel sich zu eigen gemacht hat, über alle physikalischen, biologischen und klinischen Einzelheiten informiert ist. Dabei ist nichts von Bedeutung ausgelassen oder aphoristisch behandelt, selbst die Fragen der Verkupferung, der Grenzstrahlen, der Schädigungen, der Probeexzision findet man ausführlich dargestellt. Auch zu der viel umstrittenen Reizwirkung der Röntgenstrahlen nimmt Wintz Stellung. Aus seinen Ausführungen ist zu entnehmen, daß er eine Reizwirkung der Röntgenstrahlen als vorhanden ansieht. Diese Frage ist nun Gegenstand eines besonderen Abschnittes, den Gottwald Schwarz, ein besonderer Kenner des biologischen Geschehens, bearbeitet hat. Schwarz nimmt keine endgültige Stellungnahme ein. Zu dem, was Schwarz über die Strahleneinwirkung auf das Gefäßsystem sagt, möchte ich ihm restlos beipflichten. — Über die Kombination von Strahlentherapie mit anderen Heilmethoden (in erster Linie mit der Chemotherapie) äußert sich R. Werner. Soweit es sich um das Carcinom handelt, ist ja der Wernersche Standpunkt bekannt. Doch hat Werner dieses Mal auch sämtliche anderen Erkrankungen in seine Betrachtung hineingezogen, und es ist da von besonderem Interesse, was Werner über die Kombinationstherapie der Tuberkulose und der Dermatosen zu sagen hat. Bei der Enzytol-Therapie — bekanntlich das Spezialforschungsgebiet Werners — sind dieses Mal etwas höhere Dosen befürwortet, als sie noch vor kurzer Zeit von Werner an anderer Stelle angegeben wurden. Ich verweile dabei deshalb, weil Werner selbst sagt: „Die neueren Erfahrungen haben ergeben, daß es besser ist, kleinere Dosen längere Zeit hindurch fortgesetzt zu verabfolgen, als große Mengen in kurzer Zeit einzuverleiben.“ Während Werner noch vor kurzem 2—3 ccm einer 10proz. Enzytollösung (auf 20 ccm physiol. Kochsalzlösung verdünnt) zur intravenösen Applikation empfahl, spricht er dieses Mal von 2—6, evtl. von 8—10 ccm. Ich halte die Frage der Dosierung für besonders wichtig, weil Werner selbst mit der Enzytol-Therapie außerordentlich günstige Wirkungen erzielte und es belangvoll ist, ob man diese mit 2—3 ccm oder mit 8—10 ccm erreicht. — Holfelder beschreibt den Felderwähler, wobei er insbesondere auf die Bestrahlung des Brustkrebs eingeht. — Zum Schluß erörtert Groedel die rechtlichen Folgen der Strahlenschädigungen. Groedel hat die hier in Frage kommenden Paragraphen des Bürgerlichen Gesetzbuches und des Strafgesetzbuches in verdienstvoller Weise zusammengestellt, zum Teil auch mit den entsprechenden juristischen Erläuterungen versehen. Viele dieser Dinge liegen indessen mehr juristisch als medizinisch. Ich kann z. B. Groedel in seiner Auffassung des Werkvertrags nicht beipflichten, noch kann ich seiner Interpretation der §§ 677 und 678 des BGB. (hier ist vom Geschäftsherrn die Rede) nicht beitreten, indessen sind das Fragen, die nach meiner Meinung nur der Jurist zu entscheiden vermag. Es ist anzuerkennen, daß durch Groedel diese kompliziert liegende Materie überhaupt einmal zur Diskussion gestellt wurde. Für alle Gutachter in Röntgenprozessen wird die Groedelsche Betrachtung von höchstem Werte sein. Otto Strauß (Berlin).

Bordet, Die Herzerweiterung im Durchleuchtungsbild. Übersetzt von A. Eugster. 138 S. 73 Abb. Leipzig 1928, G. Thieme. Kart. RM 8.—.

In dem von Vaquez geschriebenen Vorwort wird als wichtiger Fortschritt angekündigt die Unterscheidung von Hypertrophie und Dilatation sowie von aktiver, adaptiver und passiver systolischer Dilatation. „Die radioskopische Untersuchung zeigt, daß eine diastolische Erweiterung aufhört physiologisch zu sein, wenn die vergrößerte Amplitude außerhalb jeder körperlichen Anstrengung fortbesteht.... Gesellt sich zu einer vergrößerten Amplitude eine Vergrößerung des Herzschattens, so handelt es sich mit Bestimmtheit um eine beginnende pathologische Dilatation.... Die extensive Amplitude der Kontraktionen beweist das Fortbestehen einer aktiven diastolischen Erweiterung, und die permanente Schattenvergrößerung entspricht einerseits der passiven systolischen Dilatation, andererseits der Hypertrophie.“ Ferner ist bemerkenswert der Zusammenhang, der zwischen einer sehr starken Erweiterung des rechten Vorhofs und Verwachsung der Herzbeutelblätter konstruiert wird: Die Verwachsungen verringern die Amplitude der Kontraktionen und führen dadurch zu einer Herzschwäche mit fortschreitender passiver Dilatation, die durch die Verwachsungen nicht aufgehalten werden könne. Beweisende Sektionsergebnisse für diese Annahme fehlen. Fügen wir hinzu, daß Bordet nach starken kurzen Anstrengungen eine Erweiterung, keine Verkleinerung des Herzens findet, ist damit das, was das Buch neues bringt, gekennzeichnet. Der Verfasser stützt sich dabei auf Orthodiagramme, Fernaufnahmen geben die wichtige Gegend der Herzspitze nicht genügend wieder und werden deshalb nur als Ergänzung anerkannt. Dadurch, daß das Thema der Herzerweiterung von den verschiedensten Gesichtspunkten aus — in 10 Kapiteln — beleuchtet wird, erhält der mehr auf Synthese eingestellte Leser leicht den Eindruck einer Kleinmalerei. Wer häufiger deutsche und französische Darstellungen vergleicht, wird aber finden, daß es sich wohl überhaupt um eine verschiedene Art handelt, die Dinge zu sehen. So betrachtet ist das Büchlein in zwiefacher Beziehung interessant. Edens.

Friesicke, Capeller und Tschirch, Rezepttaschenbuch. 7. Aufl. 126 S. Jena 1928, G. Fischer. RM 3.—.

Erfreulicherweise bringt dieses verbreitete Taschenbuch, das „ausschließlich Rezepte“ enthält, vielfach Angaben über Dosierung von Arzneimitteln bei Kindern, läßt teilweise Cocain durch Anästhesin ersetzen und zeichnet sich durch Übersichtlichkeit und Reichhaltigkeit aus. Jeder Besitzer dieses Büchleins wird gut tun, sich auf den Durchschußseiten u. a. folgendes zu vermerken:

Der Deutsche Ärztetag (Danzig 1928) hat sich dahin ausgesprochen, daß die innerliche Verwendung von Cocain nicht ärztlich begründet werden kann; das erste angeführte Rezept kann danach nicht befürwortet werden. Morphintropfen sind auf die absolut notwendigen Fälle zu beschränken. Keinesfalls darf unter dem Antidiarrhoicis an erster Stelle Tinct. Opii simpl. stehen. Das neue D.A.B. (seit 1. Januar 1927) erfordert Beachtung. Fol. Digitalis „titrata“ sind durch „Folia Digitalis“ zu ersetzen. Deutschland hat als erster Staat der Welt amtlich (am Froschherzen) geprüfte Fol. Digitalis eingeführt, die der Apotheker beziehen muß und allein abgeben darf. Andere Fingerhutblätter (also auch Fol. Dig. titrata) darf der Apotheker nicht abgeben; die Verordnung anderer Blätter als „Fol. Digitalis“ ist also zwecklos.

Die Fortschritte des neuen D.A.B. sind zu berücksichtigen. Nicht Carbo sanguinis, sondern „Carbo medicinalis“ (D.A.B., von hoher Adsorptionskraft) ist zu verschreiben. Die „Maximaldosen der Arzneimittel für Erwachsene“ sind in diesem Buche noch immer die des alten D.A.B. Für den Arzt könnte es in besonderen Fällen recht unangenehm werden, wenn er sich auf die Bestimmungen des nicht mehr gültigen Arzneibuches stützte. Wenn die Verff. den Benutzern ihres Büchleins höchste therapeutische Dosen empfehlen wollen, so steht dies bei ihnen; keinesfalls dürfen diese aber — ungekennzeichnet — neben die amtlichen Maximaldosen des D.A.B. gestellt werden. Kein Apotheker braucht diese nicht amtlichen Maximaldosen der Verff. zu berücksichtigen. Der Arzt kann verlangen, daß ihm in Lehr-, Taschen- usw. -Büchern das dargeboten wird, was nach den geltenden Vorschriften zu beachten ist und dem Stande der Wissenschaft möglichst nach allen Richtungen hin entspricht. E. Rost (Berlin).

Kuhwald, Die Idylle vom Landarzt oder „der Geist der Medizin ist leicht zu fassen“. 61 S. München 1928, O. Gmelin. RM 2,—.

Ein Jurist fungiert eine Woche lang als Assistent seines ärztlichen Freundes auf dem Lande. Die Strapazen nehmen ihn so sehr mit, daß er schon nach wenigen Tagen in ein Sanatorium flieht. Die Erlebnisse in der Praxis werden ebenso amüsant wie lebenswahr geschildert. Allein die Erkenntnis drängt sich auf, welcher verhängnisvolle Raubbau gegenwärtig an den Ärzten, unserem besten Volksmaterial, getrieben wird. Wenn das die Vertreter des 8, 7, 6, 5, ... 0-Stunden-Arbeitstages wüßten! Buttersack (Göttingen).

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Dezember 1928.*)

v. Bergmann: **Thyreotische Konstitution.** Thyreotische Konstitutionstypen sind häufiger als im allgemeinen angenommen wird; als ihr klinischer Ausdruck finden sich meist nur unbestimmte Beschwerden, wie Nervosität, häufige Leibschmerzen u. dgl. Für ihren Nachweis ist außer der Grundumsatzbestimmung und der Glykogenprobe die biologische Prüfung nach Reid Hunt wertvoll (Toleranzsteigerung gegen Acetonitril bei Mäusen nach Vorbehandlung mit Serum derartiger Personen). Vorstellung einer Anzahl von Patienten verschiedenen Lebensalters, bei denen mit dieser Methode der Nachweis einer thyreotoxischen Konstitution erbracht wurde.

Aussprache: Strauß weist auf die Bedeutung der Gasstoffwechseluntersuchung in derartigen Fällen hin. Croner bespricht an Hand von Lichtbildern die Beziehungen des „Schilddrüsentypus" zum Arthritismus. Als Hautveränderung kommt dabei gelegentlich Leukonychie vor. Battrich berichtet über Erfolge der chirurgischen Behandlung (Strumektomie bei Thyreotoxikosen).

v. Bergmann (Schlußwort) äußert sich zugunsten der Annahme einer endokrinen Ätiologie bei chronischer Arthritis.

S. G. Zondek: **Herzinsuffizienz nach Schilddrüsenmedikation.** Demonstration einer 45jähr. Frau, die wegen Fettsucht mit einem Schilddrüsenpräparat (Degrasin tägl. 3 Tabl.) behandelt wurde und innerhalb von 10 Tagen 40 Pfund Gewichtsabnahme erzielte. Im Anschluß daran entwickelte sich eine schwere Kreislaufstörung mit Ödemen und Dyspnoe. Fieber bis 40° (wohl durch die Stauungsleber hervorgerufen; es bestand gleichzeitig ein Hydrops der Gallenblase). Unter Digitalis und Traubenzucker allmähliche Besserung des bedrohlichen Zustandes. — Beim Kreislauf spielen peripherische Vorgänge eine erhebliche Rolle. Die Gewichtsabnahme nach Zufuhr von Schilddrüsenhormon erfolgt auf Kosten eines erhöhten Sauerstoffumsatzes, der mit starker Erweiterung der Capillaren einhergeht und vom Kreislauf bewältigt werden muß.

Ch. Kraetz: **Morbus coeruleus bei Pulmonalsklerose.** Vorstellung eines männlichen und eines weiblichen Patienten. Bei beiden Kranken waren kongenitale Herzfehler auszuschließen, ebenso eine Sauerstoffverarmung akuter Art. In dem einen Fall handelt es sich um eine besondere Form der Pulmonalsklerose mit vorwiegendem Befallensein der feinsten Gefäße (Arteriosklerose); es kommt dabei zu einer Querschnittsverminderung im Lungenkreislauf mit Versagen des rechten Herzens. Die Blutgasanalyse ergibt ein Sauerstoffdefizit im arteriellen und venösen Blut. Ob es sich um eine primäre Erkrankung handelt, ist zweifelhaft; es kommen toxische und infektiöse Ursachen in Betracht. In Indien und Südamerika, wo das Leiden häufiger auftritt, scheint die Lues als ätiologischer Faktor maßgebend zu sein. Die zweite Form der Krankheit tritt auf im Gefolge von Kyphoskoliose und Pleuraverwachsungen. Das Gleichgewicht zwischen Kohlensäure- und Sauerstoffspannung ist dabei erhalten. Allmählich kommt es zu Atembeschwerden und Dekompensationserscheinungen, wobei die Prognose ungünstig wird.

Aussprache: Bodach weist darauf hin, daß ein ähnliches Zustandsbild bei Plasmochinvergiftung beobachtet wird.

Knothe: **Colitis im Schleimhautbild.** An Hand einer Anzahl ausgezeichneter Röntgenbilder bespricht Vortr. die Verwertbarkeit der radioskopischen Untersuchung zur Darstellung feinerer Wandveränderungen im Dickdarm (entzündliche Schwellung der Falten, Änderung der Felderung usw.) sowie zum Nachweis von Divertikeln.

Wollheim: **Herzinfarkt bei Angina pectoris.** Derartige Fälle, deren erster 1878 beschrieben wurde, werden in den Lehrbüchern trotz ihrer klinischen Bedeutung nicht erwähnt. Die Symptome bestehen in einem schweren, bis tagelang dauernden Anfall von Angina pectoris, dann kommt es zu Temperatursteigerungen; endlich sind jedesmal pericardiale Reibegeräusche nachweisbar. — Vorstellung von 3 Fällen; in dem einen, der mehrere Infarkte durchgemacht hatte, hatte sich ein pericardiales Exsudat entwickelt. Häufig ist bei den Patienten Lues nachweisbar. Die Behandlung besteht in strengster Bettruhe 6—8 Wochen hindurch und Zufuhr der üblichen Medikamente (Nitroglycerin usw.).

Aussprache: v. Bergmann weist ebenfalls auf die Wichtigkeit der Temperaturbeobachtung hin und erwähnt, daß als Kardinalsymptom gelegentlich ein endocardiales Geräusch auftritt; er berichtet über einige Fälle von Herzruptur.

F. H. Lewy: **Ein Fall von Stiftgliose.** Der betreffende Pat. war plötzlich erkrankt mit Schwächegefühl im linken Bein, das eine Woche später auch im rechten Bein auftrat und in fortschreitende spastische Lähmung überging. Miktion erfolgte erst nach Auflegen eines Heizkissens; dabei trat eine Verbrennung auf, die der Kranke selbst nicht bemerkte. In letzter Zeit Kribbeln und Schwächegefühl in der rechten Hand. Bauchdeckenreflexe nur von den Sehnen auslösbar; es bestand partielle Entartungsreaktion der Recti (periphere Lähmung der Bauchmuskeln). Im Liquor geringe Eiweißvermehrung. Die vorhandene Sensibilitätsstörung spricht für einen im Hinterhorn, und zwar in der gliösen Schließungslinie (Seitenstränge, Pyramidenbahnen) gelegenen Prozeß. Das dortige embryonale Gewebe neigt zu Wucherungen, entweder in Form zerfallender (Syringomyelie) oder harter Tumoren (Gliome). Für letztere kommt chirurgische Behandlung in Betracht. Die Differentialdiagnose wird durch röntgenologische Untersuchung (Myelographie) ermöglicht.

Herxheimer: **Exzessive Herzhypertrophie eines Sechstagerennfahrers.** Intensive sportliche Betätigung führt zu relativer und absoluter Herzvergrößerung, die bestehen bleibt, besonders bei Rennfahrern und Ruderern. Demonstration von Orthodiagrammen eines bekannten Sechstagefahrers.

W. Jaensch: **Demonstration zur Eidetik.** Die Fähigkeit des bildhaften Sehens findet sich bei Kindern in hohem Prozentsatz und erreicht ihren Höhepunkt vor der Pubertät, bleibt jedoch unter gewissen Bedingungen (endokrine Disharmonie) länger erhalten. Demonstration eines etwas dystrophischen Jünglings, der im besonderen Maße eidetische Fähigkeit aufweist.

Dresel: **Bluttransfusion.** Filmische Vorführung der Blutübertragung mit Hilfe eines neuen Apparates, der durch Verwendung eines Vierwegehahnes die technische Ausführung der Transfusion in bequemer Weise ermöglicht. A. Joseph (Berlin).

*) Berichtigung: In dem Sitzungsbericht der Hufelandischen Gesellschaft vom 8. Nov. 1928, Aussprache zum Vortrag Horwitz, ist die Diskussionsbemerkung Fraenkels mißverständlich wiedergegeben. Vogt (Tübingen) wurde nur zitiert, während Fraenkel darauf hinwies, daß er die in den ersten Schwangerschaftsmonaten entstehenden Varicen durch Injektionsbehandlung verödet und dann eine Dauerwirkung trotz fortschreitender Gravidität durch Thyreoidingaben erzielt habe, ausgehend von dem Gedanken, daß den Schwangerschaftsvaricen endokrine Einflüsse des überwertig gewordenen Ovars zugrunde liegen, denen gegenüber Schilddrüsenhormon als Antagonist zu betrachten sei. A. Joseph.

Breslau

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Med. Section).

Offizielles Protokoll.

Klinischer Abend der Medizinischen Klinik vom 23. November 1928.

Cobet zeigt eine Reihe durch konservative Therapie geheilter Fälle von meist diabetischer feuchter **Gangrän der Zehen und des Mittelfußes.** Neben den sonst üblichen Maßnahmen wurde vor allem eine vom Vortragenden ausgearbeitete örtliche Behandlung mit Kohlensäure durchgeführt. Das kranke Glied wird in einem Glühlichtkasten in mäßigem Grade vorgewärmt, dann durch unter bestimmten Vorsichtsmaßnahmen aus einer Bombe eingeleitete, rasch verdunstende CO_2 abgekühlt und das in etwa viertelstündigen Abständen mehrfach wiederholt (trockene Wechselbäder!). Zum Schluß läßt man die erwärmte gasförmige Kohlensäure noch längere Zeit (bis zu 1 Stunde) einwirken, was bekanntlich an sich schon zu örtlicher aktiver Hyperämie führt. Das Verfahren wird täglich oder jeden 2. Tag wiederholt. Die Erfolge waren sehr befriedigend, sie äußern sich in einem Nachlassen etwaiger Schmerzen und Entzündungserscheinungen und einer raschen Demarkation und Abstoßung der nekrotischen Teile einschließlich Knochen und Sehnen (meist 2—3 Wochen) mit folgender schneller Überhäutung. Behandlungsdauer bis zur Heilung je nach der Ausdehnung des Defektes 2—3 Monate.

Lublin: **Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique bei einem Fall von Lungensarkom.** Das Bemerkenswerte des Falles liegt darin, daß die sekundären Erscheinungen der Osteopathie (Periostitis hyperplastica mit Schwellungen und Schmerzen der Füße) früher manifest wurden als die primäre Lungenerkrankung.

Nothmann demonstriert einen Fall von **Diabetes insipidus,** bei dem sich die Krankheit nach einer schweren Schädelverletzung im Jahre 1923 entwickelt hat. Der Patient ist während der letzten 4 Jahre mehrmals in klinischer Beobachtung gewesen. Er hat sich seit der ersten Aufnahme in die Klinik im Jahre 1924 selbst täglich

2mal 1—2 ccm eines Hypophysenhinterlappenextraktes injiziert. Der Versuch, die Injektionsbehandlung durch eine endonasale Therapie mit Hypophysenhinterlappenschnupfpulver zu ersetzen, gelang: Das spezifische Gewicht des Urins stieg von 1003 an Tagen, an denen der Patient unbehandelt war, auf 1015—1022, der Kochsalzgehalt von 0,1% auf 0,9%, die ausgeschiedenen Harnmengen sanken von 6 bis 10 Liter auf 1—1½ Liter, der Durst verschwand vollkommen.

Aussprache: Frank, Schmitz, Stepp.

R. Stern demonstriert 4 Patienten mit **Biermerscher Krankheit**, bei denen unter Leberdiät rasche, intensive und langdauernde Remissionen erzielt wurden. Bei zwei von diesen Patienten war der Hämoglobingehalt von unter 20 auf über 100%, die Zahl der Erythrocyten von 700 000 auf über 5 Millionen gestiegen. Gleichzeitig waren Gewichtszunahmen bis zu 17 kg und völlige Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit beobachtet worden, alles im Verlaufe von wenigen Wochen. Zur Technik der Lebertherapie ist zu erwähnen, daß in diesen Fällen eine Diät gegeben wurde, die sich ziemlich genau nach Minot und Murphy richtete, d. h. 250 g rohe oder gekochte Leber pro die, daneben wenig anderes Fleisch, sehr wenig Fett und reichlich Obst und Gemüse. Abgesehen von Acidolpepsin wurden andere therapeutische Maßnahmen nicht getroffen, insbesondere keine Bestrahlung mit Höhensonne vorgenommen. Die von der deutschen Industrie hergestellten Leberpräparate hatten z. T. ebenfalls eine deutliche Wirkung, die jedoch niemals so prompt und sicher war, wie die Verfütterung der Lebersubstanz selbst. Durch abwechslungsreiche Zubereitung der Leber gelang es ausnahmslos, die Patienten an ihren regelmäßigen Gebrauch zu gewöhnen. Ob es allerdings zweckmäßig ist, auch nach erfolgter Remission dauernd so große Mengen eines so purinreichen Nahrungsmittels zu verordnen, ist recht zweifelhaft. Wir haben unter der Lebertherapie regelmäßig ein erhebliches Ansteigen des Harnsäurespiegels im Nüchternblute beobachtet; in einem Falle traten gleichzeitig damit arthritische Beschwerden auf, die zwar keineswegs das Bild einer typischen Gicht darboten, uns aber doch veranlaßten, die Leberdiät für einige Zeit abzusetzen, wobei wir natürlich das Blutbild des Patienten unter ständiger Kontrolle behielten. — Die Gastritis anacida wurde in keinem Falle durch die Lebertherapie beeinflußt, und auch hinsichtlich der funiculären Myelitis scheint vorläufig noch große Skepsis angebracht zu sein.

Aussprache: Frank.

Ercklentz: Die außerordentlich günstige Beeinflussung, welche Herr Stern bei der Behandlung der perniciösen Anämie mit Leber und Leberpräparaten beobachtet hat, kann ich auf Grund eigener Erfahrungen bestätigen. Herr Stern hat auf Gelenkschmerzen hingewiesen, welche im Anschluß an die Lebertherapie auftraten. Ich selbst habe drei ähnliche Beobachtungen gemacht: bei 2 Kranken, welche wegen Perniciosa mit Leber behandelt wurden, traten nach verhältnismäßig kurzer Zeit sehr heftige Gelenkschmerzen auf, welche durch Pyramidon beseitigt wurden. Bei dem 3. Patienten trat nach Leberdarreichung ein ausgesprochener Gichtanfall auf.

Stepp berichtet über einen Fall von perniciöser Anämie, bei dem in ganz desolatem Zustande Leberbehandlung eingeleitet wurde und zu einem ausgezeichneten Erfolge führte. Nach Erreichung fast anormaler Blutwerte stellten sich allmählich die Erscheinungen der kombinierten Strangerkrankung ein, die dazu geführt haben, daß die Patientin jetzt nicht mehr zu gehen vermag. Eine solche Beobachtung, die übrigens nicht vereinzelt dasteht, spricht absolut gegen die Annahme, daß die perniciöse Anämie eine Avitaminose ist.

K. Voit: **Polycythämie mit myeloischer Reaktion.** Der Vortragende demonstriert einen Fall von echter Polycythämie (Hämoglobingehalt 103%, 7,3 Millionen Erythrocyten im Kubikmillimeter), der neben einem auffallend großen, bis weit über den Nabel reichenden Milztumor eine Leukocytose von 20 000 Leukocyten im Kubikmillimeter zeigte. Im qualitativen Blutbild waren neben einer deutlichen Linksverschiebung bis zu 8% Myelocyten vorhanden, die nach dem Adrenalinversuch bis auf 17% anstiegen. Der Fall wird aufgefaßt als Polycythaemia vera mit myeloischer Reaktion. Die verschiedenen in der Literatur niedergelegten Anschauungen über das Zusammentreffen von Leukämie und Polycythämie (Naegeli, Zadek, Brieger und Forschbach, Hirschfeld, Ghiron, E. Meyer usw.) werden erörtert und kritisch beleuchtet.

Aussprache: L. Böhm berichtet über einen Fall von Polycythaemia vera rubra, den er seit über 3 Jahren beobachtet. 1920 Entbindung, dabei zum ersten Male Eiweiß im Urin festgestellt. 1925 Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen, kein Eiweiß, Hypertonie, Verdacht auf beginnende Schrumpfniere, später Entwicklung eines Milztumors. Erythrocyten 9,1 Millionen, Leukocyten 21 000 (zeitweise auch Myelocyten, starre Eosinophilie bis 14%). Thrombose der linken Art. fossae Sylvii mit schwerer Sprachstörung. Lumbalpunktion und Aderlässe, später Bestrahlung der langen Röhrenknochen bessern den Zustand ganz erheblich. 1928 Zunahme des Milztumors, Blutbrechen (Milzvenenthrombose?), zurzeit schwere Anämie (39 Teilstriche) bei 7,1 Millionen Erythrocyten und 20 000 Leukocyten. Langsame Besserung durch Arsen und Ferronovin.

H. Licht demonstriert einen Fall von **Polyposis intestini.** 22jähriger Mann, der im Alter von 15 Jahren zum ersten Male Blut im Stuhl bemerkte und seit 4 Jahren über heftige Leibkoliken und starke Durchfälle zu klagen hatte. Rectale und rectoskopische Untersuchung ergab das Bild der Polyposis recti. Es werden Röntgenbilder demonstriert, die zeigen, daß die Polyposis sich auf das Rectum und Sigmoid beschränkt, daß mit großer Wahrscheinlichkeit im übrigen Colon sich keine Polypen befinden. Es wird auf die Häufigkeit der malignen Degeneration der Dickdarmpolypen hingewiesen. (Der Vater des Pat. ist an Mastdarmkrebs gestorben.) Deshalb ist die operative Entfernung der Polypen die erstrebenswerte Therapie. In diesem Fall käme nur eine Resektion des Sigmoid und des Rectum in Frage. Zuvor soll noch eine Röntgenbestrahlung vorgenommen werden.

Aussprache: Bruno Oppler: Zu dem von Herrn Licht vorgestellten Falle wäre zu bemerken, daß die Fälle von Polyposis recti et intestini leider gar nicht so selten sind. Alle Fälle, die ich im Laufe der Jahre gesehen, betrafen Männer, alle sind ad exitum gekommen. Vor wenigen Wochen habe ich den ersten Fall bei einer Frau gesehen, deren Mutter ich vor 28 Jahren an einem Mastdarmcarcinom zum Exitus kommen sah. Bei ihr war ein großer blutender Polyp etwa 8 cm oberhalb des Anus vorhanden und zahlreiche kleine rectoskopisch bis etwa 30 cm oberhalb des Anus zu sehen. Herr Küstner, dem ich den Fall zeigte, konnte sich zu einem Eingriffe nicht entschließen, da die obere Grenze der Polyposis nicht abzuschätzen war (das Röntgenbild ergab nichts Deutliches) und sich Blutungen und Durchfälle auf medikamentösem Wege einigermaßen beherrschen lassen. Zu einer Colostomie ließ sich Pat. nicht bereitfinden.

Henke.

Parade zeigt einen Fall von **vollständigem Herzblock mit Adams-Stokesschen Anfällen** auf luetischer Grundlage. Die Ventrikelfrequenz beträgt 26, die Vorhofsfrequenz 85. Adams-Stokessche Anfälle leichterer Art bestehen seit 1918; seit 1928 außerordentliche Verstärkung der Anfälle. Der Pat., bei dem die verschiedensten Mittel, unter anderem Thyroxin, ohne Erfolg angewandt worden waren, reagiert auf eine subcutane Injektion von Adrenalin verblüffend. Die Anfälle, in denen die Pulsfrequenz von 10 Schlägen pro Minute oder zeitweilig dauernde Pulslosigkeit mit Bewußtseinsverlust und Krampfanfällen bestanden hatte, konnten durch Adrenalin vollständig beseitigt werden. In den folgenden Tagen konnten beginnende Anfälle stets durch subcutane Adrenalininjektion im Keime erstickt werden. Auffällig war, daß den Anfällen meist eine Aura vorausging. In der Folgezeit wurde das Adrenalin durch orale Darreichung von Ephetonin ersetzt mit dem gleichen Erfolge. Die gezeigten Elektrocardiogramme, Herzton- und Venenpulskurven tragen zur weiteren Aufklärung des Mechanismus bei. Es bestehen zeitweilig auftretende Schenkelblockformen im Elektrocardiogramm, hinweisend auf syphilitisch bedingte schädigende Prozesse im Myocard. Der blockierende Hauptherd liegt wahrscheinlich im basisnahen Teile des Hißschen Stammes. Zum Schluß wird auf die Wirkungsweise des sympathicotropen Adrenalins bzw. Ephetonins näher eingegangen.

Aussprache: Schäffer: Die Anwendung des Adrenalins bei Adams-Stokes ist auf diejenigen Fälle zu beschränken, die nach Ausweis des Elektrocardiogramms durch Hemmung der Kammerautomatie, also Verminderung der Schlagzahl, entstehen. Dagegen ist vor der Anwendung des Adrenalins bei Anfällen, die durch gehäufte Extrasystolen, Kammertachyrhythmie, kurzdauerndes Kammerflimmern zustande kommen, dringend zu warnen, da hierdurch tödliches Kammerflimmern ausgelöst werden kann. Jeder Fall von Adams-Stokes erfordert also elektrographische Analyse. — Kurzer Bericht über einen 47jährigen Mann mit totalem a-v-Block und rechtsseitigem Schenkelblock, der auf Nikotinmißbrauch zurückgeführt werden mußte und nach völligem Aussetzen des Rauchens innerhalb von 14 Tagen unter Rückkehr normaler Sinustätigkeit spontan verschwand.

Parade (Schlußwort): Das Vorhandensein einer Übererregbarkeit der Ventrikel konnte durch die vorhergegangenen, häufig aufgenommenen Elektrocardiogramme mit Sicherheit ausgeschlossen

werden. Bei einer derartig hochgradigen, durch Block bedingten Bradycardie ist aber das Vorliegen einer Übererregbarkeit schon an und für sich außerordentlich unwahrscheinlich und die Injektion von Adrenalin daher ohne weiteres zu rechtfertigen. Die von den Amerikanern Herrmann und Ashmann propagierte Bariumbehandlung wird ergänzt durch die Empfehlungen Wenckebachs und Winterbergs, das Barium mit Ephedrin zu kombinieren. Eine Beeinflussung der Sinusfrequenz durch die protrahierten Ephetoningaben konnte nach mehrmonatiger Beobachtung nicht festgestellt werden.

K. Imhäuser: **Pulmonalstenose.** Demonstration zweier Fälle von Morbus coeruleus (15 und 19 Jahre) mit hochgradiger Cyanose und Trommelschlägelfingern seit frühester Jugend. Es handelt sich in beiden Fällen um angeborene Pulmonalstenosen. Bei dem einen läßt die Accentuation des 2. Pulmonaltons und eine auffallend starke Fortleitung des systolischen Geräusches in die Carotiden neben dem Klappenfehler einen offenen Ductus Botalli vermuten. Röntgenologisch Hypertrophie des rechten Ventrikels und geringes Vorspringen des Pulmonalbogens. Im 2. Falle ist das systolische Geräusch am lautesten über der Mitte des Sternums hörbar. Röntgenologisch: Hypertrophie des rechten und linken Ventrikels, weshalb neben der Pulmonalstenose ein Ventrikelseptumdefekt vermutet wird. Das Elektrocardiogramm zeigt im 1. Falle die für Pulmonalstenose durch Vorherrschen des rechten Ventrikels typische, von Lohmann und Eduard Müller genauer untersuchte Form, im 2. Falle keine absolute Negativität des Ventrikelkomplexes infolge gleichzeitiger Hypertrophie des linken Ventrikels. Das Blut zeigt Polyglobulie (Erythrocyten 8,6 Mill. und 7,01 Mill., Hbg. 145 und 138 %); Zeichen einer tuberkulösen Lungenerkrankung bei beiden Pat. nicht nachweisbar. Bei der jüngeren (15jährigen) Pat. bestehen nach Diagnose der dermatologischen Klinik papulo-nekrotische Tuberkulide.

Aussprache: Mathias: Die Schilderung der Polycythämie bei Pulmonalstenose läßt mich hier eine pathologisch-physiologisch wichtige Frage aufwerfen. Der dauernde Sauerstoffhunger mancher congenitaler Herzfehler setzt sich bekanntlich in eine formative Reizwirkung auf das Knochenmark um. Es kommt — und das ist an sich ein für den Organismus zweckmäßiger Vorgang — zu einer Vermehrung der Sauerstoffträger. Diese erreicht manchmal so hohe Grade wie bei einer echten genuinen Polycythämie. Eine Vermehrung der Erythrocyten löst aber noch eine andere mechanische Wirkung aus. Sie steigert die innere Reibung und damit den Widerstand des Blutes im Kreislauf. Meine Fragestellung geht nun dahin, ob diese Verhältnisse viscosimetrisch untersucht worden sind und ob die klinische Medizin in dem polycythämischen Zustand nicht unter diesem Gesichtspunkt einen Circulus vitiosus erblicken muß.

Biberstein:

Cobet zeigt Röntgenbilder und Elektrocardiogramm eines Kranken mit **Herzaneurysma.** 40jähriger Waldarbeiter, trotz seit 5 Jahren bestehender Atemnot im Dienst geblieben, hat bei Klinikaufnahme Herzinsuffizienz mäßigen Grades. Kein Klappenfehler, keine Lues. Arhythmia absoluta. Im Röntgenbild zeigt der linke Rand des Herzgefäßschattens 5 Bögen. Die überzählige Ausbuchtung gehört dem linken Ventrikel an und liegt an der Basis der Hinterwand. Bei der Systole wölbt sie sich zunächst eher noch etwas vor. Elektrocardiogramm: Neben Vorhofsflimmern bzw. -flattern starke Aufsplitterung und Verlängerung des Ventrikelkomplexes (Q-R-S = 0,14 Sek.). Arborisationsblock, also Zeichen schwerer Schädigung des Ventrikelmyocards. Die Herzinsuffizienzerscheinungen wurden durch klinische Behandlung zunächst behoben, sind aber zu Hause später in verstärktem Maße wieder aufgetreten.

Lublin: **Motorische Mageninsuffizienz mit Reststickstofferhöhung.** Ein Duodenalcarcinom bewirkte bei einem 57 Jahre alten Patienten eine Entleerungsbehinderung des Magens (Sarcine). Abundantes Erbrechen, das mehrere Monate lang anhielt und zu hochgradiger Wasserverarmung des Organismus geführt hatte. In dieser Phase der Erkrankung war der Reststickstoff stark erhöht (0,210 %, 0,205 %), obwohl das Fehlen einer nennenswerten Indikanämie bei gleichzeitig bestehender Indikanurie, ferner Variabilität des spezifischen Gewichtes und auch nachweisbares Konzentriervermögen der Niere gegen eine Niereninsuffizienz sprachen. Die Stickstoffretention wurde deshalb als Hunger- bzw. Durstsymptom gedeutet, wofür auch die Tatsache zu sprechen schien, daß von dem Tage an, an dem die Duodenalpassage offenbar durch Zerfall des Duodenalcarcinoms wegsam wurde, der Reststickstoff innerhalb von 12 Tagen successive auf normale Werte fiel (0,191 %, 0,057 %, 0,029 %). Autopsiebefund der Niere makroskopisch und histologisch bis auf geringe Verfettung normal. Hinweis auf die Befunde von Ivar Bang aus dem Jahre 1916 von starker Reststickstofferhöhung bei hungernden und durstenden Kaninchen. Bang erklärt diesen Befund dadurch, daß der Harnstoff zu seiner Elimination durch die Nieren Flüssigkeit fordert. In der französischen Literatur sind von Delort und Renaudeaux 3 Fälle von Pylorusstenose mitgeteilt worden, bei denen die Ambardsche Konstante erhöht war und nach Beseitigung der Stenose auf den normalen Wert fiel.

Aussprache: Leichtentritt: Die Verhältnisse, die Herr Lublin beim Erwachsenen geschildert hat, sind uns aus der Kinderheilkunde von dem toxischen Zustande vom Säugling her geläufig. Auch hier fanden wir bei den verdursteten und verhungerten Kindern enorme Erhöhungen der Reststickstoffwerte, die nicht primär durch eine Nierenschädigung als durch den übermäßigen Zerfall von Körpereiweiß bedingt sind.

R. Stern demonstriert einen Patienten, bei dem durch Röntgenaufnahme in beiden Nieren je **5—6 große Steine** nachgewiesen worden waren. Bereits 3 Wochen nach ihrer — sicher restlos geglückten — operativen Entfernung (Prof. Melchior) traten die klinischen Zeichen des Recidivs auf, und die erneute Röntgenaufnahme zeigte in beiden Nieren bereits wieder Steine von beträchtlicher Größe. (Ausführliche Mitteilung des Falles erscheint demnächst in der Klinischen Wochenschrift.) Rosenfeld.

Würzburg

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Nov. 1928.

Gauss: **Zur Frage der geburtshilflichen Schmerzlinderung.** Nach kurzer Erörterung der Stellung zu religiösen und ethischen Bedenken gibt Vortr. einen gedrängten Überblick über das Ergebnis aller bisherigen Versuche einer Schmerzlinderung bei der Geburt. Von den Inhalationsnarkosen haben Chloroform und Äther sich nicht bewährt. Chloräthyl kommt nur für ganz kurzdauernde Narkosen in Frage. Die Gasnarkosen (Narcylen usw.) haben den Nachteil technischer Schwierigkeit. Die Leitungsanästhesie ist, insbesondere in Form der früher geübten Lumbalanästhesie, zu gefährlich und scheidet ebenfalls aus. Ebensowenig hat sich die Rectalnarkose bewährt, auch sie kann nicht so lange ausgedehnt werden, wie es in der Geburtshilfe nötig ist. Die Hypnose bedeutet für die Patienten zweifellos ein psychisches Trauma schwererer Art und verlangt außerdem ganz besondere Qualitäten von Arzt und Patientin, so daß schon daran ihre allgemeine Durchführung scheitert. Gleiches gilt von ihren Kombinationen mit Narkoticis. Für den medikamentösen Dämmerschlaf ist das Entscheidende die Individualisierung im einzelnen Fall, einfache Schemata haben sich nicht bewährt. Auch für den Pernocton-Dämmerschlaf trifft das zu. Dem Vortr. bewährte sich am besten eine Kombination von Pernocton mit Scopolamin in der Art, daß mit einer Pernoctoninjektion begonnen und dann zu Scopolamin übergegangen wird.

Wustrow: **Neuere Forschungsergebnisse über die Unterkieferbewegungen und ihre Bedeutung für die zahnärztliche Orthopädie.** Vortr. zeigt an Hand einer Reihe von Lichtbildern die von den Kieferköpfchen bei belasteten Zahnreihen durchwanderten Bahnen während der verschiedenen Kieferbewegungen. Bisher seien alle Versuche zur Ermittlung dieser Wege mit Hilfe von unbelasteten sog. Leerbewegungen gemacht worden. Die belasteten beanspruchen aber weit mehr Aufmerksamkeit. Sie lassen außer den bekannten noch andere Kondylenbewegungen erkennen. Mit Hilfe weiterer photographischer Wiedergaben zeigt Vortr., daß die Kondylen an jedem Punkt ihrer Bahn die Fähigkeit besitzen, vertikal nach abwärts gerichtete Schwingungen auszuführen. Die Bewegungsfreiheit des Kiefergelenkes sei also noch weit größer, als es bisher dargestellt worden sei. Trotzdem bestünde für die Bewegungen des Kiefergelenkes dieselbe Gebundenheit, wie sie auch für andere Gelenke vorhanden sei. Es folge ebenso wie die übrigen Gelenke sog. „eingeschliffenen Bahnen“. Die große und eigenartige Freiheit dieses Gelenks diene statischen Aufgaben. Die Kondylen und ihre Umgebung würden so vor der Einwirkung plötzlich wirkender Kräfte geschützt. Die bisher geübte Darstellung der Kondylenbahnen durch Polpunktbahnen könne nicht befriedigen, es sei denn, daß man sich entschlösse, solche Darstellungen durch Polpunktbahnen in allen drei Ebenen des Raumes zu geben.

Sitzung vom 22. November 1928.

Grimm: **Atomforschung und chemische Systematik. Einige Aufgaben der Experimentalchemie.** Vortr. berichtet über den Versuch einer Systematik chemischer Verbindungen, wenn man dieselben ordnet nach verschiedenen Eigenschaften des Atoms, näm-

lich wenn man variieren läßt Ladung, Größe des Atoms und Zahl der Außenelektronen. Die Variation kann sowohl beim Anion wie beim Kation erfolgen, so daß man 6 Variable erhält, die Gesamtzahl einfacher chemischer Verbindungen sich also in ein sechsdimensionales Koordinatensystem einordnen läßt. Für eine bestimmte Eigenschaft ergeben sich dann an bestimmten Stellen „Sprünge", ähnlich wie sie schon am periodischen System der Elemente seit langem Gegenstand der Untersuchung sind. Die sämtlichen nach einem Gesichtspunkt hin auftretenden Eigenschaftssprünge ergeben dann eine Fläche, welche das Koordinatensystem in bestimmter Weise zerteilt. Auf diese Weise ist die Voraussage von Eigenschaften einer noch unbekannten chemischen Verbindung oder die Voraussage einer noch nicht untersuchten Eigenschaft einer chemischen Verbindung möglich, je nachdem diese Verbindung auf der einen oder andern Seite der obigen Grenzfläche zu suchen ist. An Hand von Beispielen werden solche Ergebnisse erläutert.

Hämel: **Ist die Heilung der Syphilis möglich?** Daß die Syphilis heilbar sei, was in den letzten Jahren mehrfach bestritten worden ist, lehrt schon allein die klinische Erfahrung. Das hat kürzlich erst Birnbaum betont, der Beobachtungen an Kindern solcher Frauen anstellte, die nach einer ausreichenden Behandlung als geheilt erachtet werden konnten. Von 21 solchen Frauen wurden insgesamt 34 gesunde Kinder zur Welt gebracht, obwohl die Mütter während der Schwangerschaft grundsätzlich nicht behandelt worden sind. Sämtliche Kinder blieben auch während einer längeren Beobachtungszeit (bis zu 6 Jahren) erscheinungsfrei, die Mütter waren also geheilt.

Der Vortr. hat gemeinsam mit Zieler die Frage der Heilbarkeit der Syphilis auch auf experimentellem Wege durch Impfversuche an Kaninchen und Mäusen geprüft. Dabei wurden bei 7 früher Syphiliskranken ein Lymphknoten der Leistengegend entfernt und dieser bei den ersten 5 Fällen auf je 5 Kaninchen, bei den letzten Fällen auf je 12 Mäuse verimpft. Bei keinem der Tiere kam es zu irgendwelchen Erscheinungen. Um eine mögliche „stumme Infektion", wie sie von Kolle zuweilen beim Kaninchen festgestellt wurde und wie sie Kolle und Schloßberger regelmäßig bei Mäusen beobachtet haben, aufzudecken, wurden die inneren Organe eines Teils der Versuchstiere auf andere Kaninchen bzw. auf Mäuse weitergeimpft. Anderen Kaninchen wurden die Popliteadrüsen entfernt und diese wiederum Kaninchen oder Mäusen eingebracht. Trotz mehrerer (bis zu 5) Tierreihen konnte bei keinem der geimpften 136 Kaninchen und 165 Mäuse eine syphilitische Ansteckung festgestellt werden, so daß angenommen werden muß, daß sämtliche 7 ehemals Syphiliskranke, denen ein Leistenlymphknoten entnommen worden war, auch wirklich geheilt worden sind. de Rudder.

Wien

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 16. November 1928.

H. Koch berichtet unter Demonstration von 2 Kindern (3 und 5 Jahre alt) über die **Erfolge der Malariatherapie der Lues congenita.** Das kleinere Kind war wegen eines impetiginösen Ekzems aufgenommen worden. Pat. ist das siebente Kind; von seinen Geschwistern ist eines gestorben. Nun wurde der Vater im Juni 1928 wegen Paralyse auf die Klinik Wagner aufgenommen und der Malariakur unterzogen. Die daraufhin vorgenommene Untersuchung des Blutes und des Liquors des Kindes ergaben positive Wa.R. Manifeste Lueserscheinungen waren an dem Kinde nicht zu beobachten, auch keine Narben, die auf geheilte Ulcera usw. hingewiesen hätten. Auch das andere Kind, das 2 Jahre vorher ins Spital aufgenommen worden war, hatte keine klinischen Symptome von Lues gezeigt. Beide Kinder wurden mit Malaria behandelt; sie wurden auf der Klinik Arzt mit dem dort ständig verwendeten Malariastamm, der ein Abkömmling des auf der Klinik Wagner-Jauregg verwendeten Stammes ist, infiziert. Nach 10 Tagen trat der erste Malariaanfall auf, nach 7 Anfällen stand die Malaria still. Dann wurde Chinin gegeben (zuerst 0,1 3mal täglich, dann 0,3 3mal täglich). Während der Malariaanfälle war das Gewicht etwas gesunken, waren die Kinder etwas blaß geworden; die Kinder haben aber die Malaria gut überstanden. Nach der Kur war die Wa.R. des Serums und des Liquors negativ; ebenso die Meinicke- und Pandy-Reaktion des Liquors. Der Malariakur wurde eine Myosalvarsankur angeschlossen. Die Kinder wurden als geheilt entlassen. Vortr. hat noch ein Geschwisterpaar (Mädchen von 10, Knabe von 12 Jahren) mit congenitaler Lues der Malariakur unterzogen. Beide Kinder waren vor einem Jahre mit einer kombinierten Quecksilber-Salvarsankur behandelt worden, zeigten keine klinischen Erscheinungen; nur die Reaktionen des Blutes und des Liquors waren positiv. Auch diese Kinder wurden mit dem Malariastamm der Klinik Arzt infiziert; nach 9 Anfällen stand die Malaria still. Dann folgte eine Chinin- und eine Myosalvarsankur. Schon eine Woche nach der Malariakur war die Wa. R. des Blutes und des Liquors negativ; nur bei einem Kinde blieb die Meinickereaktion auch nach einer zweiten Myosalvarsankur positiv. In allen diesen Fällen von congenitaler Lues waren keine manifesten Zeichen wahrzunehmen; der Erfolg der Malariatherapie war zufriedenstellend. Bisher haben Knöpfelmacher, Kundratitz und Hescheles über die Malariatherapie der congenitalen Lues berichtet. Sie haben Erfolge erzielt; unter ihren Patienten waren auch Kinder mit manifesten Symptomen. Da die positiven Reaktionen auf das Vorkommen von lebenden Spirochäten im Körper hinweisen, speziell die positive Liquorreaktion auf Spirochäten im Centralnervensystem, ist das Ziel der Therapie die Sanierung des Blutes bzw. des Liquors. Es ist noch fraglich, ob alle Spirochäten abgetötet werden. Auch die Kinder luetischer Eltern müssen untersucht werden. Die liquorpositiven Kinder können Kandidaten für die Paralyse werden. Es ist noch fraglich, ob die Malariatherapie für Kinder mit manifesten Symptomen indiziert ist. Kundratitz und Hescheles wenigstens haben bei der Keratitis parenchymatosa keine guten Erfolge mit der Malaria erzielt.

L. Moszkowicz: **Intersexualitätslehre und Hermaphroditismus und ihre Bedeutung für die Klinik.** Vortr. bespricht unter Demonstration von Lichtbildern und Präparaten zunächst die anatomischen Verhältnisse bei Hermaphroditismus des zahmen Schweines und zeigt dabei die Abstufungen in der Ausbildung der einzelnen Bestandteile des Genitalapparates; am auffälligsten ist das Vorkommen von Hoden neben dem Uterus bicornis. Die in früheren Jahren veröffentlichten Bearbeitungen dieses Themas haben eine theoretisch befriedigende Ordnung der hier in Frage kommenden Verhältnisse nicht ergeben. Erst die Untersuchungen von Halban, Kermauner und Goldschmidt haben zu einer Klärung geführt. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird das Geschlecht des Individuums im Moment der Vereinigung der Keimzellen bestimmt. Die Analyse des Chromosomengehaltes ergibt, daß die Zellen mit 2 X-Chromosomen weiblichen, die mit einem X-Chromosom männlichen Charakter aufweisen. Nun ist nicht bloß die Zahl der Chromosomen von Wichtigkeit, sondern auch ihre Valenz. Die Intensität der Wirkung der Männlichkeitsbestimmer (M-Faktoren) steht immer in einem bestimmten Verhältnis zur Wirkung der Weiblichkeitsbestimmer (F-Faktoren), so daß je nach der Kombination der M- und F-Faktoren normale Männchen und Weibchen, Zwischenstufen und Übermännchen bzw. Überweibchen resultieren. Es ist auch scharf zu unterscheiden, ob gleichzeitig männliche und weibliche Zellkomplexe auftreten (Hermaphroditismus) oder ob die beiden Geschlechter nacheinander sich am selben Individuum manifestieren (Intersexualität). Es hat sich nun ergeben, daß bei Schmetterlingen (z. B. bei Abraxas grossulariata) die lichte Varietät an das weibliche Geschlecht gebunden ist, so daß der geschlechtsbestimmende und der die Weißfärbung bewirkende Faktor im selben Chromosom enthalten sind. Kreuzungen von entfernt voneinander lebenden Rassen von Lymantria dispar (norddeutsche und japanische Rassen) ergeben Zwischenstufen hinsichtlich der Sexualcharaktere; nicht ganz genau zusammenstimmende Valenzen der geschlechtsbestimmenden Faktoren. Nun ist die Entwicklung des Individuums aus dem befruchteten Ei eine Summe von chemischen Prozessen (Reaktionskette), die nur dann zum geschlechtlich normalen Ende führen können, wenn die Wirksamkeit der Faktoren, die etwa der Wirkung von Enzymen vergleichbar ist, jederzeit das richtige Milieu findet. Die Wirkungsstärke der geschlechtsbestimmenden Faktoren, die in den einzelnen Individuen in verschiedener Stärke wirksam sind, wird im Diagramm, das den zeitlichen Verlauf der Entwicklung darstellt, durch Kurven wiedergegeben, die beide gegen die die Zeit abbildende Abscissenachse konkav sind und sich bei bestimmten Verläufen schneiden, d. h. das Individuum ändert von diesem Zeitpunkt an, der durch den Schnittpunkt der Kurven dargestellt ist (Drehpunkt), sein Geschlecht. Je nach dem Grad der Plastizität, den die einzelnen Zellkomplexe im Moment der Erreichung des Drehpunktes aufweisen, wird die Umwandlung mehr oder weniger vollständig sein. Systematische Untersuchungen haben ergeben, daß auch bei Amphibien dieser Geschlechtswechsel stattfindet (Witschi). Nun besteht ein Unterschied zwischen den Insekten, an denen Goldschmidt gearbeitet hat, der die Lehre von der Valenz der geschlechtsbestimmenden Faktoren, vom Drehpunkt, von der Intersexualität infolge Kreuzung entfernt lebender Rassen usw. zuerst formuliert hat, und den Vertebraten darin, daß bei letzteren die Hormone der Keimdrüse für die Bildung der Sexualcharaktere von entscheidender Wichtigkeit sind. Vortr. kommt mit Goldschmidt zu dem Schlusse, daß die Insekten, die nur kurze Zeit nach Erlangung der geschlechtlichen Reife leben, keiner hormonalen

Einflüsse bedürfen. Bei den Vertebraten aber, die nach Abschluß der Embryonalentwicklung noch lange leben, liegt die Bedeutung der die Sexualentwicklung mitbestimmenden Hormone darin, daß sie dann zu wirken beginnen, wenn die im Diagramm der Entwicklung gezeichnete Kurve der Wirkungsstärke der Geschlechtsbestimmer bereits in einem recht niedrigen Niveau angelangt ist: die Hormone der Keimdrüsen treten für die Wirksamkeit der Geschlechtsbestimmer ein. Nun erstreckt sich, wie embryologische Untersuchungen am Menschen ergeben, die Dauer des Indifferenzzustandes der einzelnen Teile des Sexualapparates durchaus nicht bis zum gleichen Zeitpunkt; die Keimdrüse differenziert sich früher zum Ovar bzw. zum Hoden, als die Indifferenz der Leitungswege (Wolffscher bzw. Müllerscher Gang) verschwindet und der Genitalhöcker zur Clitoris oder zur Glans penis wird. Je nach der Umwandlungsfähigkeit der einzelnen Komplexe von Zellen werden Mischungen von Sexualmerkmalen und Hemmungsbildungen resultieren, die selbstverständlich sehr große individuelle Differenzen zeigen. Entsprechend der von Goldschmidt festgestellten Tatsache, daß aus Kreuzungen entfernt lebender Rassen Intersexe entspringen, was Goldschmidt auf mangelndes Zusammenstimmen der Geschlechtsbestimmer zurückführt, kommt es auch beim Menschen in manchen Ehen dazu, daß wenig zusammenstimmende Geschlechtsbestimmer zusammentreffen, so daß familiäres Auftreten von Homosexualität resultiert. Vortr. hat eine lückenlose Reihe zwischen vollkommen männlichen und vollkommen weiblichen Personen hergestellt, in welcher Hypospadie der verschiedenen Grade und andere Bildungsanomalien als Zeichen einer Zwischenstufe aufgefaßt sind. Durch das Zusammentreffen an sich normaler Anlagen, die aber in ihrer physiologischen Wirkung während der Entwicklung nicht zusammenstimmen, können Mißbildungen verschiedenster Lokalisation und Intensität begreiflich werden. F.

Rundschau

Der weitere Verlauf der Grippewelle in Amerika und Europa.*)

Die letzten epidemiologischen Nachrichten der Hygienesektion des Völkerbundes (Nr. 128, 129, 131, 132, 133) geben uns Kunde über den Fortgang der Grippeerkrankungen in den verschiedenen Ländern.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika ist in den 78 Großstädten mit einer Einwohnerzahl von rund 30 Millionen die Zahl der Grippetodesfälle von 1081 in der letzten Dezemberwoche auf 1316 in der ersten Januarwoche 1929 gestiegen. Die Zahl der Todesfälle an Pneumonie stieg in der gleichen Zeit von 1981 auf 2282. In der am 22. Dezember 1928 endenden Woche wurden die höchsten Sterbezahlen seit dem großen Grippejahr 1918 festgestellt. Die allgemeine Sterbeziffer in den 78 Großstädten erreichte 19,5 in der am 5. Januar 1929 endenden Woche gegenüber 18,0 in der vorangegangenen Woche und 13,7 in der entsprechenden Woche des Vorjahres, jeweils auf 1000 Einwohner und auf das Jahr berechnet.

In England und Wales starben in 107 Großstädten während der am 19. Januar 1929 endenden Woche 179 Personen an Grippe, gegenüber 122 in der Vorwoche. In der Stadt London wurden besonders die älteren Leute von der Grippe hingerafft. Die allgemeine Sterbeziffer stieg in den Großstädten von 15,2 in der ersten Januarwoche auf 16,4 in der zweiten und 17,5 in der dritten Januarwoche 1929.

In Schottland betrug nach telegraphischer Meldung vom 22. Januar 1929 in 16 Städten die Sterblichkeitsziffer 23 in der am 19. Januar endenden Woche, gegenüber 24,1 in der vorangegangenen Woche, in Glasgow 45 gegenüber 31,8. In der am 26. Januar endenden Woche stieg die Sterblichkeitsziffer in Glasgow auf 55.

In der gleichen Woche starben hier 235 Personen an Grippe, gegenüber 151 und 50 in den beiden Vorwochen. Außerdem betrug die Zahl der Todesfälle an Krankheiten der oberen Luftwege ohne Tuberkulose in Glasgow 516 (in den Vorwochen 390 und 259) und in den 15 anderen Städten zusammen 203 bzw. 155 und 137.

Irland meldete für die am 19. Januar 1929 endende Woche eine allgemeine Sterbeziffer von 18,7 in Dublin gegenüber 19,5 in der Vorwoche, sowie 2 Grippetodesfälle. In der gleichen Zeit betrug die Sterbeziffer von Belfast in Nordirland 23,4 mit 9 Grippetodesfällen.

In Island hat während der Monate Oktober und November 1928 eine gutartige Grippe geherrscht, die im Dezember zurückging. Die gemeldeten Krankenziffern betrugen im September 380, Oktober 1337, November 1427 und Dezember 603.

In Spanien stieg für Madrid die allgemeine Sterblichkeit von 26,0 in der am 2. Januar 1929 endenden Woche auf 34,4 in der folgenden Woche. In jeder der beiden Wochen starben 2 Personen an Grippe. In der am 9. Januar 1929 endenden Woche wurden 117 Todesfälle an Pneumonie und Bronchopneumonie gemeldet, gegenüber 55 in der vorangegangenen Woche.

Polen meldet für Warschau in der am 19. Januar 1929 endenden Woche 11 Grippetodesfälle. Die allgemeine Sterblichkeit betrug 15,5 gegenüber 17,9 in der Vorwoche und 14,0 in der entsprechenden Woche des Vorjahres.

Italien telegraphiert am 26. Januar, daß in der letzten Woche eine geringe Zunahme der Grippefälle eingetreten sei; die Krankheit habe gutartigen Charakter, epidemische Herde seien nicht festgestellt.

In Finnland herrscht nach telegraphischer Meldung vom 26. Januar 1929 seit Jahresbeginn eine ausgebreitete Grippeepidemie: sie begann in Abo und Umgebung, erreichte dann Helsingfors und zu gleicher Zeit den südöstlichen Teil des Landes.

In Serbien sind nach Mitteilung vom 12. Januar 1929 bisher keine Grippeerkrankungen gemeldet worden; ebenso sind die Niederlande nach Meldung vom 28. Januar 1929 frei von Grippeepidemien.

Aus Schweden wird gemeldet, daß in der am 12. Januar endenden Woche in Stockholm 14 Personen an Grippe gestorben seien, gegenüber 2 in der Vorwoche. Die allgemeine Sterblichkeitsziffer betrug 12,3. Die Todesfälle betrafen alle Altersklassen über 10 Jahre, hauptsächlich aber die älteren Leute.

Norwegen meldet am 29. Januar eine Zunahme der Grippeepidemie im südlichen Teil des Landes, besonders in den Städten. In Oslo wurden in der letzten Woche 3300 Grippeerkrankungen mit 9 Grippetodesfällen sowie 19 Todesfälle an Krankheiten der oberen Luftwege angezeigt.

Littauen teilte am 29. Januar mit, daß im Monat Dezember 1928 444 Grippefälle mit 4 Todesfällen gemeldet seien.

Für Deutschland liegen jetzt nähere Nachrichten über den Verlauf der Grippeerkrankungen aus einer Reihe von Städten vor, die in den Nummern 5 und 6 des Reichsgesundheitsblattes 1929, S. 51 bzw. 72, veröffentlicht sind. Die Angaben stützen sich auf die Mitteilungen einer Reihe von Allgemeinen Ortskrankenkassen, welche dem Reichsgesundheitsamt die Neuerkrankungen und Todesfälle an Grippe der Kassenmitglieder (ohne Familienangehörige) anzeigen.

An dieser Statistik sind jetzt beteiligt die Ortskrankenkassen Berlin mit 465 000 Mitgliedern, Breslau (156 400 Mitglieder), Leipzig (250 000), Bremen (75 000), Frankfurt a. M. (200 000), Dortmund (58 300), Mannheim (60 500), Hamburg (320 000) und Köln (128 000).

Die Allgemeine Ortskrankenkasse Berlin erreichte die Höchstzahl von 1643 Neuerkrankten = 3,5 auf 1000 Mitglieder je Tag am 15. Januar, doch ist der Zugang an Erkrankten noch immer erheblich, am 25. Januar 1043 = 2,2 ‰ und 893 = 1,9 ‰ am 26. Januar.

In Breslau betrug die Höchstzahl an Grippeerkrankungen in der Vorwoche vom 6.—12. Januar 1929 1,3 auf 1000 Mitglieder je Tag und war am 21. Januar auf 0,7 gesunken.

In Leipzig wurde der Höchststand von 2,5 auf 1000 am 15. Januar erreicht und blieb bis zum 21. Januar auf einer Höhe von etwa 1,8.

In Bremen ist die Grippe im Ansteigen begriffen und erreichte am 21. Januar einen Höchststand von 347 = 4,6 auf 1000 Krankenkassenmitglieder.

Die Krankheitsziffern in Dortmund (0,6 auf 1000 Mitglieder), Mannheim (0,8) und Köln (0,5) in der Woche vom 13.—19. Januar sind so niedrig, daß von einem epidemischen Auftreten in diesen Städten nicht gesprochen werden kann.

Auch die Allgemeine Ortskrankenkasse in Stuttgart teilt mit, daß Wahrnehmungen über ein gehäuftes Auftreten von Grippeerkrankungen bisher nicht gemacht worden sind.

Die Zahl der Sterbefälle an Grippe betrug bei den Mitgliedern der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin in der Zeit vom 15. bis 26. Januar 67.

Das Reichsgesundheitsblatt teilt ferner die Zahl der Gesamttodesfälle (darunter Grippetodesfälle) aus einzelnen Großstädten in der Woche vom 6.—12. Januar 1929 mit, und zwar Berlin 1611 Sterbefälle (darunter 189 Grippetodesfälle), Breslau 254 (34), Leipzig 222 (21), Bremen 79 (4), Frankfurt a. M. 71 (1), Dortmund 95 (2), Mannheim 51 (—), Hamburg 324 (5) und Köln 165 (4). B. Möllers (Berlin).

*) Vgl. M. Kl. 1929, Nr. 4, S. 171.

Zum 50. Todestag Dr. Benedikt Stillings

(28. Januar 1929.)

Einer der wenigen Ärzte, die eine von reichem Erfolg gekrönte Tätigkeit auf fast allen Gebieten der praktischen Medizin mit hervorragenden wissenschaftlichen Forschungen auf den Gebieten der Physiologie und Anatomie vereinigten, war Dr. Benedikt Stilling, prakt. Arzt und Chirurg in Kassel.

Seinen Namen hatte er zuerst durch seine Schrift über die „Gefäßdurchschlingung" bekannt gemacht, ein Verfahren, das zweifellos eine größere Sicherheit gegen Nachblutungen gewährte, aber wegen hoher Anforderungen an Geschicklichkeit und größeren Zeitaufwand nicht zu allgemeinem Gebrauch gekommen ist. Einen großen Ruf als Operateur erwarb er sich zunächst durch seine urologischen Operationen — zur Beseitigung der Harnröhrenstricturen gab er neue Operationsmethoden und ein neues Urethrotom an —, ganz besonders aber durch seine Ovariotomien, die nur wenige Chirurgen vor ihm in Deutschland gewagt hatten und um deren Technik er sich durch die Erfindung der extraperitonealen Methode verdient machte.

Obwohl unter das Joch der Privatpraxis gebeugt, fand er doch noch Zeit zu mühevollen physiologischen Versuchen und minutiösen anatomischen Untersuchungen. Er war es, der zuerst die Lehre vom vasomotorischen Nervensystem begründete und die Bedeutung des N. sympathicus erkannte.

Das Wesen der Entzündung erblickte er in einer Lähmung der Gefäßwände und entwickelte auf Grund seiner Versuche die „paralytische Gefäßtheorie".

Die wichtigsten Entdeckungen aber machte er auf dem Gebiet der feineren Anatomie des Centralnervensystems. Seine Leistungen auf diesem Gebiete fanden, wenn auch verspätet, die rühmende Anerkennung seiner Zeitgenossen, von denen namentlich Kölliker in Würzburg erwähnt sei, der die Stillingschen Präparate und Abbildungen als die besten bezeichnete. Seine Methode der Untersuchung, horizontale und senkrechte Schnitte anzulegen und aus diesen den Bau des Organs und namentlich den Faserverlauf zu erkennen, ward vorbildlich. Auf diese Weise gelang es ihm, den feineren Bau des Rückenmarks, der Medulla oblongata, der Varolsbrücke und des Kleinhirns festzustellen. Im Hinterhorn des Rückenmarks wies er den aus ganglösen Elementen bestehenden Dorsalkern nach; für die meisten Wurzeln der Gehirnnerven — u. a. den N. hypoglossus, vagus und oculomotorius — fand er den Ursprung aus umschriebenen Anhäufungen grauen Markes, die er „Nervenkerne" nannte. Eine Entdeckung von gleicher Bedeutung — um die Worte Kußmauls zu gebrauchen — hat die neuere Anatomie, wenn wir von den rein histologischen Gebieten absehen, nicht aufzuweisen; sie verleiht dem Namen Stilling Unsterblichkeit.

„Obwohl Stilling keiner akademischen Körperschaft angehörte und sich keiner öffentlichen Unterstützung erfreute, war er auf fast allen Gebieten der Medizin ein glücklicher Entdecker und Erfinder, ein Gelehrter von erstaunlicher Fülle des Wissens, den zu wissenschaftlicher Tätigkeit nicht der Zwang des Amtes nötigte, noch viel weniger der Durst nach Gold lockte, sondern den einzig und allein der kategorische Imperativ Kants zu wissenschaftlicher Arbeit trieb."

Mit diesen Worten hat Kußmaul in seiner Gedächtnisrede in der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Baden-Baden (1879) den verdienten Lorbeer um die Stirn des Toten gewunden, dem zu Lebzeiten die gebührende Anerkennung vielfach versagt war.

Dr. A. Strauß, Wetzlar.

Professor P. G. Unna †

Unna ist der letzte einer großen deutschen Dermatologengeneration, welche mit dem Beginn der modernen morphologischen und bakteriologischen Wissenschaft entstand. Die Entdeckung der Anilinfarben und die Kochsche Bakterienzüchtungstechnik waren die Grundlagen des Fortschritts, sie brachten das experimentelle Zeitalter der medizinischen Forschung hervor. Mit diesen Mitteln baute eine Anzahl von gedankenreichen und fleißigen jungen Medizinern ein neues Stockwerk auf das alte, feste Gebäude der klinischen Medizin, dessen Grundfesten die pathologische Anatomie und die physikalischen Untersuchungsmethoden darstellen. Den Fortschritt brachten in der Dermatologie die jungen Forscher, denen zwar die Grundlagen durch die bakteriologischen und histologischen Meister der 70er Jahre des 19. Jahrhunderts zur Verfügung gestellt wurden, die aber nur geringe Anlehnung in anderen klinischen Gebieten finden konnten. Sie waren Pioniere nicht nur ihres Spezialgebietes, sondern der gesamten Naturwissenschaft mit allen Vorzügen des Pioniers, seinem Wagemut und seiner Originalität, und mit allen seinen unruhevollen Eigenheiten, dem Kampfgeist. Für den Dermatologen brauche ich nur die beiden verehrten Namen nebeneinander zu stellen, noch bis nach dem Tode Neißers standen sie sich gegenüber: Neißer und Unna. Begeistert beide für die Forschung, doch wie verschieden im Temperament. Neißers Feuergeist, kraftvoll, knifflichе Kleinarbeit verachtend, die große Linie verfolgend, rein bakteriologisch-ätiologisch eingestellt, schematisch, voll grenzenlosen Optimismus, bemüht, die Krankheit in ihren Erregern zu treffen und zu vernichten. Der gedankenreiche, Hypothesen liebende, nachdenkliche, weiche, aber unnachgiebige, fast weibliche Geist Unnas, der die sorgfältige Kleinarbeit liebte, den die Form um ihrer Deutung willen fesselte. Beides Künstler, in der wissenschaftlichen Forschung wie in der eigentlichen Kunst, der Musik. Neißer der modern gerichtete Wagnerverehrer und Virtuose auf den lauten Tasten des klangvollen Flügels, Unna der klassisch gebildete Beherrscher des weichsten Streichinstruments. Unnas wissenschaftliche Laufbahn begann mit einem noch heute unübertroffenen Werke, den auf Waldeyers Anregung entstandenen „Beiträgen zur Histologie und Entwicklungsgeschichte der menschlichen Oberhaut und ihrer Anhangsgebilde", im 12. Bande des Archiv für mikroskopische Anatomie, 1876. Nie hat er dieses Thema wieder aus dem Auge gelassen, seiner Vervollkommnung durch chemische und mikrochemische Studien hat er viele Jahre

Phot.: R. F. Schmiedt, Hamburg.

seines Lebens gewidmet bis zu seinem letzten großen Werke, der 1927, ein halbes Jahrhundert später, erschienenen Histochemie der Haut. Die Mitte seiner Laufbahn kennzeichnet seine Histopathologie 1894. Seine klinische Einführung erhielt er auf Engel-Reimers Abteilung des Hamburger Krankenhauses. Seine wissenschaftliche Neigung und die praktische Richtung dieses großen Venerologen brachten Unnas aus Praxis und Forschung gemischte Art zustande. In einem eigenen Privatinstitut, der Klinik und dem Dermatologicum, entstand die Fülle der ganz eigenartigen, vielfach von der gewöhnlichen Denkweise abweichenden Werke therapeutischer und histologischer, physiologischer und chemischer, bakteriologischer und geschichtlicher Art, die er in seiner Zeitschrift, den Monatsheften für praktische Dermatologie, nebst ihren vielen Beiheften, mitteilte. Dicker und dicker wurden die Bände dieser Zeitschrift, öfter und öfter mußten sie erscheinen, bis endlich erst die Dermatologische Wochenschrift genügte, die Fülle des Wissenswerten der ganzen Erde zu fassen. Trotz seiner eigenen unbeirrbaren, ganz persönlich sich gebenden Art sah er sich selbst weit in der dermatologischen Umgebung um, ging nach Paris und London und teilte das dort Gesehene den deutschen Lesern mit, empfing aus aller Herren Länder Schüler und Patienten und gründete den Weltruhm seines Institutes. Der Weg Unnas war aber nicht der gewöhnliche, jede seiner Arbeiten enthielt erstaunlich vom gewöhnlichen Forschen abweichende, neue Methoden, neue Gedanken, war es nun in der klinischen Auffassung, dem therapeutischen Angriff, der histologischen Deutung, der allgemeinbiologischen Verbindung der gesehenen Tatsachen. Den meisten andern ging das alles zu schnell, ihnen schienen die Beweise zu fehlen, die Gedanken zu unsicher begründet zu sein. Viele seiner Auseinandersetzungen stießen auf Widerstand, der von ihm nicht zurückgewiesen wurde: die Diskussion mit ihm war schwer, denn er ging weiter, ohne sich durch anderer Gedanken beirren zu lassen, behauptete dasselbe auf vertiefte Forschungen hin, als sei der Widerspruch

gar nicht erfolgt. „Er hat Leben in die Dermatologie gebracht", sagte mir vor vielen Jahren, es mag 1893 gewesen sein, sein vertrauter und doch von ihm so weit wie nur überhaupt vorstellbar in Denkart und Arbeitsform verschiedener Freund Eugen Fraenkel, der Eppendorfer Pathologe. Aber neben den umkämpften Deutungen, ich nenne nur die Leprazellen, die Plasmazellbedeutung, das seborrhoische Ekzem, standen viele unumkämpfte histologische, chemische, therapeutische Methoden, die alsbald — wie die Elasticafärbung, die Plasmazellenfärbung, die Benutzung saurer und basischer Farben, die Benutzung der nach seiner Angabe hergestellten Beiersdorfschen Pflaster — oder erst viel später Allgemeingut der histologischen Technik geworden sind. Sein Leben war köstlich, denn es war Arbeit und Lehre, wenn er auch erst nahe dem Greisenalter das Glück hatte, der Lehrer der Dermatologie an der neugegründeten Universität Hamburg zu werden. Sein Ruhm war groß schon in jungen Jahren, denn seine Schüler verbreiteten ihn in allen Ländern. Sein Werk bleibt bestehen, denn seine Nachkommen führen es fort. Er war ein großer Mann mit universellen Interessen und umfassendem Wissen, ein ruheloser Arbeiter und für den, dem es gelungen war, in seine Freundschaft einzutreten, ein selbstloser Freund. Mit ihm schließt die Generation derer, die aus eigenen Kräften vom Beginn der modernen wissenschaftlichen Technik an die Dermatologie zur angesehenen Wissenschaft gemacht haben. Schon ist ein neues Gebiet in Arbeit genommen, die biologische Dermatologie, jünger und schwerer als die histologische und bakteriologisch-mykologische. In ihr Gebiet hinüber reicht vieles von Unnas Forschungen, sie strebt an, was mit dem Mikroskop und mit seinen ihm durch die histologische Forschung eingegebenen Gedanken Unnas Lebensziel war.

P.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 6. Februar 1929 demonstrierten vor der Tagesordnung: 1. Herr Canon: „Zur bakteriologischen Blutuntersuchung"; 2. Herr Bönniger: „Bronchialdrüsentuberkulose eines Erwachsenen mit tuberkulöser Lungenentzündung". Hierauf hielt Herr H. Claus den angekündigten Vortrag: „Vom Munde und Schlunde ausgehende septische Erkrankungen und ihre Behandlung" (Aussprache: Herren Martens, Friedemann, Benda, Halle; Schlußwort: Herr Claus). — In der nächsten Sitzung (13. Februar) sprechen zur Tagesordnung die Herren L. Lewin und P. Schuster über: „Ergebnisse von Banisterinversuchen an Kranken" (mit Filmvorführung).

Der Anteil der Herzkrankheiten an der allgemeinen Mortalität ist außerordentlich groß. In den Vereinigten Staaten, Groß-Britannien, Deutschland und den Niederlanden bilden diese Erkrankungen die häufigste Todesursache. Aus einer im Staate Pennsylvania vorgenommenen statistischen Untersuchung geht hervor, daß diese große Mortalität nicht durch die akuten Herzkrankheiten des jugendlichen und mittleren Alters, sondern mehr durch die Herzdegenerationen des Alters hervorgerufen wird. Von 100 000 Einwohnern starben im Jahre 1906 133,5, im Jahre 1927 dagegen 210,6 an Erkrankungen des Herzens. In allen Altersgruppen unter 30 Jahren ist aber die Sterblichkeit an Herzleiden gesunken und das tatsächliche Anwachsen betrifft die Gruppen über 50, am stärksten die Gruppe über 70 Jahre. Augenscheinlich kann die Medizin die alten Leute besser vor anderen Erkrankungen schützen als vor denen des Herzens und Gefäßsystems.

Die Deutsche Zentrale für Gesundheitsdienst der Lebensversicherung e. V., die in den 2 Jahren ihres Bestehens große Fortschritte gemacht hat, erstreckt ihre Tätigkeit außer auf das Studium der für den Gesundheitsdienst in Betracht kommenden statistischen, ärztlich wissenschaftlichen und organisatorischen Fragen auf die Herausgabe von populär hygienischen Schriften, einem vierteljährlich erscheinenden „Gesundheitsdienst" sowie Merkblättern, in denen Ratschläge zur Gesunderhaltung im Sommer, Gesunderhaltung im Winter sowie zur Eindämmung der Tuberkulose gegeben werden.

In Angliederung an das Tuberkulose-Krankenhaus Schwerin-Lankow eröffnet die Landesversicherungsanstalt Mecklenburg in Schwerin-Lankow ein Beobachtungskrankenhaus, das auch eine Behandlungsabteilung für nichttuberkulöse Erkrankungen der Atmungsorgane enthält. Die Anstalt enthält neben pneumatischer Kammer, Inhalierräumen usw. auch 8 Betten in allergenfreien Kammern. Die ärztliche Leitung hat der Chefarzt des Tuberkulosekrankenhauses Dr. Pöhlmann (Schwerin).

Der diesjährige Kongreß der deutschen Röntgen-Gesellschaft findet in Wien vom 20.—22. April unter dem Vorsitz von Prof. Hans Meyer-Bremen statt. Anmeldungen an den Vorsitzenden.

Der Deutsche Orthopädenkongreß findet vom 16. bis 18. September in München statt. Hauptthemata: „Coxa vara" und „Endresultate der angeborenen Hüftluxation". Anmeldungen an den Vorsitzenden Prof. Dr. Hohmann, München, Karlstr. 16.

Die auf der 2. Tagung der Gesellschaft für Lichtforschung am 20. und 21. September in Hamburg gehaltenen Vorträge sind jetzt im 2. Heft des 31. Bandes der Zeitschrift „Strahlentherapie" erschienen. Das Heft ist für RM 18.— einzeln käuflich.

Der Preis der Marcel-Benoist-Stiftung für die Förderung der wissenschaftlichen Forschung ist dem ord. Professor und Direktor der medizinischen Klinik der Universität Bern Dr. med. Herrmann Sahli für die siebente Auflage seines Lehrbuches der klinischen Untersuchungsmethoden, dessen erster Band anfangs 1928 erschienen ist, verliehen worden.

Generaloberarzt Dr. Walter Krebs, Chefarzt des Landesbades in Aachen, vollendete das 60. Lebensjahr. Zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten hat er dem Gebiet der physikalischen Therapie gewidmet. 1913 wurde ihm von der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz die Leitung des Landesbades Aachen-Burtscheid und im Vorjahr die Leitung des neugegründeten Rheumaforschungsinstituts beim Landesbad übertragen.

Geh.-Rat Prof. Dr. R. Stintzing, der langjährige Direktor der medizinischen Univ.-Klinik in Jena, berühmt vor allem durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Neurologie und als Begründer der Elektrodiagnostik, begeht am 12. Februar seinen 75. Geburtstag.

Berlin. Sanitätsrat Dr. Wilhelm Dosquet beging in aller Stille am 2. Februar 1929 seinen 70. Geburtstag. Er ist bekannt durch die Begründung des Krankenhauses Nordend-Berlin, das er vor 23 Jahren nach eigenen neuen Entwürfen zu erbauen begann und im Laufe der letzten Jahre den modernsten Krankenhausbauprinzipien entsprechend weiter vergrößerte. Mit seinem Namen ist der sogen. Freiluft-Krankensaal und das Dosquet-Schiebefenster verknüpft. Im Vordergrund seines Krankenhausprinzips steht der Krankensaal, der die modernsten und hygienischsten Anforderungen befriedigt. Seine vorbildlichen Ideen sind praktisch in letzter Zeit zur Vollendung gekommen, da Städte wie Köln, Zwickau, Fürth usw. ihre Krankenhausneubauten nach dem Dosquet-Prinzip errichtet haben.

Berlin. Der Direktor der Orthopädischen Klinik, Prof. Hermann Gocht, seit 1915 in der Berliner medizinischen Fakultät und seit 1927 o. Professor, Herausgeber des Archivs für Orthopädie und Unfallheilkunde, feierte seinen 60. Geburtstag.

Der durch zahlreiche Arbeiten neurologischen und epidemiologischen Inhalts bekannte Obergeneralarzt a. D. Prof. Dr. Edmund Lasser in Loffernau, Oberamt Neuenbürg (Württ.), ist 70 Jahre alt gestorben.

Literarische Neuerscheinungen des Verlages Urban & Schwarzenberg

Vom *„Klinischen Rezept-Taschenbuch* für praktische Ärzte" erschien vor kurzem die neunundvierzigste, vollständig umgearbeitete Auflage, ein Zeichen für die Beliebtheit dieser Sammlung der an den Kliniken gebräuchlichen und bewährtesten Heilformeln (kart. RM 2.40).

Lieferung 25 der neuen Auflage des *„Handbuch der pathogenen Mikroorganismen"*, herausgegeben von W. Kolle, R. Kraus und P. Uhlenhuth, bringt mit den Beiträgen Kaltblütertuberkulose (E. Küster), Lepra (J. Jadassohn), Chemotherapie der Tuberkulose und Lepra (F. Klopstock), Die Gruppe der hämoglobinophilen Bakterien (W. Loewenthal † und St. Zurukzoglu) den V. Band zum Abschluß (Lfg. 25 mit 7, davon 5 mehrfarbigen Tafeln RM 33.—, Band V in zwei Teilen gebunden RM 58.— bzw. RM 74.—).

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

13. Februar 1929, 6.10 Uhr nachm.: Dr. med. A. Bramer: Das Geheimnis der Drüsen.

16. Februar 1929, 4 Uhr nachm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: Medizinisch-hygienische Plauderei.

Ärzte-Rundfunk.
auf Welle 1649 über Königswusterhausen.

15. Februar 1929, 7.20—7.40 Uhr: Dr. Aschheim-Berlin: Frühdiagnose der Schwangerschaft aus dem Urin. — 7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

Hochschulnachrichten. Berlin: Als Privatdozenten habilitiert: Dr. Erich v. Schubert für Geburtshilfe und Gynäkologie, Dr. Paul Jossmann für Psychiatrie und Neurologie und Dr. Lazlo Wamoscher für Hygiene und Bakteriologie. Der nichtbeamtete a. o. Professor A. Wolff-Eisner erhielt einen Lehrauftrag für klinische Serologie. — Breslau: Prof. Dr. Karl Reuter hat den Ruf auf den Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin angenommen. — Würzburg: Den a. o. Proff. Dankwart Ackermann, Vorstand des Physiologisch-chemischen Instituts, und Konrad Port, Leiter der Orthopädischen Klinik, Titel und Rang eines ordentlichen Professors, dem Privatdozenten Hermann Förtig Titel und Rang eines a. o. Professors verliehen.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 16 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105B

Nr. 7 (1262) Berlin, Prag u. Wien, 15. Februar 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Gynäk. Abteilung des Kaiser Franz Joseph-Ambulatoriums in Wien (Vorstand: Prof. J. Novak)

Ursache und Behandlung der Dysmenorrhoe*)

Von J. Novak und M. Harnik.

Die Dysmenorrhoe ist trotz unzähliger Arbeiten, die sich mit ihrer Erforschung beschäftigten, eines der dunkelsten Kapitel der Gynäkologie. Selbst die Abgrenzung des Begriffes Dysmenorrhoe ist unscharf und unklar. Manche verstehen darunter alle unbehaglichen Empfindungen, welche sich an die Menstruation knüpfen, andere fassen den Begriff enger und bezeichnen mit diesem Ausdruck nur die heftigen kolikartigen Schmerzen, welche so häufig die Monatsblutung einleiten oder begleiten. Wie Sie wissen, bleiben nur verhältnismäßig wenige Frauen von allen lästigen Begleiterscheinungen der Menstruation verschont. Die meisten fühlen sich einige Tage vor dem Eintritt der Blutung, manche auch während der Blutung matt, müde, abgeschlagen, leiden an verminderter Arbeitslust, an gesteigerter Reizbarkeit, an ziehenden Schmerzen in den Brüsten, an Kopfweh und Kreuzschmerzen.

In vielen Fällen treten aber nicht bloß lästige Allgemeinerscheinungen oder extragenitale Krankheitszeichen, sondern auch heftige, in der Genitalgegend lokalisierte Schmerzen auf. In einigen Fällen klagen die Frauen über wehenartige, intermittierende Schmerzen. Dabei werden neben flüssigem Blut Coagula ausgestoßen, mit deren Austreibung die Schmerzen nachlassen. Das normale Menstrualblut ist bekanntlich flüssig und gerinnungsunfähig. Das Vorhandensein von Blutklumpen weist also auf einen pathologischen Vorgang, auf ein Mißverhältnis zwischen Blutmenge und gerinnungshemmendem Agens, hin.

Besonders heftig sind die Schmerzen bei einer seltenen Dysmenorrhoeform, der Dysmenorrhoea membranacea, bei welcher ein deciduaartiger Ausguß der Uterushöhle ausgestoßen wird. Die Schmerzen hängen in diesen Fällen wohl mit der pathologischen Art der Ablösung und Ausstoßung der Uterusschleimhaut zusammen. Die Heftigkeit dieser Schmerzen ist damit aber nicht vollkommen erklärt, wenn man an die wesentlich geringeren Schmerzen denkt, welche die Ausstoßung der decidualen Membran bei der Extrauteringravidität oder die Ausstoßung von Abortusresten macht. Freilich müssen wir in Betracht ziehen, daß die Auflockerung, welche der Uterus bei uteriner und extrauteriner Schwangerschaft erfährt, die Austreibung des Uterusinhaltes wesentlich erleichtert.

Eine weitere Gruppe von Frauen klagt in den letzten Tagen vor dem Eintritt der Blutung über ein Gefühl der Völle und des Unbehagens im Unterleib, über ein Drängen nach unten und über Kreuzschmerzen. Mit dem Eintritt der Blutung, die in diesen Fällen reichlich ist und längere Zeit andauert, lassen die Beschwerden nach, machen sogar mitunter einem erhöhten Wohlbefinden Platz. Die Ursache der Beschwerden ist in diesen Fällen verhältnismäßig leicht festzustellen. Diese Frauen leiden an Stauungszuständen im Unterleib mit varicöser Erweiterung der Beckenvenen, manchmal gleichzeitig an entzündlichen Veränderungen der Beckenorgane. Wird diese chronische Hyperämie durch den gesteigerten menstruellen Blutandrang vermehrt, dann kommt es zu einer stärkeren Spannung der Gewebe, namentlich der Uteruswand, zu einer Art Kapselspannungsschmerz. Die Blutung selbst wird als wohltuende Entlastung empfunden.

*) Vortrag in der Gesellschaft der Ärzte in Wien am 30. Dez. 1928.

Die häufigste und am besten charakterisierte Schmerzform ist die Menstrualkolik. Sie besteht in heftigen, kolikartigen Schmerzen, welche in die Unterbauchgegend verlegt werden, häufig auch mit Brechreiz und Erbrechen einhergehen. Wärmezufuhr erleichtert und verkürzt den Schmerzanfall. Die Schmerzen treten meist zu Beginn der Blutung ein, seltener vor, während oder gegen Schluß der Blutung. Sehr oft geben die Patientinnen an, daß die bereits eingetretene Blutung während des Schmerzanfalles schwächer wäre oder vollkommen aufhöre und erst mit dem Abklingen des Anfalles wieder in Gang käme.

Wie sind nun die Schmerzen bei der Menstrualkolik zu erklären? Trotz unzähliger Untersuchungen und Hypothesen sind uns die Vorgänge, welche sich bei der Menstrualkolik im Genitale abspielen, ebenso unklar, wie die Umstände, welche diese Vorgänge auslösen. Wir vermuten, daß es sich bei der Menstrualkolik um abnorme Kontraktionszustände der Uterusmuskulatur, vielleicht auch um Gefäßkrämpfe im Genitale handelt. Möglicherweise spielen auch antiperistaltische Kontraktionen des Uterus und der Tuben eine Rolle bei der Entstehung der Menstrualkolik. Für eine derartige Annahme spricht die Analogie mit den kolikartigen, sicherlich mit Spasmen und antiperistaltischen Kontraktionen des Uterus und der Tuben einhergehenden Schmerzen, die man bei der intrauterinen Behandlung mit reizenden Substanzen beobachten kann. Für diese Annahme spricht auch der Befund von Blut in der Bauchhöhle, den man gelegentlich erheben kann, wenn man menstruierende Frauen operiert. Ich erinnere daran, daß Gersuny als einer der ersten auf diese intraperitoneale Ansammlung von Menstrualblut hingewiesen und sie als Ursache der bekannten, nach ihm benannten Adhäsionen in der Flexurgegend hingestellt hat. Ich erinnere in diesem Zusammenhang ferner an die Theorie Sampsons, welcher die sogenannte Adenomyosis auf eine menstruelle Einschleppung von Uterusschleimhautstückchen ins Peritoneum zurückführte. Trotzdem beruhen alle diese Erklärungsversuche der Menstrualkolik nur auf Vermutungen, für die noch jeder Beweis aussteht. Wir müssen also zugeben, daß wir den Mechanismus der Menstrualkolik ebensowenig, vielleicht noch weniger kennen wie den anderer kolikartiger Schmerzen.

Das gleiche gilt von den Ursachen, welche den schmerzauslösenden Mechanismus in Gang bringen. Man suchte sie zunächst in anatomischen Anomalien des Uterus und fand tatsächlich eine Reihe von Abweichungen, die man in einen kausalen Zusammenhang mit der Dysmenorrhoe brachte: Man beschuldigte die sogen. spitzwinklige Anteflexion des Uterus, die Starrheit und Rigidität des Uterusgewebes, die abnorme Länge des Cervixkanals als schmerzauslösende Ursachen. Die spitzwinklige Anteflexion soll durch Abknickung des Uterus in der Gegend des inneren Muttermundes den Blutabfluß erschweren, die abnorme Starrheit des Uterusgewebes soll unter dem Einfluß der prämenstruellen Hyperämie einen verstärkten Kapselspannungsschmerz bedingen. Aber diese sowie alle anderen Anomalien des Uterus, die man häufig bei Dysmenorrhoischen findet, aber ebenso häufig oder noch häufiger vermißt, kommen auch bei völlig gesunden jungen Mädchen vor. Sie sind nichts anderes als Teilerscheinungen einer Genitalhypoplasie, von der man bestenfalls behaupten könnte, daß sie die Disposition zur Dysmenorrhoe erhöhe, nicht aber, daß sie die Dysmenorrhoe verursache oder bedinge.

Die meisten Anhänger hat auch heute noch die Lehre, daß die Dysmenorrhoe auf einer anatomischen oder funktionellen Enge des inneren Muttermundes beruhe. Durch den Verschluß oder die Verengerung des inneren Muttermundes werde der Ab-

fluß des Menstrualblutes behindert, so daß es abnorm starker Uteruskontraktionen bedürfe, um das verhaltene Blut auszutreiben. Man suchte nach dieser mutmaßlichen Stenose des inneren Muttermundes, aber vergebens: Es ließ sich weder eine Stenose des inneren Muttermundes, noch eine Retention des Menstrualblutes in der Uterushöhle nachweisen. Trotzdem bildet die Annahme, daß eine abnorme Enge des inneren Muttermundes die Ursache der Dysmenorrhoe sei, die Grundlage zahlreicher, vielfach sehr eingreifender operativer Behandlungsmethoden. Da die Lehre von einer Enge des inneren Muttermundes trotz mancher unleugbarer Erfolge der auf dieser Lehre aufgebauten operativen Therapie immer mehr an Boden verlor, suchten die Anhänger der mechanischen Dysmenorrhoetheorien nach neuen, vielfach recht gekünstelten, jedenfalls aber völlig unbewiesenen Erklärungen. Man spricht von abnormen spastischen Kontraktionszuständen auf der Basis eines erhöhten Tonus im vegetativen Nervensystem, von einer besonderen Spasmophilie der Dysmenorrhoischen, von einer Muskelschwäche des Motors, ohne eine klare Vorstellung mit diesen volltönenden Worten zu verbinden, man spricht von einem Mangel thryptischen Fermentes in der Uterusschleimhaut, von einer Verlegung des inneren Muttermundes durch die geschwollene prämenstruelle Uterusschleimhaut durch Polypen, submucöse Myome u. dgl. — durchwegs Annahmen, die völlig aus der Luft gegriffen sind und keinerlei beweiskräftige Unterlagen haben. Narbige Stenosen kommen wohl in seltenen Fällen im Bereiche des inneren Muttermundes oder im Verlauf des Cervixkanals vor, rufen aber nur dann Erscheinungen hervor, wenn sie zu einer völligen Blutverhaltung führen. Die durch solche narbige Atresien hervorgerufenen Krankheitsbilder haben aber mit der echten Dysmenorrhoe nichts zu tun. Wir müssen also gestehen, daß alle Versuche, den alten Satz von Marion Sims: nulla dysmenorrhoea nisi obstructiva zu stützen, gescheitert sind. Die Annahme, daß eine organische Stenose des inneren Muttermundes die Ursache der Dysmenorrhoe sei, muß endgültig fallen. Spasmen in der Gegend des inneren Muttermundes sind wohl nicht bewiesen, aber immerhin möglich, ja, sogar wahrscheinlich. Aber selbst wenn wir die Wahrscheinlichkeit spastischer Kontraktionen in der Gegend des inneren Muttermundes zugeben, müßten wir uns die Frage vorlegen, wodurch der Spasmus ausgelöst werde. Im Spasmus des inneren Muttermundes und in anderen abnormen Kontraktionszuständen der glatten Muskulatur des inneren Genitale können wir bloß den schmerzauslösenden Mechanismus, nicht aber die eigentliche Ursache der Dysmenorrhoe erblicken.

Gegen die Annahme einer anatomisch vorgebildeten Enge des inneren Muttermundes als Ursache einer Menstrualkolik sprechen auch einige klinische Erfahrungen, welche gleichzeitig geeignet sind, uns auf den richtigen Weg zu führen. Bei genauer Erhebung der Anamnese erfahren wir, daß in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle die erste Periode oder die ersten Perioden schmerzfrei waren und die Schmerzen erst kürzere oder längere Zeit nach der Menarche einsetzten. In den meisten Fällen nimmt die Schmerzhaftigkeit der Menstruation im Laufe der Zeit nicht ab, sondern zu. Wie reimt sich dies mit der Annahme eines angeborenen oder auf zurückgebliebener Entwicklung beruhenden Abflußhindernisses? Müßte es, wenn diese Anamnese zu Recht bestände, nicht umgekehrt sein? Wir wissen, daß die Dysmenorrhoe nicht selten in der Ehe von selbst zur Ausheilung kommt. Die Anhänger der mechanischen Lehre erklären diese Tatsache dahin, daß die enge Passage durch Geburten erweitert, die Starrheit des Uterus unter dem Einfluß von Graviditäten und der hyperämisierenden Einwirkung des Coitus beseitigt werde. Wie soll man sich aber jene Fälle erklären, in denen sich die Dysmenorrhoe in der Ehe nicht bessert, sondern verschlimmert, oder gar jene Fälle, in denen die Dysmenorrhoe erst in der Ehe bzw. nach der Aufnahme des Geschlechtsverkehrs auftritt? Forschen wir weiter in der Vorgeschichte dysmenorrhoischer Patientinnen nach, dann finden wir, daß bei den meisten Frauen einzelne Perioden schmerzfrei oder nahezu schmerzfrei verliefen. Regelmäßig zeigt es sich, daß die Menses dann schmerzfrei sind, wenn sich die Patientinnen unter besonders günstigen äußeren Bedingungen befinden: Schulmädchen verlieren ihre Schmerzen in den Ferien, in Berufen stehende Frauen während der Urlaubszeit, die meisten in einer glücklichen Ehe. Gute Gesellschaft, freudige Ereignisse, angenehme Umgebung können die Kette schmerzhafter Perioden vorübergehend zerreißen. Diese Beobachtungen müßten allein genügen, um die Kartenhaustheorie von der ursächlichen Bedeutung einer mutmaßlichen Enge des inneren Muttermundes endgültig zu stürzen.

Liegt es angesichts dieser klinischen Tatsachen nicht näher, die Ursache der Dysmenorrhoe nicht in anatomischen Veränderungen des Uterus, sondern in dem psychischen Verhalten der Kranken zu suchen? Die offensichtliche Einflußnahme der Psyche auf den dysmenorrhoischen Vorgang blieb natürlich auch älteren Beobachtern nicht völlig verborgen. In der Aufstellung einer nervösen Form der Dysmenorrhoe kam dies — wenn auch vollkommen unklar und nebelhaft — schon lange zum Ausdruck. Trotzdem sah man in dem psychischen Verhalten der Dysmenorrhoischen nur eine unwesentliche Komponente des dysmenorrhoischen Ursachenkomplexes, aber nicht die eigentliche Ursache der Dysmenorrhoe. Erst in den letzten Jahren bricht sich — wenn auch sehr zögernd — die Erkenntnis Bahn, daß der Psyche ein sehr wesentlicher Anteil an der Entstehung der Dysmenorrhoe zukommt. Ich nenne u. a. August Mayer, Meyer-Ruegg, Edelberg und Galant, Brandess, W. Dick, welche von einer psychotraumatischen Form der Dysmenorrhoe sprechen. Während aber nahezu alle genannten Autoren die psychogene Entstehung der Dysmenorrhoe auf einen Teil der Dysmenorrhoefälle beschränken, hat der eine von uns (Novak) bereits im Jahre 1925 die Ansicht ausgesprochen, daß jede Dysmenorrhoe bzw. Menstrualkolik psychogenen Ursprungs sei. Damals konnte sich diese These freilich nur auf ein kleines Beobachtungsmaterial stützen. Seither ist es uns gelungen, die Untersuchungen auf eine breite Basis zu stellen.

Wir verfügen heute über 200 Fälle, von denen 168 längere Zeit in Beobachtung stehen, und können auf Grund dieses großen Materials wohl behaupten, daß jede Menstrualkolik in einem psychischen Trauma wurzelt und alle anderen Faktoren, die man bisher für die Entstehung der Dysmenorrhoe verantwortlich machte, nur untergeordnete Zwischenglieder in dem Kausalnexus zwischen Psyche und Dysmenorrhoe darstellen. Die psychischen Traumen, welche zur Dysmenorrhoe führen, haben recht verschiedenen Inhalt. In den meisten Fällen handelt es sich um Traumen, die eine unmittelbare Beziehung zur Sexualsphäre haben. In vielen Fällen haben sie eine ausgesprochene erotische Färbung. In anderen Fällen fehlt jede erotische Note, es besteht aber eine nähere inhaltliche Beziehung des Traumas zur Menstruation. Die Defloration, verschiedene sexuelle Verfehlungen, versuchte oder auch durchgeführte Vergewaltigungen, üble Erfahrungen in Liebesangelegenheiten, Zerwürfnisse mit dem Freunde, seltener mit dem Ehemann, Furcht vor den vermeintlichen schlimmen Folgen einer Verkühlung während der Periode bilden vielfach den Inhalt der psychischen Traumen, welche den ersten dysmenorrhoischen Anfall auslösen. Ekel vor der Beschmutzung durch das Menstrualblut, Verstimmung wegen der Behinderung sportlicher Betätigung, gesellschaftlicher Vergnügen, beruflicher Tätigkeit durch die Menstruation spielen nicht selten eine große Rolle. In einigen Fällen hat das psychische Trauma keine unmittelbare inhaltliche Beziehung zur Sexualsphäre, sondern ist bloß zeitlich mit der Menstruation verknüpft. So kann beispielsweise das Eintreffen einer Unglücksbotschaft zur Zeit der Menstruation den dysmenorrhoischen Mechanismus in Gang bringen.

Zur Aufdeckung dieser Traumen bedurfte es in unseren Fällen keiner eigentlichen Psychoanalyse, in deren Technik wir — wie wir gestehen müssen — auch nicht genügend bewandert sind. Im Laufe weniger Sitzungen, manchmal sogar in einer Sitzung gelang es, die Erinnerung an das psychische Trauma, welches die Dysmenorrhoe auslöste, aufzufrischen und den Zusammenhang mit der Dysmenorrhoe aufzuklären.

Wie sollen wir uns die allmonatlich wiederkehrende Auslösung des dysmenorrhoischen Mechanismus durch das psychische Trauma vorstellen? Ein in die Menstruationszeit fallendes psychisches Trauma trifft die Frau in einer Verfassung an, in der ihr Organismus durch die praemenstruellen innersekretorischen Vorgänge völlig aus dem Gleichgewicht gebracht ist. Das gilt sowohl für den körperlichen, wie für den seelischen Zustand. Jedem von Ihnen ist die Neigung menstruierender Frauen zu nervösen Erkrankungen, ja zu ausgesprochenen Psychosen vollkommen geläufig. Es ist daher begreiflich, daß ein psychisches Trauma zur Zeit der Menstruation viel heftigere Reaktionen auslöst als außerhalb der Menstruation. Es ist wahrscheinlich, wenn auch nicht einwandfrei erwiesen, daß sich die glatte Muskulatur des inneren Genitale zur Zeit der Menstruation in erhöhter Reaktionsbereitschaft befindet. Wenn nun ein psychisches Trauma die menstruierende Frau trifft, so wird dank der erhöhten Reaktionsbereitschaft der glatten Muskulatur des inneren Genitale der durch das Trauma ausgelöste Unlust-betonte Affekt seine

körperliche Auswirkung sehr leicht im Bereiche des Genitale finden. Wir können uns vorstellen, daß es unter diesen Umständen zu unkoordinierten Kontraktionen dieser Muskulatur kommt. Einen näheren Einblick in den Mechanismus der Menstrualkolik haben wir freilich — wie bereits erwähnt — ebenso wenig wie in den Mechanismus anderer kolikartiger Zustände. Wir wissen ebenso wenig von den Leistungen der Uterus- und Tubenmuskulatur und ihres Gefäßapparates unter normalen Bedingungen, wie von jenen, welche unter pathologischen Bedingungen erfolgen. Für unsere heutigen Betrachtungen ist übrigens ein tieferer Einblick in das Getriebe des inneren Genitale bei der Menstrualkolik belanglos. Ist es nun einmal unter dem Einfluß eines psychischen Traumas bzw. unter dem Einfluß des konsekutiven Affektes zur Auslösung des dysmenorrhoischen Mechanismus und des dysmenorrhoischen Schmerzes gekommen, dann sorgt die Angst, welche durch dieses Ereignis geweckt wurde, für eine Wiederholung, für eine Verankerung und Verstärkung des dysmenorrhoischen Anfalles. Da die Menstruation ein Vorgang ist, der sich allmonatlich wiederholt, dessen Eintritt von den meisten Frauen sogar an einem bestimmten Tag erwartet wird, so sind die Bedingungen zur Einnistung von Angstzuständen, zur Entwicklung einer Erwartungsneurose, die denkbar günstigsten. Welchen gewaltigen Einfluß die Angst auf das vegetative Nervensystem und die von ihm innervierten Organe und Gewebe ausübt, ist allgemein bekannt. Besteht Angst vor einem bestimmten Vorgang im Herrschaftsbereich des vegetativen Nervensystems, so wird die Auslösung des befürchteten Vorganges durch die Angst geradezu provoziert. Fürchtet jemand z. B. bei einer bestimmten Gelegenheit zu erröten, so wird dies Ereignis bei der gegebenen Gelegenheit unfehlbar eintreffen. Dasselbe gilt von unzähligen anderen Vorgängen, mit deren Aufzählung wir Sie nicht ermüden möchten, und gilt in gleichem Maße für die Menstrualkolik. Hat eine Frau einmal unter dem Einfluß eines psychischen Traumas eine Menstrualkolik durchgemacht, bezieht sie, wie das immer der Fall ist, dieses peinliche Ereignis nicht auf das seelische Erlebnis, sondern auf eine organische Erkrankung des Genitale, dann schwebt sie immer in der Angst, daß sich der schmerzhafte Vorgang bei allen folgenden Perioden wiederholen werde. Die Angst vor der Menstrualkolik löst sie immer wieder von neuem aus. Die stete Wiederholung des Vorganges bedingt eine immer leichtere Bahnung, eine immer leichtere und immer stärkere Auslösung der Menstrualkolik. Nur dann, wenn durch günstige äußere Einflüsse die psychische Widerstandskraft gestärkt und die Angst durch den mächtigeren Einfluß lustbetonter Vorstellungen verdrängt wird, bleibt die Kolik aus. Wirken diese günstigen Bedingungen längere Zeit oder sind sie besonders nachhaltig, dann können sie die Angst für längere Zeit oder auch dauernd bannen, damit die Dysmenorrhoe vorübergehend oder dauernd heilen.

Aus der Erkenntnis der psychogenen Natur der Dysmenorrhoe haben wir auch die entsprechenden therapeutischen Folgerungen gezogen: Wenn die Dysmenorrhoe ein psychogen bedingtes Leiden ist, dann muß es durch eine entsprechende psychische Behandlung gelingen, das Leiden zu beheben. Das ist uns auch tatsächlich in den meisten Fällen gelungen. Ziehen wir nur die länger beobachteten 168 Fälle in Betracht, so können wir sagen, daß es uns in 71 Fällen gelang, die Schmerzen vollkommen zu beseitigen, in 89 weitgehend zu bessern. Nur in 8 Fällen waren unsere Bemühungen erfolglos. Daß unsere Psychotherapie in einzelnen Fällen versagte, hält uns keineswegs davon ab, auch auf diese Fälle unsere Theorie von der psychogenen Entstehung der Dysmenorrhoe auszudehnen. Wir sehen in diesen Versagern keine Veranlassung, neben einer psychotraumatischen Form der Dysmenorrhoe, eine davon verschiedene organisch bedingte Dysmenorrhoeform anzunehmen, da das Krankheitsbild im übrigen keinerlei Abweichungen von dem Krankheitsbild der anderen Fälle aufweist. Der Mißerfolg beruht, wie dies bei einer psychischen Therapie gar nicht anders sein kann, in dem oder jenem Falle nicht auf prinzipiellen Unterschieden, sondern auf uns bzw. unserer unzureichenden Technik. Dadurch blieb uns auch das ursächliche Trauma und damit auch der Schlüssel zu dem Geheimnis des dysmenorrhoischen Vorganges verborgen. In anderen Fällen glaubten wir wohl das Trauma aufgedeckt zu haben, die Heilung scheiterte aber an dem Widerstand der Patientin, einem Faktor, mit dem die Psychotherapie immer zu kämpfen hat. Wieviele von unseren Fällen dauernd, wieviele davon vorübergehend geheilt sind, können wir angesichts des Umstandes, daß die systematische Bearbeitung dieses Themas erst in den letzten zwei Jahren erfolgte, nicht mit Sicherheit beantworten. Einer unserer ältesten Fälle liegt 6 Jahre zurück. Der vor 6 Jahren erzielte psychotherapeutische Erfolg hält bis heute an. Sollten aber auch Rückschläge auftreten, so wird uns dies in unseren Anschauungen nicht beirren. Es liegt in der Natur der Sache, daß die Dysmenorrhoe unter dem Einfluß neuer psychischen Traumen wieder auftreten kann. So sahen wir bei zwei von ihrer Dysmenorrhoe befreiten Schwestern einen vorübergehenden Rückfall im Anschluß an die Aufregungen, welche die vorjährigen Juliunruhen in Wien mit sich brachten.

Sie werden uns nun fragen, worin unsere Therapie besteht und wie wir in einem gegebenen Fall von Dysmenorrhoe vorgehen. Das Prinzip der Behandlung ist außerordentlich einfach und keineswegs neu. Es besteht in erster Reihe in der Aufdeckung des ursächlichen psychischen Traumas und in der Aufklärung der Patientin über den Zusammenhang dieses Traumas mit ihren Schmerzen. Sieht die Patientin die Dinge so, wie sie sind, dann schwindet auch die Angst, welche in der Ätiologie der Dysmenorrhoe eine so große Rolle spielt. Mit der Angst vor der Dysmenorrhoe und dem im Unterbewußtsein fortwirkenden psychischen Trauma fällt auch die quälende Vorstellung, genitalkrank und sexuell minderwertig zu sein.

Wir gehen in der Weise vor, daß wir die Patientinnen zunächst über den Einfluß von Lust- und Unlust-betonten Affekten auf die Funktion vegetativ innervierter Organe aufklären und dies an der Hand einiger auch dem Laien geläufiger Beispiele erläutern. Wir weisen darauf hin, daß sich dieser Einfluß auch auf die Gebärmutter erstrecke und daß es unter dem Einfluß von Unlustaffekten zu Kontraktionen der Gebärmutter kommen könne, die den dysmenorrhoischen Schmerz bedingen. Wir erklären der Patientin, daß auch bei ihr die erste schmerzhafte Periode durch ein derartiges psychisches Trauma ausgelöst wurde, daß dieses Trauma im Unterbewußtsein fortwirke und die Angst vor der Dysmenorrhoe den Eintritt dieses Vorganges in hohem Maße begünstige. Nach erfolgter Aufklärung schreiten wir an die Eruierung des ursächlichen psychischen Traumas, indem wir die Erinnerung an die Vorgänge in der Zeit der ersten schmerzhaften Periode wachrufen. Ist uns die Aufdeckung des psychischen Traumas gelungen und die Patientin von der Bedeutung dieses Erlebnisses überzeugt, dann ist alles Wesentliche getan. Es genügt in einigen wenigen, am besten auf die Zeit vor der Menstruation verteilten Besprechungen das gewonnene Resultat zu befestigen.

Die Behandlung ist keineswegs langwierig. Meist ist das Wesentliche in wenigen Sitzungen erledigt. In manchen Fällen gelingt sogar die Aufklärung und die Aufdeckung des psychischen Traumas in einer einzigen Sitzung. In der Mehrzahl der Fälle waren dazu 4—5 Besprechungen notwendig. Die Behandlung ist sehr einfach und kann von jedem Arzt, der das volle Vertrauen seiner Patientin zu gewinnen und sich in ihr Seelenleben einzufühlen weiß, durchgeführt werden. Selbstverständlich muß jeder Behandlung eine genaue gynäkologische Untersuchung vorausgehen, um diagnostische Irrtümer zu vermeiden. Hat man sich aber bei dieser Untersuchung davon überzeugt, daß am Genitale keine Veränderungen vorliegen, welche die Klagen der Patientin zureichend erklären können, dann wird von jeder weiteren Untersuchung und lokalen Behandlung abgesehen. Die Vorstellung der Patientin, genitalkrank zu sein, darf auf keinen Fall durch eine gynäkologische Behandlung gestützt werden. Die Frauen, welche sich uns mit ihrer Dysmenorrhoe anvertrauen, müssen nicht bloß von ihrer Dysmenorrhoe, sondern auch von ihrem sexuellen Minderwertigkeitsgefühl befreit werden.

Sicherlich wird uns von mancher Seite eingeworfen werden, daß unsere Erfolge bloß auf Suggestion zurückzuführen seien. Wir würden uns auch gar nicht scheuen, dies einzubekennen, wenn wir der gleichen Ansicht wären. Wenn wir mit einfacher Suggestion bessere Heilerfolge als mit eingreifenden und keineswegs ungefährlichen operativen Maßnahmen erzielen könnten, würden wir keinen Anstand nehmen, die Überlegenheit der Suggestivbehandlung gebührend hervorzuheben. Die Suggestion spielt natürlich bei unserer Therapie eine gewisse Rolle. Wir bemühen uns auch im Interesse des Erfolges gar nicht sie auszuschalten. Sie begleitet uns bei unserer Arbeit, ohne daß wir sie herbeirufen, aber auch ohne daß wir es ihr verwehren, und hilft uns sicherlich unser Ziel in kürzerer Zeit zu erreichen. Man versuche es aber mit der einfachen Suggestion ohne Aufdeckung des ursächlichen Traumas, ohne restlose Aufklärung der Patientin! Wir sind davon überzeugt, daß derartige Versuche, an denen man es auch früher in der Annahme einer nervösen Form der Dysmenorrhoe nicht fehlen ließ, kläglich scheitern würden. Die

Suggestivwirkung, welche mit unserer Behandlung verknüpft ist, ist sicherlich wesentlich schwächer, als der suggestive Einfluß, den operative Eingriffe auf jede Patientin ausüben. Der große klinische Apparat, welcher bei einer operativen Behandlung aufgeboten wird, übt natürlich einen viel stärkeren und nachhaltigeren suggestiven Einfluß auf die Patientin aus, als das schlichte Sprechzimmer, in dem sich unsere ganze Therapie vollzieht. Trotzdem sind unsere Erfolge besser als die Resultate, welche bisher mit anderen Behandlungsmethoden erzielt wurden. Wir können daher der Suggestion nur einen bescheidenen Anteil an unseren Heilergebnissen beimessen.

Zum Schluß noch einige Worte über die Prophylaxe der Dysmenorrhoe! Ein Mädchen, das seine Mutter oder seine ältere Schwester sich allmonatlich in Krämpfen winden sieht, ist von vorneherein zur Dysmenorrhoe prädestiniert. Es erscheint ihr selbstverständlich, daß sie dasselbe Schicksal erwartet, sie kann sich die Menstruation nicht anders als einen schmerzhaften Vorgang, als eine allmonatlich wiederkehrende Krankheit vorstellen. Die dysmenorrhoische Erwartungsneurose wird unter diesen Umständen meist nicht ausbleiben. Es bedeutet daher die Heilung einer Dysmenorrhoe der älteren Familienangehörigen die Krankheitsverhütung der jüngeren weiblichen Mitglieder. Sehr nachteilig ist auch eine vorzeitige Aufklärung über die Menstruationsvorgänge unter Anführung aller Schäden, welche sich die menstruierende Frau durch mangelhafte Schonung, durch Verkühlung u. dgl. zuziehen kann. Man züchtet damit gewissermaßen die ziemlich zahlreichen Fälle von Dysmenorrhoe, welche auf Erkältungsangst zurückzuführen sind. Die Menstruation soll von den Erziehern und Hausärzten als ein natürlicher, schmerzloser Vorgang hingestellt werden, der ein integrierendes Kennzeichen der gesunden, geschlechtsreifen Frau ist. Die Frau soll sich während der Menstruation einigermaßen schonen und vermeidbaren Anstrengungen und Schädlichkeiten ausweichen, aber sich nicht verzärteln. Die primäre Dysmenorrhoe ist also nichts anderes als ein Erziehungsschaden.

Wir sind überzeugt, daß ein Psychiater oder ein Psychoanalytiker vom Fach den Gegenstand interessanter hätte gestalten können und tiefer in das Seelenleben unserer Patientinnen eingedrungen wäre. Aber die Frauen, die an Dysmenorrhoe leiden, suchen nicht beim Psychiater, sondern beim Frauenarzt Hilfe und würden es entschieden ablehnen, wenn man sie an einen Psychiater weisen wollte. Unsere Erfolge beweisen, daß wir unseren dysmenorrhoischen Patientinnen auch als einfache Gynäkologen Gutes leisten können, wenn wir es nur verstehen, uns in die Seele unserer Schutzbefohlenen einzufühlen und unsere Aufgabe nicht vom beschränkten Standpunkt des Organpathologen und reinen Technikers, sondern vom Standpunkte des wirklichen Frauenarztes zu lösen suchen.

Abhandlungen

Aus der Neurologischen Abteilung des Wenzel-Hancke-Krankenhauses in Breslau (Primärarzt: Prof. Dr. O. Foerster).

Über lokale Stützreaktionen, ihre Pathophysiologie und ihre diagnostische Bedeutung beim Menschen*)

Von Oberarzt Dr. **Schwab**, Breslau.

R. Magnus, Rademaker, Schön und Pritchart haben festgestellt, daß in geringem Grade bei Normaltieren, Thalamustieren und vor allem aber bei Tieren, denen das gesamte Kleinhirn operativ entfernt war, durch bestimmte Reize sich die Gliederkette der Extremitäten in eine starre Säule (positive Stützreaktion), bei anderen Reizen in eine freibewegliche Gliederkette (negative Stützreaktion) verwandelt. Wichtig ist, daß nur dasjenige Glied diese Erscheinung zeigt, an dem der entsprechende Reize appliziert wird. Für die positive Stützreaktion (die Versteifung am Arm z. B. im Ellenbogengelenk, beim Tier auch im Schultergelenk; am Fuß, die reaktive Versteifung in Knie und Hüftgelenk) ist die passive Dorsalflexion der Hand, vor allem aber der Finger bzw. des Fußes und der Zehen mit Druck auf die Vola manus bzw. Planta pedis. Der Reiz für die negative Stützreaktion (Verwandlung in eine leicht bewegliche Gliederkette), die Volarflexion der Finger und der Hand bzw. Plantarflexion des Fußes und der Zehe. Die Autoren konnten auch zeigen, daß proprioceptive Reize das ausschlaggebende Moment sind, im wesentlichen die Muskeldehnung, für die positive Stützreaktion also im wesentlichen die Dehnung des Flexor digitorium profundus an der Hand bzw. des Flexor dig. long. am Fuß, für die negative Stützreaktion die Dehnung des Extensor dig. communis bzw. des Extensor dig. long. am Fuß. Nachgewiesen wurde diese Art der Auslösung dadurch, daß vollkommene Desensibilisierung der Hand und des Fußes nach Durchschneidung der entsprechenden Hautnerven die Reaktion nicht aufhob, während Durchschneidung der entsprechenden hinteren Wurzeln sie vollkommen aufhob.

Es ist nun gelungen, beim Menschen ähnliche Erscheinungen aufzudecken, und zwar hat es sich gezeigt, daß Normale in ganz geringem Grade Andeutung der negativen Stützreaktion zeigen (vgl. das bekannte Lerische Vorderarmzeichen). In pathologischen Fällen konnten Stützreaktionen bis jetzt bei 30 Patienten festgestellt werden. Die Art der Prüfung gestaltet sich nach unseren Erfahrungen beim Menschen so, daß am besten in flacher Rückenlage bei extrem-supinierten Armen z. B. passiv Finger und Hand stark unter dauerndem Druck seitens des Untersuchers volarflektiert werden. Dann tritt in positiven Fällen meistens dreierlei auf: 1. Es ist auffallend leicht, den Arm im Ellenbogen passiv zu beugen, 2. es erfolgt nicht selten eine deutlich reaktive Beugung im Ellenbogengelenk und 3., es ist bei Aufrechterhaltung der Volarflexion der Finger und der Hand passiv nicht möglich, wegen tonischer Anspannung hauptsächlich des Biceps brachii den Arm passiv im Ellenbogengelenk zu strecken. Wir haben die reaktive Beugung als kinetische negative Stützreaktion bezeichnet. Die Unmöglichkeit oder Erschwerung der Streckung im Ellbogengelenk bei tonischer Anspannung des Biceps als statisch negative Stützreaktion. Ähnliches findet man auch, wenn umgekehrt die positive Stützreaktion durch Dorsalflexion der Finger und der Hand ausgelöst wird. Auch hier eine kinetische Phase, dann, wenn der Reiz für die positive Stützreaktion bei vorher vorhandener Beugung im Ellbogengelenk bei extrem supiniertem Arm angewendet wird. Es erfolgt eine reaktive Streckung im Ellbogengelenk. Außerdem konnten wir auch eine statische Phase der positiven Stützreaktion feststellen. Es ist bei Anwendung der geschilderten Reize bei gestrecktem Arm nicht möglich, wegen tonischer Anspannung hauptsächlich des Triceps brachii den Arm im Ellbogengelenk passiv zu beugen.[1])

Für das Auftreten der Stützreaktionen in den Beinen gilt das gleiche, was wir zur Erklärung für die Arme erwähnt haben. Es ist wesentlich, daß wir bisher bei folgenden Prozessen Stützreaktionen deutlich fanden: 1. Bei Prozessen im Stirnhirn (Tumoren, Abscessen, Cysten usw.), 2. bei Prozessen im Temporallappen, 3. bei ausgedehnten Prozessen in der inneren Kapsel, 4. bei Patienten mit pontinen, bulbären und cerebellaren Erscheinungen. Es ist hier nicht möglich, die einzelnen Krankheitsfälle auch nur auszugsweise zu beschreiben, wir müssen auf unsere ausführlichen Mitteilungen verweisen. Wichtig ist aber, daß alle Patienten mit obigen Affektionen die Stützreaktion auf der zum Herd homolateralen Seite, besonders was die statisch-positive Stützreaktion anlangt, geboten haben. Es ergaben sich aber die merkwürdigsten Kombinationen, so waren z. B. die Stützreaktionen in positiver und negativer kinetischer und statischer Phase nur in einem Arm, manchmal in Arm und Bein, manchmal in beiden Armen vorhanden. Immer aber war die positiv-statische auf der herdhomolateralen Seite am deutlichsten nachweisbar.

Die diagnostische Bedeutung der Stützreaktion ergibt sich daraus, daß z. B. bei allgemeinen Hirndruckerscheinungen die Seite des Sitzes der Affektionen einwandfrei bei Stirn- und Schläfenlappenaffektionen bestimmt werden kann und die

---

*) Gekürzt nach einem Vortrag, gehalten am 2. Nov. 1928 in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau, unter Vorweisung zahlreicher Diapositive, pathologischer Präparate, Demonstration von Kranken und Filmvorführungen.

[1]) Weitere Einzelheiten in den ausführlichen Arbeiten und Diskussionsbemerkung zum Vortrag Stiefler, Jahresbericht der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, Wien 1927.

Diagnose Stirnbein- oder Schläfenlappentumor wahrscheinlich machte.

Was die Pathophysiologie anlangt, so galt es nach unseren Feststellungen, da nur bei Stirn- und Schläfenlappenaffektionen, bei ausgedehnten Schädigungen der inneren Kapsel und bei Krankheitsbildern, die pontine, bulbäre und Kleinhirnerscheinungen zeigten, Stützreaktionen auftraten, ein System zu suchen, das diese Teile des Centralnervensystems verbindet. Diese Systeme sind die bekannte fronto-ponto-cerebellare Bahn (Arnold) und die tempero-ponto-cerebellare Bahn (Türk). Diese Bahnen ziehen von der Präfrontalregion bzw. von der hinteren Partie der 2. und 3. Temporalwindung durch den vorderen bzw. hinteren Schenkel der inneren Kapsel zum homolateralen Brückengrau. Hier beginnt ein neues Neuron und es erfolgt eine Kreuzung zum contralateralen Kleinhirn.

Unsere Erfahrungen haben gezeigt, daß nur diejenigen Affektionen, die gewissermaßen das centrale Neuron einer dieser beiden Bahnen ausschalten, zum Auftreten herdhomolateraler Stützreaktionen führen. Ganz besonders interessant waren typische Apoplexien, wo ausgedehnte Blutungen neben dem pyramedalen Anteil der inneren Kapsel auch den vorderen und hinteren Schenkel der inneren Kapsel mit zerstört hatten. Dagegen konnten wir bei reinen cerebellaren Affektionen, bei pontinen Affektionen, die so tief saßen, daß sie nur das 1. Neuron schädigten, also den cerebralen Anteil der Stirnhirn- bzw. Schläfenhirnbrücken-Kleinhirnbahn nicht mehr schädigten, niemals das Vorhandensein von Stützreaktionen beobachten. Wir halten also das Auftreten der Stützreaktionen für kennzeichnend für eine Schädigung des homolateralen cerebralen Neurons der fronto- und tempero-ponto-cerebellaren Bahn.

Literatur: 1. Magnus, R., Lokale und segmentale Reaktionen. Zbl. Neur. 44, H. 11/12. Mitt. d. 16. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Nervenärzte. Düsseldorf 1926. — 2. Rademaker, Statik und Motilitätsstörungen bei kleinhirnlosen Tieren. Zbl. Neur. 44, H. 11/12. Mitt. d. 16. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Nervenärzte, Düsseldorf 1926. — 3. Schoen, R., Die Stützreaktion. I. u. II. Mitteilung. Pflügers Arch. 1926, 214, H. 1/2. — 4. Pritchart, E. A., Pflügers Arch. 1926, 214, H. 1 2. — 5. Schwab, O., Z. Neur. 1927, 108, H. 4. — 6. Schwab, O., Dtsch. Z. Nervheilk. 1928, 101. — 7. Schwab, O., Arch. f. Psychiatr. 1927, 81, H. 7. — 8. Pette, Kl.W. 1927, Sitzung d. Hamburger med. Ges. — 9. Parker und Stengel, Z. Neur. 1928, 112, H. 5. — Vgl. auch Diskussionsbemerkungen und Schlußwort im Bericht der Sitzung der Schles. Ges. für vaterl. Cultur in Breslau, diese Zeitschrift.

Aus der Urologischen Station der Rudolfstiftung in Wien (Vorstand: Reg.-Rat Primarius Dr. Karl Gagstatter)

Paranephritis

Von Dr. **Wilhelm Fritz**, Assistent. (Schluß aus Nr. 6)

Außer der bisher beschriebenen eitrig einschmelzenden Form der Paranephritis gibt es noch eine fibroskleröse, die statt mit einer Einschmelzung mit einer schwieligen Schwartenbildung einhergeht. Sie ist weitaus seltener und kann, wie 2 Fälle von Necker zeigen, direkt aus der eitrigen Form sich entwickeln. Von Greco wird sie Perinephrite lignea genannt. Sie ist wohl zu unterscheiden von den fibrosklerösen und fibrolipomatösen Veränderungen der Nierenhüllen nach chronischen Nierenerkrankungen, wie Nephrolithiasis, Tuberkulose. Der Harn zeigt wohl bei Paranephritis sclerotisans öfter pyelitische Veränderungen, das Pyelogramm aber keine groben Formveränderungen. Die Nierenfunktion braucht nicht wesentlich gestört zu sein. Interessant sind die schweren Paranephritiden nach Schußverletzungen, die Necker beschreibt und die zum Teil auch Sklerosierungen der Fetthüllen zur Folge hatten. Viel öfters als bei der eitrigen finden sich bei dieser Form eitrige Parenchymveränderungen, in den von Koch beschriebenen Rinden- und Markabscedierungen nach intravenöser Staphylokokkeninjektion. Besonders verdient eine von Schlagenhaufer pathologisch-anatomisch und von mehreren Urologen autoptisch gefundene eigenartige Form der Staphylomycose in den Nierenhüllen hervorgehoben zu werden. Er beschreibt 5 Fälle ausgedehnter Abscesse mit intensiver Gelbfärbung des Granulationsgewebes und der Absceßwände, bedingt durch eine Cholesterinablagerung in den Zellen. Sie erinnern makroskopisch an Aktinomykose. Nebenbei sei bemerkt, daß in keinem der 5 Fälle die richtige klinische Diagnose gestellt wurde. Daß die paranephritischen Veränderungen im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen, beweisen die Heilungen nach bloßer Enthülsung der Niere, vorausgesetzt, daß die Parenchymerkrankung nicht allzu große Fortschritte gemacht hat. Es ist nicht uninteressant, darauf hinzuweisen, daß, auf das Nierenparenchym beschränkt, eine ähnliche eitrige Granulationsbildung beobachtet wird: der zuerst von Israel beschriebene Nierenkarbunkel, welcher eine tumorähnliche Staphylomykose der Niere darstellt, die ebenfalls auffällig gelb gefärbte Nekrotisierungen als Charakteristikum zeigt.

Die Therapie des paranephritischen Abscesses besteht natürlich in Incision und Drainage der Absceßhöhle. Es finden sich fast stets bindegewebige Stränge, welche die Absceßräume durchziehen. Diese sind stumpf zu durchtrennen. Bleibt ein größerer Raum uneröffnet, so kann es zu neuerlichen Temperatursteigerungen kommen, die eine Revision des Operationsgebietes erfordern. Ein solcher Fall ist als multiloculäre Paranephritis beschrieben (Duvergey). Oft wird es unmöglich sein, die Niere genau zu besichtigen, da dies eine zu eingreifende Operation erfordern würde. Anders ist die Sachlage bei Ausbildung paranephritischer Schwielen, deren Entfernung die Nierenoberfläche automatisch zur Ansicht bringt und so Nierenrindenerkrankungen in Form von Abscessen sichtbar macht. Hier stehen dem Operateur je nach der Sachlage verschiedene Möglichkeiten offen: Abziehen der fibrösen Kapsel, Incision oder Paquelinisierung der eitrigen Herde, Nephrotomie, Nephrektomie. Es bleibt dem klinischen Vorausblick vorbehalten, zu welchem Vorgang man sich entschließt. Im Zweifelfalle wird sicher ein möglichst konservatives Verfahren vorzuziehen sein, eine sekundäre Nephrektomie wird im zeitgerechten Augenblick noch immer möglich sein.

Die Erfahrungen an den eigenen Fällen sollen nur in den bemerkenswerten Einzelheiten mitgeteilt werden. Zur Diagnosenstellung genügte das irreguläre Fieber, spontane und Druckschmerzen, Leukocytose, die urologische und radiologische Untersuchung.

Die Leukocytose bewegte sich in den Zahlen 13 500—24 500. 8mal war im Eiter Staphylococcus pyogenes aureus, 1mal ein Gemenge von Streptokokken und Bact. coli, 1mal Bac. pyocyaneus. Bei allen Fällen wurden Begleiterscheinungen seitens der Lunge und Pleura beobachtet: Zwerchfellhochstand, Einschränkung der Zwerchfellbewegung, Kompressionsatmen, trockene und exsudative Pleuritis, bronchopneumonische Herde. Die röntgenologische Untersuchung zeigte in ihrer Mannigfaltigkeit interessante Ergebnisse. Ein direkter Absceßschatten kam nicht zur Beobachtung, hingegen gelangte die Vergrößerung des Nierenschattens in allen röntgenologisch untersuchten Fällen zur Darstellung. Die Lage des Abscesses war gekennzeichnet durch die Richtung, in welcher die Vergrößerung des Nierenschattens erfolgte und zugleich die Contur, unscharf begrenzt oder vollkommen verwaschen, in die die Schattenprojektion der Nachbarorgane (Leber, Milz) überging. Die Pyelographie machte die Lage der Niere innerhalb des vergrößerten Nierenschattens sichtbar und die verschiedenartigen mechanischen Einwirkungen des Nierenabsceßdruckes auf die Niere: Verlagerung der Niere in toto, Parallelstellung der Nierenlängsachse mit der Wirbelsäule, Verschiebung der ganzen Niere gegen die Wirbelsäule bis zur Deckung des Nierenbeckens mit den Querfortsätzen der Lendenwirbel, Verdrängung der Niere nach außen gegen den Rippenbogen mit Neigung des oberen Poles caudalwärts. Diese Veränderungen entsprachen hauptsächlich dem Lagewechsel der Niere bei Entwicklung des Abscesses an der Außenseite und am oberen und unteren Pol der Niere. Bei suprarenalen Abscessen äußert sich der infolge der Raumverengung verstärkte Druck des Abscesses nicht so sehr in einer Verschiebung der Niere, als in einer Kompression des Organes selbst. Diese kommt in einer Verengung und Umbiegung der oberen Kelche radiologisch zum Ausdruck.

In Bild 1 ist das radiologische Bild eines Abscesses bei einem 21jährigen Metalldreher dargestellt, welcher deutlich die Verschiebung der Niere medialwärts zeigt, so zwar, daß der Ureter bei seiner Einmündung in das Nierenbecken in einem spitzwinklig nach oben konvexen Bogen abgeknickt ist, infolgedessen eine beträchtliche Hydronephrose der Niere verursacht wurde. Die Entwicklung des Abscesses bis zu dieser Ausdehnung erforderte beiläufig 6 Wochen. Eine Nierenbeckenkompression durch Paranephritis hat auch Koll (Chicago) beschrieben.

Das Bild 2 zeigt eine andere Art der Kompressionswirkung auf die Niere. Hier bestand zuerst eine Pankreasnekrose, die abscediert und gegen den Nierenhilus in das Paranephron eingebrochen war. Eigentlich ist es eine Paranephritis aus der Gruppe III der Einteilung Riedels. Der Absceß hat sich zunächst in der Hilusgegend entwickelt und späterhin zu einer vollständigen Umspülung der Niere mit Eiter unter hohem Druck geführt. Wir sehen hier hochgradige Kompression der oberen Nierenkelche und die unteren Nierenpyramiden stark plattgedrückt. Die Fornices der unteren Kelche erscheinen hier als schmale, sichelförmige, weitausladende Bogen. Die

Pyelographie der anderen Niere wies ganz normale Verhältnisse auf. Bei der Operation erwies sich die Niere der kranken Seite, abgesehen von kleinsten Rindenherden, als vollkommen normal. Die Kontrollpyelographie der erkrankten Niere nach der Nekropsie zeigt einen ähnlichen Typus wie die andere, ohne besondere Veränderungen. Im Hilus war beginnende Fettnekrose, in den Venen Thrombenbildung zu konstatieren.

Bild 1.

So sehen wir, daß derselbe pathologische Prozeß je nach Art seiner mechanischen Wirkung gänzlich verschiedene Folgezustände des Nierenbeckens hervorruft, das eine Mal Hydronephrose durch Verschiebung der Niere und Abknickung des Ureters, das andere Mal deutliche Kompression des Nierenbeckens durch allseitigen Druck auf die Niere selbst.

In zwei Fällen war es die Röntgenuntersuchung allein, die epikritisch einen objektiven Anhaltspunkt für die Diagnose der Erkrankung ergeben hat.

Der eine Fall betraf einen 61 jährigen Gießer, der 4 Wochen vor der Spitalaufnahme erkrankte. Es stellten sich Schmerzen in der rechten Lende ein und eine Lähmung des rechten Beines, die sich aber am selben Tag noch gegeben haben soll. Er stand in Spitalbehandlung vom 6. Januar d. J., davon vom 12. Januar an auf einer internen Abteilung. Das klinische Bild wurde beherrscht von den Symptomen der allgemeinen Sepsis. Im Vordergrund stand ein rechtsseitiges Pleuraexsudat (740 ccm). Außer einengenden Schmerzen abends in der rechten Lendengegend und Abwehrspannung bei der Leberrandbetastung keine Lokalsymptome. Die Chromocystoskopie ergab normale Verhältnisse. Im Harn abwechselnd Albumen negativ, oder in Spuren positiv, zuletzt schwach positiv. Im Sediment häufig vereinzelte rote Blutkörperchen, seltener Eiterzellen, Harn

Bild 2.

steril. Die Temperatur reichte von 37,7—39,1°. Plötzlicher Tod an Herzinsufficienz. Die Autopsie (Doc. Dr. Priesel) ergab: Am unteren Pol der rechten Niere das Fettgewebe eigenartig schwielig verändert, die Niere selbst nach vorne gedrängt. Beim Versuche, sie abzulösen, wird ein nach hinten von ihr gelegener, etwa 15 cm langer, von schwefelgelber hypogener Membran ausgekleideter Absceß eröffnet, der die Hinterfläche der Niere plattdrückt. Nach Ablösung der Faserkapsel erscheint die angelagerte Nierenpartie eigenartig hell gefärbt, die nach vorne gelegenen Anteile gleichen der linken Niere. Die eitrige Infiltration durchsetzt im oberen Drittel der Niere die Kapsel, welche im Bereiche dieses etwa zehngroschenstückgroßen Abschnittes mehrere lochförmige Defekte mit fetzigem Rande aufweist. Im Grunde eines solchen Defektes findet sich in der angelagerten Nierenrinde ein keilförmiger Absceß, in der dazugehörigen Pyramide ein kleiner Ausscheidungsabsceß. Der Röntgenbefund vom 7. Januar lautete: Links Nierenschatten normal groß, normal gelegen, rechter Nierenschatten abnorm groß, der obere Pol im letzten Zwischenrippenraum gelegen, der untere in der Höhe des Darmbeinkammes, der Schatten überhandbreit. Psoasschatten links gut, rechts nicht dargestellt. Dieser für einen paranephritischen Absceß charakteristische Röntgenbefund hätte durch eine Pyelographie einen weiteren Ausbau gefunden und so zur richtigen Diagnose geführt.

Der zweite Fall betrifft einen 60jährigen Mann, Wirtschaftsbesitzer, der im Dezember des vorhergehenden Jahres an Angina erkrankte, welcher sich eine kontinuierliche Krankheit, mit zuerst niedrigen und dann immer mehr steigenden Temperaturen anschloß. Die klinische Untersuchung ergab (Ende März), abgesehen von einer geringen Arteriosklerose und Emphysem der Lunge, Druckschmerzhaftigkeit der linken Niere mit Spannungsgefühl daselbst, Temperatursteigerungen bis 40°, dazwischen Tage mit normaler Temperatur, 10 000 Leukocyten mit 84 % Segmentkernigen, Harn leicht getrübt, geringgradiger Miktionszwang, geringe Prostatahypertrophie, im Harn zuerst Staphylococcus pyogenes aureus, später Bact. coli. Der Ureterkatheterismus ergibt geringe Pyelitis der linken Niere. Die Funktion der Nieren beiderseits gut. Die Pyelographie ergibt eine deutliche Kompression der unteren Nierenkelche, eine deutliche Ausladung des Schattens im Bereiche des unteren Nierenpoles. Der abnorm abgeflachte untere Randbogen des Nierenschattens zeigt eine auffällige Entfernung vom Ende des unteren Nierenkelches. Die Freilegung der linken Niere ergab teils sulzig ödematöse Infiltration, teils fibröse Sklerose der Nierenfettkapsel, nach deren Entfernung ein schillinggroßer, graurötlicher, matscher Granulationsherd der Nierenrinde, von kleinen gelblichen Nekrosen durchsetzt, auf der Vorderfläche des unteren Nierenpoles sichtbar wurde. Im übrigen erschien die Niere nach der Dekapsulation vollkommen normal. Es wurde daher der Herd paquelinisiert, die Wunde drainiert und durch Nähte verkleinert. Nach einer anfänglichen Periode der Besserung begannen neuerlich die Temperatursteigerungen aufzutreten und es entwickelte sich ein schwer septisches Krankheitsbild. Nach 6 Wochen mußte daher die sekundäre Nephrektomie vorgenommen werden. Aber auch jetzt noch zeigte sich keine entschiedene Wendung zur Besserung, erst eine 3malige Bluttransfusion (Spender der eigene Sohn), ließ die Temperatursteigerungen verschwinden, Appetit auftreten; der schon sehr herabgekommene Patient konnte das Krankenlager verlassen.

Pathologisch-histologischer Befund der Fettkapsel (Docent Dr. Priesel): 1. Operation: Übersandt wurden mehrere, insgesamt mannsfaustgroße Fettgewebsstücke, von fibrösen Strängen stellenweise durchzogen. Ein im Gefrierschnitt untersuchtes Excisionsstückchen zeigt nur unspezifisch-entzündliches, plasmazellenreiches Granulationsgewebe, ein weiteres solches Nierenparenchym mit mächtiger, ähnlicher Infiltration. Histologisch im Fettgewebe Stränge von unspezifischem Granulationsgewebe. Stellenweise follikelähnliche Lymphoidzellhaufen. Die im Gefrierschnitt untersuchten Stückchen zeigen nach Paraffineinbettung stellenweise Pseudoxanthomzellenanhäufungen.

Befund der exstirpierten Niere: 13 : 6 : 5 cm groß, Kapsel der Dorsalfläche eitrig belegt, verdickt, die Oberfläche leicht uneben, das Parenchym blaßrötlichgrau, die Gefäße am Durchschnitt klaffend, dickwandig. In der Rinde auf dem angelegten Hauptschnitt an einer Stelle ein erbsengroßer, in die Marksubstanz hineinragender gelblicher, aus mehreren stecknadelkopfgroßen Herden zusammengesetzter Bezirk. Ein stecknadelkopfgroßer Herd an der Spitze einer Pyramide, von letzterem ein eitriger Tropfen abhebbar. Nierenbeckenmucosa blaß. Im Ausstrich von dem erwähnten Tropfen neben viel polynukleären, gut erhaltenen Leukocyten, grampositive Kokken in kleinen Häufchen, darunter viele Degenerationsformen oder auch einzeln liegende Teilungsformen. Histologisch entsprechend den gelblichen Partien Abscesse im Nierenparenchym, in deren centralem Anteil sich Kokkenhaufen von bedeutender Größe finden. In den zugehörigen abführenden Harnkanälchen Leukocytencylinder. Daneben kollaterale entzündliche Hyperämie. Das Tubulusepithel trüb geschwollen. Oberflächlich an Stelle der Kapsel frisches Blut sowie fibrös-leukocytäres Exsudat.

Abscessus pyaemici renum subsequente perinephritide.

Der vorstehend beschriebene Fall gleicht sehr einer von Ekkehorn dargestellten, nach Angina aufgetretenen Paranephritis. Auch dort wird eine wesentliche Verbreiterung des Nierenschattens auf 9 cm mit Überdeckung des Psoasschattens beschrieben. Diese Operation endete, da auf Grund des eigentümlichen Granulationsgewebes Aktinomykose vermutet wurde, mit primärer Nephrektomie. In beiden Fällen hätte ein aufmerksames Lesen der Röntgenplatte im Zusammenhang mit den klinischen Beobachtungen den Operationsbefund im vorhinein erwarten lassen.

Den obenstehenden Fällen sei noch ein dritter angereiht, der falls deutlich die Genese des paranephritischen Abscesses aus einem Nierenrindenabsceß erkennen läßt. Ein 40jähriger Schaffner starb im diabetischen Koma an Peritonitis infolge Perforation eines linksseitigen paranephritischen Abscesses. Aus dem Obduktionsprotokoll sei hervorgehoben: Rechte Niere fettig entartet, Glomeruli nicht deutlicher. Die Gegend des Mesocolon descendens leicht vorgewölbt, fluktuierend, bei Druck aus einer sondenstarken Lücke in der Mitte des Mesocolons weißlicher Eiter vorquellend. Die Lücke liegt in der Vorderwand einer umfänglichen Absceßhöhle, die nach oben die untere Hälfte der nicht vergrößerten Niere umgreift und bis in die Höhe des Beckeneinganges nach abwärts reicht. Der Ureter verläuft an ihrem medialen Umfang. Die Schleimhaut gleich der des Nierenbeckens gerötet, der Inhalt eitrig trübe. Die linke Niere selbst zeigt gleiches Verhalten wie die rechte, doch findet sich nahe ihrem caudalen Pole ein 2 cm großer, oberflächlich leicht eingesunkener, gelblichweißer Rindenbezirk, in welchem ein erbsengroßer, die Rinde in ganzer Ausdehnung durchsetzender Absceß liegt, der durch eine Lücke in der Kapsel mit dem großen Absceß kommuniziert, neben ihm noch ein kleinerer zweiter Rindenabsceß, in der Pyramide ein kleinerer Ausscheidungsabsceß.

Die Paranephritis, als ein letztes Aufflammen einer allgemeinen Infektion des Organismus, erweist sich als ein interessantes biologisches Problem. Auf der einen Seite ist in den weitaus meisten Fällen der Organismus allein nicht mehr imstande, den einmal klinisch manifest gewordenen Herd zu bewältigen. Chirurgische Hilfe ist dann unbedingt erforderlich. Andererseits ist der Organismus durch Monate, auch über ein ganzes Jahr Widerstand zu leisten fähig. Daher ist immer wieder auf die beherzigenswerte Mahnung vieler Kliniker hinzuweisen, bei kryptogenetischer Sepsis an Paranephritis zu denken. Zu ihrer objektiven Feststellung sind Röntgenologie und Pyelographie wertvolle, um nicht zu sagen unentbehrliche Hilfsmittel; denn die rechtzeitige Diagnose bedeutet sichere Heilung und Neuaufblühen des ganzen Menschen.

Literaturübersichten finden sich bei Necker, Z. urol. Chir., 9, Chwalla, Z. urol. Chir., 23, und Pleschner, Handbuch der Urologie, III. Bd.

Die Röntgenbilder und -befunde stammen aus dem Röntgenlaboratorium der Rudolfstiftung (Vorst.: Reg.-Rat Dr. Schmarda).

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der IV. Med. Klinik des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf

Zur Frage der Agranulocytose

Von Prof. Dr. **Edgar Reye.**

Die von Werner Schultz (Berlin) im Jahre 1922 beschriebene „Agranulocytose" stellt immer noch eine viel umstrittene Krankheit dar. Wenn auch das Zustandsbild der voll ausgeprägten Krankheit ein durchaus charakteristisches ist, so gehen doch die Meinungen bezüglich der Ursache und Entwicklung der Agranulocytose weit auseinander. In dieser Beziehung bringen auch die zahlreichen kaustischen Mitteilungen aus den letzten Jahren eigentlich nur wenig Neues[1]). Die nachfolgende einzig dastehende Beobachtung, die ich in jüngster Zeit machen konnte, dürfte zur Klärung der Frage der Agranulocytose einen wertvollen Beitrag darstellen:

Frl. L. K., 45 Jahre alt, Näherin, aufgenommen am 14. Sept. 1928 in die Nervenklinik (Prof. Nonne), meiner Klinik freundlichst überwiesen am 24. Sept. 1928.

Vorgeschichte: Mutter an Lungenkrankheit, Vater an Halskrankheit gestorben; zwei Zwillingsgeschwister 8 Wochen alt gestorben; ein Bruder totgeboren; ein Bruder lebt, gesund. Selbst: Als Kind nie ernstlich krank, aber stets bleichsüchtig, häufig Kopfschmerzen. Menses mit 12 Jahren, regelmäßig, immer sehr stark; Menopause mit 43 Jahren. Kein Abort, kein Partus. Mit 17 Jahren beginnende Schwerhörigkeit; langsam zunehmende Verschlimmerung. Seitdem auch leise, etwas undeutliche Stimme. Mit 28 Jahren angeblich wegen schwerer Bleichsucht ¾ Jahr zu Bett gelegen. Anfang 1928 über lange Zeit hin Pflege einer Schwerkranken; dadurch Überarbeitung und viel Aufregung. Viel Kopfschmerzen. Mitte Juli 1928 leichte Halsentzündung mit Schluckbeschwerden. Seit der Zeit Mattigkeit, oft appetitlos. Beim Gehen auf der Straße taumelig, schwindelig, „hat sich an den Häusern entlang geschoben". Wegen dieser allgemeinen Schwäche ins Krankenhaus.

Status am 14. Sept. 1928: Größe 146 cm, Gewicht 56,5 kg. Blasse Gesichtsfarbe. Keine Drüsenschwellungen. Kopf und Wirbelsäule frei beweglich, nicht druck- und klopfempfindlich. Augen: Bewegungen frei; Pupillen rechts = links, reagieren gut auf Licht und Konvergenz. Fundus normal. Ohren: Hochgradige Innen- und Mittelohrschwerhörigkeit. Mund und Rachen: Schleimhaut blaß. Tonsillen nicht vergrößert, frei von Belägen. Uvula klein. Innere Organe: Herz: Grenzen normal, Töne rein, Puls regelmäßig. Blutdruck 140/80. Lungen: Voller Klopfschall. Vesikuläratmen. Abdomen: Weiche, fettreiche Bauchdecken. Leber und Milz nicht nachweisbar vergrößert. Nervensystem: Hirnnerven außer VIII. intakt. Motalität: Allgemeine mäßige Herabsetzung der groben Kraft. Keine Störung in bestimmten Muskelgruppen. Sensibilität nicht gestört, keine Paraesthesien. Reflexe in normaler Stärke auslösbar. Tonus, Tiefensensibilität, Lagegefühl intakt. Gang etwas unsicher. Romberg? Keine Ataxie. Stuhlgang o. B. Urin: Kein Zucker, kein Eiweiß; mikroskopisch o. B. Wa.R. im Blut negativ.

Blutbild: Hglb. 80 %, Erythrocyten 4 900 000, Leukocyten 1800, Basophile 1 %, Eosinophile 3 %, Polynukleäre 11 %, Lymphogr. 83 %, Mononukläre 2 %.

Die Pat. blieb über 3 Monate, bis zum 17. Nov. 1928, im Krankenhaus in unserer Beobachtung. Während dieser ganzen Zeit war sie munter und vergnügt und die meiste Zeit außer Bett. Nur gelegentlich klagte sie über Kopfschmerzen. Die Temperatur war dauern normal, die Herztätigkeit war regelmäßig. Die Kranke nahm 3 Pfund an Gewicht zu.

Die fortlaufenden Blutbilder sind aus beifolgender Tabelle zu ersehen:

Datum	Hämoglobin %	Erythrocyten Mill.	Leukocyten	Basophile %	Eosinophile %	Stabkernige %	Segmentk. %	Lymphogr. %	Gr. Mononucl. %	Bemerkungen
15. 9.	80	4,9	1800	1	3	—	11	83	2	—
22. 9.	80	4,08	1000	1	4	1	6	77	11	—
24. 9.	78	4,76	800	—	3	6	6	73	12	Gerinnungszeit 5 Min.
26. 9.	72	3,8	700	—	6	4	4	73	13	—
27. 9.	71	3,5	700	1	7	—	3	77	12	1. Aolaninjektion
28. 9.	÷	÷	700	—	1	1	7	82	9	—
29. 9.	÷	÷	800	4	4	2	10	66	14	2. Aolaninjektion
1. 10.	80	4,1	1000	—	4	3	6	82	5	—
8. 10.	÷	÷	1000	—	7	—	8	79	6	—
12. 10.	÷	÷	900	—	4	1	9	80	6	—
17. 10.	÷	÷	1100	—	3	—	6	79	12	—
22. 10.	÷	÷	1200	—	3	1	5	78	13	—
26. 10.	÷	÷	1200	—	3	1	5	74	17	—
29. 10.	÷	÷	1500	3	5	1	5	73	13	Bluttransfusion 200 ccm.
30. 10.	83	4,33	1500	—	4	3	4	80	9	—
2. 11.	÷	÷	1100	1	2	—	4	84	9	—
7. 11.	÷	÷	1300	—	—	2	4	84	10	1. Röntgenbestrahlung
8. 11.	÷	÷	1300	—	4	4	6	73	13	—
10. 11.	÷	÷	2000	3	3	1	5	71	17	2. Röntgenbestrahlung
12. 11.	78	4,15	1500	3	4	2	4	73	14	—
15. 11.	÷	÷	1300	1	1	2	6	72	18	3. Röntgenbestrahlung
17. 11.	÷	÷	1100	1	4	—	3	77	15	4. Röntgenbestrahlung

Zur Beeinflussung des Blutbildes wurden folgende Maßnahmen unternommen:

27. Septbr. Es wird eine Aolan-Quaddel intrakutan gesetzt. Keine lokale oder allgemeine Reaktion.

30. Septbr. Wieder Anlegen einer Aolan-Quaddel. Keinerlei Reaktion.

29. Oktbr. Intravenöse Bluttransfusion von 200 ccm. — Gut vertragen. Keinerlei Reaktion.

6., 10., 14. u. 17. Novbr. Röntgenbestrahlung. Keinerlei Reaktion.

[1]) Bezügl. Literatur s. die letzte zusammenfassende Arbeit von Werner Schultz in der M.m.W. 1928, Nr. 39, S. 1667.

Am 17. Novbr. wegen absoluten Wohlbefindens auf dringenden Wunsch Entlassung nach Hause.

Von irgendwelchen Nekrosen, auf die immer wieder gefahndet wurde, konnte niemals etwas festgestellt werden. Die wiederholt inspizierten Rachenorgane waren stets frei von krankhaften Veränderungen.

Am 6. Dezbr. 1928, also 19 Tage nach der Entlassung aus dem Krankenhause, wurde die Patientin in schwerkrankem Zustande wieder ins Krankenhaus aufgenommen.

Wie mir der behandelnde Arzt (Dr. Weidner) mitteilte, war er zu der Pat. am 20. Novbr. gerufen wegen eines kleinen Herpes am Augenlid; außerdem habe sie über große allgemeine Schwäche geklagt. Der Herpes sei spontan zurückgegangen. Am 30. Novbr. rief die Kranke ihren Arzt wieder wegen unbestimmter Schmerzen im Unterleib, die auf die bestehende Obstipation zurückgeführt wurden. Als der Arzt am 5. Dezbr. die Kranke wieder sah, machte sie einen sehr hinfälligen Eindruck und klagte über heftige Schmerzen am After. Der Arzt fand bei der Inspektion eine ödematöse Schwellung der Analgegend und ein kleines mißfarbenes Ulcus am After, und sandte die Frau deswegen wieder ins Krankenhaus.

Dieses Mal kam die Patientin auf die chirurgische Klinik (Prof. Sudeck), wo man ja nichts von der Vorgeschichte wußte. Überdies war eine Verständigung mit der fast völlig tauben und schwerkranken Pat. so gut wie unmöglich. Man dachte am meisten an ein Rectumcarcinom. Aber als die Patientin erzählte, daß sie bis vor kurzem auf unserer Medizinischen Klinik gelegen habe, gab uns der behandelnde Chirurg (Priv.-Doz. Dr. Schmidt) freundlicherweise sofort Nachricht. Wir sahen die Pat. am 8. Dezbr. Sie klagte über heftigste Schmerzen am After. In den ersten 24 Stunden des Krankenhausaufenthaltes war sie noch fieberfrei gewesen. Am 7. Dezbr. hoher Fieberanstieg.

Status am 8. Dezbr.: Hochfieberhafte Kranke im Zustande schwerster Prostation. Leicht apathisch. Stark cyanotisches Gesicht. Kein Ikterus. Keine Haut- und Schleimhautblutungen. Zunge wenig belegt. Mund und Rachenhöhle ohne jeden Befund. Am linken Zeigefinger und rechten kleinen Finger je eine etwa linsengroße trockene oberflächliche Nekrose mit leicht geschwollener, etwas geröteter Umgebung. Herztätigkeit beschleunigt. Töne rein. Über den Lungen keine Dämpfung. Beiderseits hinten unten einige feine Rasselgeräusche. Leber nicht vergrößert. Milz nicht palpabel (fettreiche Bauchdecken!). Extremitäten o. B. Vulva frei. Analgegend ödematös geschwollen. An der Rima ani, etwa entsprechend der Steißbeinspitze, eine kaum linsengroße oberflächliche Nekrose. Am After ein radiär gestelltes, etwa 1 cm langes, feuchtes, nekrotisches Ulcus mit stark schmerzender Umgebung.

Bei diesem Befund war uns natürlich sofort klar, um was es sich handelte. Was wir solange erwartet hatten, war eingetreten.

Der Blutbefund war jetzt folgender: Hämogl. 73 %, Erythrocyten 3,55 Mill., Leukocyten 220!; Eosinophile 7 %, Jugendformen 2 %, Stabkernige 3 %, Segmentkernige 4 %, Lymphogr. 80 %, Gr. Mononukläre 4 %.

Der Zustand verschlechterte sich rasch. Eine von Herrn Dr. Schmidt sofort vorgenommene Bluttransfusion hatte keinerlei Erfolg. Die Pat. war verloren. Schon etwa 48 Stunden nach Fieberbeginn, noch am Abend des 8. Dezbr., trat der Exitus letalis ein. In einem Blutpräparat, das Herr Dr. Schmidt kurz vor dem Tode angefertigt hatte, wurden granulierte weiße Blutzellen überhaupt nicht mehr gefunden.

Die anatomische Diagnose (Prof. Fahr) lautete: Nekrosen im Bereich des Anus. Nekrose an einzelnen Fingern beider Hände. Beträchtliche Milzschwellung mit eigenartigen hämorrhagischen Partien darin. Infiltration in den Lungen. Concretio pericardii. Geringe allgemeine Arteriosklerose.

Aus dem Protokoll sei noch folgendes hervorgehoben: Keine Hautblutungen. Kein Ikterus. Herzmuskel, Herzklappen o. B. Lungenparenchym dunkelblauschwarz; geringer Luft-, reichlicher Blutgehalt. Lymphatischer Rachenring normal. Tonsillen etwa bohnengroß, flach, etwas zerklüftet und ein wenig gerötet. Milz: 400 g schwer, 16 : 11 : 5 cm groß. Konsistenz etwas brüchig. Pulpa fleckig-rotschwarz. Follikel-Trabekelzeichnung kaum sichtbar. Nieren, Leber o. B. Magen-Darmtraktus völlig o. B. bis auf das Rectum. In unmittelbarer Nachbarschaft des Sphinkter finden sich ringförmig angeordnet mehrere bis erbsengroße, scharf sich gegen die Umgebung absetzende Schleimhautnekrosen; zwei geichartige Nekrosen finden sich außerhalb des Anus im Bereiche der Haut. Die Nekrosen zeigen keinerlei Reaktion des Gewebes. Vulva, Vagina, Blase o. B. Femur: Im Bereich des oberen Drittels rotes Mark, sonst Fettmark. Schädelsektion: o. B.

Mikroskop. Befund: Lungen: Kleine Nekrosen, hämorrhagisches Ödem, reichlich Bakterienhaufen, nirgendwo granulierte Leukocyten. Milz: Größere Hämorrhagien, starke Blutfüllung der Sinus, Schwellung der Reticulumzellen, Verwischung der Follikelstruktur. Gelapptkernige Leukocyten nicht nachweisbar. Knochenmark: Vermehrung der zelligen Elemente; gelapptkernige Leukocyten nicht nachweisbar.

Kurz zusammengefaßt ist der Krankheitsverlauf also folgender: Bei einer 45jährigen Frau schließt sich an eine einfache Angina ein Zustand leichter allgemeiner Schwäche an. Bei einer 2 Monate später stattfindenden Blutuntersuchung findet sich eine hochgradige Verminderung der Zahl der granulierten Leukocyten. Diese bleibt fast 3 Monate unverändert bestehen, bis plötzlich am After Nekrosen auftreten. Wenige Tage später setzt hohes Fieber ein und unter fast völligem Schwinden der Granulocyten aus dem Blut tritt sehr rasch der Tod ein. Also ein typisches Bild der „Agranulocytose"!

Aus den vorstehenden Beobachtungen möchte ich folgende Schlüsse ziehen:

1. Es gewinnt den Anschein, als wenn die primäre Störung der Leukopoese hervorgerufen werde durch eine infektiöse Erkrankung. In unserem Falle haben sich die Schwäche und Mattigkeit, die schließlich nach mehreren Monaten zur Krankenhausaufnahme führten, an eine Angina angeschlossen. In meiner allerersten Beobachtung[2]) ging der Agranulocytose ebenfalls eine Angina nebst Stomatitis und Mandelabsceß voran. Ich möchte es hiernach für durchaus möglich halten, daß bei einer Entzündung im Bereiche der Mund- und Rachenhöhle durch gewisse Giftstoffe, vielleicht durch uns einstweilen unbekannte Bakteriengifte, eine derart starke Schädigung des leukopoetischen Systems erfolgen kann, daß das Blutbild der Agranulocytose entsteht. Ebensogut (vgl. Schultz, l. c.) könnten möglicherweise auch anderweitige Entzündungen (Mittelohr, Gallenblase usw.), vielleicht auch chemische Vergiftungen (Salvarsan!) Veranlassung zum Auftreten einer Agranulocytose geben.

2. Das Fehlen bzw. die hochgradige Verminderung der Granulocyten im Blut braucht an sich keinerlei ernstere Krankheitserscheinungen nach sich zu ziehen. Wie wir gesehen haben, kann ein Individuum mit extremer Leukopenie von nur 700 Zellen, von denen nur 9 % auf die granulierten Zellen entfallen, ohne Beschwerden monatelang leben, ist nur etwas matt und ermüdet vielleicht etwas schneller. Die Kranke fühlt sich aber keineswegs richtig krank, ist dauernd außer Bett, geht spazieren und läßt sich im Krankenhaus nicht zurückhalten. Ein solches Individuum befindet sich aber augenscheinlich in großer Gefahr gegenüber mechanischen Schädigungen und bakteriellen Invasionen.

3. Durch unsere Beobachtung ist einwandfrei bewiesen, daß zu dem schweren Zustandsbild der klassischen „Agranulocytose" (W. Schultz) eine nekrotisierende Angina durchaus nicht zu gehören braucht. Die Rachenorgane waren in unserem Falle bei Lebzeiten und auf dem Sektionstische frei von jeglichen krankhaften Veränderungen. Auch in einer meiner früheren Beobachtungen[3]) bot das Blut das Bild der Agranulocytose bevor Nekrosen im Rachen auftraten. Somit verliert die von Friedemann für die in Rede stehende Krankheit eingeführte Bezeichnung „Angina agranulocytotica" ihre Berechtigung. Ebenso gut könnte man z. B. von einer Proctitis und Vulvitis usw. agranulocytotica sprechen. Als richtig hat vielmehr die schon früher von mir[4]) vertretene Auffassung zu gelten, daß erst sekundär im Verlaufe der Erkrankung die Nekrosen auftreten, und zwar dann, wenn bald langsamer, bald sehr schnell die Gewebe infolge des Leukocytenmangels die Widerstandsfähigkeit gegen Verletzungen und Infektion verlieren. Zu dieser Ansicht neigt übrigens auch W. Schultz, sieht sie aber noch in seiner schon erwähnten neuesten Arbeit als „nicht bewiesen" an. Für meine Auffassung spricht auch die Beobachtung, die ich fast bei allen meinen Patienten machen konnte, daß die Kranken schon längere Zeit vor dem Auftreten des schweren Krankheitsbildes sich matt und angegriffen fühlten. Endlich habe ich auch schon früher (l. c.) gezeigt, daß bei den an Agranulocytose schwer krank daniederliegenden Personen künstliche Schädigung der Haut (Blutentnahmen, Injektionen usw.) Nekrosen an den lädierten Hautstellen im Gefolge haben können. Nach meinen Erfahrungen kommt es an denjenigen Stellen des Körpers mit besonderer Vorliebe zu Nekro-

[2]) Mitgeteilt von Bantz, M.Kl. 1923, Nr. 51/52.
[3]) Mitgeteilt von Bantz, M.m.W. 1925, Nr. 29, Fall 3.
[4]) Reye, D.m.W. 1926, Nr. 27.

sen, die am meisten Quetschungen, kleinen Verletzungen und Infektionen ausgesetzt sind. Das sind bekanntlich in erster Linie die natürlichen Körperöffnungen, die Mund- und Rachenhöhle, After und Vulva, ferner die äußere Haut, besonders Gesicht und Hände, dann die Magen- und Darmschleimhaut. Über den genauen Zeitpunkt des Beginns der Nekrosen läßt sich nichts sicheres sagen. Der Körper wird das Fehlen der Leukocyten eben nur bis zu einem gewissen Grade und nur über eine gewisse, bei den einzelnen Menschen verschieden lange Zeit hin ertragen.

4. Es handelt sich bei der Agranulocytose bestimmt nicht um eine septische Erkrankung. Während der langen Beobachtungszeit hatte unsere Patientin stets völlig normale Temperatur und bot auch nicht das geringste Zeichen einer Sepsis. Es sind zwar von einigen Autoren des öfteren kurz vor dem Tode — in den 13 von mir beobachteten Fällen war das Blut zu Lebzeiten fast jedesmal steril — und auch aus dem Blut und den Organen von Leichen Keime (und zwar bezeichnenderweise die allerverschiedensten!) gefunden worden. Dieselben sind aber m. E. ganz ohne Zweifel von den nekrotisch zerfallenen Gewebspartien her erst sekundär in die Blutbahn eingedrungen. In ganz analoger Weise sehen wir doch immerfort bei chronisch Kranken mit einem Decubitus, daß von diesem aus kurz ante mortem Bakterien ins Blut gelangen und daß bei der Sektion solcher Individuen in Blut und Organen massenhaft Keime gefunden werden. Aus solchen Befunden wird doch niemand herleiten wollen, daß die betreffenden Kranken eine septische Erkrankung gehabt hätten!

5. Es ist uns nicht gelungen, durch Reiztherapie, Bluttransfusion und Röntgenbestrahlung die Agranulocytose irgendwie zu beeinflussen. Wir hatten ja bei dem guten Allgemeinzustand der Kranken besonders günstige Gelegenheit, die Wirkung obiger Maßnahmen zu verfolgen. Wie aus der Tabelle (s. o.) hervorgeht, hat das Blut in keiner Weise reagiert. Ich habe übrigens seit den Friedemannschen Mitteilungen in allen bei uns zur Beobachtung gekommenen Fällen von Agranulocytose die Röhrenknochen mit Röntgenstrahlen behandeln lassen. Ich habe nicht den geringsten Erfolg davon gesehen. Nach meinen Erfahrungen schien mir noch am ehesten eine Bluttransfusion zu nützen. In unserem letzten, in dem in Rede stehenden Fall hat allerdings auch diese gänzlich versagt. Meiner Meinung nach haben wir bislang kein sicheres Heilmittel der Agranulocytose.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin (Dir. Arzt: Prof. Dr. A. Buschke)

Über strikturierende Cavernitis gummosa der Harnröhre

Von Prof. A. **Buschke** und Oberarzt Dr. **Ludwig Loewenstein**.

Im April dieses Jahres hatten wir Gelegenheit, folgenden Fall zu beobachten, der differentialdiagnostisch Interesse beansprucht:

Es handelt sich um einen 64jährigen Patienten, der vor 20 Jahren eine Patellarfraktur hatte. Vor 40 Jahren bestand bei ihm eine Gonorrhoe. Im übrigen negierte er jede andere venerische Infektion. Seine Frau soll seit 2 Jahren an offener Tuberkulose leiden. Zirka ½ Jahr vor der Aufnahme machte er eine Grippe durch. Seitdem leidet er an Urinbeschwerden, und zwar konnte er zunächst „das Wasser nicht halten". In letzter Zeit hat sich der Zustand dahin geändert, daß er nur vermittels starker Bauchpresse tropfenweise urinieren kann. Seit 4 Monaten bemerkt er außerdem an dem unteren Teil der Harnröhre einen nicht schmerzhaften „Knoten", dessen schnelles Wachsen er deutlich beobachtet haben will.

Status: Patient in mittlerem Kräfte- und Ernährungszustand. Körpergewicht 55,7 kg.

Innere Organe: o. B.

Centralnervensystem: Pupillen rechts gleich links, reagieren prompt auf L. und C. Patellarreflexe auslösbar. Achillessehnenreflex auslösbar. Romberg negativ.

Extremitäten: Es besteht eine geringgradige Acrocyanose der Finger beider Hände. Rechtes Knie infolge Callusbildung befindet sich in Genuvalgumstellung.

Hoden, Nebenhoden, Samenstrang: beiderseits o. B.

Prostata: in toto etwas vergrößert, Oberfläche glatt, nicht druckschmerzhaft, normale Konsistenz.

Samenblasen, Cowpersche Drüsen: o. B.

Inguinaldrüsen nicht vergrößert, normale Konsistenz.

Urin I/II trübe, mit Fäden, wird nur mit Anstrengung tropfenweise entleert. Im Ausstrich keine Gonokokken, im Sediment massenhaft Leukocyten.

Genitale: Der Penis erscheint etwas gestaut und ödematös vergrößert. Bei der Palpation des Gliedes fühlt man im unteren Teil kurz vor der Radix penis an der rechten unteren Seite eine, etwa der Gegend des Corpus cavernosum urethrae entsprechend, etwa pflaumengroße, spindelförmige tumorartige Verdickung, die in querer Richtung gut, in der Längsrichtung so gut wie gar nicht verschieblich ist. Die Konsistenz des Tumors, der nicht mit der bedeckenden Hautschicht verbacken ist, ist knorpelähnlich. Bei der Palpation des Tumors werden keine Schmerzäußerungen vom Patienten gemacht.

Bezüglich der Diagnose wird zunächst an einen raumbeengenden Prozeß der Harnröhre gedacht, dessen Ätiologie noch nicht geklärt ist.

25. April 1928. Die Urethra ist auch für filiformes Bougie nicht durchgängig.

WaR. negativ.

Erste Röntgenaufnahme (s. Bild 1) der Harnröhre mit Jodipinfüllung[1]) hat folgendes Ergebnis:

Bild 1.

Pars membranacea bis in Pars prostatica hinein erweitert, teilweise unregelmäßig ausgebuchtet und etwas gewunden, an einer Stelle wohl verengt. In Gegend der Pars bulbosa Füllungsdefekt, im hinteren Teil der pars pendulans fleckförmige Schatten, unregelmäßig zueinander angeordnet, und zwar in einer nach unten bogenförmigen Linie. Tumor?

Es ist zunächst noch nicht sicher, ob es sich bei der raumbeengenden Gewebsveränderung um einen Tumor, ein Gummi oder eine Induratio penis plastica handelt.

Von chirurgischer Seite wird an ein Carcinom gedacht und Amputation des Penis vorgeschlagen, die der Patient verweigert. Obwohl kein Anhaltspunkt anamnestisch für Lues spricht, wird in Anbetracht der Konsistenz und der Schmerzlosigkeit unsererseits ein gummöser Prozeß des rechten Corpus cavernosum urethrae in Erwägung gezogen und entsprechend therapeutisch verfahren.

10. Mai 1928 Beginn einer Inunctionskur mit 3 g Ungt. Hydr. cin. sowie innerlich Verabreichung von Jodkali 10/300 dreimal täglich ein Eßlöffel. Wegen gleichzeitig bestehender Cystitis Saloltabletten.

2. Juni 1928. Die am Penis deutlich fühlbare Geschwulst hat sich merklich verkleinert.

7. Juni 1928. Wegen bestehender Stomatitis und Hg.-Reizung wird Schmierkur unterbrochen.

12. Juni 1928. Tumor hat nur noch etwa Kastaniengröße.

20. Juni 1928. Cystitis und Hg.-Reizung abgeklungen, Stomatitis abgeheilt, Fortsetzung der Schmierkur. Patient gibt spontan an, wesentliche Erleichterung beim Urinieren zu spüren. Urethra ist für filiformes Bougie durchgängig (s. Bild 2).

4. Juli 1928. 2. Röntgenaufnahme: (—) Im Gegensatz zur ersten Aufnahme sind die fleckförmigen Schatten im hinteren Teil der Pars pendulans an Zahl geringer geworden, die Füllung geht geradlinig weiter in die Pars bulbosa. Die Erweiterung im proximalen Teil der

---

[1]) Die röntgenologischen Untersuchungen wurden nach der Methode der früheren Oberärzte Erich Langer u. Witkowsky ausgeführt.

Harnröhre besteht noch weiter. Äußere Verunreinigung durch Jodipin unterhalb der Harnröhrenfüllung.

Bild 2.

10. Juli 1928. Tumor nur noch haselnußgroß. Inzwischen ist Bougie 9 durchgängig. Jeden zweiten Tag erfolgt weitere Bougiebehandlung.

20. Juli 1928. Urin ist fast völlig klar geworden.

3. Röntgenaufnahme mit eingeführtem Bougie 14 (s. Bild 3): Das Bougie liegt in der Harnröhre und reicht bis in die Blase.

Bild 3.

1. Aug. 1928. Bougie 20 ist durchgängig. Der Tumor hat sich weiter verkleinert, man fühlt noch eine ½ cm lange, etwa bleistiftdicke, derbe Geschwulst, die sich nach beiden Enden verjüngt. Keine Urinbeschwerden mehr.

3. Aug. 1928. Aus äußeren Gründen kann eine abermalige Röntgenaufnahme der Harnröhre mit Füllung nicht stattfinden, deshalb Aufnahme der Harnröhre mit eingeführter Bougie.

4. Röntgenaufnahme: Bougieschatten in der Harnröhre (siehe Bild 4).[2]

8. Aug. 1928. Absetzen der Schmierkur, Bougie 22 durchgängig.

10. Aug. 1928. Patient wird als gebessert entlassen. Körpergewicht 65 kg. Der Tumor ist noch kleiner geworden, keine Störung mehr beim Urinieren.

Bevor wir zur eigentlichen Besprechung des vorliegenden Falles übergehen, möchten wir zur klaren Definition des Wortes Striktur im pathologisch-anatomischen Sinne Stellung nehmen. Der jüngst verstorbene Pathologe Christeller hat in seinem letzten Referat in der Deutschen Gesellschaft für Urologie bei der Besprechung der Strikturen der Harnröhre folgende Einteilung gewählt, die auch uns bei der differentialdiagnostischen Betrachtung unseres Falles Richtlinie sein soll: 1. Entzündliche Strikturen: a) gonorrhoische, b) nicht gonorrhoische. 2. Traumatische Strikturen. 3. Angeborene Strikturen. 4. Neoplasmatische Strikturen. 5. Spezifisch-granulomatöse Strikturen: a) tuberkulöse, b) syphilitische.

Bild 4.

In der Anamnese des Patienten findet sich allerdings vor 40 Jahren eine Gonorrhoe. Daß Strikturen manchmal 20 bis 25 Jahre post infectionem auftreten, ist bekannt, jedoch haben wir in der Literatur, soweit wir sie überblicken, keinen Fall gefunden, der erst vier Jahrzehnte nach überstandenem Tripper zu einer solchen Verengung der Harnröhrenlichtung führte, wie im oben beschriebenen Fall. Die Statistik von Guyon erwähnt allerdings 20 Fälle, die mehr als 20 Jahre nach der Infektion zu Strikturen führten. Im übrigen pflegen im allgemeinen die postgonorrhoischen Strikturen nicht mit der Schnelligkeit sich nach außen fühlbar bemerkbar zu machen, so daß der Befallene deutliches Wachsen eines in der Harnröhre befindlichen Knotens innerhalb von 4 Monaten beobachten kann, zumal sich ja der Prozeß nach der Gonorrhoe vorwiegend als Schleimhauterkrankung oder in der Submokosa abspielt. In den Fällen, wo es nach Gonorrhoe zu Cavernitis mit nachfolgender callöser Verdickung oder zu fortschreitender eitriger Einschmelzung kommt, sind fast regelmäßig die Adnexe der Harnröhre mit befallen. Brack hat die Aufmerksamkeit auf die Tatsache gelenkt, daß fast stets die Cowperschen Drüsen dabei miterkrankt und oft Sitz von Abscessen oder Phlegmonen sind. Sehr häufig treten auch Prostatitis und Prostataabscesse dabei auf, Symptome, wie sie unser Fall völlig vermissen läßt.

Daß auch andere unspezifische Urethritiden, z. B. durch Staphylokokken, Colibakterien u. a. zu wirklichen Verenngerungen der Harnröhre führen können, ist nach Wildbolz nicht sicher. Wenn sie Narben hinterlassen, so sind diese gewöhnlich auf die Oberfläche der Schleimhaut beschränkt und niemals in den Corpora cavernosa zu suchen. Im übrigen können wir diesen ätiologischen Faktor für unseren Fall völlig außer acht lassen, da er außer an Tripper an irgendeiner Urethritis nie erkrankt war.

Auch ist die Entstehung der verengernden Neubildung nicht auf mechanisch-traumatische Einwirkungen zu beziehen, zumal diese fast immer auf Spritzen-, Bougie- oder Katheterverletzungen zurückzuführen sind. Auch thermische und chemische Schädigungen kommen für unseren Fall nicht in Frage, da alle diese Faktoren in der Anamnese fehlen.

Bei dem 64jährigen Patienten ist natürlich noch weniger an eine angeborene Stenose der Harnröhrenlichtung zu denken.

Was nun die Differentialdiagnose mit neoplasmatischen Veränderungen angeht, so kann man ein papilläres Fibroepitheliom, ein Fibrom, Myom, Angiom oder eine Cyste bei der Erwägung der knorpligen Konsistenz des Tumors von vornherein ausschließen.

Die bösartigen Neubildungen, vor allem die Harnröhrenkrebse lokalisieren sich am häufigsten in der Pars bulbomembranacea, kommen aber auch oft in der Pars cavernosa vor,

[2] Die Deutung der Röntgenaufnahmen wurde in dankenswerter Weise von Herrn Dr. Weber, Assistenzarzt am Röntgeninstitut des Rudolf-Virchow-Krankenhauses, übernommen. Die Arbeit wurde mit gütiger Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft ausgeführt.

Wichtig für unsere Betrachtung ist, daß es zwei verschiedene anatomische Wuchsformen gibt, nämlich eine umschriebenknotige, die ringförmige Geschwülste um die Urethra herum macht, die papillär-blumenkohlartig ins Lumen vorwachsen. Nur diese Form macht Harnröhrenverschluß, die andere infiltrierende Form bewirkt einen langgestreckten, starren Geschwulstmantel um die Urethra, ohne deren Lumen zu verengern. Von einer ringförmigen Geschwulst kann bei uns nicht gesprochen werden. Da die andere infiltrierende Form aber niemals Störungen der Harnentleerungen macht (Christeller), so ist bei Würdigung der Tatsache, daß jegliche Drüsenmetastasen fehlen, und in Anbetracht des guten Allgemeinbefindens des Patienten, der keineswegs kachektisch zu nennen ist (dauernde Gewichtszunahme unter der spezifischen Kur), auch die Differentialdiagnose Carcinom außer acht zu lassen.

Die Induratio penis plastica hat ihren Sitz zwar häufig in der Scheidewand der Corpora cavernosa penis, unterscheidet sich aber von dem vorliegenden Fall hauptsächlich durch ihre härtere Konsistenz und ihre Strang- und Plattenform.

Am Schluß der differentialdiagnostischen Betrachtungen wäre noch die tuberkulöse Harnröhrenstriktur zu erwähnen, die nach Wildbolz viel häufiger, als man früher annahm, nicht nur den hinteren, sondern auch den vorderen Teil der Harnröhre befällt. Nach den Untersuchungen von Sawamara und Steffen ist dies bei 15 % aller Urogenitaltuberkulosen der Fall. Die Harnröhrentuberkulose kann schon durch das Granulationsgewebspolster in der Schleimhaut zur Harnröhrenverengerung führen oder, wie Yokohata gezeigt hat, durch eine tiefgreifende tumorartige, tuberkulöse Infiltration des cavernösen und pericavernösen Gewebes. Beim Fehlen sonstiger tuberkulöser Stigmata im Krankheitsbilde des oben beschriebenen Falles und insbesondere bei der eklatanten Rückbildung auf die antiluische Therapie kann auch die weitere Diskussion über den tuberkulösen Ursprung der vorliegenden Gewebsveränderungen geschlossen werden.

Daß die negative WaR. und das Fehlen einer Luesanamnese uns keineswegs beeinflussen dürfte, die Diagnose gummöse Cavernitis fallen zu lassen, für die gummiartige Konsistenz des Tumors und die enorm schnelle Rückbildung der Gewebsalteration auf Jodkali und Hg. sprachen, ist selbstverständlich, zumal bei einem großen Teil tertiär luischer Veränderungen die WaR. negativ ist und allen Venerologen die Unkenntnis vieler Patienten über eine syphilitische Infektion eine geläufige Tatsache bedeutet.

Betrachten wir nun die Literatur hinsichtlich des Vorkommens tertiär-syphilitischer Veränderungen des Penis, so ist zu sagen, daß Fälle der oben beschriebenen Art, also gummöser Cavernitis außerordentlich selten beobachtet wurden. Jedoch muß zugegeben werden, daß einige Beschreibungen von tertiärer Syphilis mit Zerstörungen und teilweise Spontanamputationen des Penis nicht mehr mit Sicherheit den Ausgangspunkt der Erkrankung, nämlich, ob von der bedeckenden Haut oder von den Corpora cavernosa ausgehend, erkennen lassen.

Aschhoff sagt nur, daß syphilitische Krankheitsprodukte in Form kleiner Gummibildungen in der Urethra angetroffen werden, während Kaufmann mitteilt, daß bei tertiärer Syphilis Gummen an der Glans des Penis und in den Corpora cavernosa auftreten können, woraus ausgedehnte Defekte und Narben resultieren können. Christeller faßt seine Ansicht dahin zusammen, daß er syphilitische Harnröhrenstrikturen für selten hält, und daß sie im Tertiärstadium bei der Vernarbung zerfallender Gummata auftreten können, während Roß glaubt, für das Gros aller Harnröhrenstrikturen einen Zusammenhang mit Syphilis annehmen zu dürfen, da er in 78 % seines Materials positive WaR. und anamnestische Angaben fand, sowie Dilatierbarkeit der impermeablen Strikturen nach Wismut- und Neosalvarsanbehandlung beobachtet haben will.

Unter den klinischen Beobachtern hat nur Löhe zwei klassische Fälle von gummöser Cavernitis beschrieben. Es handelte sich beim ersten um einen 49jährigen Patienten, der vor 20 Jahren ein „Ulcus molle“ sowie eine Gonorrhoe gehabt hat. — Später stellten sich Beingeschwüre ein. Die Ehefrau hatte zwei Aborte. Ein Jahr vor der Beobachtung trat eine Verhärtung am Penis auf, die bei Erektionen eine Abknickung des Gliedes herbeiführte und eine Störung der Urinabgabe bewirkte. Etwas später bildete sich an der Unterseite des Penis rechts eine druckschmerzhafte Stelle, die bald zu einer Phimose und Paraphimose führte. Der dorsale einschnürende Ring wurde nekrotisch. Die Glans war völlig normal. Der Penis wies eine derbe Schwellung auf, die sich an der rechten Seite bis zur Pars bulbosa verfolgen ließ und in ihrem distalen Abschnitt eine Erweichung zeigte; über einer Metallsonde konnte man feststellen, daß das rechte Corpus cavernosum penis in ganzer Ausdehnung bis zur Pars bulbosa infiltriert war, während das linke Corpus cavernosum mehrere längliche Knoten aufwies. Das Corpus cavernosum urethrae war frei. Außerdem bestand noch im Sulcus coronarius ein tiefer, stark sezernierender Defekt, am rechten Unterschenkel ein tertiär luisches Ulcus, und die Zunge wies eine Glossitis intertitialis profunda auf. WaR. positiv. Unter Jodkalibehandlung schnelle Besserung der Symptome.

Bei dem zweiten Fall Löhe lag eine sichere Luesanamnese mit Infektionstermin vor 30 Jahren, drei Schmierkuren sowie eine kombinierte Kur vor. Neben einem gummösen Syphilid der Glans ließ sich feststellen, daß das ganze Corpus cavernosum urethrae als pfeifenförmiges, hartes Gebilde durch die ganze Länge des Penis bis zum Angulus peno scrotalis abzutasten war. Gleichzeitig bestand noch eine auch röntgenologisch nachgewiesene Striktur.

Einen weiteren Fall finden wir von Covisa als „luetische Sklerose der Schwellkörper“ erwähnt, der sich auf spezifische Behandlung bedeutend besserte. Thompson berichtet, daß die Corpora cavernosa manchmal der Sitz von Gummen sind und teilt sodann eine eigene Beobachtung mit; Nadel beschreibt einen Fall, der 11 Jahre nach luischer Infektion neben einer scharf begrenzten Ulceration am Orificium externum im Corpus cavernosum penis ein derbes Infiltrat aufweist. Obwohl das Ulcus histologisch tuberkuloiden Bau zeigte, trat unter antiluischer Behandlung rasch Besserung ein. Masia schließlich berichtet über eine gleichmäßig starre schmerzlose Infiltration der gesamten Harnröhrenwand, die zur Striktur geführt hatte. Eine viermonatige kräftige antiluische Behandlung heilte den Zustand, der so gut wie sicher als ein gummöser Prozeß der Schwellkörper anzusehen ist.

Die übrigen Fälle, die die Literatur aufweist, lassen sich nur als unsichere tertiär syphilitische Veränderungen der Corpora cavernosa ansprechen. Meistens handelt es sich dabei um gummöse Alterationen, deren Sitz primär in der bedeckenden Haut war, und die dann weiterkriechend schließlich auch die Schwellkörper in den Krankheitsprozeß miteinbezogen. So beobachteten wir beispielsweise selbst noch einen Fall vor einigen Jahren, den Langer beschrieb, wo es zunächst zu knotenartiger Anschwellung des Penis und Scrotum kam. Eine plötzlich auftretende Blutung aus den geborstenen Knoten ergab eine geschwürige Zerstörung des Penis, die bis in die Corpora cavernosa vorgedrungen war. Auch Parounagian berichtet von einer syphilitischen vollständigen Zerstörung des Penis; von Nicolas wird ein Fall erwähnt, der von einem balanopräputialen Gummi ausgehend zu Gangrän des Penis führte. Gielman beschreibt ein Krankheitsbild, wo auf Grund eines Penisgummi eine spontane Amputation des Penis erfolgte. Schließlich berichtet Iwan Bloch von einem geschwürigen Prozeß bei stark positiver WaR., der den Penis fast vollständig zerstörte.

Die geringe Ausbeute aus der Literatur von ähnlichen Fällen wie der beschriebene zeigt zur Genüge, wie selten die primäre Cavernitis gummosa vorkommt. Zusammenfassend läßt sich darüber sagen, daß das Krankheitsbild sehr schwierig und unklar wird, wenn, wie bei unserem Fall, die Wa.-R. negativ ist und die Anamnese bezüglich Lues vollständig im Stich läßt. Ein anderes Vorgehen, als dann ex juvantibus zur Diagnose zu gelangen, ist manchmal nicht möglich. Jedenfalls sollte man bei allen Harnröhrenprozessen, die mit starker Infiltration ohne Entzündung einhergehen, an tertiär syphilitische Veränderungen an den Corpora cavernosa denken und therapeutisch entsprechend verfahren. Damit soll nicht gesagt sein, daß wir uns Junganos Mitteilung anschließen, der zum Beispiel auch die Induratio penis plastica für syphilitisch hält. Vielmehr glauben wir, wie Posner, daß die syphilitische Cavernitis zwar das gleiche Bild wie die eigentliche plastische Induration bieten kann, aber daß doch vorläufig die prinzipielle Unterscheidung beider Affektionen aufrechterhalten bleiben muß.

Literatur: Aschoff, L., Path. Anatomie. 6. Aufl. 1923, Fischer. — Bloch, Iwan, B.kl.W. 1917, Nr. 52. — Brack, Ein Beitrag zur Kenntnis der paraurethralen Phlegmonen. Z. Urol. 1921, 15, 76. — Anatomische Beiträge und Überlegungen zur heutigen Therapie der Harnröhrenstrikturen. Virchows Arch. 1914, 241, 372. — Christeller, E., Die path. Anatomie der Harnröhre. Ref. auf der 8. Tagung der Dtsch. Ges. für Urologie, Berlin, 28. Sept. 1928. — Covisa, Luetische Sklerose der Schwellkörper. Actas dermo-sifiliogr. 1928, 13, 78; ref. Zbl. Hautkrankh. 1922, 3, 392. — Gielman, I., Ein Fall von spontaner, vollständiger Amputation des Penis nach Gumma. Russk. Vestn. Dermat. 1927, 5, 71; ref. Zbl. Hautkrankh. 1928, 27, 93. — Jungano, Rinasc. med. 1928, 2. — Kaufmann, Spezielle path. Anatomie 1922, 2. — Langer, E., Gummöse Zerstörung des Penis. Dermat. Z. 1925, 44, 341. — Löhe, Gummöses Syphilid der Glans. Cavernitis gummosa des Corpus cavernosum urethrae. Zbl. Hautkrankh. 26, 553. — Löhe, Primäre Cavernitis. Zbl. Hautkrankh. 18, 826. — Masia, A., Grave stenosi da infiltrazione diffusa sifilitica. Giorn. ital. Dermat. 1926, 67, 845; ref. Zbl. Hautkrankh. 1927, 21, 237. — Nicolas, G. et Lacassaque, Jean, Gangränöse fieberhafte tertiäre Syphilis der Glans. Zbl. Hautkrankh. 10. — Parounagian, Fall von syphilitischer Zerstörung des Penis. Zbl. Hautkrankh. 5, 324. — Posner, C., Syphilis der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane. Zbl. Hautkrankh. 1927, 22, 465. — Ross, Andrew, The etiologiy of fibrous stricture of the urethra. Brit. med. J. 1927, 266, 3475. — Steffen, Tuberkulöse Strikturen der Harnröhre. Z. Urol. 1918, 4. — Thompson, Loyd, Amer. J. Syph. 1921, 5, 573. — Yokuhata, Tokuma, Über hämatogene Tuberkulose des Penis und über die Arteriitis tuberculosa. Z. Urol. 1927, 21, 409.

Aus der Deutschen Chirurgischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. H. Schloffer)

Zur Operation der Zwerchfellhernien

Von Dr. **F. Kerschner**, 1. Assistent der Klinik.

In den letzten Jahren sind Zwerchfellhernien (ZH.) aller Art, angeborene wie erworbene, viel häufiger Gegenstand chirurgischen Eingreifens geworden als früher. Die Erklärung dafür liegt z. T. darin, daß eine große Zahl von traumatischen ZH. als Folge von Kriegsverletzungen aufgetreten sind, zum anderen Teil in der Verfeinerung der Untersuchungsmethoden, besonders des Röntgenverfahrens, das eine viel häufigere Diagnose von ZH. in Fällen mit unklaren chronischen Beschwerden ermöglicht. Auch die Indikation zur Operation wird in letzter Zeit viel öfter gestellt als früher, sie beschränkt sich nicht mehr auf die Fälle mit akuten Einklemmungserscheinungen, sondern erscheint für viele Operateure in richtiger Einschätzung der Gefahren chronischer ZH. und der mit der längeren Dauer des Bestehens zunehmenden Schwierigkeiten der Operation schon mit der Sicherstellung der Diagnose in jedem Falle als gegeben.

So übereinstimmend die Ansichten über die Indikationsstellung vielfach schon sein mögen, so gehen doch die Meinungen der einzelnen Chirurgen über den Weg der Operation noch ziemlich stark auseinander. Auf der einen Seite wird noch die ältere abdominale Operation empfohlen, auf der anderen der transpleurale Weg, der in den letzten Jahren öfter begangen wurde; einige Operateure bevorzugen von vornherein eine thorako-abdominale Methode.

Im folgenden soll an Hand dreier im Laufe der letzten 2 Jahre zur Beobachtung gelangter traumatischer ZH. der Standpunkt der Klinik in dieser Frage dargelegt werden.

Der Entstehung nach handelte es sich dabei 2mal um schwere Verletzungen durch stumpfe Gewalt, die zu subkutanen Zerreißungen des Zwerchfells geführt hatten, im 3. Falle um eine Stichverletzung des Thorax. Über diesen letzteren Fall hat Gregora auf der 16. Tagung der südostdeutschen Chirurgenvereinigung in Breslau 1927 im Anschluß an das Referat von Neugebauer kurz berichtet.

Der 24jährige Geschäftsdiener K. N. war gegen 3 Uhr morgens von einem Unbekannten auf der Straße angefallen und mit einem Messer in die linke Brustseite gestochen worden. Er wurde mit einer stark blutenden Wunde sofort an die Klinik gebracht.

Befund: Kleider stark blutdurchtränkt. Heftige Schmerzen beim Atmen in der linken Brustseite. Puls 110. Im 9. Intercostalraum links 3 Querfinger lateral von der Mamillarlinie eine 4 cm lange klaffende Stichwunde von der Form eines länglich verzogenen Dreiecks. Aus der Wunde hängt ein 5 cm langer Netzzipfel heraus. Umgebung der Wunde stark beschmutzt. Über der linken Brustseite tympanitischer Perkussionsschall. Atmung sehr frequent, die linke Brustseite dabei deutlich zurückbleibend. Bei jedem Atemzug hört man das Einstreichen von Luft durch die Wunde.

Sofortige Operation in Überdrucknarkose: Exzision der Wundränder und Erweiterung der Wunde durch Intercostalschnitt mit Eröffnung der Pleura. Nach Auseinanderhalten der Wundränder mit dem Rippensperrer sieht man ein Drittel des Magens mit dem Lig. gastrocolicum und einem Netzstück in die Brusthöhle prolabiert durch eine etwa 6 cm lange scharfrandige Wunde im lateralen Anteil des Zwerchfells. Der Netzzipfel wird reseziert. Ein Zurückdrängen des Magens in die Bauchhöhle gelingt zunächst nicht, da der stark luftgefüllte Magen durch die verhältnismäßig enge Wunde eingeklemmt wird. Die Ränder der Zwerchfellwunde werden daher mit Klemmen gefaßt und möglichst weit auseinandergezogen, worauf die Reposition gelingt. Durch den Zwerchfellschlitz werden sodann die angrenzenden Teile des Abdomens inspiziert, wobei sich weder Blut noch ausgetretener Darminhalt findet. Auch im Brustraum keine Zeichen einer weiteren Verletzung. Der Verschluß der Zwerchfellwunde mit starken Seidenknopfnähten bei Nachlassen des Überdruckes gelingt sehr leicht. Perikostale Naht der Thorakotomie. Muskelnaht, Hautnaht. Heilungsverlauf normal bis auf eine Eiterung in der Weichteilwunde und eine leichte exsudative Pleuritis im Operationsgebiet, die spontan ausheilt. — Der Kranke konnte 3 Wochen p. op. geheilt entlassen werden.

Der 2. Fall, der gleichfalls auf transpleuralem Wege operiert wurde, betraf eine chronische ZH. nach einer mehrere Wochen vorausgegangenen subkutanen Zwerchfellruptur.

Der 43jährige landwirtschaftliche Arbeiter J. G. war von einem Stier mehrmals in die linke Seite gestoßen worden. Nach mehrstündiger Bewußtlosigkeit klagte er über heftige Schmerzen im ganzen Brustkorb. In einem Krankenhause wurden mehrfache Rippenfrakturen festgestellt. Auch nach seiner 3½ Wochen später erfolgten Entlassung litt er weiter an schwerer Atemnot, fast ständigen Schmerzen der linken Brust- und Bauchseite, starken Magenschmerzen nach jeder Mahlzeit, wobei er das deutliche Gefühl von Darmkollern in der Brust hatte. Deshalb wurde er mit der Diagnose ZH. an die Klinik geschickt.

Befund: Mittelgroßer Mann von kräftigem Knochenbau, starker Muskulatur, in gutem Ernährungszustande. Temperatur und Puls normal. Am linken Sternalrande der 5. und 6. Rippe und ebenso in der linken hinteren Axillarlinie an mehreren Rippen deutliche Callusmassen. Rechte Lunge normal. Links über dem Oberlappen heller Perkussionsschall und vesikuläres Atmen, von der 5. Rippe nach abwärts teils absolute Dämpfung, teils tympanitischer Schall, kein Atemgeräusch. Auffallende Kurzatmigkeit, wobei die linke Thoraxseite etwas zurückbleibt. Herz nach rechts verdrängt, Töne rein. Linke Bauchseite etwas druckschmerzhaft. In der Magengegend Plätschergeräusche auszulösen. Milz nicht palpabel.

Röntgenbefund: Herz stark nach rechts verdrängt. Rechts normaler Zwerchfellstand und Lungenzeichnung. Linke Zwerchfellhälfte nicht darstellbar. Linker Oberlappen anscheinend normal. In der linken unteren Thoraxhälfte ein größeres lufthaltiges Eingeweidestück. Andeutung paradoxer Atembewegung. Auf Grund dieses Befundes war die Diagnose sichergestellt und die Indikation zur Operation gegeben.

Operation in Überdrucknarkose: Thorakotomie im 7. Interkostalraum. Nach Eröffnung der Pleura sieht man in vollkommener Übersicht den größten Teil des Magens in den Pleuraraum verlagert und am Herzbeutel, an der Unterfläche des linken Unterlappens und an der Pleura parietalis der hinteren Brustwand bis zur 5. Rippe hinauf durch mehrfache flächenhafte und strangförmige Adhäsionen fest verwachsen. Ebenso ist die Milz über das Zwerchfell hinauf verlagert und fest adhärent. Die linke Lunge weit nach oben hin, das Herz nach rechts verdrängt. Der schwierigste Teil der Operation ist die Lösung der schweren Verwachsungen der in den Thorax prolabierten Baucheingeweide, die teils stumpf, zum größeren Teil zwischen Ligaturen auf scharfem Wege gelingt. Bei der Lösung der Milz aus ihren Verwachsungen mit der Pleura parietalis kommt es zu einem oberflächlichen Einriß, der ziemlich stark blutet und tamponiert werden muß. Der Tampon wird durch eine kleine Knopflochinzision unter dem linken Rippenbogen herausgeleitet. Nach der Reposition der Baucheingeweide übersieht man den von medial hinten nach lateral vorn schräg durch die ganze Breite des Zwerchfells verlaufenden Riß, der ohne Schwierigkeit mit starken Knopfnähten verschlossen wird. Nach Aufblähen der Lunge wird die Thorakotomie in zwei Schichten verschlossen. Hautnaht. Der Kranke hat den großen Eingriff gut überstanden; der Heilungsverlauf war nur durch eine exsudative Pleuritis im Operationsgebiet verzögert, die durch die Wunde drainiert werden mußte, worauf er beschwerdefrei die Klinik verließ.

Der 3. Kranke bot neben seiner schweren traumatischen ZH. noch multiple andere Verletzungen, vor allem eine Fraktur der Wirbelsäule mit Querschnittsläsion. Aus diesem Grunde wurde zunächst von der Operation seiner ZH., die keine akuten Beschwerden verursachte, abgesehen; später nach Ausheilung der übrigen Verletzungen war er aber mit der ihm vorgeschlagenen Operation nicht einverstanden.

Der 42jährige Arbeiter F. S. wurde in einer Sandgrube in gebückter Haltung von einer schweren Sandmasse, die ihm auf den Rücken stürzte, zu Boden geworfen. Als er aus einer 5 Minuten langen Bewußtlosigkeit erwachte, spürte er sehr starke Schmerzen im Rücken und in der linken Brustseite und konnte seine Beine nicht mehr vollkommen bewegen.

Befund: Mittelgroß, mäßig kräftig gebaut, von herabgesetztem Ernährungszustande. Puls 80, Temperatur normal. Multiple Exkoriationen. Stärkste Druck- und Klopfschmerzhaftigkeit der Lendenwirbelsäule, besonders am 4. Lendendorn. Parese der unteren Extremitäten, stärker rechts, mit Fehlen der P. S. R. und A. S. R.

Röntgenologisch: Kompressionsfraktur des 4. Lendenwirbels und Abbruch der linksseitigen Proc. costarii aller 5 Lendenwirbel.

Starke schmerzhafte Schwellung und Bewegungseinschränkung mit Krepitation im Bereiche des rechten Ellbogengelenks. Y-Fraktur des Humerus im Bereiche einer alten (vor 3 Jahren erlittenen und genähten) Gelenkfraktur. Die Untersuchung des Thorax ergab eine auffallende Asymmetrie, indem die linke Hälfte schmäler und höher erschien als die rechte und bei der Atmung deutlich zurückblieb. Heftige Druckschmerzhaftigkeit an der linken Brustseite mit Krepitation: Fraktur der 3.—7. Rippe fingerbreit vom linken Sternalrande. Perkussionsschall rechts normal, links tympanitisch, Herzdämpfung und Spitzenstoß nicht nachweisbar. Über der linken Thoraxhälfte sichere Darmgeräusche zu hören. Abdomen ziemlich stark kahnförmig eingezogen. — Wegen der Wirbelfraktur konnte die röntgenologische Bestätigung der Diagnose ZH. erst später nachgeholt werden. Dabei zeigte sich eine Verdrängung des Herzens nach rechts, Atelektase der linken Lunge, die Kontur der linken Zwerchfellhälfte nicht erkennbar. Nach Kontrastfüllung fand man den Magen und mehrere Darmschlingen, fast die ganze linke Thoraxhälfte ausfüllend, nahe bis an die Clavicula hinaufreichend. Paradoxe Atembewegung der verlagerten Eingeweidestücke. — Im späteren Verlaufe beobachtete man ein Prolabieren weiterer Darm-

schlingen in den Thorax, das sich in einem zunehmenden kahnförmigen Einsinken des Abdomens äußerte. Schließlich war die Wirbelsäule unmittelbar unter den Bauchdecken zu tasten. Dreimal traten nach reichlicheren Mahlzeiten akute Ileuserscheinungen mit Erbrechen und starken Atembeschwerden auf, die jedesmal spontan unter reichlichem Abgang von Stuhl und Flatus zurückgingen. Die übrigen Verletzungen heilten in normaler Weise aus, die Parese der Beine ging allmählich vollständig zurück. Schließlich hatte der Kranke, trotzdem weitaus der größte Teil seiner Baucheingeweide in den Brustraum verlegt waren, keine besonderen Beschwerden mehr, und aus diesem Grunde willigte er trotz entsprechender Belehrung über seinen Zustand in die ihm mehrmals dringend vorgeschlagene Operation seiner ZH. nicht ein. Interessant ist, daß er nach seinem Bericht auch bisher (1¾ Jahr nach der Verletzung) seitens seiner großen ZH. keine weiteren Beschwerden hatte.

Schon mit Rücksicht auf die Größe der ZH., der Verlagerung des größten Teiles des Magendarmkanals bis nahe an die obere Thoraxapertur hinauf kam auch in diesem Falle nur eine transpleurale Operation in Frage. Die Indikation zur Operation war gegeben; leider entzog sich der Kranke wegen der im Verhältnis zu den glücklich überstandenen anderweitigen schweren Verletzungen subjektiv nur geringfügigen Beschwerden, die ihm die ZH.-Hernie anfangs machte und die seit seiner Entlassung ganz geschwunden zu sein scheinen, dem Eingriffe.

Wie schon eingangs erwähnt, ist die Indikationsstellung zur Operation in letzter Zeit eine viel weitgehendere geworden und hat sich insbesondere auch auf die chronischen ZH. ohne akute Einklemmungserscheinungen erstreckt. Auch die chronischen Beschwerden, Schmerzen und Störungen bei der Nahrungsaufnahme und Verdauung, Atembehinderung, Druck auf Herz und große Gefäße usw., können bekanntlich diese Kranken schwer herunterbringen, überdies stehen sie in steter Einklemmungsgefahr infolge narbiger Veränderung der Bruchpforte, Adhäsionsbildung, Abknickungen von Darmschlingen u. dgl. Daß übrigens die schweren Symptome, die klinisch als Einklemmungserscheinungen aufgefaßt werden, häufig nur auf Verdrängung des Herzens und Gefäßtorsionen bei stärkerer Magenfüllung beruhen, hat Oehlecker beobachtet. Auch er rät, die Operation lieber in einem Zeitpunkte vorzunehmen, bevor es zu wirklichen Einklemmungen gekommen ist; wie er, sieht Kappis in der Diagnose ZH. schon die unbedingte Indikation zur sofortigen Operation gegeben.

Mit zunehmender Dauer des Bestehens chronischer ZH. kommt es oft zu außerordentlichen Schwierigkeiten bei der Operation, vor allem durch die Ausbildung schwerster Verwachsungen der vorgefallenen Bauchorgane mit dem Herzbeutel, der Pleura parietalis und visceralis. Mit den Schwierigkeiten der Operation steigen alle ihre Gefahren. Bei Lösung der schweren Verwachsungen kann es zu Nebenverletzungen kommen, welche ihrerseits die Mortalität des Eingriffes erhöhen.

Aus allen diesen Gründen glauben wir der Förderung der Frühoperation der ZH., wie sie von vielen Chirurgen ausgesprochen wurde, beipflichten zu müssen.

Was die Methode der Operation betrifft, so treten Wieting, Schloessmann, Nordmann, Finsterer u. A. für den älteren abdominalen Weg ein. Schloessmann hält den Eingriff vom Bauche aus für den natürlichsten und meist auch einfachsten und rät, ihn unter allen Umständen zuerst zu versuchen. Wieting ist, nachdem er früher den Standpunkt vertreten hatte, daß bei alten ZH. mit Erscheinungen akuten Darmverschlusses und ebenso bei frischen Zwerchfellverletzungen mit Einklemmungserscheinungen ohne Symptome von seiten der Bauchorgane primär die Thorakotomie zu machen sei, später zu der Überzeugung gelangt, daß bei allen akuten und chronischen Zwerchfellverletzungen mit Einklemmungserscheinungen die Laparotomie die Methode der Wahl sei. Ihre Vorteile bestünden in erster Linie darin, daß in Fällen, wo eine gleichzeitige Mitverletzung intraabdominaler Organe nicht auszuschließen sei, wie z. B. bei Schußverletzungen, die Absuchung des Magendarmkanals und der übrigen Baucheingeweide ohne weiteres vorgenommen werden könne. Dieser unleugbare Vorteil wird für diese letzteren Fälle immer zugunsten der Laparotomie entscheiden. Ein weiterer Vorteil sei der, daß man sich im Anschluß an die Bauchoperation immer von dem richtigen Situs der Baucheingeweide überzeugen könne. Auch hält Wieting weit hinten gelegene, namentlich angeborene Zwerchfelldefekte für vom Abdomen aus leichter zugänglich, obwohl er als einzigen stichhaltigen Grund zugunsten der primären Thorakotomie zugeben muß, daß die Naht des Zwerchfellschlitzes von oben im allgemeinen technisch leichter sei. Deshalb zieht er auch für frische Stichwunden des Zwerchfells, bei denen es nur auf den Verschluß der Zwerchfellwunde ankommt, das transpleurale Vorgehen von vornherein vor. In Fällen, wo es infolge von Inkarceration mit Darmgangrän schon zu schwerer jauchiger Infektion gekommen ist oder wo schwerste Verwachsungen im Brustraum bestehen, die auf abdominalem Wege allein nicht zu lösen sind, empfiehlt er, sekundär die Thorakotomie der einleitenden Laparotomie hinzuzufügen. Auch bei chronischen ZH. ohne Einklemmung sei immer zunächst vom Abdomen her vorzugehen. In gleicher Weise vertrat Perthes den Standpunkt, die Operation einer Hernia diaphragmatica sei immer zunächst vom Bauch aus zu versuchen, und nur wenn sich von unten her unlösbare Verwachsungen fänden, sei das Übergehen zur transpleuralen Methode angezeigt.

Die Lösung der Verwachsungen bei chronischen ZH. wird allgemein als der schwierigste Teil der Operation bezeichnet. Anschütz empfiehlt nach dem Vorschlage Hölschers für Fälle mit sehr starken Verwachsungen des Magens in der Brusthöhle, auf eine Lösung derselben von vornherein zu verzichten und sich darauf zu beschränken, die bestehenden Zwerchfellücken neben dem Magen fest zu verschließen und mit dem Magen zu vernähen. Er verweist auf einen Fall, der nach Lösung schwerer Verwachsungen des Magens mit dem Herzen und der Lunge, wobei es zu Einrissen kam, einige Tage später an den Folgen dieser Verletzungen zugrunde gegangen ist.

Die Einwände, die von den Gegnern der abdominalen Methode gegen dieselbe erhoben wurden, knüpfen vor allem an die aus der Statistik hervorgehende Tatsache an, daß es in vielen Fällen speziell von nicht diagnostizierten chronischen ZH. mit plötzlichen Einklemmungserscheinungen per laparotomiam entweder überhaupt nicht möglich war, die Ursache des Ileus aufzufinden oder daß die Übersicht und Zugänglichkeit trotz Aufklappung des Rippenbogens nach Marwedel eine so schlechte war, daß Reposition und Verschluß der Bruchpforte von unten her sich als unmöglich erwiesen. Ich erinnere an den von Uebelhoer ausführlich beschriebenen Fall aus der Klinik Sauerbruch, der die Schwierigkeiten der Diagnostik der ZH. auch bei offenem Abdomen vor Augen führt. Bei der ersten Laparotomie gelang es nicht, das Hindernis aufzufinden; bei der zweiten war auch nach Aufklappung des Rippenbogens eine Reposition und Radikaloperation unmöglich, so daß erst die dritte, auf transpleuralem Wege vorgenommene Operation zur Heilung führte. Wie bequem zum Gegensatz auf abdominalem Wege dabei der Zugang und die Möglichkeit der Radikaloperation war, geht daraus hervor, daß eine Zwerchfelldoppelung vorgenommen werden konnte. — In der Zusammenstellung Schumachers konnte unter 45 per laparotomiam operierten Fällen nur 6mal vorher die richtige Diagnose gestellt werden, 22 Kranke wurden unter unklaren Erscheinungen des Darmverschlusses laparotomiert. Von diesen gelang es 13mal nicht, das Hindernis aufzufinden bzw. den vorliegenden Tatbestand aufzuklären. Unter 9 per laparotomiam geklärten Fällen war nur 5mal eine wirkliche Radikaloperation möglich mit Reposition der vorgefallenen Eingeweide und Verschluß der Bruchpforte; in den übrigen Fällen mußte man sich mit palliativen Methoden, Darmanastomosen, Erweiterung der Bruchpforte u. dgl. begnügen.

Als weitere Nachteile und Gefahren der abdominalen Methode wird die Möglichkeit des Zustandekommens eines Ventilpneumothorax oder eines Mediastinalemphysems angegeben, die beim Versuche, eingeklemmte Eingeweidestücke von unten her zu lösen, beobachtet wurden.

Auch die Gesamterfolge sprechen nach der Zusammenstellung Schumachers im allgemeinen gegen den abdominalen Weg, indem von 45 Laparotomierten 36 starben, von 11 transpleural Operierten hingegen nur 3. Demgegenüber weist Neugebauer, früher ein Anhänger der Thorakotomie, neuerlich darauf hin, daß die Laparotomie in letzter Zeit sicherer geworden sei, und empfiehlt sie als schonender und geeigneter besonders bei entsprechender Lagerung des Kranken, die eine gute Zugänglichkeit des Zwerchfells von unten her ermöglicht.

Die Hauptvorteile des transpleuralen Vorgehens bestehen vor allem in der freien Übersicht über das ganze Operationsfeld, der bequemen Erreichbarkeit der Zwerchfellücke und der leichten Möglichkeit der Lösung der Pleuraverwachsungen unter Leitung des Auges. Unter den grundsätzlichen Anhängern der Methode, die seit dem Ausbau der Thoraxchirurgie, insbesondere durch die allgemeine Anwendung des Unterdruckverfahrens von Sauerbruch immer mehr Anhänger gewinnt, befinden

sich vor allem Sauerbruch und seine Schule, Schumacher, Pels Leudsen u. v. A.

Sauerbruch, der bei frischen Verletzungen des Zwerchfells unter gewissen Voraussetzungen die Laparotomie vorzieht, hält bei allen chronischen Zwerchfellbrüchen die Thorakotomie für das Verfahren der Wahl, weil „der Forderung nach Übersichtlichkeit der ganzen Bruchverhältnisse, wie sie für jede radikale Bruchoperation gelten, nur die transpleurale Freilegung genügt". Schumacher sieht bei allen perkutanen Verletzungen des unteren Thoraxabschnittes, die eine Läsion des Zwerchfells vermuten lassen, in der Thorakotomie das Normalverfahren. — Daß die Thorakotomie bei Zwerchfellverletzungen von vornherein indiziert ist, wenn eine gleichzeitige intrapleurale Verletzung besteht oder nicht auszuschließen ist, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden. Einer der Fälle, über die Neugebauer berichtet hat, zeigt, daß gleichzeitig bestehende Lungenverletzungen bei rein abdominalem Vorgehen leicht übersehen werden können; der Kranke ging nach der transperitonealen Radikaloperation seiner ZH. an Verblutung aus einer Lungenwunde zugrunde, was bei transpleuralem Vorgehen wahrscheinlich zu vermeiden gewesen wäre. — Das umgekehrt bei frischen traumatischen ZH., bei denen nur der geringste Verdacht einer intraabdominalen Verletzung besteht, primär zu laparotomieren ist, wurde schon oben erwähnt. Erst wenn die Versorgung der Zwerchfellverletzung von unten her nicht möglich wäre, ist bei solchen Fällen die Thorakotomie anzuschließen. Für gewisse Zwerchfellbrüche wird sich von vornherein der von einigen Autoren bevorzugte thorako-abdominale Weg mit Anwendung des Angelhakenschnittes von Kirschner gut bewähren (Bakes).

Als Gefahr der thorakalen Methode ist die Neigung der Pleura zur Exsudation und die leichte Möglichkeit der Infektion der entstehenden Pleuraergüsse geltend gemacht worden (Seidel). Auch wir haben bei unseren beiden transpleural operierten Fällen exsudative Pleuritiden im Operationsgebiete beobachtet, die zwar keine ernsten Komplikationen darstellten, immerhin aber den Heilungsverlauf verzögerten. In dem einen Falle heilte die Pleuritis in kurzer Zeit spontan, im anderen mußte das zunächst seröse, später eitrig getrübte Exsudat von der Operationswunde aus drainiert werden, worauf sich der Pleuraspalt langsam schloß. Auf die Möglichkeit einer exsudativen Pleuritis ist, wie Seidel rät, beim transpleuralen Vorgehen stets besonderes Augenmerk zu richten. Vor allem sind dabei Fälle gefährdet, bei denen vor Schluß der Thorakotomie die Lunge nicht vollkommen wieder aufgebläht werden konnte, so daß ein leichter Pneumothorax zurückblieb. Es kommt dann fast immer zu anfangs serösen Ergüssen, die außerordentlich leicht infiziert werden.

Wenn wir zum Schluß unsere Erfahrungen in bezug auf die Wahl der Operationsmethode kritisch verwerten wollen, so sprechen dieselben für die Überlegenheit des transpleuralen Weges, der uns eine vollkommen freie Übersichtlichkeit der Zwerchfellücken und prolabierten Eingeweide gab und dadurch die Hauptforderung zum Gelingen der Operation erfüllte. In dem zweiten mitgeteilten Falle, in dem es sich um eine chronische traumatische Zwerchfellhernie mit schweren Verwachsungen des Magens bzw. der Milz mit dem Herzbeutel, der Lungenunterfläche und der Pleura parietalis bis hinauf in die Höhe der 5. Rippe gehandelt hat, wäre es ganz ausgeschlossen gewesen, eine Lösung und Reposition der prolabierten Eingeweide vom Abdomen her zu erzielen. Es hätte sich bei Beginn der Operation von unten die Notwendigkeit ergeben, sekundär die Thorakotomie anzuschließen, was den Eingriff ganz unnötigerweise wesentlich verlängert und erschwert hätte. Auch der Verschluß des breiten Zwerchfellschlitzes hätte sich auf abdominalem Wege, wenn er überhaupt möglich gewesen wäre, weitaus schwieriger gestaltet. In dem anderen Falle mit der Stichverletzung des Zwerchfells, der frisch zur Operation kam, wäre es sicher technisch möglich gewesen, den prolabierten Magen und das Netzstück per laparotomiam zu reponieren, doch auch hier war das transpleurale Vorgehen schon durch den Weg der Verletzung selbst gegeben und Reposition sowie Radikalverschluß der Zwerchfellwunde ließen sich spielend leicht — es handelte sich um eine Nachtoperation mit nur einer Assistenz — von oben her vornehmen, was auf abdominalem Wege sicher nicht so einfach gewesen wäre. Nicht unerwähnt sei, daß in beiden Fällen die Verhältnisse zum Radikalverschluß der Zwerchfellücke nach der Thorakotomie so günstig lagen, daß die zur Entspannung und Ruhigstellung des Zwerchfells vor der Naht empfohlene Phrenicus-Durchtrennung unterbleiben konnte.

Auch wir schließen uns auf Grund unserer Beobachtungen in der Frage der Operation der Zwerchfellhernien der Forderung nach Frühoperation in jedem Falle an und geben im allgemeinen der transpleuralen Methode der Operation den Vorzug, während wir den abdominalen Weg von vornherein nur auf bestimmte Fälle, wie gewisse frische Verletzungen des Zwerchfells, beschränken möchten.

Literatur: Anschütz, Zbl. Chir. 1922. — Bakes, Zbl. Chir. 1921. — Bier-Braun-Kümmell, Chirurgische Operationslehre, 4. u. 5. Aufl. 1923. — Gregora, Zbl. Chir. 1928. — Kappis, Zbl. Chir. 1922. — Neugebauer, Südostdeutsche Chir.-Vereinigung, 16. Tagung. Breslau 1928. Beitr. klin. Chir. 144. — Oehlecker, Zbl. Chir. 1922. — Perthes, Zbl. Chir. 1922. — Sauerbruch, Die Chirurgie der Brustorgane. 2. Berlin 1925, J. Springer. — Schloessmann, Beitr. klin. Chir. 113. — Schumacher, Beitr. klin. Chir. 77 u. 96. — Seidel, Zbl. Chir. 1927. — Uebelhoer, Dtsch. Z. Chir. 194. — Wieting, Dtsch. Z. Chir. 134.

Aus dem Allgemeinen Öffentl. Bezirkskrankenhaus Tannwald i. B.

Ein Fall von operativ geheilter Ruptur der Pars retroperitonealis duodeni

Von Primärarzt Dr. **Alfred Kantor.**

In der Sitzung des Ärztevereins Prag am 29. Oktober 1926 stellte Rudolfsky aus der Klinik Schloffer einen Fall von operativ geheilter Ruptur der Pars retroperitonealis duodeni vor und berichtete, daß in der Literatur im ganzen 19 solche Fälle bekannt seien[1]).

Ich bin in der Lage, über einen weiteren analogen Fall Mitteilung zu machen: Ein 38jähriger Bauarbeiter O. J. brach am 12. August 1926 beim Überschreiten der provisorischen Decke des ersten Stockwerkes durch die Decke durch und stürzte 4 m rittlings hinunter, eine etwa 40 kg schwere Mörteltruhe ihm nach auf die Oberbauchgegend. Er wurde sofort zu uns ins Krankenhaus gebracht, wir konstatierten: Innere Verletzung — sofortige Operation. Sichtbar war nichts als eine Hautabschürfung in der Nabelgegend. Katheterisierter Urin klar. Bei der Operation, mediane Laparatomie links am Nabel vorbei, fanden wir zunächst nichts, kein Blut, keinen Darminhalt in der freien Bauchhöhle. Wir dachten an Fehldiagnose, begannen aber doch die Intestina systematisch abzusuchen. Als wir bereits den ganzen Darm vom Rectum aufwärts ergebnislos inspiziert hatten und schließlich in die Gegend des Duodenums kamen, sahen wir an der hinteren Bauchwand rechts von der Wirbelsäule eine grünliche Verfärbung, die Serosa durch Schaumblasen emphysematös emporgehoben. Es war sofort klar, daß es eine retroperitoneale Darmruptur sein müsse. Ich stopfte zunächst nach allen Seiten mit Kochsalzkompressen ab und incidierte dann lateral vom absteigenden Duodenalschenkel parallel zu ihm die Serosa, in der ganzen Ausdehnung der galligen Verfärbung. Nach Austupfen des Darminhaltes aus der Wunde konnte die Verletzungsstelle mit Klemmen gefaßt werden. Es war ein etwa 4 cm langer, unregelmäßig verlaufender Riß am Übergang der Pars descendens in die Pars horizontalis inferior duodeni. Er wurde durch dicht gelegte Knopfnähte verschlossen. Da ich nach Fertigstellung der Naht den Eindruck hatte, daß die genähte Stelle eine Stenose bilde, legte ich zur Entlastung eine hintere Gastroenterostomie an und überlegte dabei, wie ich es mit der Drainage der mit Darminhalt durchtränkten retroperitonealen Wunde halten sollte. Die Drainage nach rückwärts bzw. nach der Flanke, wobei man retroperitoneal bleibt, erscheint theoretisch zweifellos als das Gegebene. Ich konnte mich aber angesichts der dazu notwendigen großen Weichteilwunde, die mehrere Muskelsepten eröffnet, und der auf diesem Wege möglichen Nebenverletzungen (Niere, Nebenniere, Nierengefäße) mit eventueller Infektion dieser Gebilde nicht zu dieser Art Drainage entschließen. Ich hielt es doch für ratsamer, nach vorn, durch die Bauchhöhle hindurch zu drainieren, um so mehr, als es ja gewissermaßen eine „Drain erprobte" Stelle ist, ungefähr die Gegend, wo nach Gallenwegsoperationen das Drain zu liegen pflegt. Ich machte also ein separates kleines Loch pararectal in entsprechender Höhe, zog ein Zigarettendrain durch und leitete es in die hintere Wunde gegen die Ruptur-Naht-Stelle. Hierauf vernähte ich die hintere Peritonealwunde bis auf die Drainlücke und legte um das Drain herum in seinem ganzen Verlaufe soviel Netz, als erreichbar war. Die mediane Laparotomie wurde ganz geschlossen, verstärkt durch eine Drahtstütznaht. Der Verband war bald mit Dudenalinhalt durchtränkt, es bildete sich eine Duodenalfistel, durch welche

[1]) Sitzungsbericht, M. Kl. 1926, Nr. 45.

sich anscheinend alle per os genommene Flüssigkeit mit Galle vermengt entleerte. Der Patient kam sehr herunter, Flüssigkeit mußte ihm per Tropfklysma oder subcutan täglich zugeführt werden. Dieser Zustand dauerte 9 Tage, bis auf Einhalten einer bestimmten Lage hin, rechte Bauchseitenlage, die Fistel auf einmal versiegte und nach Aufheben der Bauchseitenlage 2 Tage später nicht wieder auftrat. Der Patient erholte sich nun rasch, mußte aber etwas länger im Krankenhause bleiben, da die Laparotomiewunde vereiterte. Es kam bald zur Ausbildung einer Narbenhernie, diese wurde am 23. Juni 1928 operiert.

Der Patient wurde wiederholt nachuntersucht. Es ergab sich dabei, daß er außer von seiten der Hernie (Gefühl des „Offenseins"), nie Beschwerden hatte. Bemerkenswert ist, daß sowohl röntgenologisch als auch autoptisch bei der Hernienoperation festgestellt wurde, daß die befürchtete Stenose an der Ruptur-Nahtstelle nicht besteht. Der Speisebrei geht auch durch den Pylorus bzw. durch das Duodenum, und zwar anscheinend vorwiegend. Dennoch macht ihm die Gastroenterostomie keine Beschwerden.

Über Verkleinerung des Herzens nach Aderlaß

Von Med.-Rat Dr. **Grothusen**, Bad-Nauheim.

In meiner Arbeit „Über die Wirkung des Aderlasses" in Nr. 42, 1927, dieser Wochenschrift hatte ich einen Fall von großer Verkleinerung des Herzens nach Aderlaß beschrieben und zu Nachprüfungen dieses Befundes aufgefordert. Ich habe bisher keine Bestätigungen meines Befundes in der Literatur finden können.

Nun habe ich bei 11 weiteren Aderlässen dieselben Versuche angestellt und berichte jetzt über meine Erfahrungen dabei. In allen Fällen handelte es sich um stark vergrößerte Herzen. Es hat sich gezeigt, daß ein Herz nach Aderlaß sich nur verkleinern kann, wenn es noch Reservekräfte hat. Wenn das Herz zu sehr dekompensiert ist, hat der Aderlaß wohl noch oft die günstige subjektive Wirkung, scheint aber objektiv keine Verkleinerung des Herzens mehr zustande bringen zu können. Ja, trotz bedeutender subjektiver Besserung kann das Herz sogar nach Aderlaß vergrößert sein. So war im Fall 5 das Orthodiagramm vor Aderlaß: $\frac{5{,}5:11{,}0}{18{,}0}$, nach Aderlaß dagegen: $\frac{5{,}6:11{,}9}{18{,}6}$. L + 0,3, Tr + 1,0.

In 3 weiteren Fällen war auch nach dem Aderlaß keine Verkleinerung, sondern auch eine Vergrößerung des Herzens eingetreten. Erwähnen möchte ich hier den Fall 7. H. Sch. hatte einen schweren Anfall von Stenocardie mit großer, bedrohlicher Herzschwäche, Blutdruck 180/70. Ich machte sofort einen Aderlaß (500 ccm). 2 Tage nach dem Aderlaß war das Orthodiagramm $\frac{4{,}2:11{,}2}{15{,}7}$. 14 Tage vor dem Anfall und dem Aderlaß war das Orthodiagramm etwas kleiner gewesen: $\frac{4{,}4:9{,}6}{15{,}0}$. 14 Tage nach dem Anfall und dem Aderlaß war das Herz aber ganz bedeutend verkleinert; L war 2,5 cm, Tr 1,2 cm kleiner geworden; Orthodiagramm: $\frac{4{,}1:9{,}1}{13{,}2}$. Diese Verkleinerung kann jedoch nicht ganz auf den Aderlaß zurückgeführt werden, denn gleichzeitig wurde Patient auch mit Badekur und Cardiaca behandelt.

Name	Nr.	Vor dem Aderlaß		Nach dem Aderlaß		Bemerkungen
		Orthodiagramm	Aorta	Orthodiagramm	Aorta	
A. B.	1	$\frac{4{,}4:13{,}0}{18{,}4}$	6,8	$\frac{4{,}4:11{,}6}{16{,}9}$	6,7	L — 1,5, Tr — 1,4 } Aorta — 0,1
E. W.	2	$\frac{5{,}8:13{,}4}{18{,}5}$	7,5	$\frac{5{,}9:12{,}2}{18{,}4}$	7,0	L — 0,1, Tr — 0,9 } Aorta — 0,5
C. B.	3	Tr 19,5	—	$\frac{6{,}6:11{,}0}{18{,}1}$	7,4	Tr — 1,4
L. R.	4	$\frac{6{,}5:11{,}1}{18{,}0}$	7,5	$\frac{5{,}8:12{,}4}{17{,}4}$	7,2	L — 0,6, Tr + 0,6 } Aorta — 0,4
F. G.	5	$\frac{5{,}5:11{,}0}{18{,}0}$	8,0	$\frac{5{,}6:11{,}9}{18{,}3}$	7,5	L + 0,3, Tr + 1,5 } Aorta — 0,5
C. W.	6	$\frac{7{,}0:11{,}1}{18{,}3}$	7,5	$\frac{5{,}8:12{,}5}{20{,}1}$	7,8	L + 1,8, Tr + 0,2 } Aorta + 0,3
H. Sch.	7	$\frac{4{,}4:9{,}6}{15{,}0}$	5,0	$\frac{4{,}2:11{,}2}{15{,}7}$	5,5	L + 0,7, Tr + 1,4 } Aorta + 0,5
M. B.	8	$\frac{5{,}9:11{,}3}{16{,}1}$	7,5	$\frac{5{,}4:11{,}0}{16{,}7}$	7,5	L + 0,6, Tr ± } Aorta ±
S. St.	9	$\frac{5{,}9:11{,}1}{16{,}6}$	7,0	$\frac{5{,}8:11{,}0}{15{,}2}$	6,0	L — 1,4, Tr — 0,2 } Aorta — 1,0
C. H.	10	$\frac{4{,}7:12{,}1}{17{,}1}$	6,0	$\frac{5{,}3:11{,}5}{16{,}6}$	6,0	L — 0,5, Tr + 0,1
F. H.	11	$\frac{4{,}7:10{,}5}{16{,}4}$	7,1	$\frac{4{,}4:9{,}0}{14{,}0}$	7,1	L — 2,4, Tr — 1,8

In den übrigen 7 Fällen waren nach dem Aderlaß Verkleinerungen des Herzens festgestellt. Nur in einem Fall (Fall 1) war der Erfolg jedoch so groß wie bei dem Fall in meiner ersten Arbeit. Der Längsdurchmesser war 2,4, der Transdurchmesser 1,8 cm kleiner geworden[1]).

Auf Grund meiner Feststellungen kam ich zu folgenden Schlüssen:

1. 63,6% der Herzvergrößerungen werden durch Aderlaß verkleinert.

2. Durch Aderlaß kann ein vergrößertes Herz nur verkleinert werden, wenn es noch einigermaßen kompensiert ist und Reservekräfte hat.

Über die Insulin-Mastkur

Von Dr. **G. Fellegi**, Facharzt f. inn. Med. in Szeged.

Da die Meinungen über die Insulin-Mastkur heute noch auseinander gehen, will ich die Gesichtspunkte, die bei der Verwendung des Insulin als Mastkurmittel in Betracht kommen, kurz besprechen.

Das Wesen der Insulintherapie läßt sich in folgende Punkte fassen:

1. Insulin ist in entsprechenden Dosen zu verabreichen. Dies ist die Grundbedingung der erfolgreichen Behandlung. Die erzielte Gewichtszunahme geht mit der Anzahl der täglich verabfolgten Einheiten (E.) nicht parallel. Nicht selten sieht man nach geringen Dosen eine verhältnismäßig ausgiebigere Gewichtszunahme als nach großen Dosen. So z. B. sieht man nach täglich 2mal 15 E. in 3 Wochen eine durchschnittliche Gewichtszunahme um 2,80 kg, während diese nach 2mal 30 E. 5 kg, nach 3mal 30 E. 6 kg beträgt. Es kann auch gelingen mit einer täglichen Injektion eine Gewichtszunahme von 3,5 kg zu erreichen. Bekanntlich gibt es hingegen Fälle, bei denen mit kleinen Insulingaben kein oder bloß ein minimaler Erfolg zu erzielen ist, während man mit mittleren oder großen Dosen zu einem vollkommen befriedigenden Ergebnis gelangt. Diese Erscheinung findet sich besonders bei Kranken, bei denen die Magerkeit auf vollständige Appetitlosigkeit zurückzuführen ist und die genaue klinische und Laboratoriums-(Röntgen usw.)Untersuchung keine oder bloß minimale Veränderungen aufweist. Von kleinen Insulinmengen haben wir nur dann einen Erfolg zu erwarten, wenn es sich um sonst gesunde Individuen handelt, die trotz ihres guten Appetits kein Fett ansetzen können, obwohl dies nach der aufgenommenen Kalorienmenge zu erwarten wäre.

2. Insulin ist in steigenden Dosen zu geben und zwar aus 2 Gründen: Erstens gewöhnt sich der Organismus daran, weshalb trotz gleichbleibender Intensität des Appetits die Gewichtskurve abflacht, zweitens weil der Kranke, der in der 1. Woche den raschen Anstieg seines Körpergewichts sieht, in den späteren Wochen leicht eine Enttäuschung erlebt. Es kann vorkommen, daß dann, wenn wir in den ersten Tagen der Behandlung die für den Kranken optimal und maximal gedachte Dosis zu erreichen trachten, die Gewichtszunahme in der 1. Woche 2,5—3 kg, in der 2. Woche 1,5 kg und in der 3. Woche bloß 0,5 kg beträgt. Die Gewichtszunahme kann auch in den beiden ersten Wochen beendet werden, während das Körpergewicht in der 3. Woche stabil bleibt oder sogar einen Rückfall aufweist. Vom Standpunkte des endgültigen Erfolges besteht allerdings kein wesentlicher Unterschied darin, ob die notwendige Insulinmenge in stets gleichen oder in progredienten Dosen verabfolgt wird. Ich rate zu der Beachtung der oben erwähnten Umstände aber vor

[1]) Die Orthodiagramme sind von Prof. A. Weber (Bad-Nauheim) angefertigt.

allem deshalb, weil eben diese Art von Kranken, mit der wir es hier zu tun haben, nur zu leicht mißtrauisch wird.

Die Zahl der notwendigen E. soll durch stete Kontrolle bestimmt werden. Meist genügt es, die Tagesdosis jede Woche um 2mal 5 bzw. 2mal 10 E. zu erhöhen.

3. Der Erfolg der Behandlung hängt von dem Abwarten der hypoglykämischen Reaktion ab. Ich glaube, daß dies eine Regel ist, gegen die in der allgemeinen Praxis am meisten verstoßen wird: sei es aus Unkenntnis der Wichtigkeit dieser Reaktion, sei es aus Furcht vor den unangenehmen Nebenerscheinungen. Auf Grund meiner Erfahrung an einer großen Zahl von Kranken kann ich mit Bestimmtheit behaupten, daß diese Furcht ganz unbegründet ist. Unter den vielen Fällen, die ich mit Insulin behandelte, war es nie notwendig, die Kur aus ärztlichen Gründen oder auf Wunsch des Kranken zu unterbrechen, obzwar sich unter meinen Kranken auch viel minderintelligente befanden. Allerdings ist es unerläßlich, die Kranken entsprechend zu unterweisen, sie mit genau umschriebenen Vorschriften zu versehen, ihnen einzuschärfen, daß sie sich nach den Injektionen an einem Ort aufzuhalten haben, wo sie nötigenfalls sofort zu der entsprechenden Menge und Art von Nahrungsmitteln gelangen. Das Vorschreiben der genauen Zeit der Nahrungsaufnahme ist nicht richtig, da das Auftreten der hypoglykämischen Reaktion nicht nur von der Größe der Dosis, sondern auch von der Empfindlichkeit des Kranken gegenüber Insulin abhängt. Es kommt nicht selten vor, daß dieselbe zur selben Tageszeit verabreichte Menge, an verschiedenen Tagen nach verschieden langer Zeit wirkt, und diese Wirkung kann auch an verschiedenen Tagen verschieden stark sein. Man hat also den Kranken einzuschärfen, daß sie bis zu dem Auftreten der Wirkung nicht essen. Allgemeines Unbehagen, Schweißausbruch, Hungergefühl, Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Zittern usw. sind die Anzeichen der sich einstellenden Wirkung. Bei dem Auftreten irgendeiner dieser Erscheinungen muß sofort gegessen werden, sonst stellt sich alsbald eine derartige Verschlechterung ein, daß Maßregeln getroffen werden müssen, die die ganze Insulinkur illusorisch machen. Macht sich innerhalb 1 Stunde keine Wirkung bemerkbar, so darf mit dem Essen nicht gewartet werden. Es kommt selten — insbesondere dann, wenn die Vorschriften nicht genau eingehalten werden — vor, daß sich die Erscheinungen plötzlich mit einer so großen Heftigkeit einstellen, daß der Kranke nicht imstande ist, seine Mahlzeit ruhig zu verzehren. Auf derartige Zufälle muß der Kranke natürlich vorbereitet sein, er ist zu beruhigen, daß derlei Zustände keine besondere Gefahr bedeuten, und anzuweisen, daß er in diesen Fällen sofort eine konzentrierte Zuckerspeise zu sich zu nehmen hat: Mus, Honig, Compott, Schokolade und wenn nichts anderes bei der Hand ist, konzentriertes Zuckerwasser. Sobald aber die Erscheinungen nachlassen, hat der Kranke die eben genannten Speisen stehen zu lassen und nach kurzer Pause normale Nahrung zu sich zu nehmen.

4. Die Mahlzeiten sollen nicht mit dem Essen von Kohlehydraten beginnen, ausgenommen sind natürlich die oben besprochenen alarmierenden Erscheinungen. Die durch das Insulin hervorgerufene überstarke Eßlust hört erst dann auf, wenn der Kranke Kohlehydrate zu sich nimmt. Wenn die Mahlzeit damit begonnen wird, dann hört die Eßlust auf und die übrigen kalorienreichen Nahrungsmittel gehen verloren. Der Kranke hat die normale Reihenfolge einzuhalten: Suppe, Fleisch, Gemüse, evtl. Brot mit Butter und Käse und erst hierauf Mehlspeisen. Diese sollen nicht zu süß zubereitet sein, denn je geringer der Zuckergehalt der Speisen ist, um so stärker ist der Kohlehydratverbrauch, um so mehr Kalorien gelangen in den Organismus. Durch die Kohlehydrate der Mehlspeisen wird die Wirkung des Insulins langsamer paralysiert, als durch Zucker, da sich diese erst in Zucker verwandeln müssen, unterdessen gelangt aber eine nicht zu vernachlässigende Menge von Eiweiß und Fett zur Resorption.

5. Unmittelbar vor der Injektion darf nicht gegessen werden. Nur unter gewissen äußeren Umständen ist es ratsam, wenn der Kranke 1 Stunde vor der Injektion etwas Nahrung zu sich nimmt und zwar dann, wenn er in ambulanter Behandlung steht und der Arzt sich weit von seiner Wohnung befindet, so daß der Kranke nach der Injektion mehr als ½ Stunde braucht, um nach Hause zu gelangen. Aus den gleichen Gründen ist es unbedingt notwendig, daß der Kranke stets etwas süßes Gebäck oder Schokolade mit sich trägt.

6. Gleichzeitig mit dem Insulin darf Taubenzucker nicht injiziert werden. Dies erwähne ich deshalb besonders, weil von verschiedenen Seiten zu diesem Verfahren geraten wird, mit der Begründung, daß dadurch der Kranke vor der hypoglykämischen Reaktion bewahrt werden kann, wodurch die Behandlung gefahrlos wird. Allerdings ist die Insulinbehandlung auf diese Weise ganz gefahrlos aber auch fast ganz wirkungslos. 30—40 g Glukose täglich bedeutet eine sehr geringe Kalorienzufuhr, genügt aber hinlänglich, um die Wirkung des Insulins zu paralysieren. Unangenehme Nebenerscheinungen kann es bei jeder energischen Kur mehr oder weniger geben, es ist aber ganz verfehlt, zwecks Beseitigung dieser den ganzen Erfolg zu opfern.

7. Insulin ist nur dann indiziert, wenn der Magendarm frei von organischen Veränderungen ist. Im Magendarmtrakt lokalisierte Erkrankungen, wie Geschwüre, Tumoren, die akuten Entzündungen der Schleimhaut, chronische Prozesse, welche zu perivisceralen Verwachsungen und zu ausgebreiteten Infiltrationen der Magendarmwand führen (Colitis gravis) bilden eine Kontraindikation für die Anwendung des Insulins. Bei vorsichtiger Dosierung kann die Insulin-Mastkur bei Erkrankungen des Herzens, der Lungen, der Nieren, des Pankreas angewendet werden. Die schönsten Erfolge erzielt man bei jenen Kranken, bei denen von seiten des Magendarmes zahlreiche Beschwerden, wie Magendrücken, oft fast ständige Magenschmerzen, Brechreiz, Obstipation, Appetitlosigkeit, ferner Schwindelgefühl, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, eine allgemeine Depression und starke Abmagerung bestehen, die objektive Untersuchung aber außer einer mehr weniger starken Gastroptose und Hypotonie keinen positiven Befund ergibt.

8. Die während der Insulinkur erreichte Gewichtszunahme hält auch nach Beendigung der Kur weiter an, oft kommt es sogar noch zu einer weiteren Zunahme. Es spielen da nicht in letzter Linie auch psychische Momente eine Rolle. Der Kranke, der teils wegen seiner Beschwerden, teils aus Furcht vor diesen seit langer Zeit keine größeren Mengen Nahrungsmittel zu sich genommen hatte, sieht nun, daß auch ungewöhnlich große Mengen anstandslos vertragen werden. Er wird daher auch nach Beendigung der Kur getrost weiter essen, um so mehr, da ja auch sein Appetit gut ist.

9. Bei Kranken, die von seiten des Magendarmes ausgesprochene dyspeptische Beschwerden haben, sah ich recht gute Erfolge, wenn gleichzeitig mit dem Insulin ein Pankreaspräparat verordnet wurde.

10. Es ist eine viel umstrittene Frage, ob die Tuberkulose eine Kontraindikation der Insulintherapie bilde oder nicht. Die Ansichten hierüber gehen derart stark auseinander, daß in der Literatur kein positiver Anhaltspunkt über diese Frage zu finden ist. Meinen Erfahrungen nach ist Insulin bei der chronischen, fibrösen und fibrocavernösen Form, die im allgemeinen einen langsamen Verlauf und bloß mäßige Temperatursteigerungen aufweist, mit Erfolg zu verwenden. Bei der Insulinbehandlung eines Tuberkulösen hat man der Verhinderung einer etwaigen hypoglykämischen Reaktion besondere Aufmerksamkeit zu schenken und alle sonstigen Vorschriften der Tuberkulosebehandlung aufs genaueste einzuhalten.

Aus der I. Medizinischen Klinik in Wien
(Vorstand: Dr. K. F. Wenckebach)

Über die blanden Embolien bei Endocarditis lenta

Von Dozent **Paul Saxl**

Schlußwort auf die Bemerkungen von Kimmelstiel in dieser Wochenschrift 1928, Nr. 52.

Kimmelstiel anerkennt, daß die Embolien bei der Endocarditis lenta in der Regel bland sind. Die von ihm beschriebenen Hirnabscesse bei Endocarditis lenta, welche B. viridans enthielten, nehmen m. E. eine Ausnahmestellung ein. Ich kann in diesen Hirnabscessen keinen beweisenden Einwand gegen die von mir vorgebrachte Meinung sehen, daß die Blandheit der Embolien auf eine bestimmte durch die Endocarditis lenta gegebene und ihr eigene Immunitätslage zurückzuführen ist. Das Gehirn dürfte hier eine Ausnahmestellung einnehmen; es wäre daran zu denken, daß es an den hier in Betracht kommenden Immunitätsvorgängen nicht teilnimmt. — Die von Kimmelstiel erwähnten Tierversuche, in denen er durch B. viridans neben ulceröser Endocarditis Hirn- und sogar Nierenabscesse erzeugen konnte, können wohl nicht herangezogen werden, da es sich hier kaum um eine echte Endocarditis handeln dürfte, was man gerade an den Nierenabscessen erkennt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Universität Rostock und dem Meckl.-Schwerin. Landesgesundheitsamt zu Schwerin (Direktor: Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Hans Reiter)

Untersuchungen über elektive Ernährung und Wachstum

Von Hans Reiter.

Die experimentelle Prüfung von Ernährungsvorgängen wird in der Regel durch Applikation chemisch möglichst sicher definierbarer Stoffe versucht. Dieser Arbeitsweg hat den Nachteil, daß bestimmte in Nährstoffen enthaltene Substanzen durch chemische oder chemisch-physikalische Einwirkungen aus ihrem natürlichen Komplex gerissen werden, um dann in mehr oder weniger denaturiertem Zustande in den Versuchen zur Verwendung zu gelangen. Es ist bei dieser Versuchsanordnung nicht zu umgehen, daß störende, unkontrollierbare Komponenten auftreten. Die Vertiefung unserer modernen Erkenntnisse über den Zellstoffwechsel weist mit zwingender Notwendigkeit darauf hin, daß sich Nährgemische, wie sie beispielsweise im Fleisch enthalten sind, in ihrer physiologischen Nährwirkung anders verhalten müssen als Nährgemische, wie sie z. B. die großen und kleinen Drüsen repräsentieren. Die augenfälligsten praktischen Erfahrungen bot die Verfütterung von Lebersubstanz zur Beeinflussung des Blutbildes. Über den Mechanismus dieser Einwirkungsweise sehen wir zurzeit noch nicht klar, zumal uns bisher auch das Tierexperiment noch eine widerspruchsfreie Erklärung schuldig geblieben ist.

Es handelt sich also bei diesen Ernährungs-Studien darum, zur Erkenntnis von Stoffwechselvorgängen zu gelangen, die sich an eine Verfütterung elektiver Nährkomplexe anschließen. Im Gegensatz zu dem Weg, der über eine möglichst restlose chemische oder chemisch-physikalische Zertrümmerung nativer Nährsubstrate und Prüfung dieser Trümmer auf ihr nähr-physiologisches Verhalten zum Ziele führt, sucht die hier gewählte Arbeitsweise unter möglichster Erhaltung natürlicher Nährkomplexe Klärung zu schaffen, wobei unter Umständen auch der elektiven Struktur des Nährgemisches Rechnung getragen wird.

Selbstverständlich mußte man sich auch hierbei einer Methode bedienen, die durch Darreichung eines bekannten Nährgemisches mit gleichfalls bekanntem Nährvacuum die Vorbedingungen zur Prüfung von Nährsubstanzen abgibt, die in ihrer Struktur unbekannt sind.

Bereits in meiner veröffentlichten Arbeit[1]) über Ernährung und Fortpflanzung war auf Untersuchungen hingewiesen worden, die sich mit der Beeinflußbarkeit des Wachstums durch Zugabe bestimmter Nährgemische befaßten. Es wurde die Frage aufgeworfen, ob durch Benutzung besonders elektiver Nährsubstanzen eine Beeinflussung des Wachstums möglich, insbesondere dahingehend, ob diese eine an und für sich zum Wachstum ungenügende Kost, wie sie beispielsweise die Steppnahrung darstellt, ergänzen.

Auch die zeitliche Wirkung des Einsatzes dieser Zusatznahrung war einer Prüfung zu unterziehen und festzustellen, ob es mit dieser Zusatznahrung gelingt, das durch die Steppnahrung bereits erzeugte Krankheitsbild wieder zu beseitigen.

Als Zusatznahrungsstoffe wurde gewählt a) Lebersubstanz, wie sie uns im Präparat Hepatopson[2]) geboten wird und b) Rinder-Testessubstanz, die auf ähnliche Weise unter Vermeidung von Wärme vorsichtig im Vacuum getrocknet war. — Bei letzterer wurde gleichzeitig darauf geachtet, ob etwa eine geschlechtsspezifische Wirkung durch die enterale Darreichung augenfällig wurde. In jeder Versuchsreihe wurde zur möglichsten Ausschaltung individueller Eigenheiten der Tiere stets der Wurf eines Rattenpärchens verwendet. Knochenveränderungen wurden durch Röntgenaufnahmen kontrolliert.

Versuchsreihe A.

Die verwendeten 5 Ratten befanden sich bei Versuchsbeginn im Alter von ca. 4 Wochen und besaßen ein Durchschnittsgewicht von etwa 50 g. Sie erhielten die von Stepp angegebene Nahrung folgender Zusammensetzung: Haferflocken 40 g, hochgereinigtes Casein nach Hammarsten (Merck) 5 g, NaCl 1 g, $CaCO_3$ 3 g, hochgereinigtes Dextrin (Merck) 51 g. Die Haferflocken wurden zunächst nicht zerkleinert, die Zusätze in die Steppnahrung gemischt und mit Wasser verrührt. Als Kontrolle dienten Ratte 4 und 5, die Steppnahrung ohne Zusatz zu sich nahmen.

Der Versuch begann am 7. Dez. 1927. Ratte 1 und 2 erhielt zur Steppnahrung sofort einen Zusatz von 5 g Hepatopson. Es zeigte sich jedoch, daß diese Menge offenbar von den Tieren schlecht vertragen wurde, so daß ab 16. Dez. eine Reduktion auf 3 g und vom 19. Dez. eine weitere Verminderung auf 2 g Hepatopson pro Tag vorgenommen wurde. (Bild 1.)

Bild 1.

Bei Vergleich der entsprechenden Gewichtskurven sieht man, daß die beiden Kontrollratten 4 und 5 an Gewicht zunächst weiter zunehmen, am 9. Jan. 1928 ungefähr bis auf 70 g gestiegen sind, ab 9. Jan. jedoch einen Rückgang des Gewichts aufweisen. Beide sterben gegen Ende Januar und zeigen deutliche Xerophthalmie und rachitische Knochenveränderungen.

Ratte 1 und 2, in oben beschriebener Weise gefüttert, nehmen dagegen ständig und auffallend schnell an Gewicht zu. Am 27. Jan. wird die Nahrungsdarreichung geändert, die Haferflocken fein gemahlen, mit der üblichen Steppnahrung in trockener Form gemischt, Wasser wird gesondert gereicht. Nach wenigen Tagen zeigt sich ein deutlicher Rückgang des Gewichts, offenbar auf die veränderte Nahrungsdarreichung zurückzuführen. Wir gingen deshalb am 21. Febr. wieder auf die ursprüngliche Form der Nahrungsdarreichung zurück, doch wurden die Haferflocken in der Folge stets in gemahlenem Zustande geboten. Sofort zeigt sich wiederum ein rapider Anstieg der Gewichtskurve, die bei Ratte 2 bis Anfang April eine Höhe von etwa 190 g erreicht.

Ratte 3, zunächst nach Stepp ernährt, zeigt die geringste Gewichtszunahme gegenüber den übrigen Tieren, erhält am 13. Jan. Hepatopson-Zusatzfütterung von täglich 2 g und wird am Leben erhalten. Während beide Kontrollen am 29. Jan. resp. 31. Jan. gestorben sind, nimmt Ratte 3 an Gewicht weiter zu, zeigt bei dem am 27. Jan. eingeführten Wechsel der Ernährungsweise ebenfalls einen Rückschlag wie Ratte 1 und 2, von dem sie sich jedoch rasch erholt, nachdem die Nahrung wieder in ursprünglicher Form geboten wird; das Gewicht nimmt ständig zu und erreicht bei Abschluß des Versuches am 2. April die gleiche Höhe wie Ratte 1. Irgendwelche Augenerkrankungen und Knochenveränderungen werden bei diesem Tier im Gegensatz zu den beiden Kontrollen 4 und 5 nicht beobachtet.

Es ergibt sich also, daß im vorliegenden Versuch das Hepatopson bei der gewählten Menge als Zusatznahrung das Vacuum der Steppnahrung vollwertig ersetzt und auch eine durch diese bereits ausgelöste Schädigung vollständig auszugleichen vermag.

Versuchsreihe B.

Ähnlich in der Anlage wie Versuchsreihe A, wird bei diesem Versuch gleichfalls mit einem Wurf von 5 jungen Ratten gearbeitet, deren Alter zwischen 5 und 6 Wochen lag. (Bild 2.) Auch hier treten bei den Kontrollen 4 und 5 zunächst Augenerkrankungen auf, am 27. Jan. resp. 11. Jan. erliegen die Tiere der Steppnahrung. Das Endgewicht der Kontrollratten liegt wesentlich unter dem des Versuchsbeginns.

Ratte 1 wird in gleicher Art gefüttert wie Ratte 1 und 2 der Serie A. Es treten keinerlei Krankheitserscheinungen auf, die Ratte entwickelt sich im Gewicht außerordentlich günstig, zeigt bei Wechsel der Nahrungsdarreichung entsprechend den Ratten in der Versuchsreihe A den gleichen Rückschlag, der aber genau wie dort bei Rückkehr zur alten Darreichungsform sofort wieder umschlägt und ein starkes Wachstum erkennen läßt, so daß die Ratte am Ende des Versuches, Anfang April, ein Gewicht von ebenfalls ungefähr 190 g aufweist.

In dieser Versuchsreihe B kommen noch zwei weitere Ratten zur Beobachtung (Ratte 2 und 3), die mehrere Wochen nach Stepp

[1]) M. Kl. 1928, Nr. 24.

[2]) Freundlichst zur Verfügung gestellt durch die Chemische Fabrik „Promonta", Hamburg.

Bild 2.

ernährt werden und erst dann Hepatopson-Zusatznahrung erhalten. Ratte 3, die bei Beginn des Versuches ein Gewicht von etwa 80 g zeigt, nimmt bei Steppfütterung zunächst bis 90 g zu, geht aber dann (bis zum 30. Jan.) auf 70 g zurück, wobei die Augen bereits seit dem 14. Jan. deutliche Krankheitserscheinungen aufweisen. Auf Darreichung einer Zusatznahrung von 2 g Hepatopson werden binnen 6 Tagen die Augen fast geheilt, doch geht die Ratte am 17. Febr., nachdem das Gewicht infolge Wechsels der Nahrungsdarreichung neuerdings zurückgegangen, ein. Man darf vielleicht unter Hinweis auf Ratte 2 annehmen, daß die Ratte ohne Wechsel der Nahrungsdarreichung wieder völlig hergestellt worden wäre.

Analog der Ratte 3 ward Ratte 2 behandelt, die bei Beginn des Versuches an Gewicht wesentlich unter dem der Ratte 3 steht, während der Steppfütterung einen weiteren starken Rückgang an Gewicht aufweist, so daß sie am 9. Jan., gegen 66 g bei Beginn des Versuches, nur noch 47 g wiegt. Sobald die Hepatopson-Zusatznahrung geboten wird (ab 13. Jan.), hebt sich das Gewicht und zeigt bei diesem Tier selbst während der Wechselperiode der Darreichungsart keinen Rückschlag. Trotz der großen Schädigung, die durch die ursprüngliche Steppnahrung gegeben ist, steht Ratte 2 bei Abschluß des Versuchs am 9. April bei einem Gewicht von über 100 g. Interessant ist das Verhalten der Augen. Während Ratte 2 am 9. Jan. auf beiden Augen typische Krankheitserscheinungen erkennen läßt, nehmen sofort nach der Hepatopsondarreichung die Augen das normale Aussehen wieder an.

Auch das Ergebnis dieser Versuchsreihe zeigt demnach, daß in dem Hepatopson ein vollwertiger Ersatz der in der Steppnahrung fehlenden Substanzen gegeben ist und er zeigt weiter, daß selbst bei stark ausgeprägten, durch mehrwöchige Darreichung der Steppnahrung erzeugten Ausfallserscheinungen eine volle Gesundung der so geschädigten Ratten möglich ist.

Versuchsreihe C.

Im Gegensatz zu den beiden vorhergehenden Versuchen gelangte in dieser Serie an Stelle des Hepatopsons getrockneter Rinderhoden in ähnlicher Verarbeitung zur Verwendung wie die Lebersubstanz. Sämtliche 5 Tiere stammten von einem Wurf. (Bild 3.)

Bild 3.

Ratte 3, 4 und 5, die zunächst nach Stepp ernährt werden, zeigen wie die entsprechenden Ratten der Serien A und B nur eine zeitweise Steigerung des Gewichtes, das dann rapide abfällt. Es wird deshalb bei Ratte 4, schon im Beginn bezüglich des Gewichtes ungünstig gestellt, später einen bedrohlichen Gewichtssturz aufweisend, am 13. Jan. zur Zusatztestnahrung übergegangen. Sofort hebt sich das Gewicht und zeigt eine zunehmende Steigerung, die nur durch den Wechsel der Darreichung (Übergang zur Trockenfütterung und zurück) unterbrochen wird. Auch Ratte 3 und 5 verhalten sich prinzipiell gleich. Besonders bezeichnend ist, wie auffallend rasch die Darreichung der Testessubstanz auf die Krankheitserscheinungen der Augen wirkt. Ratte 5, die am 23. Jan. deutlich augenerkrankt ist, erhält vom 31. Jan. ab 2 g Testessubstanz. Am 3. Febr. sind bereits beide Augen wieder normal. Neben diesen Ratten 3, 4 und 5 wird bei Ratte 1 und 2 vom Beginn des Versuches an Testessubstanz verfüttert, und zwar wird auch hier begonnen mit 5 g Zusatz und ab 16. Dez. auf 3 g täglich übergegangen. Es zeigt sich, daß bei Ratte 1 und 2 im Vergleich zu den Ratten 3, 4 und 5 sofort ein intensives Wachstum einsetzt, so daß bei Abschluß der Untersuchung am 9. April Ratte 1 ein Gewicht von fast 280 g erreicht hat. Ratte 2, die zunächst ebenfalls an Gewicht stark zunahm, geht später, offenbar durch eine interkurrente Erkrankung ein, die vielleicht mit dem Wechsel in der Nahrungsdarreichung zusammenhängt. Irgendwelche rachitische Erscheinungen oder solche einer Xerophthalmie wird während der Dauer des Versuches nie beobachtet.

Der Versuch ergibt also, daß Testessubstanz als Zusatznahrung gereicht, die Steppnahrung vollgültig ergänzt und auch die infolge länger währender Steppnahrung entstandenen Schädigungen binnen kurzem vollständig ausgleicht, äußerlich am deutlichsten erkennbar in dem fast sofortigen Umschlag des Augenbefundes.

Versuchsreihe D.

In Versuchsreihe D wurden 2 Ratten vom gleichen Wurf miteinander verglichen. Beide waren etwa 4 Wochen alt. Die Kontrollratte wog 46 g, die eigentliche Versuchsratte 35 g. Die Anfangsversuchsbedingungen waren also für letztere ungünstiger (Bild 4).

Der Versuch wurde am 3. Jan. 1928 begonnen. Während die Kontrollratte 2 bereits am 16. Jan. Augendefekte zeigt und am 18. Jan. unter weiterem Rückgang des Gewichtes stirbt, entwickelt die Ratte 1, die eine tägliche Zusatznahrung von 3 g Testessubstanz erhält, ein geradezu stürmisches Wachstum. Der Übergang zur Trockennahrung am 27. Jan. verzögert dieses, es tritt jedoch kein Rückgang des Gewichts ein. Die Ratte gewöhnt sich an die Art der Darreichung und ihr Wachstum nimmt später in gleicher Weise zu wie das der entsprechenden Versuchstiere der Serie C, so daß das Endgewicht bei Abbruch des Versuches etwa 180 g beträgt.

Bild 4.

Auch dieser Versuch zeigt demnach, daß die getrocknete Testessubstanz einen vollgültigen Ersatz des Steppvacuums bietet.

Versuchsreihe E.

In einer weiteren Versuchsreihe sollte die Einwirkungsweise von Lebersubstanz und Hodensubstanz als Zusatznahrung nebeneinander geprüft werden, wobei bei letzterer außerdem Rücksicht auf das Geschlecht der gefütterten Ratten genommen wurde. (Bild 5.)

Bild 5.

Ab 8. März werden 12 junge 4 Wochen alte Ratten aus gleichem Wurfe, je etwa 40 g wiegend, mit der eingangs beschriebenen Steppnahrung gefüttert. Die Haferflocken wurden gemahlen und das Nahrungsgemisch mit Wasser verrührt. Bis zum 6. Juni wurde chemisch reines Casein (von Merck) in der Steppnahrung verfüttert, ab 6. Juni wurde Casein nach Hammersten (von Merck bezogen) gegeben. Das in den ersten Wochen des Versuches verwendete chemisch reine Casein (von Merck) war jedoch offenbar nicht so rein dargestellt, daß es wie in den Versuchsserien A—D das Auftreten der rachitischen Erscheinungen und der Xerophthalmie auslöste. Die Beimengungen genügten offenbar, um mindestens eine Verschleierung der biologischen Vorgänge herbeizuführen, immerhin zeigt sich deutlich, daß bezüglich des Wachstums eine starke Beeinträchtigung vorlag. Da 3 männliche Kontrollratten des Wurfes, die die Steppnahrung allein erhalten hatten, am 21. März plötzlich eingingen — vermutlich lag eine Vergiftung infolge Aufnahme schädigender Substanzen aus Spänestreu vor —, mußte dazu übergegangen werden, an Stelle dieser mit Steppnahrung gefütterten Kontrollen 2 andere Tiere aus dem übrigen Wurf herauszugreifen und diese als Kontrollen weiter zu verwenden. Die neuen Kontrollratten 8 und 9 wurden, nachdem sie also bereits vom 8. März bis 21. März mit Zusatznahrung gefüttert worden waren (Ratte 8 mit Testessubstanz, Ratte 9 mit Hepatopson), ab 22. März ausschließlich auf Steppnahrung gesetzt.

Die männlichen Ratten 1 und 2 erhielten von Beginn des Versuches an als Zusatznahrung zunächst 2 g, ab 17. März 5 g Hepatopson. Die Wachstumssteigerung der beiden Ratten ist sofort eine stürmische, und das Gewicht der Ratte 1 erreicht bis zum Abbruch des Versuches am 16. Juli eine Höhe von 310, das der Ratte 2 von 300 g!

Die männlichen Ratten 3 und 4 werden von Beginn des Versuches zunächst mit 2, ab 17. März mit 5 g Testessubstanz als Zusatznahrung gefüttert. Auch ihr Wachstum ist sofort ein ausgesprochen rasches und die männliche Ratte 3 erreicht bis 16. Juli sogar ein Gewicht von 382 g!

Es werden fernerhin die weiblichen Ratten 5, 6 und 7 von Beginn des Versuches in analoger Weise wie die Ratten 3 und 4 mit Testessubstanz als Zugabe gefüttert. Auch das Wachstum dieser Ratten zeigt von Anbeginn des Versuches eine stetige Zunahme. Immerhin ist die Schnelligkeit des Wachstums dieser 3 weiblichen Ratten eine etwas geringere als die der entsprechenden männlichen Ratten, die als Zusatz Testessubstanz oder Hepatopsonnahrung erhalten haben. Bei Abschluß des Versuches zeigt Ratte 5 und 7 ein Gewicht von je 225 g, Ratte 6 ein solches von 210 g. Die beiden neuen Kontrollratten 8 und 9 haben im Gegensatz zu den Zusatzratten ein wesentlich langsameres Wachstum und es macht sich auch deutlich der am 6. Juni vollzogene Übergang des reinen Caseins (von Merck) zum reinen Casein (nach Hammarsten von Merck) bemerkbar, der die Ratten sofort mit einem vorübergehenden Rückgang des Gewichtes reagieren läßt. Wenn bei diesen beiden Kontrollratten das eigentliche Auftreten von rachitischen und Xerophthalmie-Erscheinungen nicht beobachtet wurde, so kann dahingestellt bleiben, ob die Ursache hierfür darin gesehen werden muß, daß beide Ratten zunächst 14 Tage lang mit Zusatznahrung gefüttert worden waren, oder darin, daß das von Merck bezogene Rein-Casein nicht ganz die Reinheit aufwies, die zur Erzeugung dieser Erscheinung nötig ist. Trotz allem ist das Zurückbleiben dieser beiden Kontrollratten an Gewicht außerordentlich deutlich, denn sie erlangten bei Abschluß des Versuches nur ein Gewicht von 135 bzw. 175 g.

Neben den eben beschriebenen Beobachtungen erstreckten sich die Untersuchungen dieser Versuchsserie auch darauf, ob durch die verschiedene Ernährungsweise sich eine Beeinflussung des Blutstatus im Hämoglobingehalt und der Erythrocytenzahl nachweisen ließ. In der folgenden Tabelle ist der Blutstatus zusammengestellt:

1.	1. 5.	H 101 E 8,8		15. 5.	H 106 E 8,9		29. 5.	H 107 E 9,9		14. 6.	H 105 E 9,1	
2.	1. 5.	H 121 E 8,6		15. 5.	H 119 E 8,1		1. 6.	H 106 E 8,9		14. 6.	H 118 E 9,1	
3.	1. 5.	H 98 E 7,3		14. 5.	H 104 E 8,2		26. 5.	H 103 E 8,6		11. 6.	H 101 E 10,1	
4.	1. 5.	H 100 E 8,1		14. 5.	H 106 E 8,5		26. 5.	H 102 E 10,3		11. 6.	H 95 E 10,1	
5.	30. 4.	H 81 E 7,6		14. 5.	H 114 E 9,4		29. 5.	H 101 E 10,1		11. 6.	H 95 E 8,6	
6.	30. 4.	H 104 E 8,9		15. 5.	H 111 E 8,4		29. 5.	H 98 E 9,7				
7.	30. 4.	H 105 E 8,2		14. 5.	H 110 E 10,0		29. 5.	H 90 E —		11. 6.	H 90 E 9,1	
(8.)	1. 5.	H 104 E 8,5		16. 5.	H 97 E 10,2		31. 5.	H 95 E 9,4		14. 6.	H 69 E 6,8	
(9)	1. 5.	H 94 E 8,4		15. 5.	H 100 E 9,0		31. 5.	H 85 E 8,0		14. 6.	H 87 E 5,2	

Man erkennt, daß der Hämoglobingehalt der mit Zusatznahrung gefütterten Ratten im allgemeinen ein mehr oder weniger konstantes Niveau einnimmt, der ungefähr um 100 schwankt. Auch die Erythrocytenzahl zeigt keine größeren Abweichungen. Die beiden Kontrollratten 8 und 9 lassen dagegen am Ende der Beobachtung zweifellos ein Herabsinken des Hämoglobingehaltes und auch der Erythrocytenzahl erkennen. Es entspricht also in gewisser Beziehung der Blutstatus dem Wachstumsbefund der Ratten.

Auch dieser Versuch zeigt, welchen enormen Einfluß eine Zusatznahrung in Form von Hepatopson oder von Testessubstanz auf das Wachstum von Ratten gleichen Wurfes hat. Es ist bemerkenswert, daß auch der Blutstatus diesem Verhalten entspricht. Die Fütterung von Testessubstanz erwies sich ganz besonders wirksam bei männlichen Tieren und führte hier zu Gewichtswerten, die von den weiblichen Ratten nicht erreicht wurden.

Faßt man das Gesamtergebnis der Versuchsserien zusammen, so läßt sich sagen:

In Rattenversuchen ließ sich erweisen, daß relativ schonend von Feuchtigkeit befreite und als nicht denaturiert zu betrachtende Lebersubstanz (Hepatopson), sowie in ähnlicher Weise behandelte Testessubstanz nicht nur das Vacuum der Steppnahrung voll ergänzt, sondern sogar die durch die Steppnahrung gesetzten Schädigungen in der Regel sehr schnell und vollständig beseitigt. Die Wachstumsintensität wird durch Zugabe der nicht denaturierten Substanzen außerordentlich stark begünstigt und führt namentlich unter Verwendung der Testessubstanz bei männlichen Tieren zu besonders beträchtlichen Gewichtswerten. Der Wachstumsintensität entspricht der Wert des Hämoglobingehaltes und der Erythrocytenzahl.

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten

Von Dr. **Herbert Colman**,
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 6.)[1]

Ekthyma.

Lokal: Verdünnte Jodtinktur, dann Reinigung mit Seife und Wasser, dann nochmals Jodtinktur. Darüber Zinkpaste oder 50proz. Spiritus, essigsaure Tonerde. Ferner lokale Injektion des italienischen Mittels „Furosil" (Chatelin), das aus Zink, Mangan, kolloidalem Gold und Zucker besteht.

Allgemein: Eigenblutinjektion. Umschläge mit
Rp. Eau d'Alibour, Zinc. sulf., Cupr. sulf. aa 0,5, Spir. camph. 1,5, Aq. ad 100,0.
Daneben Umschläge mit Sublimat.

[1] Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, diese nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

Epithelioma cutis.

1. Alle 3—4 Tage wird ein Wattebausch mit Arsen-Anhydrid in Äther-Alkohol oder als Salbe, 1—5—10 % steigend, aufgelegt. Dauer meist 2—3 Wochen.
2. Diathermiecoagulation: Ohne Anästhesie zunächst Rand, dann in 1 Sitzung die ganze Fläche bis zur Graufärbung. Kleine Krusten sitzen lassen, große entfernen nach 1 bis 3 Tagen. Die reine Wundfläche mit Arg. nitr. betupfen evtl. unter vorheriger Cocain-Anästhesie. Bei kleinen Tumoren genügt oft 1polige Hochfrequenz.
3. CO_2-Schnee 3—4mal 10—25 Sekunden.

Erfrierungsdermatitis.

Röntgenbestrahlung.

Erosio interdigitalis.

1. Pinselung mit 1proz. Methylenblau-Lösung.
2. Pinselung mit 10proz. Kupfersulfat-Lösung.
3. Auftragen von 5proz. Chrysarobin-Paste.

Erysipel.

Innerlich: Solange hohes Fieber besteht, jede 6. Stunde 0,25 g Chinin. Daneben stets kohlehydratreiche Kost.

Injektionen:
1. Bluttransfusionen (besonders bei Kindern) 15—20 ccm Citratblut von beliebigen Spendern i.m.
2. Streptoyatren in kleinen Dosen, besonders zur Herbeiführung eines schnellen Fieberabfalls, oder auch gewöhnliches Humanserum oder Aolan.
3. 1proz. Rivanollösung tägl. 1mal 150—200 ccm 3 Tage lang.
4. 1—2mal tägl. 40 % Urotropin oder Cylotropin.
5. 0,001—0,02 des Heydenschen Präparates Nr. 730. Meist genügt 1 Injektion, evtl. Wiederholung nach 2—3 Tagen.

Physikalisch: Höhensonne in kleinen Dosen, 1 m Abstand, Röntgen, auch der Umgebung, ½ E.D., Blaulicht jeden 2. Tag 10—15 Min.

Lokal:
1. Bepinselung mit Brillantgrün.
2. Bepinselung mit Jodtinktur.
3. Bepinselung mit
   Rp. Ichthyol, Tinct. Jodi aa 15,0, Ol. camph. 30,0. M. u. f. sol.
   bis ins Gesunde solange aufstreichen, bis Haut schwarz wird.
4. Bepinselung mit 10proz. Arg. nitr. in Alkohol. Danach Umschläge mit essigsaurer Tonerde.
5. Bepinselung mit 5proz. Mercurochrom.
6. Bepinselung mit
   Rp. Ol. tereb. rectif. 15,0, Acid. carbol. 3,0 Ichthyol 10,0, Tinct. Jodi 5,0, Alkohol, Glycerin aa ad 50,0.
7. 1proz. Novokain- oder physiol. NaCl- oder 1proz. Rivanol-Lösung oder Vaccin um das Erysipel als Wall injizieren.
8. Ebenso Umwallung durch Chloraethylvereisung.

Erysipeloid.
1. Höhensonnenbestrahlungen der Beuge- und Streckseiten des Fingers oder der Hand.
2. Streptoyatren oder Atophanyl (bei Gelenkbeteiligung) i.v. injiziert.
3. Verband mit 0,5proz. Sublimat-Spiritus mit wasserdichtem Stoff.
4. Trockenpuderverband, Schienenfixation.
5. 5 Minuten lang einen Wattebausch, mit Amylnitrit getränkt, aufdrücken.
6. Umspritzung des Herdes mit ½—1proz. Novokainlösung.
7. Verband mit
   Rp. β-Naphtol 5,0, Sulf. praecip. 20,0, Acid. sal. 2,0, Vaseline ad 100,0. M. u. f. ungt.
   oder mit 1 % Cignolin-Lanoline.

Erythema exsudativum multiforme.
Atophan per os oder Atophanyl i.v.

Erythema Bazin.
Röntgenbestrahlung und in 4tägigen Abständen je 0,001 bis 1,0 mg Tuberkulin.

Erythema nodosum.
Melubrin 50 %, Lösung jeden 2. oder 3. Tag 4—10 ccm i.v.

Erythrasma.
Tgl. Abreiben mit
Rp. Tinct. Jodi 20,0, Liqueur d'Hoffmann 180,0. M. u. f. sol.
Danach
Rp. Calomel, Tannin aeth. aa 0,3, Vaseline 30,0. M. u. f. ungt.

Erythrodermia exfoliativa.
Höhensonnenbestrahlung und i.v.-Injektion einer 2proz. Trypaflavin-Lösung.

Exsudative Diathese.
Fette Kinder: Diätetik: Keine Milch, Eier, Zucker. Dagegen Mager- und Buttermilch. Säuglinge erhalten nur 4—5 Mahlzeiten, von denen 1—2 aus Malzsuppe oder 5 % Mehlsuppe bestehen. Keine Fleischbrühe. Dagegen viel Gemüse und Obst.

Magere Kinder: Reichliche, fetthaltige Kost.

Furunkel.
Bei verbreiteter Furunkulose Fluidosan- oder Cu. sulf.-Bäder 250—500 g pro Bad. 30—35° C. Dauer etwa ½ Stunde.

Lokalbehandlung jedes einzelnen Furunkels:
1. Aufpinseln von Ichthyol, darüber Watte. Statt Ichthyol evtl. Thigenol. Vorher Jodpinselung der Kuppe.
2. Auf- und Umpinseln mit Analgit. Zuerst Brennen, später Beruhigung.
3. Entfernung der Centralhaare. Centrum mit Carbolsäure betupfen.
4. Im Beginn Einreiben mit Salicylspiritus oder 1—2mal täglich von Sol. Kal. permang. 10,0:150,0.
5. Zu Umschlägen in jedem Stadium kann man benutzen: Ichthyolwasser, 0,1proz. Trypaflavin- oder Rivanol-Lösung oder Staphylokokken-Bouillon.
6. Bei kleinen Furunkeln Aufstreuen von Röhmschem Enzympuder, darüber Salbenverband. Bei großen erweichten zunächst Incision, dann Pulver in Incisionswunde, darüber Salbenverband.
7. Ausbrennen mit Spitzbrenner, in die Wundhöhle Carbolsäure eintröpfeln.
8. CO_2-Schnee unter Druck, danach heiße Kompressen.
9. Iontophorese mit $CuSO_4$, 10proz. Lösung, tgl. ¼ Stunde je 20—40 mm Amp. bis 15 Sitzungen.
10. Iontophorese mit Stannoxyl.
11. Einspritzung in den Furunkel von einigen Tropfen konzentriertem Kal. perm. oder von Sol. Rivanol 1:500, 2—3mal tgl. in Menge von 10—200 ccm.
12. Einspritzung von Eigenblut, danach heiße Kompressen und Saugbehandlung.

Innerlich: Acid. phosph. tgl. 60—80 Tropfen oder Stannoxyl 0,5—1,0.

Injektionen: Neben den bekannten Mitteln 1—3 ccm einer sterilen 3proz. Carbolsäure-Lösung oder 1—5 ccm Eigenblut.

Furunkulose der Säuglinge:
Eröffnung der Abscesse, danach Mastisolpinselung. Verbände 2—3 Tage liegen lassen.

Innerlich kolloidales Mangan 3mal tgl. 4 Tropfen in Wasser nach dem Essen, steigern bis 3mal tgl. 7 Tropfen. Als

Injektion Eigeneiter mit 5proz. Carbolsäure-Lösung vermischt jeden 2. Tag 1 ccm subcutan.

Furunkel mit specieller Lokalisation:

a) Gesichtsfurunkel:
1. Umspritzen des Furunkel mit Yatren-Novokain-Lösung 2—3 Inj.
2. Eigenblutumspritzung 50—100 ccm bis zur Wallbildung, danach Incision.
3. 2—3mal tgl. Betupfen mit 1 Tropfen Mercurochrom im Anfang zur evtl. Cupierung.
4. Umschläge mit stets neu aufgetropftem NaCl.

b) Nasenfurunkel:
1. Pinselungen mit Jodtinktur.
2. Tamponade mit Borzink-Alkohol.
3. Einblasen von schwacher Glycerin-Alkohol-Lösung.
4. Einstreichen von 5proz. gelber Praecipitat-Salbe.

c) Ohrfurunkel:
1. Betupfen mit Carbolsäure, Einlegen von Carbolöl, Trocknen, sterile Watte, später Ausspülen mit Borsäure.
2. Reinigung, Tamponade mit 2 % Na. sal., ferner eine gleiche Kompresse über die Ohrmuschel. Darüber noch größere Kompresse mit —Pol verbunden. +Pol am Arm. Stromstärke 5 mm Amp., ¼ Stunde, allmählich steigern auf 10 bis 30 mm Amp. bis zu 2 Stunden Dauer.
3. Möglichst immer trockene Hitze, die der feuchten vorzuziehen ist. Außerdem vor und hinter die Ohrmuschel Analgit.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II, Hannover
(Direktor: Prof. Dr. G. Stümpke)

Zur Teerbehandlung des Ekzems

Sulfanthren, ein gutwirkendes reizloses Teerpräparat

Von Dr. F. Blut und Dr. B. Hajos, Assistenten der Klinik.

Die weitgehende Verbreitung des Ekzems stellt sowohl den Dermatologen, als auch den Allgemeinpraktiker vor eine immer wiederkehrende wichtige und schwere therapeutische Aufgabe in seiner Tätigkeit. Die Behandlung des Ekzems mit seinem mannigfachen Symptomenkomplex läßt eine Schematisierung in der Therapie nicht ohne weiteres zu. Dies hat seinen Grund darin, daß, abgesehen von den pathologisch-anatomischen Veränderungen der erkrankten Haut, auch die individuelle Verträglichkeit der Haut gegenüber den verschiedensten Ekzemmitteln eine große Rolle spielt. Selbst die mildesten Mittel werden häufig bei Ekzemkranken nicht in der gleichen Weise vertragen: Bei dem einen bringen sie Heilung und Besserung, bei einem andern verursachen sie Reizung und somit Verschlimmerung des Leidens.

Es gibt wohl ein gewisses Schema, welches, die verschiedenen Stadien des Ekzems berücksichtigend, dem Arzt einen evtl. einzuschlagenden Weg weist, so z. B. die prinzipielle Behandlung der akuten Ekzeme: Mit Umschlägen beginnend, weiterhin übergehend auf Schüttelmixturen, Pasten und Salben; und doch wird man innerhalb dieses Schemas Überraschungen im Sinne einer Verschlimmerung der ekzematösen Erkrankung häufig erfahren. Besondere Vorsicht gilt für das bewährteste, sehr wirksame und seit altersher bekannte Ekzemmittel, den Teer.

Nach Darstellung von Herxheimer und Fürst haben schon im Altertum die Teere vielseitige Anwendung gefunden. Wir hören über die Teerbehandlung der Hautkrankheiten von Celsus, ferner von Plinius, die zu Beginn unserer Zeitrechnung gelebt haben. Späterhin von den Griechen Dioscorides und von Galen, die ebenfalls den Teer in ihren Behandlungsschatz aufgenommen und empfohlen hatten. Lange Jahrhunderte hindurch hört man dann von Teer als Therapeutikum nichts mehr, was seine Ursache in der Identifizierung der Hautkrankheiten mit Blutkrankheiten hatte, aus welchem Gesichtspunkte heraus die reine lokale Therapie in den Hintergrund trat. Erst im vorigen Jahrhundert, auf Anregung von v. Hebra, Kaposi, Neumann, Veiel und später Herxheimer in Deutschland und Österreich, Wilkinson in England, Gauthier, Bazin, Girout und Cazenave in Frankreich wurde die pharmakologische Wirkung des Teers näher erforscht, so daß er dann auf dieser neuen Grundlage wieder die ihm zukommende Anerkennung in der Hauttherapie gefunden hat.

Die wichtigsten Teerbestandteile sind[1]): Phenole, Pyridinbasen, Pyrrol, Carbazol, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, Essigsäure und andere niedere Fettsäuren, Kohlenstoff und unlösliche Fettbestandteile und Wasser.

Die pharmakologische Wirkung, die die Teere auf die entzündete Haut auszuüben vermögen, ist nach Herxheimer und Fürst eine antiakanthotische, gefäßkontrahierende, keratoplastische, antipruriginöse und antiparasitäre. Die Akanthose, die wir bei den trockenen, schuppenden, papulösen und papulokrustösen Ekzemen finden, zeichnet sich durch eine Wucherung der Epithelien des Stratum spinosum aus, die zu einer Verbreiterung und Verdickung der Oberhaut führt und nach Unna nicht nur die eigentliche Epidermis befällt, sondern auch die oberen Teile der Stachelschicht der Haarbälge ergreift. Im Stratum basale, aber auch gegen die Epithelleisten und die Hornschicht hin finden sich dann reichlich Mitosen, so daß die Epithelwucherung sowohl zur Verbreiterung als auch zur Verlängerung der Leisten führt.

Die Teere sollen nach Darier eine reduzierende Wirkung haben. Durch Sauerstoffentziehung, so wird angenommen, verhindern sie das Auftreten von Mitosen, die Neubildung von Epithel, dadurch Sistieren der reproduzierenden Wirkung der Stachelzellenschicht, die nun ihrerseits sich verdünnt. Daraus ergibt sich infolge einer bedeutenden Volumenverminderung der Stachelschicht und einer Verminderung des Horndrucks eine antiakanthotische Wirkung des Teers. Den Phenolen in den Teeren kommt ein anästhesierender, juckstillender und antimykotischer Wirkungsanteil zu, während den aromatischen Kohlenwasserstoffen eine keratoplastische und somit für viele Formen auch antiekzematöse Wirkung zugeschrieben wird. Eine irritierende Wirkung besitzen vornehmlich die Phenole, Kresole und Pechbestandteile.

[1]) Kurt Fürst in „Arzneimittellehre für die Behandlung von Hautkrankheiten".

Auch als internes Mittel wird ein Schwefel-Teerpräparat, das Ichthyol, bei Acne Rosacea, Furunkulose, seborrhoischem Ekzem und Hauttuberkulose in Form von Pillen, Ichthyolkalktabletten und Ichthalbin gegeben. Der Wirkungsmechanismus ist hierbei noch nicht genau bekannt. Unna und Luitlen glauben, daß die Wirkung in einer Kontraktion der Gefäße besteht. Scholz meint, daß auch die Zellen der Gefäßwand in dem Sinne beeinflußt werden, daß eine entzündliche Exsudation weniger leicht zustande kommt.

Anwendung als sekretionsbeschränkendes und desinfizierendes Mittel findet der Teer auch bei chronischen Bronchialkatarrhen mit purulenter Sekretion und bei Cystitis in manchen Ländern; obgleich größere Mengen, per os appliziert, starke Schleimhautreizung und sogar heftiges Erbrechen, Leibschmerzen, Diarrhoe und schließlich Kollaps hervorrufen können. In gleicher Weise können solche Intoxikationserscheinungen durch Teer übrigens auch bei seiner äußeren Anwendung auftreten, in erster Linie, wenn es sich um ausgedehnte und forcierte (d. h. mehrmalige tägliche Einreibungen größerer Körperoberflächen) Applikationen handelt. Die aromatischen Bestandteile werden leicht durch die Haut resorbiert, die Nieren werden dadurch geschädigt und es entsteht als erstes Zeichen einer stattgehabten Intoxikation ein grünschwarzer Urin, einhergehend mit Albuminurie. Daher soll man, auch bei vorsichtiger Anwendung, wöchentlich wenigstens 2mal eine Urinkontrolle anstellen. Wird nämlich dieses „Urinsignal" übersehen und Teer nicht sofort abgesetzt, so stellen sich profuse Diarrhoen, Aufstoßen, Übelkeit, Erbrechen, tonisch-klonische Krämpfe und Solonenz ein; kurz, es kann unter gleichen Symptomen des Zentralnervensystems, wie bei einer Carbolsäure- oder Kreosolvergiftung, der Tod eintreten.

Gewonnen werden die verschiedenen Teere durch trockene Destillation von Tannen-, Fichten- und Föhrenhölzern (Oleum empyreumaticum coniferum), weiterhin von Rot- oder Weißbuchen (Ol. fagi seu Pix liquida, dicköliğ, schwarzbraun), sowie von Holz aus Juniperus oxycedrus (Ol. cadinum, gelbbraun, von angenehmem Geruch) und aus der Rinde von Betula alba (Ol. rusci, gelbbraun, von juchtenähnlichem Geruch). Diese erwähnten Destillationsprodukte sind die als Holzteere bekannten, wobei zu bemerken ist, daß Pix liquida und Oleum cadinum ziemlich hautreizend wirken können und daher im allgemeinen bei nicht reizbaren Hautaffektionen Verwendung finden. Etwas milder wirkt der Birkenteer, der in Form von Salben, Pasten, Ölen und Alkohollösungen zur Behandlung herangezogen wird. Eine zweite große Gruppe bildet der Steinkohlenteer, der als Nebenprodukt bei der Leuchtgasfabrikation durch trockene Destillation der Steinkohle gewonnen wird. Früher wurden die Holzteere bevorzugt, da die Steinkohlenteere einen höchst lästigen, an Leuchtgas erinnernden Geruch hatten, die Poren durch ihre feinverteilten Pech- und Kohlenbestandteile verstopften, welche letztere schwer zu entfernen waren.

Dem Fortschritt der Industrie ist es zu danken, daß der Steinkohlenteer, von diesen unangenehmen Eigenschaften befreit, durch Erkennung seiner vorzüglichen therapeutischen Wirkungsweise heutzutage in höherem Maße noch als die Holzteere Anwendung findet. Die bekanntesten Abkömmlinge des Steinkohlenteers sind: Oleum Lithanthracis seu Pix Lithanthracis, eine dickflüssige, schwarzbraune Flüssigkeit von durchdringendem aromatischen Geruch und alkalischer Reaktion. Ferner die durch Leistikow und Mielck dargestellte Tinctura Lithanthracis, eine Mischung von Ol. Lithanthracis mit Alkohol und Äther. Dann der von Sack angegebene Teerextrakt mit Aceton und Benzol, der unter dem Namen Liquor anthracis acetonicus bekannt ist. Weiterhin Lithantrol (Herxheimer), ein Steinkohlenteerchloräthylalkoholat von hellbrauner Farbe, das Carboneol (Herxheimer), ein Steinkohlenteer in Tetrachlorkohlenstoff gelöst, und das Carboterpin, ein durch Lösung von Steinkohlenteeren mit Terpentinöl gewonnenes Präparat. Das Lianthral stellt einen aus Gasteer bereiteten, eingedickten Steinkohlenteerextrakt dar, der dickflüssig und von schwarzbrauner Farbe ist. Eine Kombination von Steinkohlenteer, Liquor Alum. acet. und Adiplantin, das Carboplantin, wurde von Stümpke angegeben. Weitgehendst angewendet wird ferner das aus 8 Teilen Quillajatinktur und 1 Teil Pix Lithanthracis bestehende Liquor carbonis detergens. Herxheimer setzt an Stelle der Tinctura Quillaja die noch milder wirkende, aus einheimischen Roßkastanien gewonnene Tinctura Hippocastani. Dieser Liquor carb. deterg. c. hipocastan. parat. hat sich den anderen Präparaten als gleichwertig erwiesen. Es existiert noch ein weiteres, besonders für die ambulante und Privatpraxis geeignetes Präparat, der Liqu. carb. deterg. hipocastan. decoloratus, der sich durch schwach hellgelbe Farbe von dem dunkel gefärbten Liqu. carb. deterg. unterscheidet. Ein anderes farbloses Steinkohlenteerpräparat ist das Anthrasol, bestehend aus gereinigtem Steinkohlenteer und Wacholderteer aa partes, hellgelb, leichtflüssig mit Alkohol, Aceton, Fetten und Ölen mischbar.

Durch Beimengen von Schwefel kann nach den Erfahrungen der Autoren die Wirkung der Teere erhöht werden, und wir kommen nunmehr zu den Schwefelteeren, wie Thigenol, Ichthyol und Tumenol, welche zwar gut vertragen werden, aber in höheren Konzentrationen evtl. nicht frei von Reizerscheinungen sind.

In Frankreich war ein Geheimmittel „Baume de Dr. Baissade" in Anwendung, mit dem man glänzende Erfolge in der Ekzemtherapie hatte. Der Apotheker Duret hat eine Formel dieser Geheimsalbe angegeben, sie ist aus 12 verschiedenen Mitteln zusammengesetzt, u. a. enthält sie Oleum Lithanthracis, Schwefel und Campher. Trotz schwieriger Darstellung und der sehr komplizierten Zusammenstellung wandte Jadassohn diese Salbe mit gutem Erfolge in seiner Klinik an. Auch Ehrmann empfahl dieselbe bei Ekzemen und Dermatitis artificialis, selbst im Stadium der Schwellung und des Nässens. Im Jahre 1908 hat de Beuermann versucht, die Duretsche Salbe zu vereinfachen, welche unter dem Namen Chaulmoograsalbe bekannt war und aus Ol. Lithanthracis, Ol. Chaulmoogra, Sulfur, Campher und Vaseline bestand.

Später gelang es R. O. Stein von der Fingerschen Klinik, in längeren Versuchsreihen im Laboratorium der „Alpinen chem. A.-G." aus der Duretschen und de Beuermannschen Salbe die wirksamsten Bestandteile herauszufinden. Diese sind: Ol. Lithanthracis, Schwefel und Campher, welche Mittel er in einer sehr haltbaren und in ihrer Zusammensetzung konstanten Salbe, dem Sulfanthren[2]), vereinigte. Bei dieser Salbe kommt es nicht wie bei der de Beuermannschen zum Ausfall von Schwefelpartikelchen, die evtl. hautreizend wirken.

Die Herstellung der Salbe ist nach Stein folgende: „Der Schwefel wird in dem auf dem Wasserbade langsam erhitzten Ol. lithanthracis fast zur Gänze gelöst, der Rest desselben in dem zugeführten Salbenkörper außerordentlich fein verrieben und nach dem Erkalten der Masse eine hochprozentige Camphersalbe hinzugefügt. Das Präparat ist eine schwärzliche, leicht verstreichbare Salbe, welche keine sichtbaren Schwefelpartikelchen enthält und nach Campher riecht."

Nachdem die pharmakologische Industrie uns tagtäglich mit neuen Spezialpräparaten überschwemmt, an deren Anwendung man mit einer erklärlichen Skepsis herangeht, haben auch wir, als wir Sulfanthren zum erstenmal zur Anwendung bei der Behandlung von Dermatosen heranzogen, eine gewisse Vorsicht walten lassen und folgende Versuche angestellt: Bei ausgedehnten Dermatosen gingen wir so vor, daß wir z. B. symmetrisch, in gleicher Weise erkrankte Hautpartien vergleichsweise mit Sulfanthren und einem andern Mittel behandelten. Bei einer Reihe von Fällen konnten wir hier beobachten, daß als erstes angenehmes Zeichen uns die Patienten über ein promptes Nachlassen des starken und oft schlafraubenden Juckreizes an den mit Sulfanthren behandelten Partien berichteten, während an den mit andern Mitteln behandelten Stellen dieser subjektive therapeutische Effekt nicht im gleichen Maße erzielt wurde. Objektiv zeigte sich dann auch, einhergehend mit dieser subjektiven Besserung durch Sulfanthren, ein Abklingen der entzündlichen Erscheinungen, rasches Austrocknen beim Nässen, ein Schwinden der Hyperämie und eine bald einsetzende Involution der infiltrativen Hautprozesse.

R. O. Stein hat nach jahrelangen Erfahrungen das Sulfanthren für folgende Hautentzündungen empfohlen:

1. Bei intertriginösen Dermatitiden, wie rhagadiformen, retroauriculären, in den Axillen lokalisierten, submammären, genitocruralen und interdigitalen Dermatitiden.
2. Bei an den Händen und Unterarmen lokalisierten, klinisch mykotischen Dermatitiden ohne Pilzbefund.
3. Bei Gewerbedermatitiden im akuten und subakuten Stadium.
4. Bei nässenden, stark juckenden Dermatitiden der Unterschenkel, wie sie beim varikösen Symptomenkomplex häufig auftreten.
5. Bei nässenden, stark juckenden Dermatitiden ad anum, am Scrotum und an der Vulva.
6. Bei Herpes tonsurans, Erosio interdigitalis usw.
7. Bei Cheiro- und Pedopompholyx, wo nach Eröffnen der Blasen durch Resorcinumschläge Sulfanthrensalbenverband appliziert wird.
8. Bei auf exsudativer Diathese beruhenden Kinderekzemen, Neurodermitiden und Ekzemen der Gichtiker.

H. Geißler von der Bruckschen Klinik berichtet ebenfalls über günstige Erfolge mit Sulfanthren, besonders bei nässenden, stark juckenden und bei hartnäckigen sogen. parasitären Ekzemen.

Finger schreibt „bei der Behandlung von beruflichen und gewerblichen Dermatitiden folgendes: „Sulfanthren haben wir in einer großen Zahl von Ekzemen ausprobiert und gerade dessen besondere Eignung für die Behandlung von gewerblichen Dermatitiden und Ekzemen festgestellt. Es kommt derselben die juckstillende, kühlende, dabei aber keratoplastische Wirkung des Teers in hohem Maße zu, während ihm die reizende Wirkung der Holzteere fast völlig abgeht."

Karrenberg von der Ritterschen Klinik erwähnt Sulfanthren bei der Trichophytiebehandlung.

Die von den erwähnten Autoren gesammelten Erfahrungen mit Sulfanthren konnten wir an Hand einer großen Anzahl von Dermatosen durchaus bestätigen.

Es steht noch aus, einige kurze therapeutische Winke zu geben. Als Kontraindikation haben wir akute Hautentzündungen, die mit starker Schwellung, Spannung und Schmerzhaftigkeit einhergingen und zuerst von diesen Symptomen durch Umschläge und evtl. parenterale Terpentintherapie befreit werden mußten, sowie Affektionen im Gesicht aufgefaßt. Bei Behandlung der ganzen Körperoberfläche mit Sulfanthren haben wir nur 1mal tgl. behandelt, um einer evtl. Teerintoxikation vorzubeugen; obgleich wir bei all unsern Kranken 2mal wöchentlich den Urin untersuchten, haben wir bis jetzt bei den mit Sulfanthren behandelten Fällen niemals eine Nierenschädigung beobachten können. Ein nässendes Ekzem war auch für uns keine Kontraindikation zur Anwendung von Sulfanthren pur. Zwar gaben wir vorsichtshalber bei manchen nässenden Unterschenkelekzemen zuerst Umschläge, bei papulösen Formen eine 10proz. Sulfanthrentrockenpinselung:

Rp. Sulfanthren 10,0.
Zinc. oxydat.
Talc. venet. aa 20,0.
Glycerin pur.
Spirit. vin. dilut. aa ad 100.
3 % Sol. acid. boric. od. Aqu. dest. od. Aqu. carbolin.

um dann rasch auf eine Pastenbehandlung überzugehen,

Rp. Sulfanthren 20,9—30,0—50,0.
Pasta Zinci (mollis) ad 100,

die dann durch Sulfanthren pur., 2mal tgl. angewendet, ersetzt wurde. Hatten wir aber das Sulfanthren schon im Anfang an einer kleinen Stelle der erkrankten Hautpartie als reizlos befunden, so führte uns diese Sulfanthren pur.-Behandlung auch bei den nässenden Dermatitiden schneller zum Ziele. Bei retroaurikulären Ekzemen hat sich nun folgende Therapie gut bewährt; bei Nässen derselben haben wir durch Resorcinumschläge oder durch Pinselung mit 2proz. Sol. Ag. NO_3 zuvor ein Austrocknen erzielt, um gleich danach das reine Sulfanthren mit dem besten Erfolge anzuwenden. Standen bei diesen und manchen anderen Ekzemen krustöse Auflagerungen im Vordergrund, so kombinierten wir mit Acidum salicyl. und Vaseline:

Rp. Acid. salicyl. 2,0.
Sulfanthren 10,0—30,0—50,0.
Vas. flav. ad 100,

um nach Entfernung der Krusten die Therapie mit reinem Sulfanthren beendigen zu können. Sehr gute Dienste leistete uns bei besonders leicht zu iritierenden akuten Ekzemen folgende Salbenkombination:

Rp. Sulfanthren 5,0—10,0,
Zinc. oxydat.
Bismut. subnit. aa 2,5,
Liq. alum. acet. 20,0,
Ungt. lenient.,
Ungt. cerei aa ad 100,0.

Wenngleich wir, wie oben angegeben, das Sulfanthren in Form von Schüttelmixturen, Pasten und Kühlsalben bei unsern Kranken gegeben haben, so verordneten wir doch in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle das Sulfanthren in der originellen Zusammensetzung. Diese Applikationsform reizt selten und leistet in der Tat ausgezeichnete Dienste.

Nicht unerwähnt lassen wollen wir zum Schluß zwei unangenehme Eigenschaften, die (ja fast) allen Teerpräparaten innewohnen, sich aber bei zweckmäßigen Verhalten ziemlich leicht beseitigen lassen. Erstens das Auftreten von Follikulitiden an behaarten Stellen, die sich durch 2—3 % Salicylzusatz, als auch nach kurzer Sistierung der Teertherapie ohne Schwierigkeiten wieder zurückbilden.

Zweitens die schwärzliche Verfärbung, die die Wäsche verunreinigt. Dieser letztere Nachteil wird dadurch

[2]) Hersteller von Sulfanthren: Alpine Chemische A.-G., Kufstein (Tirol). Vertretung für Deutschland: R. Schering, Berlin N 4, Chausseestraße 24; Dr. Wilh. Reichenberg, Nürnberg, Tafelhofstraße 28.

behoben, daß man das Sulfanthren in ganz dünner Schicht (am besten mit einem Borstenpinsel) auf die Haut aufträgt, darüber Mull oder Leinwand legt und mit Zellstoff oder grober Watte gut polstert; auf diese Weise wird ein Durchschlagen der Salbe durchweg verhindert.

Zusammenfassend können wir sagen, daß wir in dem Sulfanthren ein ausgezeichnetes Ekzemmittel haben, das, was am meisten hervorzuheben ist, im Gegensatz zu den andern Teerpräparaten auch bei akuten nässenden Ekzemen herangezogen werden kann. Die oben erwähnten therapeutischen Eigenschaften des Teers kommen bei dem Sulfanthren in hohem Maße zur Geltung, so daß dadurch eine Abkürzung der Heilungsdauer erzielt wird. Aus diesen Gründen empfehlen wir sowohl den Kliniken, als auch den Praktikern die Nachprüfung der von anderer Seite und von uns gemachten Erfahrungen.

Literatur: Ehrmann, Die Behandlung des Ekzems (Rieke, Lehrb. d. Haut- u. Geschlechtskrankh.). Jena 1923, Gust. Fischer. — Finger, Die Behandlung der beruflichen und gewerblichen Dermatitiden (Rille, Oppenheim, Ullmann, Die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit). 3. Leipzig 1926, Leop. Voss. — Fürst, Arzneimittellehre für die Behandlung von Hautkrankheiten. Leipzig 1928, Gg. Thieme. — Geissler, Über einige neuere Mittel in der Dermatologie. Kl. W. 1926, Nr. 18. — Herxheimer, Über Teerbehandlung von Hautkrankheiten (4. Heft „Zwanglose Abhandl. a. d. Gebiete d. Derm. u. Syph."). Halle a. S. 1923, Karl Marhold. — Karrenberg, Gleichzeitige Infektion mit 3 verschiedenen Trichophytonarten. Arch. f. Derm. 145, H. 3, S. 670. — Oppenheimer, Die interne Behandlung von Hautkrankheiten. M. Kl. 1927, Nr. 34. — R. O. Stein, Sulfanthren (eine Schwefel-Steinkohlenteersalbe konstanter Zusammensetzung). W. kl. W. 1925, Nr. 32. — Die Lehrbücher der Hautkrankheiten von M. Joseph, Frühwald, Jacobi-Zieler, Mulzer usw. — Die Therapeutica von Schäfer und Ledermann.

Berichte über technische Neuheiten

Zur Erleichterung der Blutzellenzählung

Von Dr. **Kretschmer**, Emden.

Die praktische Bedeutung der quantitativen Blutuntersuchung bedarf keiner näheren Erörterung mehr. Es sei nur u. a. an die zunehmende Häufigkeit der perniciösen Anämie und ihre erfolgreiche Behandlung durch die Leberdiät oder mit Leberpräparaten erinnert. Zur exakten Beobachtung des Erfolges gehört dabei unzweifelhaft das Verfolgen des Anstieges der roten und in vielen Fällen auch der weißen Blutzellen. Es sei ferner an die Bedeutung der Zahl der weißen Blutzellen bei fieberhaften Erkrankungen erinnert. Im klinischen Betriebe sowie in der Sprechstunde ergeben sich hierbei keine Schwierigkeiten. Wenn dagegen ein Arzt im Hause des Kranken die gleiche Methode anwenden will, so ergeben sich recht erhebliche Schwierigkeiten. Entweder nimmt er ein Mikroskop in das Haus des Kranken mit und versucht dort die Zählung vorzunehmen, was, abgesehen von der Umständlichkeit und der Gefahr der Beschädigung des Mikroskops auf dem Transport, infolge der unvermeidlichen Störungen durch den Kranken und die Angehörigen, Mangel an Platz und Licht unbequem ist, oder er nimmt die gefüllten Blutpipetten mit nach Hause. Im letzteren Falle wird er dann in den meisten Fällen feststellen müssen, daß sie auf dem Transport ausgelaufen sind. Verfasser hat, um diesem Übelstand abzuhelfen, verschiedene Methoden des Verschlusses der gefüllten Pipetten probiert, bis schließlich die nachfolgend geschilderte zum Erfolg führte.

In einem längeren flachen Nickeletui, das bequem in der Tasche getragen werden kann, befindet sich ein passendes Nickelblech. An dem einen Ende desselben ist eine Leiste aus Weichgummi in geeigneter Weise angebracht, am anderen Ende, und zwar für jede aufzunehmende Pipette, ein kurzer, dem Blech parallel aufliegender Nickelstutzen, in dem sich eine Feder mit aufgesetztem Gummistopfen befindet.

Die Feder stützt sich bei Druck auf den Gummipfropfen auf den Boden des Rohrstutzens, der durch eine in dem Rohr bewegliche Schraube gebildet wird. Die gefüllte Pipette wird mit dem einen Ende in den Rohrstutzen eingeführt, durch Druck mit der Pipette auf den Gummistopfen die Feder zusammengedrückt und kann dann leicht mit dem anderen Ende gegen die Gummileiste am anderen Ende des Bleches angestemmt werden. Die Rohrstutzen haben verschiedene Länge für Blutpipetten verschiedener Fabrikation. Außerdem kann die Länge auch durch Drehen der Schraube im Rohrstutzen verändert, übrigens auch durch letztere der Verschluß noch sicherer gestaltet werden.

Die bisher angefertigten Stücke des Etuis sind für 4 Pipetten eingerichtet.

Sammelbericht über neuere Arzneimittel

zusammengestellt von Dr. Curt Heidepriem, Berlin.

Compral.

(I. G. Farbenindustrie A.-G., Leverkusen.)

Bestandteile: Voluntal (Urethan des Trichloräthylalkohol) Pyramidon.

Dosierung: 3mal tägl. 1—2 Tabl. à 0,5 g.

Das Mittel stellt nach den Angaben der Firma, die durch weitere Nachuntersuchungen[1]) bestätigt wurden, eine molekulare Verbindung der angegebenen Bestandteile dar. Hierdurch soll eine Wirkungspotenzierung sowohl der analgetischen als auch der hypnotisch-sedativen Komponente eintreten.

Die Erfahrungen der Praxis haben diese Angaben bestätigt. Als ein wichtiges Kriterium für den Wert des Mittels dürfte die Verwendung in der Zahnheilkunde anzusehen sein, in der ja das Problem der Schmerzbekämpfung ganz besondere Schwierigkeiten zu überwinden hat. Hier[2]) konnten an mehreren hundert Fällen Schmerzzustände aller Art (bei Neuralgien, Kopfweh, Periodontitiden, Zahnabscessen und nach zahnärztlichen Operationen) prompt und ohne Nachwirkung beseitigt werden. Ebenso wurde eine wesentliche Beruhigung und Schmerzherabsetzung bei der Medikation des Mittels 10—15 Minuten vor dem Beginn operativer Eingriffe erzielt.

Aus der gynäkologischen Praxis[3]),[4]),[5]),[6]) wird an Hand zahlreicher Fälle ebenfalls über die hervorragend schmerzstillende und zuverlässige Wirkung des Compral berichtet. Dysmenorrhoische Beschwerden scheinen hier das Hauptindikationsgebiet zu sein. Weiter wurde das Mittel auch zur Schmerzstillung bei Adnexitiden, sowie vor oder nach Curettagen — hier z. T. ohne Narkose — mit gutem Erfolge verwendet.

In der inneren Medizin[6]),[7]) hat sich Compral besonders als Analgeticum bei den verschiedensten Formen von Kopfschmerzen bewährt, doch scheint es bei arteriosklerotischem Kopfschmerz nicht immer ausreichend zu wirken. Als weitere Indikationen seien hier erwähnt: Neuralgien, Gicht, chronischer Gelenkrheumatismus, Muskelrheumatismus, Pleurareizungen und gastrische Krisen. Gute Wirkungen konnten auch bei hartnäckiger Schlaflosigkeit beobachtet werden.

In der Augenheilkunde[8]) konnte Compral mit Erfolg bei Hornhauterkrankungen, Iritiden und anderen Krankheitszuständen als Unterstützung der in diesen Fällen häufig nicht sicher wirkenden lokalen Schmerzbetäubung Verwendung finden.

[1]) Pfeiffer und Angern, Pharmaz. Ztg. 1926, H. 19.
[2]) Blessing, Dtsch. Mschr. Zahnhlk. 1927, H. 4.
[3]) Saenger, D. m. W. 1926, Nr. 13.
[4]) Jäger, Zbl. Gyn. 1926, 26.
[5]) Rosenthal, M. Kl. 1926, Nr. 27.
[6]) Hillebrand, D. m. W. 1928, Nr. 14.
[7]) Eicheler, Ther. Gegenw. 1927.
[8]) Hauke, Kl. W. 1928, N. 19.

Auf dem Gebiet der kleinen Chirurgie scheint Compral noch nicht in größerem Maßstab benutzt worden zu sein, doch dürfte auch für dieses Gebiet nach den beschriebenen Erfahrungen seine Verwendung empfehlenswert erscheinen.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Bedeutung des Compral vorwiegend auf seiner analgetischen Wirkung beruht. Der Wert der hypnotischen bzw. sedativen Komponente scheint in der Hauptsache in der Unterstützung dieser schmerzstillenden Wirkung zu liegen.

Die Zahl der Versager ist in Anbetracht der großen Zahl der Fälle, die dieser Besprechung zugrunde liegen, als unwesentlich zu bezeichnen. Nebenwirkungen wurden niemals beschrieben. Interessant ist, daß der Urin der Patienten bei Gebrauch des Mittels eine orangegelbe Farbe annimmt[3]).

Für die Beurteilung eines solchen Mittels ist weiterhin die Frage, wie weit es die Möglichkeit bietet, das Indikationsgebiet für Morphium einzuschränken, von wesentlicher Bedeutung. Hinsichtlich des Compral kann gesagt werden, daß es in einer Anzahl von Fällen, unter denen besonders tabische Krisen und tabische Neuralgien von Interesse sein dürften, mit gutem Erfolg statt Morphium verwendet werden konnte, ja dem letzteren sogar öfters überlegen war.

Ein Versuch mit Compral erscheint demnach, bevor man zu einer Verordnung von Morphium schreitet, angezeigt.

Als Nachteil wird angegeben, daß bei längerem Gebrauch eine Gewöhnung an Compral eintritt[8]).

Calcium-Sandoz.

(Sandoz-A.-G., Nürnberg.)

Das Calcium ist nach den Angaben der Firma in diesem Präparat an Gluconsäure gebunden, enthält 13% CaO = 9,3% Ca und ist in warmen Getränken leicht löslich.

Die zielbewußte, allgemeinere Verwendung des Calciums in der Therapie litt bisher besonders darunter, daß bei peroraler Anwendung — abgesehen von Mängeln in bezug auf Geruch und Geschmack — eine genaue Dosierung bei den wechselnden Resorptionsverhältnissen im Magendarmkanal nicht möglich war. Zur parenteralen Anwendung stand hingegen infolge der bekannten ungemein schmerzhaften Nekrosen bei subcutaner oder intramuskulärer Injektion lediglich der Weg der intravenösen Einverleibung zur Verfügung. Thrombosierung der Gefäße bei öfteren Injektionen und das Eintreten der bekannten vasomotorischen Störungen, zum Teil schwererer Natur, wurden hier als nachteilig empfunden. Die Bedeutung des Calcium-Sandoz beruht nun darin, daß bei seiner Anwendung diese Begleiterscheinungen unwesentlich geworden sind. Es ist im Gegensatz zu anderen Präparaten geruch- und geschmacklos und kann infolge der Bindung des Ca an Gluconsäure, das hierdurch für die Zellen indifferent wird, in größeren Mengen intramuskulär oder auch subcutan injiziert werden.

Dosierung: Bei peroraler Medikation 3mal täglich ein gestrichener Kaffeelöffel für Kinder und ebenso ein gehäufter Kaffeelöffel für Erwachsene.

Bei parenteraler Medikation für Erwachsene 10 ccm alle 2—3 Tage intramuskulär. Doch werden auch 10 ccm täglich gut vertragen[9]).

Die Prüfung des Präparates im Tierexperiment[10]) ergab, daß das Calcium-Sandoz trotz seiner Bindung an Gluconsäure ebenso wirksam war wie Calciumchlorid, dagegen eine geringere Toxicität als dieses besaß. Die Abspaltung des Calciums aus seiner Verbindung geht im Organismus nach intramuskulärer Injektion bei guter Resorption relativ langsam vor sich, so daß mit einer wesentlich längeren Wirkungsdauer einer Injektion gerechnet werden kann[11]).

Bezüglich des Indikationsgebietes kommen für das Calcium-Sandoz dieselben Indikationen wie für die Anwendung der übrigen Kalkpräparate in Frage. An erster Stelle stehen hier ganz allgemein die Störungen im autonomen Nervensystem, die als allergische Erkrankungen, Organneurosen, Dermatosen usw. bekannt sind[12]),[13]),[14]).

Interessant ist es, hierbei festzustellen, wie sich der Kreis der Erkrankungsformen, die unter dieser Ätiologie zusammengefaßt werden — z. T. als Begleiterscheinungen bei anderen Erkrankungen — gerade in den letzten Jahren erweitert hat. So dürfte das Calcium nicht nur als ätiologisches, sondern auch als symptomatisches Mittel eine steigende Bedeutung besitzen.

Weiter leistet das Präparat gute Dienste zur Stillung von Blutungen, bei Pruritis aller Art, zur Bekämpfung des Röntgenkaters[13]) und bei der Therapie encephalitischer Folgezustände[14]).

Auf Grund experimenteller Erfahrung bezüglich des bei Hyperemesis gravidarum und Eklampsie vorhandenen niederen Blutcalciumspiegels wird die Anwendung des Calcium-Sandoz auch für diese Erkrankungen empfohlen[15]).

Versuche auf chirurgischem Gebiet scheinen zu eindeutigen Erfolgen bisher noch nicht geführt zu haben.

Ein anderes Indikationsgebiet, das jedoch noch weiterer Bearbeitung bedarf, scheint sich in der Möglichkeit zu eröffnen, akute und chronische Bronchitiden verschiedener Ätiologie durch Calciuminjektionen erfolgreich zu beeinflussen[16]). Hierbei soll eine Verminderung der Schleimhautsekretion eine ausschlaggebende Rolle spielen.

Die Nebenwirkungen sind bei intravenöser Injektion dieselben wie bei den anderen intravenös applizierbaren Calciumpräparaten. Diese vasomotorischen Sensationen treten bei subcutaner und intramuskulärer Anwendung ganz in den Hintergrund. Bei peroraler Medikation wurden Durchfälle leichterer Art beobachtet[16]).

Transpulmin.

(Chem.-Pharm. Werke Bad Homburg A.-G.)

Die hauptsächlichsten Bestandteile sind nach Angabe der Firma:

Chinin. bas. anh. 0,03 g,
Campher 0,025 g,
Ätherische Öle ad 1,0 g.

Die Anwendung einer Kombination, wie sie das Transpulmin darstellt, ist als eine Erweiterung der Indikation für die parenterale Chininmedikation anzusehen insofern, als sie sich hierbei nicht nur auf die croupöse Pneumonie beschränkt, sondern auch alle anderen entzündlichen Erkrankungen der Luftwege mit in ihr Anwendungsgebiet einbezieht. Die Wirkung des Camphers (gefäßerweiternd), sowie der ätherischen Öle (sekretionshemmend), die beide durch die Lungen ausgeschieden werden, spielt hier eine besonders wichtige Rolle. Auch die Speicherung des Chinins in der erkrankten Lunge dürfte hier von Bedeutung sein. So kommen für die Behandlung mit Transpulmin in Betracht: akute und chronische Bronchitiden, Bronchopneumonien, Eiterungen der Lungen, Bronchiektasen usw., sowie die Restzustände nach croupösen Pneumonien, in deren akuten Stadien Transpulmin hingegen keine Wirkung entfaltet[17]),[18]),[19]),[20]).

In der Kinderheilkunde scheint das Transpulmin außer für die angegebenen Indikationen[17]),[18]) wertvoll zu sein bei der Prophylaxe und Behandlung der bei Masern auftretenden Rhinitis, Conjunctivitis und Bronchitis sowie zur Unterstützung der Pertussis-Therapie[17]).

In der chirurgischen Praxis[21]),[22]) wird das Transpulmin weitgehend und mit gutem Erfolg angewendet zur Vermeidung postoperativer Lungenerkrankungen. Durch Injektion von 1 ccm vor und nach jeder Operation sowie durch weitere tägliche Gaben von 1—2 ccm konnten Pneumonien in der Hauptsache ganz vermieden, im übrigen in ihrem Verlauf wesentlich gemildert werden. Die Chininkomponente scheint außerdem durch Anregung der Darmperialstik dem Eintreten postoperativer Darmlähmungen entgegenzuwirken[21]).

Im Harn ist das Auftreten linksdrehender Substanzen sowie positiver Ausfall der Reduktionsproben beobachtet worden.

Als ein relativer Nachteil erscheint es, daß eine Coupierung ausgebildeter pneumonischer Zustände infolge der langsamen Anreicherung der Gewebe mit Chinin nicht zu erwarten ist.

Dosierung: 1—2 ccm täglich intramuskulär.

Die Medikation kann erforderlichenfalls auf Wochen fortgesetzt werden. Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet.

---

[9]) Steger, M. m. W. 1928, Nr. 42.
[10]) Rothlin, Schweiz. med. Wschr. 1927, Nr. 17.
[11]) Schaffler, D. m. W. 1927, Nr. 42.
[12]) Kottmann, Schweiz. med. Wschr. 1927, Nr. 18.
[13]) Wülfling, D. m. W. 1928, Nr. 45.
[14]) Lampl, M. Kl. 1928, Nr. 4.
[15]) Rodecourt, M. Kl. 1928, Nr. 29.
[16]) Schneiter, Schweiz. med. Wschr. 1928, Nr. 17.
[17]) Radicke, Ther. Gegenw. 1926, S. 537.
[18]) Butterwieser u. Reuter, Ther. Gegenw. 1927, H. 4.
[19]) Deckert, Ther. Gegenw. 1927, S. 535; s. hier auch frühere Literatur.
[20]) Görl, M. m. W. 1928, Nr. 24, S. 1058.
[21]) Jung, Med. Wschr. 1927, Nr. 44.
[22]) Krech, D. m. W. 1928, Nr. 47.

Sufrogel-Heyden.

(Chemische Fabrik von Heyden, Berlin.)

Bestandteile: Schwefel in Gelatine kolloid-suspendiert.

Dosierung: s. u.

Das Mittel erleichtert die Verwendung des Schwefels zur Behandlung chronischer Arthritiden aller Art insofern, als bei ihm schmerzhafte Reaktionen an den Injektionsstellen, wie sie sonst bei der Verwendung von Schwefelemulsionen auftreten[23], nicht vorkommen. Die Behandlung konnte ambulant ohne Störung der beruflichen Tätigkeit der Patienten vor sich gehen[24]. Über die Beeinflussung des Krankheitsprozesses ist ein einheitliches Urteil noch nicht zu gewinnen. Neben den Berichten über außerordentlich günstige Erfahrungen[24]) bestehen anderseits durchaus ablehnende Äußerungen[25].

Immerhin sollten die beschriebenen günstigen Resultate, die auf einem relativ reichen Zahlenmaterial beruhen, doch zu weiterer, kritischer Verwendung Veranlassung geben. Dabei dürfte die Art der Medikation von ausschlaggebender Bedeutung sein. Als zweckmäßig hat sich folgender Behandlungsmodus erwiesen[23, 24]:

Steigende Injektionen in achttägigen Pausen intramuskulär, beginnend mit 0,1. Tritt eine Reaktion ein, ist auf die vorhergehende Dosis zurückzugehen. Im ganzen sollen 10 Injektionen, jedoch nicht mehr als zusammen 1,0 ccm verabreicht werden.

[23] Weicksel, Z. klin. Med. 1926, **103**.
[24] Häbler u. Weizenfeld, D. m. W. 1928, Nr. 14.
[25] Krecli, D. m. W. 1928, Nr. 47.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat

Neuere Arbeiten über Rückgratsverbiegungen, insbesondere ihr Verhältnis zur Schule

Von Dr. Siegfried Peltesohn, Facharzt für Orthopädie in Berlin.

Um das sogenannte orthopädische Schulturnen wird seit vielen Jahren sowohl in wissenschaftlicher wie in praktischer Hinsicht ein Streit geführt, der eine größere Reihe von Arbeiten sowohl von orthopädischen Fachärzten, wie von Schulärzten, als auch von Turnpädagogen gezeitigt und der auch auf Kongressen aller dieser seinen Widerklang gefunden hat. Unter Führung Möhrings wollten viele orthopädische Fachärzte, nachdem man erkannt hatte, daß die Schule selbst nur in unbedeutendem Maße an den Rückgratsverkrümmungen Schuld hatte, das orthopädische Schulturnen ganz abgeschafft wissen. Dafür redete man einer „Veredelung des Schulregelturnens in orthopädischem Sinne" das Wort, die darin gipfeln sollte, daß Haltungsübungen in das Schulturnen hineinkommen sollten, und zwar deshalb, weil es Aufgabe des Regelschulturnens sei, daß bei Verlassen der Schule jedes Schulkind wenigstens imstande sei, auf Aufforderung eine tadellose Haltung einzunehmen. Gegen diese „orthopädische Veredelung" haben sich namentlich die Turnfachleute ziemlich einstimmig ausgesprochen. Deutschländer hat in seinem Buch „Orthopädisches Schulturnen" (Verlag des Leipziger Verbandes 1926), das ich als wertvoll s. Z. in dieser Wochenschrift besprochen habe, als das Charakteristische der orthopädischen Übung den Umstand bezeichnet, daß diese sich ständig in zügiger Haltung unter Übung der Atmung, in gespannter Streckhaltung des gesamten Körpers und unter dauerndem Selbstausgleich vorhandener Verkrümmungen vollzieht. Ich halte diese Erklärung für gut und bin, da ich die Haltungsübungen als dem Bewegungsdrange jedes Kindes, besonders des normalen von Grund auf widersprechend halte, nicht für eine Einführung von mehr Haltungsübungen in das Regelschulturnen als sie für das normale Kind zwecks Beherrschung der Rückenmuskulatur nötig sind. In einer besonderen Arbeit hatte nun Möhring (1) an Deutschländers Buch scharfe Kritik geübt.

Sie benutzt Deutschländer (2) wiederum, um die Beanstandungen Möhrings zu bekämpfen. Aus diesen Ausführungen seien nur einige Sätze herausgehoben, die mir von prinzipieller Bedeutung zu sein scheinen. D. kommt nämlich auf Möhrings und anderer Forderung nach „orthopädischer Veredelung des Schulregelturnens" zu sprechen. Dazu bemerkt er etwa folgendes: Es gibt keine orthopädische Übung an sich, und nicht die Bewegung, sondern die Ausführungsart der Bewegung ist das orthopädisch Charakteristische und orthopädisch Wirksame. Wenn auch das Ziel der harmonischen Körperentwicklung und guten Haltung dem orthopädischen Schul- und dem Regelschulturnen gemeinsam ist, so sind doch die Wege verschieden. Übungen für Gesunde brauchen nicht für Kinder mit Neigung zum Schiefwuchs gut zu sein. Wenn die Schule dem Gesunden regelmäßigen Turnunterricht zuteil werden läßt, so will sie den natürlichen Bewegungstrieb der Kinder in gesetzmäßige Bahnen leiten; beim orthopädischen Turnen fallen die erzieherischen Gesichtspunkte vollkommen fort, und es herrscht nur noch das somatische Ziel, die Körperhaltung zu verbessern. Eine Vereinigung so wesensverschiedener Arbeitsgebiete, wie die des Regelturnens und des orthopädischen Schulturnens würde kein Fortschritt, sondern ein Rückschritt sein. Die orthopädisch fachärztliche Betreuung dieses letzteren Schulturnens ist u. a. auch deswegen wichtig, weil der Facharzt verhindern kann, daß Systeme in das orthopädische Schulturnen eingeführt werden, die wohl von Fachunkundigen und Laien vielfach als das allein wahre orthopädische Turnen gepriesen werden, die aber in ihrem orthopädischen Werte in einem umgekehrten Verhältnis zu der Aufmachung und Reklame stehen, mit der sie in der Öffentlichkeit verbreitet werden.

Eine neue Arbeit Möhrings (3) auf diesem Gebiet versucht nun weitere Klärung der Begriffe „Schulturnen" — „Orthopädisches Turnen" — „Hilfsturnen" zu bringen. Diese Ausführungen schließt M. mit folgender Zusammenfassung: 1. Orthopädisches Turnen ist Heilgymnastik. 2. Schulturnen ist allgemeine Gesundheitspflege einschließlich Erziehung zu guter Haltung. 3. Hilfsturnen ist Ersatz für Schulturnen für alle durch irgendwelche Gründe vom Schulturnen Ausgeschlossenen, die aber doch körperlicher Ausbildung überhaupt fähig sind.

Diese Sätze glaubt in einer Art Duplik Deutschländer unterschreiben zu können und will sich mit Möhring auf folgende Schlußsätze einigen:

1. Orthopädisches Turnen ist Heilgymnastik (Möhring).
2. Orthopädisches Schulturnen ist ebenfalls Heilgymnastik, und zwar Heilgymnastik zum Zwecke der Massenbekämpfung des beginnenden Schiefwuchses im Rahmen der körperlichen Erziehung der Schule, das wie jede Heilgymnastik unter ärztlicher Aufsicht stehen muß, und zwar wegen seines orthopädischen Charakters unter fachärztlicher Aufsicht oder zum mindesten unter Aufsicht eines orthopädisch geschulten Arztes (Deutschländer).
3. Schulturnen ist allgemeine Gesundheitspflege einschließlich Erziehung zu guter Haltung (Möhring).
4. Das Schulturnen darf daher nicht mit speziellen heilgymnastischen Übungen verquickt werden, sondern die im Interesse der Massenbekämpfung der Haltungsschwäche notwendige Verbesserung hat durch stärkere Betonung des deutschen Hal-

tungsturnens (Turnen im Sinne Jahns) zu erfolgen (Deutschländer).

5. Hilfsturnen ist Ersatz des Schulturnens für alle durch irgendwelche Gründe vom Schulturnen Ausgeschlossenen, die aber doch körperlicher Ausbildung überhaupt fähig sind (Möhring).

Einen endgültigen Ausgleich sehe ich in dieser „Einigung“ übrigens nicht.

Bisher ist es Möhring und seinen Anhängern noch nicht gelungen, die zuständigen Instanzen von der derzeitigen Überflüssigkeit der orthopädischen oder — wie sie vielleicht besser genannt werden — Sonderturnkurse in den Schulen zu überzeugen. Auf einer zu Ostern 1928 in Magdeburg von der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft einberufenen und von sehr zahlreichen Turnlehrervereinigungen und Unterrichtsbehörden Deutschlands und Österreichs beschickten Sondertagung (4) wurden die einschlägigen Fragen durchgesprochen. Ein Referat über die gehaltenen Reden würde nicht wesentlich neue Gesichtspunkte bringen. Es kam zu einer ziemlich farblosen Entschließung, die folgenden Wortlaut hat: „Nach der Reichsverfassung hat die Schule die körperliche Erziehung der ihr anvertrauten Kinder nach Kräften zu fördern. Dazu bedarf es eines Zusammenwirkens aller Lehrer, der Mithilfe des Elternhauses, der Ärzte, der ganzen Öffentlichkeit und der planvollen Hilfe der Behörden. Das Schulturnen bildet den Kern dieser Arbeit. Es muß ihm täglich mindestens eine Stunde zugemessen werden, jedoch ohne Erhöhung der Gesamtstundenzahl. Neben der Leistungserziehung muß vor allem auch die Haltungserziehung zu ihrem vollen Rechte kommen. Die Sonderturnkurse müssen in ihrer jetzigen Form zunächst noch beibehalten werden.“

Es sei mir gestattet, hier kurz meinen eigenen Standpunkt zum orthopädischen Schulturnen, dessen Leitung mir in Charlottenburg anvertraut ist, niederzuschreiben: Im Prinzip sind aus verschiedenen Gründen in der Schule nur die Haltungsanomalien zu betreuen, und zwar in Sonderturnkursen unter fachärztlicher Aufsicht. Hier ist individuelle Auswahl der Übungen nötig. Für alle Fälle sind Atem- und Haltungsübungen gut; von Mobilisationsübungen sind manche Fälle auszuschließen. Die Übungen dürfen den verschiedensten „Turnsystemen“ entnommen werden. Örtliche Verhältnisse in der Großstadt machen es zurzeit noch notwendig, daß gelegentlich auch Skoliosen I. und II. Grades, ja ausnahmsweise sogar solche III. Grades am orthopädischen Schulturnen teilnehmen; sie sollen aber nur symmetrische Haltungsübungen und Atemübungen ausführen. Auf die Gründe, die mich zu diesem Standpunkt kommen lassen, kann hier natürlich nicht eingegangen werden. Doch lese man in dieser Hinsicht das, was Wehner (5) in einer Arbeit über die Fürsorge für Skoliosen in Nürnberg schreibt. Er sagt wörtlich: „Wo die Voraussetzungen zu einer ... konsequenten Behandlung der Skoliosen aus irgendwelchen Gründen nicht gegeben waren, fingen wir mit Behandlung erst gar nicht an, sondern überwiesen die Fälle lediglich dem Hilfsturnen, damit wenigstens etwas geschah.“ Die Arbeit beschreibt im übrigen die Skoliosenversorgung in der Krüppelfürsorgestelle in Nürnberg und bildet die Fortsetzung zu einer Mitteilung, in der Rosenfeld (6) die Fürsorge Nürnbergs für die Kinder mit Haltungsschäden auseinandersetzt. Nach Hinweis auf die Schwierigkeit der lediglich klinischen Entscheidung, ob eine Fehlhaltung nicht bereits eine Skoliose, d. h. eine Formveränderung der Wirbelsäule und im besonderen der Wirbel, im Einzelfalle ist, tritt er für die frühzeitige Versorgung der Haltungsanomalien in der Schule ein. Von den rund 50 000 Schülern Nürnbergs hatten 1376 Schulpflichtige (= 2,7 %) in 1927 Rückgratsabweichungen. Dazu kamen 149 außerhalb der Schulzeit. Von den 1525 exakt untersuchten waren 1188 (= 78 %) reine Haltungsfehler, 147 (= 9 %) Übergangsfälle, 190 (= 13 %) echte Skoliosen. Auf diesen Zahlen basiert der Ausbau der Fürsorge, indem die etwa 20 % wahre Skoliosen ärztlicher, die rund 80 % Haltungsfehler der Fürsorge durch Laien, in diesem Falle der Schule, gehören. Die größten Schwierigkeiten bieten die „Übergangsfälle“; trotz größter ärztlich-orthopädischer Erfahrung ist die Entscheidung oft nur durch den Versuch möglich, wie sich der Einzelfall zunächst bei Zuweisung zum Hilfsturnen entwickelt, ob er Haltungsfehler bleibt oder eine Skoliose wird. Rosenfeld befürwortet dann für die Ausbildung des Lehrpersonals einen sechsmonatigen Kursus mit 4 Wochenstunden; es soll mit dieser gründlichen Durchbildung u. a. dazu beigetragen werden, daß bei den genannten Grenzfällen rechtzeitig die wahren Skoliosen ermittelt, aus dem Hilfsturnen ausgeschieden und nun ärztlicher Behandlung zugeführt werden. Als Resultate des Hilfsturnens ergaben bei rund 400 exakt nach 6 Monaten nachuntersuchten Kindern 33 % vollständige Beseitigung, 53 % wesentliche Besserung, 14 % Erfolglosigkeit. Zum Schluß schildert R. die Betreuung von Haltungsfehlern während der Schulferien. Die Kinder machen hierbei einen „Ferienwochenkursus“ durch. Sie werden bezirksweise gesammelt und verbringen im Nürnberger Stadion bei freier Verpflegung den Tag, von dem etwa 4 Stunden den Leibesübungen gewidmet werden. Die erzielten Resultate seien überaus günstig bei recht geringen Kosten.

Daß selbst nur die Haltungsanomalien und ihre Bekämpfung kein leicht abzutuendes Kapitel sind — diesen Eindruck hat man bei der Lektüre manches von Turnlehrern geschriebenen Aufsatzes und Buches — geht u. a. aus einem Buch von Fritz Lange (7) und verschiedenen Mitarbeitern hervor. Aus seinem Inhalt seien folgende Gesichtspunkte berichtet. Nach Lange sind die Haltungsschäden in der sagittalen Richtung hauptsächlich dreierlei Art: Schlechte Haltung kann beruhen auf einer zu starken Neigung des Beckens (Hohlkreuz), einer zu geringen Neigung (Rundrücken) oder auf einer Verlagerung der Schultern nach vorn. Der Grund dieser Haltungsschäden ist nach Lange eine Kontraktur einzelner Muskelgruppen (der Beckenbeuger, bzw. Strecker, bzw. der Mm. pectorales) und eine Überdehnung ihrer Antagonisten. Ob diese Anschauungen wirklich in vollem Maße zutreffen, sei hier nicht untersucht. Auf jeden Fall ist eine morphologische Einteilung dieser Art vom praktischen Standpunkt aus fördernd. Lange erstrebt eine Dehnung der kontrakturierten und eine Kräftigung der überdehnten Muskeln. Die hierfür geeigneten Übungen schildert sein Schüler Aubry; der von ihm zusammengestellte Übungsstoff ist, was ich für wertvoll halte, den verschiedensten Systemen entnommen. Diesen speziellen Übungen werden, um der Eintönigkeit entgegenzuwirken, allgemeine Ausgleichsübungen hinzugesellt. Wenn übrigens Hohmann in einem Schlußkapitel einen allgemeinverständlich gehaltenen, guten Überblick über die seitlichen Rückgratsverkrümmungen gibt, so sicher nicht aus dem Grunde, weil diese ins orthopädische Schulturnen gehören, sondern um hervorzuheben, daß sie fachärztlicher individuellster Behandlung bedürfen. Wenn man sich, wie gesagt, auch Verhältnisse vorstellen kann, unter denen ausnahmsweise die Teilnahme einer echten Skoliose am orthopädischen Schulturnen geboten erscheint, weil nämlich sonst überhaupt keine Versorgung dieser Kranken mit Leibesübungen möglich ist — jede Prinzipienreiterei in der Medizin ist ein Fehler —, so kann doch der Standpunkt von Deus (8), einem Spezialarzt für Chirurgie und Orthopädie in St. Gallen, als überholt betrachtet werden, der eigentlich nur die schwersten Formen von Rückgratsverkrümmung als vom orthopädischen Schulturnen auszunehmen bezeichnet. Bei der Aufnahme von Abweichungen der Wirbelsäule von der Norm nehmen Müller und Arnold (9) in ihrer Schrift „Vorbeugende und ausgleichende Leibesübungen“ einen einschränkenden Standpunkt ein; sie wollen außer Verbiegungen in anteroposteriorer Richtung auch Skoliosen I., ja solche ganz leichten II. Grades aufgenommen wissen, wenn für sie keine Behandlungsmöglichkeit besteht, und nur unter besonderer Aufsicht des Arztes. Der Unsicherheit der Indikationsstellung sind sich vielleicht die Autoren nicht voll bewußt geworden; sie schreiben an anderer Stelle, daß „Abweichungen der Wirbelsäule, die eine vorzugsweise Abbiegung nach einer Seite verlangen, nicht mehr in das Gebiet der „Vorbeugenden und ausgleichenden Leibesübungen“ gehören, sondern in orthopädische Behandlung. Aufgebaut sind übrigens diese Übungen lediglich auf dem Klappschen Kriechverfahren. Dieses als ausschließlichen Übungsstoff für das Sonderturnen zu wählen, halte ich persönlich nicht für zweckmäßig, wenngleich manche Übungen dieses „Systems“ zur Kräftigung der Rückenmuskeln und zur Mobilisation (die aber, wie gesagt, nicht alle zum Sonderturnen herausgesuchten Schulkinder vertragen!) ausgezeichnet sind.

Was nun die Frage anbetrifft, welchen Einfluß die Schule auf die Entstehung der echten Skoliosen hat, so ist sie als in negativem Sinne entschieden zu bezeichnen. Die von der Mehrzahl der deutschen Orthopäden jetzt vertretene Anschauung faßt Blencke (10) auf Grund ausgedehnter Untersuchungen an den Magdeburger Schulen in 5 Schlußsätzen zusammen, von denen einige auszugsweise hier gebracht seien. Beim Eintritt in die Schule sind weit mehr Skoliosen vorhanden, als während der Schulzeit dazukommen. Während der

Schulzeit, nicht aber durch die Schule bedingt, entsteht und verschlimmert sich eine Anzahl von präscolaren Skoliosen. Einen kleinen Bruchteil von Skoliosen müssen wir dem Einfluß der Schule zuschreiben; wir beobachten sie aber nicht bei gesunden, kräftigen, sondern bei in ihrem Muskel- oder Knochensystem geschwächten Kindern. Diese „Schulskoliosen" führen nie zu erheblichen Deformitäten oder gar zur Verkrüppelung; sie können nach langem Bestehen klinisch höchstens nur einige leichte Fixationssymptome zeigen, die die Arbeitsfähigkeit nicht einschränken. Von den lumbalen Skoliosen beruht ein großer Teil auf Beckenschiefstand infolge ungleichen Wachstums der Beine. Daß bei den echten Skoliosen mit „vorbeugenden Leibesübungen" keine Erfolge zu erzielen sind oder daß sie hierdurch gar hätten verhütet werden können, sondern daß sie neben der Gymnastik mit anderen Mitteln behandelt werden müssen, betont Blencke zum Schluß.

Aus einer Arbeit Ruhes (11), welche sich mit der Frage der Häufigkeit rachitischer Skelettveränderungen im schulpflichtigen Alter auf Grund von Untersuchungen an demselben Material (Magdeburger Schulkinder) beschäftigt, interessieren uns hier die Zahlen der rachitischen Brustkorbdeformitäten. Es fanden sich solche leichter Art in 2-3%, Hühnerbrust in 0,3-0,4% und Trichterbrust in 1%. Läßt man die Unterschiede der Geschlechter und der Schulgattungen außer Betracht, so ist die Häufigkeit aller rachitischen Deformitäten im 6. Lebensjahr etwa 75 %. Sie bleibt auf dieser Höhe fast unverändert bis zum 14. Lebensjahr, um vom 15. Jahre ab mit dem Einsetzen eines erneuten stärkeren Wachstums bis zum 18. Lebensjahr auf etwa 45 % zu sinken. Auf Grund bestimmter Erwägungen glaubt Ruhe, daß die hochgradigen rachitischen Deformitäten bis zum Eintritt in die Schule eine gewisse spontane Rückbildung erfahren, zumal er bei der Einschulung nur Bruchteile eines einzigen Prozents an schweren rachitischen Verbildungen fand.

Entgegen den zahlreichen Statistiken über die Häufigkeit der Haltungsfehler im schulpflichtigen Kindesalter sind Berichte über das Vorkommen der Haltungsabweichungen im Adoleszentenalter bisher nicht erschienen. Diese Lücke will Deutschländer (12) ausfüllen. Er hat insgesamt etwa 3900 Berufsschüler Hamburgs im Alter vom 14. bis zum 18. Lebensjahr untersucht. Normale Haltungen wurden nur in 26,9 %, schlechte Haltungen in 53,6 %, Skoliosen in 18,9 % gefunden. Es zeigt sich also, daß bei unserer heranwachsenden Jugend der Prozentsatz der normalen Haltungen nur etwa den dritten Teil beträgt, daß dagegen mehr als die Hälfte fehlerhafte Haltungen hat, von denen jedoch ein Teil gegen Ende des Wachstums wieder verschwindet. In einem kleineren Teile verschlimmern sich die schlechten Haltungen und vermehren damit den Prozentsatz der echten Skoliosen. Ob dieser sich verschlimmernde Anteil beginnende, aber bei der Massenuntersuchung nicht erkannte wirkliche Skoliosen sind, läßt D. dahingestellt. Wirkliche Skoliosen mit deutlichen Skelettveränderungen sind etwa in einem Fünftel der Fälle nachweisbar; allerdings handelt es sich hierbei meistens um Skoliosen leichteren Grades. Schwere Verkrüppelungen konnten nur in Bruchteilen eines Prozents festgestellt werden. Bei der Massenhäufigkeit der schlechten Haltung der Adoleszenten liegt der Gedanke des Vorliegens eines physiologischen Krisenstadiums nahe. Als solches erfordert es unsere Aufmerksamkeit, ohne zu direkten Befürchtungen Anlaß zu geben. Die Abweichungen von der normalen Körperhaltung sind überwiegend nicht auf Skoliosenbildung zurückzuführen, sondern auf schlechte Haltung durch muskuläre Insuffizienz. Da es in Hamburg etwa 55 000 Berufsschüler gibt, so ist, wie D. selbst sagt, die hier aufgemachte Statistik nur als ein erster Versuch zur Erfassung der Rückgratsdeformitäten im Adoleszentenalter aufzufassen.

In Blenckes Arbeit wird schon der Tatsache des asymmetrischen Wachstums des Menschen andeutende Erwähnung getan. Wir beachteten sie aber bisher vielleicht doch zu wenig. In dieser Hinsicht ist eine größere Arbeit von Romich (13) erschienen. Sie beschäftigt sich mit den Asymmetrien des menschlichen Körpers und ihrer Bedeutung für die Orthopädie und ist so bemerkenswert, daß sie hier ausführlicher referiert werden möge. Daß der Körper vielfache Asymmetrien aufweist, fällt schon bei oberflächlicher Betrachtung auf. Betrachtet man die bei einem Individuum vorkommenden einzelnen Asymmetrien des Skeletts vom funktionellen Standpunkt als eine Einheit, so ergibt sich, daß jede Veränderung in einem Abschnitt gesetzmäßig eine Veränderung auch der übrigen Skeletteile mit sich bringt, weiterhin, daß die Ursachen der äußeren Asymmetrien wahrscheinlich in der ungleichen statischen Wertigkeit der Beine sowie im asymmetrischen Aufrichtungsmechanismus gelegen sind. Bei den einschlägigen Untersuchungen (an 250 Kindern und Erwachsenen mit normaler Asymmetrie) konnte R. bezüglich der Wirbelsäule feststellen, daß 78 % eine rechtskonvexe Brust- und linkskonvexe Lendenskoliose, die übrigen das umgekehrte Verhalten hatten, ferner daß die Gefäßfalten fast nie gleich lang und nie in gleicher Höhe sind, sowie daß die Wirbelsäulenasymmetrie sich nach oben umgekehrt auf die Halswirbelsäule und den Kopf fortpflanzen. Wenn sich bei früheren Untersuchungen anderer Autoren Unstimmigkeiten darüber finden, welches Bein das längere, welches das kürzere ist, so führt R. das auf das verschiedene Alter der Untersuchten zurück; das kürzere (meist linke) Bein im schulpflichtigen Alter wird nach der Pubertät das längere. Die Anschauung, daß eine z. B. linksseitige Beinverkürzung stets eine linksseitige Lendenskoliose erzeugt, teilt R. nicht; ja es gibt sogar durch Selbstausgleich bei geeigneten Fällen eine Verringerung dieser Skoliose bei noch stärkerer linksseitiger Beinverkürzung, eine Art passiver Korrektur. Der Wechsel in der asymmetrischen Einstellung des Skeletts erfolgt in der Zeit des größten Wachstums, vor dessen Abschluß, mithin im schulpflichtigen Alter; indessen ist die Asymmetrie nicht der Schule zuzuschieben. Da die Beinlängendifferenzen mit ihren Folgen für die Einstellung der Wirbelsäule passager sind, so soll nicht jede solche Verkürzung durch Hackenerhöhung ausgeglichen werden. Hat die aktive Selbstkorrektur bereits aufgehört, was u. a. an dem Verhalten der Gefäßfalten in bezug auf Hochstand und Länge zu ermessen ist, dann ist nach R. Gefahr im Verzuge und alsbald eine Liegekur in schärfster Form für lange Zeit einzuleiten. Auf die Ergebnisse des Verfassers bezüglich der Muskelstärke und der relativen Länge von Ober- und Unterschenkel, die sämtlich in einem Regelverhältnis zu der Wirbelsäulenform stehen sollen, kann hier leider nicht weiter eingegangen werden. Fest steht nach Romichs Meinung aber ein kausaler Zusammenhang zwischen den einzelnen Asymmetrien des Körpers in aufsteigendem Sinne, etwa so: linker stärkerer Unterschenkel, rechter stärkerer Oberschenkel, linke stärkere Gesäß-, rechte stärkere Lenden-, linke stärkere Dorsalmuskulatur, also eine Kette gekreuzter Asymmetrien. Auf Grund seiner Überlegungen und Untersuchungen fordert Romich in bezug auf alle nicht in der Sagittalebene ausgeführten Turnübungen zwei einander entgegengesetzte Übungsprogramme, da alles was bei physiologischer Skoliose gut, bei dem entgegengesetzten (invertierten) Typus schlecht sei. Die spontane asymmetrische Betätigung der Kinder beim Spiel, z. B. das stete rechtbeinige Hüpfen bei Hüpfspielen, liegt im Sinne des Ausgleichs von Wachstumsasymmetrien und sollte nicht korrigiert werden. Die interessante Arbeit Romichs schließt mit einem kurzen Ausblick auf die Bedeutung der Skelettasymmetrien für die Pathologie.

Der Entwicklungsmechanismus der statischen Deformitäten, zu denen die Skoliose ja gehört, ist uns, wie Schede (14) betont, zwar gut bekannt, aber die ersten Ursachen blieben bisher in Dunkel gehüllt, womit auch der Weg zur wirklichen Heilung versperrt war. Unser ganzes Bestreben muß dahin gehen, die erste Ursache, den Skoliosenkeim, zu erkennen und zu unterdrücken. Dem heutigen Stande unserer Erkenntnis entsprechend, unterscheiden wir 1. die Haltungsanomalien, welche habituelle, übertriebene oder kontrakte Ruhehaltungen von in ihren Einzelheiten normalen Wirbelsäulen sind und 2. echte Skoliosen. Diese sind durch die Verbildung der Wirbel selbst gekennzeichnet. Welches ist nun, wenn man von den angeborenen, den Lähmungs- und pleuritischen Skoliosen absieht, der Urgrund der typischen Skoliose? Röntgenbilder der rachitischen Kleinkinder zeigen stets den 8., 9. oder 10. Brustwirbel als Sitz des Beginns der Wirbeldeformierung. Die weitere Frage ist nun diese: Welche Kraft biegt die Wirbelsäule an dieser Stelle und immer wieder an dieser aus der Medianebene? Dazu ist zu sagen, daß an diesen Stellen, also in der dorsolumbalen Gegend das sitzende rachitische Kind seine Wirbelsäule nach hinten, also in der Form des typischen rachitischen Sitzbuckels, ausbiegt, was sich röntgenologisch durch eine Verkleinerung und nach vorn keilförmige Gestalt des Wirbels (wie bei einer Spondylitis) ausdrückt. Eine Aufrichtung einer solchen kyphotischen Wirbelsäule ist nun mechanisch nur möglich durch eine Ausbiegung der unteren Brustwirbelsäule und eine kompensatorische Gegenkrümmung der Lendenwirbelsäule unter Hervorbringung einer Rotation. Diese erste Anlage der Skoliose, d. h. die spiralige Drehung über und unter dem Sitzbuckel, nennt Schede den

Skoliosenkeim. Alle auf die Wirbelsäule einwirkenden Druckmomente wirken von dem Augenblick an, wo die skoliotische Biegung da ist, asymmetrisch und konzentrieren sich auf die konkave Seite, wodurch ihre Wachstumsrichtung ein für allemal im skoliosierenden Sinne geändert ist. Wenn nun glücklicherweise nicht alle, ja sogar die wenigsten Skoliosenkeime „aufgehen", d. h. zur echten Skoliose führen, was aber während des Wachstums, besonders in der Pubertätszeit jederzeit geschehen kann, so beruht das darauf, daß nach der Ausheilung der Rachitis die Vitalität der Körperbogenepiphysen und des Knochengefüges sich soweit steigert, daß der Zustand der Insuffizienz überwunden wird und daß sich die ursprüngliche Wachstumstendenz durchsetzt. Dem geübten Auge bleibt aber der Skoliosenkeim in Form des flachen Rückens (der übrigens von je als für Skoliose disponierend angesehen wurde!) trotzdem immer erkenntlich. Aus diesen Erwägungen ergibt sich für die Behandlung, daß wir den rachitischen Sitzbuckel bekämpfen und vor allem seine Versteifung verhüten müssen. Demgemäß darf das rachitische Kind bis zur Ausheilung der Rachitis nicht sitzen, sondern muß in Rücken- oder Bauchlage im Liegebett liegen. Was nun die ausgebildete Skoliose anbetrifft, so ist ihre Progredienz durch lokale Kräftigung und diejenige des gesamten Stützgewebes zu verhüten; das Kind muß ferner vor Überlastungen, insbesondere vor weiterer Sitzschädigung, was aber nicht durch schematische Korsettbehandlung möglich ist, bewahrt werden. Schede erachtet als eine unserer wichtigsten Aufgaben, den Augenblick rechtzeitig zu erkennen, in welchem der kindliche Körper nicht mehr allein mit der Skoliose fertig wird. Dann muß eine Liegekur, und zwar im Freien, und Massage beginnen; erst nach ¼—½ Jahr kommt Gymnastik in Frage und ein sogenanntes aktives Korsett. Als Forderung wird demgemäß zum Schluß der Satz aufgestellt: Kinder mit progredienter Skoliose gehören in Anstaltsbehandlung.

Nur en passant sei hier gesagt, daß Bettmann (15) in einer Arbeit in extenso die von Schede an der Leipziger Klinik geübten Methoden der Skoliosenbehandlung beschrieben hat.

Zum Schluß dieser Zusammenstellung sei das Interesse des Lesers auf eine bedeutungsvolle Arbeit von Port (16), dem Würzburger Orthopäden, gelenkt, der die Pathologie und Therapie der Skoliose auf Grund von Röntgenstudien in einer großangelegten Arbeit, eigentlich der ersten Arbeit, bespricht, die mehr das klinische Bild der Skoliosen in ihrem Werdegang festzulegen versucht. Ein Referat dieser Arbeit dürfte hier besonders am Platze sein, weil P. dringend die praktischen Ärzte, insbesondere den Hausarzt, um Mitarbeit bittet; denn nur er sähe seine Patienten das ganze Leben hindurch, und es komme doch bei der Bekämpfung der Rückgratsverbiegungen alles darauf an, daß die Skoliose im 1. Lebensjahr ärztlich erfaßt werde. Unter Verwerfung der Irrwege, welche die Lösung des Skoliosenproblems durch Anwendung von Gesetzen aus der Mechanik auf den menschlichen Körper versuchen, sieht P. in der Skoliose eine biologische Aufgabe. Als Grundtatsachen werden etwa folgende aufgestellt: Die Skoliose ist keine Erkrankung eigener Art mit einheitlicher Ätiologie und einheitlichem Verlauf. Eine Skoliose entsteht niemals an einem völlig gesunden Körper, vielmehr stets als Folge von Grundkrankheiten. Als solche kommen in Betracht: Erkrankungen 1. des Skeletts, 2. der Muskeln, 3. der inneren Organe, 4. Störungen der Gleichgewichtslage des Rumpfes. Die zweite Grundtatsache ist die: an jeder Skoliose unterscheiden wir eine Hauptkrümmung und eine oder mehrere Nebenkrümmungen, letztere als Ausdruck des Bestrebens des Körpers sich mit Hilfe der Muskulatur gerade aufzurichten. Die dritte Grundtatsache ist die ständige Zunahme der Verkrümmung anscheinend ohne ersichtlichen Grund auch nach vollständiger Ausheilung der Grundkrankheit. Diese Progredienz bildet das eigentliche Problem der Skoliose. Da erst, wenn das Individuum wächst, eine Skoliose sich entwickelt, oder von einer Skoliose gesprochen werden kann, so ergibt sich als Definition der Skoliose: Die Skoliose ist die Anpassung des Wachstums an eine lokale Abbiegung der Wirbelsäule. Nach einer Begründung, Schilderung und Analyse der Röntgenbilder der vom stehenden Skoliotiker aufgenommenen Wirbelsäule und der Bedeutung der Bänder und Muskeln werden die verschiedenen Arten der Skoliose auf Grund des von dem Verfasser gesammelten Röntgenbildermaterials besprochen. Es gelingt, lediglich mit Hilfe des Röntgenbildes die oben skizzierten Gruppen zu unterscheiden. Von ihnen sei hier nur die rheumatische Skoliose erwähnt, die bei Kindern recht häufig vorkommt. Bei ihr zeigt sich anfangs nur schlaffe kyphotische Haltung, später leichte Lendenkrümmung mit Fehlen des Symmetriegefühls bei ausgesprochener Druckempfindlichkeit der Muskeln des ganzen Rückens, der Glutaen, der Bauchmuskeln. Sie ist in Schweden lange bekannt, kann viele Monate ohne Schaden bestehen, unterliegt aber denselben Progredienzgesetzen wie alle Skoliosen, wenn sie nicht durch Bekämpfung der Grundkrankheit früh geheilt wird. Den breitesten Raum nimmt die rachitische Skoliose ein. Das Charakteristikum für diese Gruppe ist eine sich über eine gewisse Zahl von Wirbeln erstreckende Ausbiegung mit Widerstandsfähigkeit gegen den Versuch einer passiven Korrektur und mit Nachbarkrümmungen mit größerer Beweglichkeit. Als Einteilungsprinzip für diese rachitischen Skoliosen kommt nur die Lage der primären Krümmungen in Frage, im besonderen die Feststellung des unteren, kaudalen Übergangswirbels zwischen der Hauptkrümmung und den abwärts davon gelegenen Teilen, während der sogenannte Scheitelwirbel keine klaren Verhältnisse schafft. Die weitaus größte Mehrzahl rachitischer Skoliosen hat ihren Übergang am 12. Brustwirbel. Die Prognose der Skoliosen hängt ferner von der Ausdehnung des primären Bogens ab, besonders ungünstig sind die Skoliosen mit Übergang am 1. und 2. Lendenwirbel; sie wird um so günstiger, je weiter oberhalb des 12. Brustwirbels die primäre Krümmung beginnt. Ist der Übergangswirbel der 12. Brustwirbel, so ist die Prognose schwankend. Fest steht, daß die in den ersten Lebensjahren entstehenden rachitischen Skoliosen in ihrem Grundcharakter das ganze Leben hindurch bestehen bleiben und daß die Voraussage der verschiedenen Skoliosenformen von der Funktion der Muskulatur abhängt. Erlahmt die Muskulatur in dem Kampfe gegen die Verkrümmung, so bedeutet das ein unaufhaltsames Fortschreiten derselben. Daß die Skoliosen mit dem 12. Brustwirbel als Übergangswirbel so besonders schwer zu prognostizieren sind, hängt damit zusammen, daß gerade hier die ausgleichende Tätigkeit der Muskulatur so sehr erschwert ist. Der Grad der Muskelfunktion wird durch den Muskelschmerz bei den Skoliosen ausgedrückt. Wie sich im einzelnen nun aus diesen Beobachtungen und Grundsätzen die Behandlung zu gestalten hat, kann hier leider wegen Raummangels nicht wiedergegeben werden. Nur soviel sei gesagt, daß es keine allgemeine, vielmehr nur eine ganz individualisierende Skoliosenbehandlung gibt, daß alles darauf ankommt die Muskulatur zu kräftigen, endlich daß wir zwar nicht anatomische, wohl aber funktionelle Verbesserungen der Skoliosen mit unseren Maßnahmen erwarten und erreichen können.

Literatur: 1. **Möhring**, Z. orthop. Chir. 48, 3. — 2. **Deutschländer**, Z. orthop. Chir. 49, 2. — 3. **Möhring**, Z. orthop. Chir. 48, 4. — 4. Verhandl. zur Klärung der Frage des sog. orthopädischen Schulturnens in Magdeburg. 108 S. Stuttgart 1928, F. Enke. RM 8.50. — 5. **Wehner**, Z. orthop. Chir. 50, 3/4. — 6. **Rosenfeld**, Z. orthop. Chir. 50, 3/4. — 7. **Lange**, Das Münchener Sonderturnen und andere Wege zur körperlichen Ertüchtigung. 106 S. 78 Abb. München 1928, J. F. Lehmann. — 8. **Deus**, Orthopädische Schulfragen. Bern 1926, P. Haupt. — 9. **Müller und Arnold**, Vorbeugende und ausgleichende Leibesübungen. 100 S. 8 Abb. Leipzig 1927, Quelle & Meyer. — 10. **Blencke**, Mod. Welt 1927, 5. — 11. **Ruhe**, Z. orthop. Chir. 48, 3. — 12. **Deutschländer**, Z. orthop. Chir. 51, 1/2. — 13. **Romich**, Z. orthop. Chir. 49, 1. — 14. **Schede**, Z. orthop. Chir. 49, 1. — 15. **Bettmann**, Z. orthop. Chir. 50, 1. — 16. **Port**, Arch. f. Orthop. 26, 3.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 5 u. 6.

Nr. 5. **Grenzen, Möglichkeiten und Erfolge poliklinischer Psychotherapie** bespricht Wittkower (Berlin) an Hand einer Reihe von Krankengeschichten. Es wird die Notwendigkeit eines gründlichen Studiums und vermehrter Anwendung der systematischen Psychotherapie in der inneren Medizin betont. Bei den mitgeteilten Fällen handelt es sich um Asthma bronchiale, Hypertonie und Magenneurose, Erkrankungen, die nach Ansicht des Autors unmöglich der Fachpsychotherapie überlassen werden können, bei denen aber eine eingehende psychische Therapie durch den behandelnden Internisten neben der Organbehandlung von entscheidender Bedeutung sind.

Einen **weiteren Beitrag zur Blutzuckerregulation, Fett- und Kohlehydratstoffwechsel** bringen Depisch und Hasenöhrl (Wien). Sie konnten feststellen, daß Fettzufuhr in Mengen von 50 g keinen Einfluß auf die Blutzuckerkurve beim Normalen ausübt. Die gleichzeitige Untersuchung im Capillar- und Venenblut ergab keinen Differenzwert, woraus geschlossen wird, daß Fettzufuhr keine Ausschüttung von Insulin zur Folge hat. Beim Diabetiker verläuft die Blutzuckerkurve nach Fett parallel der Hungerkurve, es fehlt auch eine Differenz zwischen Capillar- und Venenblut. Adrenalininjektion bewirkt beim Normalen 3 Stunden nach Fettzufuhr einen steileren

und höheren Blutzuckeranstieg als im Hungerkontrollversuch, was auf eine abnorme Lockerung des Leberglykogens durch das Fett hindeutet. Fettzufuhr schwächt sowohl die Wirkung des exogen zugeführten wie des endogen nach Zuckerzufuhr gebildeten Insulins deutlich ab.

Über das Auftreten von **temporärem Hyperthyreoidismus während der Insulinkur** berichtet Högler (Wien). Bei 2 Fällen des erethischen Typs von Magensucht mißlang eine Insulinmastkur trotz Verwendung mittlerer Insulinmengen, auch Zuckermast blieb erfolglos. In beiden Fällen wurden während der Insulinkur Krankheitserscheinungen beobachtet, die vollkommen denen bei Hyperthyreoidismus glichen: Tachycardie, feinschlägiger Tremor, feuchte Haut sowie maniakalische Erregungszustände. Außerdem wurde ein beträchtlich erhöhter Grundumsatz zur Zeit der Beschwerden festgestellt. Nach Aussetzen des Insulins schwanden alle hyperthyreotischen Erscheinungen. Nach Auffassung Höglers deutet die Auslösung basedowischer Symptome auf eine Wechselwirkung zwischen Inselorgan und Schilddrüse hin.

Die **gruppenspezifische Differenzierung des Menschen während der Ontogenese** prüften Semzowa und Terechowa (Moskau). Embryonen des Menschen sind in bezug auf ihre antigenen Gruppeneigenschaften bis zum 6. Monat ihrer embryonalen Entwicklung nicht differenziert. Die antigene Differenzierung setzt mit 6½ Monaten ein. Die Gruppenantigene der differenzierten Embryonen sind in den fixierten Organzellen (Leber, Niere, Milz, Gehirn) und in den Erythrocyten enthalten. Gruppenantikörper ließen sich bei den Embryonen des Menschen sogar in den letzten Monaten des intrauterinen Lebens nicht nachweisen.

Nr. 6. **Zur Kenntnis der Vorgänge bei der Arbeit und Ermüdung des Muskels** faßt Wacker (München) die Ergebnisse seiner experimentellen Untersuchungen dahin zusammen, daß der Gehalt an Erdalkalien im Blut von Kaninchen, die durch elektrische Wechselströme in der Urethannarkose ermüdet werden, erheblich ansteigt. Die Steigerung im Serum beträgt im Mittel beim Calcium über 50 %, beim Magnesium nahezu 140 % des Ruhewertes in der Urethannarkose. Nach einigen Stunden Erholung geht die Zunahme der Erdalkalien wieder auf den Ruhewert zurück. Nach Ansicht Wackers stammen die im Blut ermüdeter Tiere aufgestauten Erdalkalien aus dem Muskel, weil dort die Erdphosphate unter dem Einfluß der entstehenden Säure gelöst und dann in das Blut übergeführt werden. Ferner zeigte sich, daß in der Magnesiumnarkose das Magnesium des Serums das Calcium überwiegt. Das Calcium wird teilweise durch das Magnesium verdrängt.

Über **Urämie bei Amyloidniere** teilt C. Zadek (Berlin) seine Beobachtungen mit. Bei an sich noch funktionstüchtigen Amyloidnieren kann Urämie infolge Kombination mit Krankheitsprozessen eintreten, die allein und bei gesunden Nieren noch nicht zu Urämie zu führen brauchen (z. B. extrarenale Wasserretention, doppelseitige Nierenvenenthrombose). Die Amyloidniere kann aber auch bei genügend langem Bestehen allein und ohne Komplikationen zur Urämie führen, wobei sich im allmählichen Verlauf das typische klinische Bild der Niereninsuffizienz mit Isosthenurie und renaler Wasserausscheidungsstörung entwickelt.

Über die **Beteiligung der Lungengefäße an den gesetzmäßigen Verteilungsänderungen der Leukocyten bei Allgemeinreaktionen** haben T. Müller und A. Hölscher (Hamburg) experimentelle Untersuchungen an Hunden vorgenommen. Als Ergebnis konnte festgestellt werden, daß innerhalb der wichtigsten Allgemeinreaktionen, die mit akuten Verteilungsänderungen der Leukocyten einhergehen, die vegetative Steuerung der Lungengefäße der der Hautgefäße entspricht und daher aus dem Verhalten der Hautgefäße beurteilt werden kann.

Das Verhalten der **Schilddrüse in der Schwangerschaft** prüfte Brühl (Göttingen) mit Hilfe der **Reaktion nach Reid Hunt.** Es gelang nicht, im Blut von Schwangeren und Wöchnerinnen solche Substanzen nachzuweisen, welche die Resistenz weißer Mäuse gegen Acetonitrit erhöhen. Nur durch Implantation von Schilddrüsenteilen von Kindern des 10. bzw. 8. Schwangerschaftsmonats wurde eine geringe Resistenzerhöhung erzielt.

Zur Kritik der **„interferometrischen Methode" zum Studium der Abwehrfermente** betont Hirsch (Oberursel), daß die von ihm 1914 gegebene Grundlage der interferometrischen Methode zum Studium der Abwehrfermente auch heute noch zu Recht besteht. Die Methode stellt nur ein Hilfsmittel der Diagnose dar und soll nicht bewährte klinische Diagnosemethoden ersetzen. Da es sich um eine biologische Methode handelt, kann man nicht 100 % richtige Resultate erwarten, immerhin haben die bisherigen Beobachtungen in 89 % richtige Resultate ergeben. Bei der Abderhaldenschen Reaktion handelt es sich um echte fermentative Prozesse, die auch mittels der interferometrischen Methode nachgewiesen und bestimmt werden können.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 2.

In einem Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. über **prinzipielle Gedanken über moderne Arzneistoffe** äußert P. Eichholtz (Königsberg i. Pr.) zusammenfassend etwa folgendes: An keinem Punkte der Zeitgeschichte haben die therapeutischen Methoden einen solchen Aufschwung genommen wie in den letzten 15 Jahren. Millionen von Kranken, die vor dieser Zeit völlig verloren oder auf Lebenszeit belastet waren, werden heute gerettet. Im gemäßigten Klima haben die perniciöse Anämie, in geringerem Maße Diabetes und Rachitis, in tropischen Ländern Lepra, Schlafkrankheit, Kala Azar, Ankylostomiasis, Malaria, Bilharziosis, Amöbendysenterie u. a. m. ihre Schrecken verloren, seitdem wirksame Arzneistoffe zur Verfügung stehen. Verf. zeigt das einigende Band, das die Entwicklung des modernen Arzneischatzes durchzieht, das Erfassen physiologischer und pathologischer Funktionen mit quantitativen Methoden. Der Physiologe Starling faßte die ununterbrochene Variation jenes Themas in die Worte: Die Wissenschaft kennt nur eine Sprache, die der Quantität, und nur ein Argument, das Experiment. Die Entwicklung der modernen Arzneistoffe hat gezeigt, daß nur diese Denkweise berechtigte Aussicht bietet, dem Schicksal jene Geißeln, die es über die Menschheit schwingt, aus der Hand zu winden. Ein weites Feld steht dem offen, der mit quantitativen Methoden arbeitet.

8 Jahre Yatrenbehandlung der Amöben- und Bacillendysenterie und ihrer Folgen nach einem von P. Mühlens (Hamburg) auf dem Internationalen Tropenkongreß in Kairo, Dezember 1928, gehaltenen Vortrag. Yatren 105 ist das zurzeit beste Medikament für die Behandlung der chronischen Amöbenruhr und ihre Folgezustände (Colitis ulcerosa, membranacea, spastische Obstipation u. a. m.). Yatren gibt bei richtiger Anwendung und Behandlungstechnik 70—100 % definitive Heilungen gleich bei der ersten Kur. Bei der Behandlung muß man stets individualisierend vorgehen, d. h. nach genauer Orientierung über den Hauptsitz des Krankheitsherdes; manche Fälle heilen besser oder nur durch Behandlung per os; andere nur durch Einlauf, und noch andere nur durch kombinierte Behandlung. Auch bei der akuten Amöbendysenterie wirkt die Yatrentherapie spezifisch. Die hierbei oft lästigen Reizdiarrhoen lassen sich durch Herabsetzung der Dosierung und durch Opiumgaben mildern und erträglich machen. Ein besonders dankbares Behandlungsobjekt bieten auch die akute und chronische Amöbenruhr der Kinder und der chronischen Parasitenträger ohne Symptome. Die klinischen Erscheinungen sowie Entamoeba histolytica nebst Cysten verschwinden fast stets in wenigen Tagen nach Einleitung der Yatrenbehandlung. Auch die Minutaformen der Histolytica, ferner Entamoeba coli, Endolimax nana, Jodamoeba und Balantidium coli sind nach Yatrenbehandlung meist bald nicht mehr nachweisbar. Weniger sicher und weniger dauerhaft sind die Behandlungsresultate bei Lamblia und Trichomonas; dagegen sollen sie besser sein bei Blastocystis, Councilmania und Chilomastix. Auch bei Bacillenruhr, speziell Shiga-Kruse und ihren Folgezuständen sind bemerkenswerte Heilerfolge berichtet. Von verschiedenen Seiten wird Yatrenprophylaxe (2mal wöchentlich 2—4 Pillen täglich) in Dysenteriegegenden empfohlen. Allgemein anerkannt ist die Ungiftigkeit des Yatrens in Tagesdosen bis zu 10—12 g; jedoch genügen für einen sicheren Erfolg fast stets Tagesdosen 1,5—3,0 per os oder als Verweilklystier.

Neue Wege der Diphtherieprophylaxe, Vortrag, gehalten von E. Loewenstein (Wien) auf der Naturforschertagung 1928 in Hamburg. Die Toxin-Antitoxinverbindungen, desgleichen das Formoltoxin, sind keine geeigneten Präparate für Massenimpfungen (Freiwerden giftigen Toxins, Notwendigkeit von Injektionen, fehlender Schutz gegen bacilläre Infektion, schwere Reaktionen bei Tuberkulin-positiven Kindern). Aussichtsreicher scheint ein vom Verfasser ausgearbeitetes Verfahren zu sein, das in Einreibungen von durch Formalin entgifteten Vollkulturen in die Haut besteht. Die Beobachtungen an einem von Diphtherie sehr heimgesuchten Kinderspital sprechen für einen außerordentlich weitgehenden Schutz; er tritt ungefähr 50—60 Tage nach der letzten Einreibung in Wirksamkeit und erreicht erst um den 4. Monat seinen Höhepunkt. Die Methode ist harmlos und leicht durchführbar, zur Nachprüfung in großem Stile deshalb sehr geeignet.

Über **ein neuartiges Diphtherie-Scharlachserum** berichtet Becker (Dresden). Durch Herstellung eines besonderen Nährbodens gelang es, Scharlach- und Diphtheriebacillen in gegenseitig das Wachs-

tum fördernder Symbiose zu züchten, wobei oft eine doppelt so starke Toxinbildung der Diphtheriebacillen beobachtet wurde gegenüber den Kontrollen ohne Streptokokken. Der Gipfel der Toxinbildung in der Symbiose wurde oft später, aber um so nachhaltiger als bei den Kontrollen erreicht. Zur Herstellung des Serums werden die Tiere mit lebender Diphtherie-Scharlachkultur unter besonderer Verwendung septischer Diphtherie- und Scharlachstämme behandelt, neben gleichzeitiger Toxinimmunisierung mit durch Symbiosekulturen gewonnenen Diphtherie-Scharlachgiften. Der Immunisierungserfolg übertrifft oft die bisher üblichen Immunisierungsmethoden. Auf diesem neuen Wege wird ein kombiniertes Serum nicht nur mit hohem Antitoxingehalt erzielt, sondern auch ein solches, das baktericide Schutzstoffe gegen beide Erreger enthält. Der Praxis fällt die Aufgabe zu, festzustellen, ob die bisher übliche getrennte Injektion von Diphtherie- und Streptokokken- bzw. Scharlachheilserum bessere Ergebnisse erzielt als das vom Sächsischen Serumwerk unter dem Namen „Symbiose-Serum" hergestellte neue Diphtherie-Scharlachserum.

In einem kurzen Aufsatz: **Spitzentuberkulose und Frühinfiltrat** wendet sich Unverricht (Berlin) gegen die jetzt vielfach vorhandene Auffassung von der unbedingten Harmlosigkeit tuberkulöser Spitzenerkrankungen. Sie bedeutet eine Gefahr für Kranke und die ganze Tuberkulosebekämpfung. Ein gewisser Prozentsatz bösartig verlaufender Spitzentuberkulose wird selbst von den Autoren zugegeben, die die Spitzenerkrankungen für praktisch bedeutungslos hinstellen. In vielen Fällen entsteht aus den Spitzenherden erst das Frühinfiltrat.

Drossel (Duisburg) teilt seine **Erfahrungen über den Einfluß von Höhensonnenbestrahlungen auf die Milchmengen stillender Mütter** mit. Er kommt nicht zu den günstigen Resultaten, wie sie von Stolte und Wiener (D. m. W. 1928, Nr. 7) und von v. Vogt (D. m. W. 1928, Nr. 15) mitgeteilt wurden.

Über **epidemisches Auftreten von Kieferwinkeldrüsenschwellungen bei Grippe und ihre Bekämpfung** berichtet A. Plate (Hildesheim). Von 20 1—2 Jahre alten Kindern erkrankten nacheinander 11. Die Krankheit begann mit hohem Fieber von 38—39,5° und leichter Rötung der Tonsillen ohne Belag. Nach 2—3tägigem Fieber kamen gewöhnlich 3—4 Tage mit normalen oder subfebrilen Temperaturen. Im Laufe von 12—24 Stunden entwickelte sich darauf unter erneutem Fieberanstieg von 38—40° eine starke Schwellung der Kieferwinkeldrüsen, die in mehreren Fällen doppelseitig, meist aber einseitig ausgeprägt war. Neben den deutlich tastbaren Drüsen bestand eine ausgesprochene entzündlich ödematöse Schwellung. Die Gegend des Kieferwinkels war meist druckschmerzhaft. Ödem und Druckschmerzhaftigkeit verschwanden meist nach 2 Tagen. Nach weiteren 10 bis 14 Tagen war die Schwellung kaum noch sichtbar. Der Epidemiecharakter war fast der gleiche wie bei den Kindern im Hamburger Seehospital (Westphal) mit dem Unterschied, daß dort nur Kinder über 2 Jahre erkrankten, während bei den vom Verf. beobachteten Fällen 7 unter 2 Jahre alt waren. Bei einem Falle ergab die Punktion einer eingeschmolzenen Drüse rahmigen Eiter mit Streptococcus pyogenes. Auf diesen bakteriologischen Befund hin wurden sämtlichen Kindern — gesunden wie kranken — täglich 2mal die Tonsillen und Rachengegend mit Trypaflavin-Lösung 1 : 500 gepinselt, welche Maßnahme nach Ansicht des Verf. ein weiteres Umsichgreifen der Epidemie verhinderte.

Organverkalkungen unter dem Einfluß von Vitamin D beschreibt C. R. H. Rabl (Saarbrücken). Starke Kalküberschwemmung des Organismus führt im Tierversuch zu keinen pathologischen Verkalkungen, solange das D-Vitamin fehlt. Nach Überfütterung mit D-Vitamin und Injektion von Calciumcarbonat (schon das erste führt zu pathologischen Verkalkungen, noch mehr in Verbindung mit dem zweiten) findet man in der Nierenrinde die Basalmembranen der Tubuli contorti vielfach verkalkt, außerdem zeigen sich feine Kalkgranula an der basalen Seite der Zellen. Bekommen die Tiere außerdem Natriumphosphat per os, so ändert sich das Bild: Es füllen sich die tieferen Harnkanälchen der Rinde intensiv mit Kalkkonkrementen, und in den Epithelzellen erscheinen gröbere Kalkgranula an der freien Seite, während sich in den Basalmembranen und an der basalen Seite der Zellen weniger Kalk findet. Trotz starker Vigantolüberdosierung konnten schwere Organdegenerationen, wie sie von anderen Autoren berichtet wurden, nicht gefunden werden. Die Verkalkungen als einziges Symptom dystrophischer Vorgänge aufzufassen, erscheint gesucht. Am ehesten könnte man noch die Nierenbefunde nach kombinierter Vigantol-Phosphatfütterung so deuten. Näher liegt die Auffassung, daß das Vigantol die renale Ausscheidung des oral zugeführten Phosphats derart steigert, daß dieses in festem Aggregatzustand in den Nierenkanälchen erscheint.

Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 4.

L. R. Müller (Erlangen) macht einige Ausführungen **über den Instinkt.** Die Betätigungen des Einzelwesens, die wie in der Voraussicht kommender Ereignisse und nicht unter dem Zwange eines nachweislichen unmittelbaren Bedürfnisses oder eines Reflexes geschehen, werden Instinkt genannt. Die Instinkthandlungen sind ähnlich wie die Triebhandlungen alle auf die Erhaltung des Einzelwesens und auf die der Art gerichtet. Die Instinkte der Tiere sind um so besser ausgebildet, je weniger das Centralnervensystem entwickelt ist. Dies spricht dagegen, den Ursprung der Instinkte im Centralnervensystem zu suchen. Dagegen werden durch außerhalb des Centralnervensystems gebildete Reizstoffe Instinkthandlungen ausgelöst. Als Beispiel sind die zur Brunst der Tiere führenden Vorgänge angegeben. Die Instinkthandlungen werden also durch körperliche Entwicklung und durch Hormone bedingt. Auch bei den tiefstehenden Tieren löst die Durchführung der Instinkthandlungen das Gefühl der Lust und ihre Beeinträchtigung das der Unlust aus. Die Instinkte sind nicht von Anfang an in der Tierreihe vorhanden. Sie entstehen wie die körperlichen Eigenschaften einer Art erst im Laufe einer langsamen Entwicklung.

Zur Frage der Blutdruckerhöhung bei chronischer Bleivergiftung äußert sich Schnitter (Offenbach a. M.). Schon von Seitz ist darauf hingewiesen worden, daß erst in sehr fortgeschrittenen Fällen von Bleivergiftung eine Blutdruckerhöhung vorhanden ist. Häufig wird sogar eine Blutdruckerniedrigung gefunden. Nach den Erfahrungen des Verf. ist die Blutdruckerhöhung auch bei den schweren Fällen einer Bleivergiftung selten, wenn nicht sonstige Momente (Bleiniere, Arteriosklerose, essentielle Hypertonie) dazu führen. Die Blutdruckerniedrigung sah der Verf. ebenfalls häufig, und zwar in höherem Grade als Seitz. Sie wird erklärt durch die Anämie und durch toxisch-inkretorische Störungen.

Einen **Beitrag zur Frage der Blutgruppenänderung** liefert E. Bahl (Königsberg). Er teilt 2 Fälle bei Kindern mit, von denen eines an einer schweren Anämie bei Rachitis und das andere an einer aleukämischen chronischen Lymphadenose litt. Bei beiden Kindern trat im Laufe eines Jahres der Wechsel von einer Blutgruppe zur anderen ein, einmal von O nach A und im anderen Falle von B nach A.

Zur Vererbung der Fistula auris bzw. auriculae congenita; zugleich ein klinischer Beitrag. Von J. Schüller (Bonn). Diese kongenitalen Ohrfisteln liegen meist am vorderen aufsteigenden Helix. Die Stärke wechselt von einem Pigmentfleck bis zu einem Fistelkanal. Der Verf. sah einen von 22 mm Länge. Aus der Beobachtung einer Familie wird die ausgesprochene Erblichkeit dieser Mißbildung gezeigt. In mehreren Fällen wurde eine Entzündung der Fistelgänge mit folgender Absceßbildung gesehen. Über die Genese der Mißbildung besteht keine einheitliche Meinung. Einmal wird sie von einer Kiemenspalte, dann wieder aus einer mangelhaften Verschmelzung der embryonalen Ohrhöcker abgeleitet.

H. May.

Monatsschrift für Kinderheilkunde Band 41, Heft 1—6.

Der Band enthält zunächst die auf der 39. ordentlichen **Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Hamburg** gehaltenen Referate. Sie sind eingehend referiert in dem Bericht zur Tagung (diese Wochenschr. 1928, S. 1606 ff.).

Es folgen dann die Vorträge der im Anschluß an diese Tagung im Rahmen der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde abgehaltenen **Ärztekonferenz über die Bekämpfung der Frühsterblichkeit.**

Die Bedeutung der Frühsterblichkeit für die Säuglingssterblichkeit. Von Rott (Berlin): Die Säuglingssterblichkeit wird außerordentlich belastet durch die Sterblichkeit der ersten 3 Lebenstage, diese bildet den Kern des Problems. Vortr. zeigt das an Hand der Reichs- und einzelner Länderstatistiken im einzelnen. Dabei zeigt sich, daß die Neugeborenensterblichkeit nicht mit sinkender Geburtenziffer absinkt, sondern im Gegenteil wächst. Eine Hauptursache ist wohl in der Verschiebung der Ordnungsnummer der Geburten, in der relativen Zunahme der Erstgeburten infolge des Geburtenrückgangs zu suchen. So erklärt sich auch die Übersterblichkeit der Unehelichen in der Neugeborenenzeit. Äußere Einflüsse treten demgegenüber ganz in den Hintergrund. Die erhöhte Sterblichkeit der Erstgeborenen steht in engstem Zusammenhang mit den Fragen des Geburtstraumas, insbesondere der intracraniellen Schädigung, welche etwa 50 % der Todesfälle verursacht. Damit wird das hier gezeigte Problem zu einem Problem der Schwangerenfürsorge und -behandlung und der Geburtshilfe.

Die Bedeutung und Verhütung der Geburtsschädigungen. Von H. Küstner (Leipzig). Es wird eine Übersicht gegeben über die in der Praxis vorkommenden Geburtsschädigungen und insbesondere

die Ursachen der Frühgeburt. Es werden Anregungen gegeben hinsichtlich Einführung von Schwangerenberatungsstellen, systematischer Untersuchung des Nabelschnurblutes nach Wassermann durch Mitwirkung der Hebammen und sorgfältigste Untersuchung jeder Kindesleiche.

Begriff und Klinik der Lebensschwäche. Von E. Thomas (Duisburg). Die Diagnose wird dann gestellt, „wenn wir nicht wissen, woran das Kind gestorben ist", sie bedeutet immer ein Ignoramus. Immerhin wird sie nicht zu vermeiden sein. Nicht jeder unklare Tod darf als „Compressio" oder „Commotio cerebri" einfach als Geburtstrauma bezeichnet und damit dem Geburtshelfer zur Last gelegt werden, sondern wir müssen andere Ursachen zu ergründen suchen.

Der Aufzuchtswert der Frühgebornen. Von H. Langer (Berlin). Die Aufzucht frühgeborner Kinder, soweit sie über das erste Lebensjahr gelingt, ist ein durchaus lohnendes Ziel, der Aufzuchtswert dieser Überlebenden rechtfertigt durchaus unsere Bemühungen. Dabei ist zu betonen, daß die Aufzucht im wesentlichen Sache einer guten Pflege und nicht besonderer Apparate ist und daß sie somit in jedem, auch kleineren Heim durchgeführt werden kann und soll.

Die Einstellung der Schwangerenfürsorge auf die Bekämpfung der Frühsterblichkeit. Von C. Coerper (Köln). Es wird ein weiterer Ausbau der Beratungsstellen für Schwangere gefordert, die nach Möglichkeit von allen Schwangeren besucht werden sollen. Dort ist Untersuchung nach verschiedenen Gesichtspunkten nötig, insbesondere auch nach sozialhygienischen.

Über die Bedeutung der Refraktometrie bei der Differentialdiagnose der Pneumonien im Kindesalter. Von H. Stahlberg (Riga). Die refraktometrischen Werte zur Bestimmung des Gesamteiweißgehaltes des Blutserums sind bei croupösen und Bronchopneumonien durchweg kleiner als normal bis normal, bei der tuberkulösen und paratuberkulösen Pneumonie sind sie stets größer. Die Schwere des Falles kommt in den Werten nicht zum Ausdruck. Dagegen zeigt die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Bronchopneumonien eine zunehmende Beschleunigung mit der Schwere des Falles.

Über den Einfluß der Exsikkation auf die Wasserverteilung im Gewebe und die Erzeugung der Intoxikation bei jungen Hunden. Von F. Thoenes (Köln). Durch Trockenfütterung von Hunden läßt sich eine Exsikkation der Gewebe des Körpers erzeugen, die für das Zustandekommen von Intoxikationserscheinungen eine Rolle spielt. Die an den Geweben nachgewiesene Dehydratation geht dem Gewichtsverlust der Tiere nicht parallel.

Zur Frage der Eiweißbeschränkung in der Kost diabetischer Kinder. Von Waienta (Berlin). Auf Grund von Stickstoffbilanzen an 4 diabetischen Kindern wird die Forderung erhoben, für gewöhnlich das diabetische Kind eher eiweißarm (0,2—0,4 g pro Kilo Körpergewicht) zu ernähren. Das Wachstum wird dabei nicht beeinträchtigt.

Erfahrungen bei Anstalts- und Außenpflege. Von Spiegel und Abraham (Kiel). Verff. treten auf Grund ihrer Erfahrungen für die Außenpflege ein, welche besseres Gedeihen des Kindes und vor allem bessere Gewichtszunahme gewährleistet als selbst eine Heimpflege in „Einzelkolonien". Die Fürsorge muß durch Schaffung von Pflegestellen wieder mehr eine offene werden, die geschlossene kommt vor allem für Säuglinge des 1. Trimenons in Frage.

de Rudder (Würzburg).

Aus der neuesten russischen Literatur

Auswahl aus den Arbeiten aus dem Odessaer Reichsinstitut für Haut- und Geschlechtskrankheiten „E. S. Glawtsche" 1917—1927, I. Band.

Über Chancre mixte berichten Choroschin und Wacksmacher. Da das Ulcus molle den Verlauf einer gleichzeitig bestehenden Lues mildert oder ihre klinischen Symptome verwischt, so müßte jeder Fall von weichem Schanker als luesverdächtig angesehen werden. Die Beobachtungszeit muß erheblich länger als 2 Monate dauern. Bei negativem Ausfall der Wa.R. ist diese zu wiederholen, evtl. auch im Liquor anzustellen.

Zur Frage der Sclerodermia alba guttata superficialis (White Spot Sclerodermia) äußern sich Mgebrow und Brodsky an Hand von drei eigenen Beobachtungen. Eine sichere Differentialdiagnose gegenüber dem Lichen sclerosus ist zurzeit nicht möglich. Für letztere Erkrankung sprechen das Vorhandensein lichenoider Efflorescenzen, die dem Lichen planus eigene Neigung zur Gruppenbildung, das mosaikartige Aussehen der Herde, die Lokalisation entsprechend den Prädilektionsstellen des Lichen planus (darunter auch an der Mundschleimhaut) und der Juckreiz. Der Lichen sclerosus stellt eine Übergangsform dar zwischen dem Lichen planus und der oberflächlichen Sklerodermie. Er manifestiert sich anscheinend bei Personen, die zu Sklerose und Atrophie neigen. Dagegen besteht kein Grund zur Aufstellung des Krankheitsbegriffes der lichenoiden Sklerodermie oder zur Annahme von Übergangsformen zwischen Lichen sclerosus und oberflächlicher Sklerodermie. White Spot disease wird als selbständige Hauterkrankung abgelehnt.

Die Ambardsche Konstante bei einigen Hauterkrankungen haben Brodsky und Tulbermann untersucht. Es ist die beste Methode zur Feststellung einer Stickstoffretention. Bei Ekzemen ist die Konstante meist erhöht, bei Psoriasis normal.

Zur Frage des Zusammenhanges zwischen der Hauttuberkulose und der Tuberkulose innerer Organe liefert Blinder einen Beitrag durch seine Untersuchungen an 130 Patienten. Bei Lupus vulgaris und anderen tuberkulösen Hautaffektionen wurde in 88,7 % der Fälle auch eine viscerale Tuberkulose beobachtet, die hauptsächlich die Lungen befiel und einen überaus günstigen Verlauf nahm. Mit Hauttuberkulose waren Frauen häufiger als Männer behaftet (2,5 : 1). Bei Lupus erythematodes war dieses Verhältnis 5 : 1. Die Verfasser sind der Ansicht, daß der Lupus erythematodes ein Syndrom darstellt, das mit einer ganzen Anzahl von Krankheiten in Zusammenhang zu bringen ist: mit der Tuberkulose, mit der Lues, mit Streptokokkenerkrankungen usw. In 48,5 % konnte kein Zusammenhang mit der Tuberkulose festgestellt werden. Während die Pirquet-Reaktion bei den Fällen mit sicherer Hauttuberkulose in 85,6 % der Fälle positiv ausfiel, ergab sie bei Lupus erythematodes in 65 % ein negatives Resultat.

Tuberkulide der Schleimhaut hat Schkolnik bereits im Jahre 1921 an 2 Fällen beobachtet. Es handelte sich um gräulichweiße, hirsekorn- bis linsengroße, auf der Schleimhaut der Unterlippe lokalisierte Knötchen von mittelderber Konsistenz, deren mikroskopische Untersuchung Infiltration, Zerfall, Nekrose ergab. In beiden Fällen bestanden abgeheilte tuberkulöse Herde an den inneren Organen.

Die Proteinkörper- und die desensibilisierende Therapie in der Dermatologie müßten nach Landa Eingang finden in die tägliche Praxis des Hautarztes, da sie in vielen Fällen positive Ergebnisse liefern. Verf. hat ausgedehnte Erfahrungen mit Injektionen von Milch, Terpentinöl, Eigenblut, Lebertran, Chlorcalcium, Bromnatrium und Natriumhyposulfit und kommt auch unter Berücksichtigung der Angaben der Literatur zu folgenden Schlüssen: In der ambulanten Praxis können alle aufgezählten Präparate Verwendung finden außer der Milch, weil diese zuweilen schwere Allgemeinreaktionen hervorruft und daher besser nur bei stationär behandelten Kranken angewandt werden sollte. Im besonderen haben sich dem Verf. folgende Indikationen bewährt: bei Eiterungen Terpentin, bei Erysipel Milch, bei akuten nässenden Ekzemen, Dermatitiden und Urtikarien Bromnatrium oder Chlorcalcium, bei impetiginösen Ekzemen Terpentin oder Eigenblut, bei toxischen Dermatitiden Chlorcalcium oder Natriumhyposulfit, bei Herpes zoster und simplex Eigenblut, bei chronischem Juckreiz Terpentin, Bromnatrium oder Chlorcalcium. Führt die Behandlung mit einem der angeführten Mittel innerhalb der üblichen Dosierung nicht zum Ziel, so rät Verf., zu massiven Dosen desselben Präparates zu greifen oder mit dem Medikament zu wechseln. Versager kommen mit diesen Behandlungsmethoden auch häufig vor, und man ist zurzeit nicht in der Lage, im Einzelfalle zu bestimmen, ob diese Therapie erfolgreich sein kann. Große Erfahrung ist notwendig, die sich vor allem auch auf die Dosierung erstreckt.

Die Frage der Permeabilität der Meningen haben Feldmann, Israelson, Bojewskaja und Moreinis mittels der Weil-Kafkaschen Hämolysinreaktion und der Walterschen Brommethode nachgeprüft. Die Permeabilität der Hirnhäute ändert sich unter bestimmten Bedingungen, hauptsächlich wenn eine Reizung oder Entzündung der Meningen vorliegen, und unter diesen wieder am häufigsten beim Bestehen eines akuten oder chronischen luetischen Prozesses, besonders der progressiven Paralyse. Ein positiver Ausfall der Hämolysinreaktion wurde hierbei in 36,3 % der Fälle beobachtet und ist eine Indikation zu besonders energischen spezifischen und unspezifischen (Malaria-)Kuren. Unmittelbar nach der Malariakur ist die Reaktion noch positiv, ergibt aber später negative Befunde. Es ist also möglich, mit Hilfe dieser Methode gewisse diagnostische und therapeutische Anhaltspunkte bei der Neurolues zu gewinnen. Demgegenüber ist die Bedeutung der Bromreaktion, die einen erheblich feineren Indikator für die Permeabilität der Hirnhäute darstellt, für Pathologie und Klinik noch nicht geklärt. Niemals war die Hämolysinreaktion positiv bei negativer Bromprobe, umgekehrt fiel aber bei 27 Untersuchungen, bei denen die Brommethode in allen Fällen ein positives Resultat ergab, die Hämolysinreaktion nur 8mal positiv

aus. Zwischen der Menge der Formelemente und der Höhe des Hämolysintiters im Liquor cerebrospinalis haben die Verfasser in Tierversuchen keine Beziehungen aufdecken können; es gelang auch nicht, irgendwelche Zusammenhänge zwischen dem Hämolysintiter im Blut und dem im Liquor cerebrospinalis festzustellen.

Die Blutgruppen der Syphilitiker haben Perkel und Israelson bei 721 Patienten bestimmt. Irgendwelche bestimmten Anhaltspunkte in bezug auf den konstitutionellen Charakter der Immunität oder der Disposition zur Syphilis haben sich nicht ergeben. Bei Kranken mit progressiver Paralyse wurde häufiger die Gruppe AB, seltener die Gruppe O festgestellt, bei Tabes dagegen häufiger die Gruppe O und bei Lues cerebrospinalis die Gruppe A.

Die Blutfermente der Säuglinge mit angeborener Lues zeigen nach den Untersuchungen von Tulbermann und Landa einen verminderten Gehalt an Amylase, Protease und Lipase, während die Katalase sich normal verhält.

Das Blutbild bei der Lues haben Brodsky und Schister nachgeprüft und keine diagnostischen Anhaltspunkte daraus gewinnen können. Leukocytose und Neutrophilie kommen durchaus nicht häufig und regelmäßig vor.

Die praktische Bedeutung der Blutkuchen-Wa.R. nach Dold haben Bojewskaja und Korol an 300 Fällen nachgeprüft. Völlige Übereinstimmung wurde in 95 % der Fälle beobachtet, geringe Abweichungen wurden in 3,3 %, starke Abweichungen in 1 % und Eigenhemmung in 0,66 % der Fälle festgestellt.

Ätiologie und Prophylaxe des Meningismus nach Lumbalpunktionen besprechen Perkel und Tarsis. Sie stellen sich auf den Boden der Theorie von Sicard, welcher Nachströmen des Liquors durch den Punktionskanal mit Drucksenkung und Hyperämie der Meningen annimmt. Daher werden mit dünnwandigen Kanülen auch bessere Resultate erzielt. Besonders wird die Antoni-Wechselmannsche Doppelkanüle empfohlen. Seit ihrer Einführung auf der Abteilung der Verfasser ist die Zahl der Meningismen um rund 20 % zurückgegangen. Die Technik der Lumbalpunktion wird dadurch aber schwieriger. Werden Einzelkanülen bevorzugt, so müssen sie dünn genug sein.

Der Einfluß der spezifischen Kuren auf Schwangerschaft und Nachkommenschaft ist von Goldenberg studiert worden. Verf. kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: Vor und während der Gravidität sollte jede mit Lues infizierte Frau, unabhängig von früheren Behandlungen, vom Stadium der Erkrankung und vom Zeitpunkte der Infektion, energisch behandelt werden. Wenn auch alle klinischen Anzeichen fehlen, müßten sich Frauen, die syphilitische Kinder geboren haben, einer antiluetischen Therapie unterziehen. Dystrophische Kinder mit negativer Wa.R., deren Mütter mit einer latenten, wenn auch gut behandelten Lues behaftet sind, sollten mindestens drei kombinierte Kuren durchmachen. Dagegen genügen bei äußerlich gesunden Kindern in diesem Falle allerdings jahrelang fortgesetzte klinische und serologische Kontrolluntersuchungen.

Beiträge zur Malariatherapie der Syphilis des Centralnervensystems bringen Feldmann und Gurfinkel. Bei der progressiven Paralyse wurde unter 48 Fällen in 29,1 % volle Remission erzielt, in 14,7 % eine unvollkommene Remission. In weiteren 20,8 % trat soweit eine Besserung ein, daß die Patienten nach Hause entlassen werden konnten. 6,2 % zeigten nur geringe, 14,6 % gar keine Besserung oder Verschlechterung; 14,6 % starben, davon einer unmittelbar an der Malaria. Die einfache Demenz und die expansiv-demente Form ließen sich am besten beeinflussen. Bei der Lues cerebrospinalis war eine größere oder geringere Besserung in fast allen Fällen zu verzeichnen. Bei der Tabes war in nur 3 von 8 Fällen eine ausgesprochene Besserung festzustellen. Vor und nach der Kur werden kombinierte Behandlungen mit Wismut, Neosalvarsan und Jodkali durchgeführt. Während der Behandlung wird nur Wismut gespritzt.

Für die Behandlung der Infiltrate nach intramuskulären Hg- und Bi-Injektionen kommt nach Tarsis, Panow und Wassiljewa, falls die Wärmetherapie erfolglos bleibt, die Anwendung von Höhensonne, Röntgenstrahlen und Diathermie in Betracht. Bei oberflächlich gelegenen, frischen Infiltraten ist Höhensonne zu empfehlen, bei tiefgelegenen sind Röntgenstrahlen wirksamer; hierbei ist besonders die Schmerzlinderung hervorzuheben. Bei tiefgelegenen, steinharten, unverschieblichen Infiltraten ist Diathermiebehandlung angezeigt.

Die Bordet-Gengou-Reaktion bei der Gonorrhoe müßte nach Landesmann und Sandomirski als spezifische Reaktion angesehen werden. Ein positiver Ausfall im Beginn der Erkrankung weist immer auf eine bestehende Infektion hin, was bei der weiblichen Gonorrhoe, bei der man oft keine mikroskopische Bestätigung erhalten kann, von besonderer Bedeutung ist. Ein negatives Resultat im Beginn schließt dagegen eine Gonorrhoe nicht aus.

Zur Frage der nichtgonorrhoischen Urethritiden berichten Litwak und Unikel. Ihr Material umfaßt nur die durch Kohabitationen entstandenen, sog. venerischen nichtgonorrhoischen Urethritiden. Als Erreger kommen Staphylo- und Streptokokken, Colibacillen, Pyocyaneus, pseudodiphtherische und grampositive Bacillen und Kokken in Frage; auch Mischinfektionen mit den aufgezählten Mikroorganismen wurden häufig festgestellt. Daß diese oder jene Bakterienart Verlauf und Dauer der Erkrankung in irgendeiner charakteristischen Weise beeinflußt, wurde nicht beobachtet. Nebenhoden- und Prostataentzündungen traten verhältnismäßig häufig auf. Der Therapie (baktericide Mittel, Adstringentien, Vaccine, Antivirus nach Besredka) sind relativ geringe Erfolge beschieden.

Rivanol in der Gonorrhoebehandlung hat Leites in Konzentrationen von 1 : 4000 bis 1 : 1000 angewandt. Wenn auch die Gonokokken in einigen Fällen nach 7—9 Tagen zunächst nicht mehr nachweisbar waren, so dauerte das doch in den meisten Fällen nicht lange; häufig nahm die Erkrankung einen besonders langwierigen Verlauf und mußte mit den üblichen Methoden nachbehandelt werden. Das Mittel kann also für die Behandlung des Trippers nicht empfohlen werden, da es auf die tiefgelegenen Teile der Harnröhre anscheinend nur wenig einwirkt.

Pilokarpin als Provokationsmittel bei der Gonorrhoe leistet nach Motornow gute Dienste. Bei seiner Anwendung muß man aber berücksichtigen, daß die Wirkung erst einen Tag nach der Einführung in vollem Umfange manifest wird. Auch wird die Kombination des Pilokarpins mit anderen Mitteln, z. B. mit Vaccinen usw., empfohlen. Lehr.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Augenheilkunde

Von Prof. Dr. **W. Gilbert**, Hamburg.

Über **Versuche, Hornhauttrübungen aufzuhellen.** Die Versuche, Augen mit dichten Hornhauttrübungen wieder ein brauchbares Sehvermögen zu verschaffen, sind mehr oder weniger erfolglos geblieben. Das lang fortgesetzte Massieren mit gelber Salbe, die Anwendung von Dionin, Jequiritol, Tinct. opii crocata und anderen Mitteln, haben bei oberflächlichen Trübungen wohl gelegentlich Erfolg. Während aber schon bei ausgedehnteren Oberflächentrübungen der Erfolg wenig befriedigend war, versagte diese Behandlung bei tieferen stets. Sabatzky ging daher von dem Verfahren aus, das die Anatomen verwenden, wenn sie Gewebe, ja ganze Organe durchsichtig machen wollen. Da bei Hornhautnarben die Oberfläche nicht mehr glatt ist und die Strahlen im Parenchym bald durch dichteres, bald durch weniger dichtes Gewebe treten müssen, so wird nicht nur beim Strahleneintritt, sondern auch im Parenchym ein großer Teil der Strahlen reflektiert. Auch ist der Brechungsindex der getrübten Partien ein weit höherer als der normalen Hornhaut, nämlich 1,45—1,55. Es kommt also darauf an, das getrübte Gewebe mit einer Flüssigkeit zu durchtränken, die die schroffen Übergänge von dem einen in das andere Gewebe aufhebt oder doch mildert.

Bei den Tierversuchen an experimentell erzeugten Hornhauttrübungen von Kaninchenaugen ergab die günstigsten Resultate das Wintergrünöl, das einen Brechungsindex von 1,535 bis 1,537 hat. Am besten bewährte sich das künstliche Wintergrünöl, das chemisch einen Salicylsäuremethylester darstellt. Nachdem die Tierversuche ergeben hatten, daß die Behandlung ungefährlich ist und daß es mit dieser Behandlung gelingt, alte Hornhautnarben, die mit gelber Salbe schon vorbehandelt waren und seit ¼—½ Jahr keine Neigung zur Rückbildung mehr zeigten, aufzuhellen, wurde das Verfahren in bisher zwei Fällen am Menschen versucht, und zwar mit vollem Erfolg. Hierbei wurde folgende Technik angewandt: das Epithel wurde über der centralen Hornhautpartie abgeschabt, bis überall festes Hornhaut-Gewebe bloßlag. Dann wurde ein Tropfen Wintergrünöl vorsichtig auf diese Stelle gebracht und mit einem zu diesem Zweck zurechtgeschmolzenen Glasstab in die Tiefe massiert. Während 5 Minuten dauernder Massage stellt sich schon eine starke Reizung ein. Die Beschwerden waren bei täglicher Wiederholung dieses Vorgehens während 14 Tagen nicht allzu stark. Als nach weiteren 8 Tagen lediglich aus äußeren Gründen die Behandlung abgebrochen werden mußte, ergab die Sehprüfung eine Besserung von $^1/_{30}$ auf $^4/_{30}$. Auch bei dem zweiten Fall war nur eine kurz dauernde Behandlung möglich, diese ergab Hebung der Seh-

schärfe von $^1/_{15}$ auf $^5/_{30}$. Das Verfahren wird zwar als unangenehm empfunden, macht aber keine unerträglichen Schmerzen und wird daher beim Menschen weiter zu versuchen sein. (Klin. Mbl. Augenheilk. 1928, 81, S. 274.)

Keratitis parenchymatosa bei Schlafkrankheit. Stock beobachtete die Entwicklung einer Keratitis parenchymatosa bei der Infektion des Menschen mit Trypanosoma Gambiense, und zwar im zweiten Stadium der Schlafkrankheit. Die Behandlung mit Germanin hat die Hornhauterkrankung nicht nur in kürzester Zeit ausheilen lassen, sondern auch den Kranken vollständig von seinen Trypanosomen befreit. (Klin. Mbl. Augenheilk. 1928, 81, S. 192.)

Delanoë: **Chaulmoograöl** wird in einem Wasserbad warm und flüssig gehalten und 5—10 Minuten nachdem in das trachomatöse Auge eine 1‰ Cocain-Adrenalinlösung eingeträufelt war, wird mittels mit Watte armierter Glasstäbchen die umgedrehte Fläche beider Augenlider, die das Trachom aufweisen, energisch durch Hinundherreiben, bis zu 60 Bewegungen bearbeitet. Man hat dabei das Gefühl, als ob man über ein Reibeisen fahre. Hierdurch werden die Follikel entleert; die Bearbeitung hat den Wert einer Auskratzung. Je schwerer der Fall ist, um so zahlreicher sind diese Reibungen. In schweren Fällen täglich 5—8 Tage lang. Je länger man aussetzt, um so größer ist die Gefahr für die Hornhaut und das Sehen. Diese Behandlung ist besser als die Scarifikationen und ist fast stets von Erfolg begleitet. (Presse méd. 1928, 52.)

v. Schnizer.

Fetttransplantation nach Entfernung des Augapfels hat Lindberg (Viborg) in 50 Fällen von 100 Enucleationen ausgeführt und sah 45mal glatte Einheilung, nur in 2 Fällen kam es zur Nekrotisierung und Abstoßung des Implantates. Dieses Fett verbleibt zum großen Teil als bleibender Bestandteil in der Augenhöhle und erleichtert wesentlich die Einlage einer Prothese mit bedeutend verbessertem kosmetischen und funktionellen Erfolge. (Finska Läk.sellsk. Hdl. 1928, 11.) Klemperer, Karlsbad.

Bücherbesprechungen

Adler, Die Technik der Individualpsychologie. Erster Teil 146 S. München 1928, J. F. Bergmann. Geh. RM 7.50, geb. RM 9.—.

Verf. teilt die Autobiographie einer Wiener Schneiderstochter mit und knüpft an dieselbe sehr ausführliche „individual-psychologische" Analysen. Er will damit einen „Einblick in die Werkstätte der Individualpsychologie" gewähren. Die anschauliche Lebensbeschreibung und Krankheitsschilderung — es handelt sich um zwangsneurotische Zustände bei einem verzärtelten, psychopathischen Mädchen — macht von vornherein den Eindruck einer literarischen Überarbeitung. Verf. hat die Patientin niemals gesehen, ein Schriftsteller hat an dem Bericht „nur Unwesentliches" geändert. Als geeignetes Material für wissenschaftliche Untersuchungen kann somit m. E. der Bericht nicht ohne weiteres hingenommen werden. Die Analyse des Verf. — er bezeichnet sie als „improvisiert und als Rohabeit" — enthält manches Treffende und Anregende, aber auch manches Anfechtbare. So ist nach Verf. Enuresis und Pavor nocturnus der Kinder Folge der Tendenz, Beachtung zu erzwingen. Macht das Mädchen einem Knaben etwas nach, so deutet es Verf. als „männlichen Protest". Das Buch ist ein bequemes Mittel, die Betrachtungsweise des Autors kennenzulernen. Henneberg.

Goldschmidt, Einführung in die Vererbungswissenschaft. 5. Aufl. 568 S. 177 Abb. Berlin 1928, Jul. Springer. Geh. RM 30.—, geb. RM 32.40.

Erblichkeitsfragen haben in der Medizin immer eine große Rolle gespielt, aber ihre Deutung und Bedeutung war fast ganz von rohester Empirie ohne jeden wissenschaftlichen Zusammenhang beherrscht. Seitdem sich aber die Experimentierkunst und die Zellforschungsteilungslehre dieses Gebietes bemächtigten, sind unsere Kenntnisse erstaunlich gewachsen, und es beginnt die Möglichkeit sichtbar zu werden, auf Grund der Ergebnisse der Forschung auch in die viel komplizierteren Erblichkeitsphänomene beim Menschen Klarheit hineinzubringen. Es ist daher für jeden Arzt von der größten Wichtigkeit, sich mit diesem Grundgebiete vertraut zu machen. G., der selbst einen hervorragenden Anteil an der wissenschaftlichen Entwicklung hatte, gibt in diesem Buche eine glänzende, interessant geschriebene und erschöpfende Einführung und entwickelt die Wunder dieses Zweiges der Natur in vollendeter Weise. Die einzelnen Kapitel lauten: Die Variabilität, die Bastardierung als Mittel zur Analyse der Erblichkeit, die Chromosomentheorie der Vererbung, die Mutationstheorie, Pfropfbastarde und Chimären, die Vererbung und Bestimmung des Geschlechts, das Gen und seine Wirkung, das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften. Es zeigt sich, daß die einfachen alten Mendelschen Regeln schon sehr verwickelten Verhältnissen Platz gemacht haben. Das Buch kann gerade dem praktischen Arzte, der immer wissenschaftlichen Boden unter seinen Füßen haben will, aufs wärmste empfohlen werden, zumal es so interessant geschrieben ist, daß man es nicht so leicht aus der Hand legt.

Roeder.

Bucky, Grenzstrahlen-Therapie. Mit Beiträgen von Glasser und Becker-Manheimer. 153 S. 40 Abb. Leipzig 1928, S. Hirzel. Geh. RM. 9.—, geb. RM 11.50.

Die Grenzstrahlen-Therapie bildet zurzeit eines der umstrittensten Kapitel der ganzen Strahlenbehandlung. Alles ist hier noch im Fluß und als das einzig Feststehende läßt sich nur sagen, daß man es weder mit einer in der Anwendung gefahrlosen, noch in der Dosierung einfachen Strahlenart zu tun hat. Für unzweckmäßig halte ich dabei die vielfachen Erörterungen, ob die Bezeichnung „Grenzstrahlen" physikalisch betrachtet richtig oder falsch ist. Grenzstrahlen sind langwellige Röntgenstrahlen von einer mittleren Wellenlänge von 1,6—3 Angströmeinheiten, während man sonst in der Tiefentherapie mit Wellenlängen von 0,2—0,06 Angströmeinheiten zu rechnen gewohnt ist. Nachdem man nun seit einigen Jahren Grenzstrahlen in der Therapie in Anwendung bringt, ist es verstehbar, daß Bucky als der Begründer dieser Behandlungsmethode sich in umfangreicherer Form hierüber auszusprechen das Bedürfnis hatte. Bucky sagt jedoch im Vorwort des Buches selbst, daß er mit der Herausgabe gezögert hat, „da ein solches Unternehmen verfrüht erschien". Zweifellos ist auch gerade in den wichtigsten Fragen die Herausgabe des Buches noch als verfrüht zu bezeichnen, denn es liegt der Veröffentlichung noch ein viel zu kleines Beobachtungsmaterial zugrunde. Das ist für mein Empfinden der Mangel dieser Publikation. A priori mußte man eigentlich (entsprechend der vorstehend angegebenen Wellenlängen) annehmen, daß sich die Grenzstrahlen in erster Linie für die Hauttherapie eignen. Bucky legt aber aus besonderen (und für jeden, der sich experimentell mit diesen Fragen beschäftigt hat, sehr verstehbaren) Gründen Wert darauf, daß die Grenzstrahlen auch für die Behandlung innerer Krankheiten in Anwendung gelangen. Als solche Krankheiten kommen in Frage: Ulcus ventriculi, Bantische Krankheit, Hyperthyreoidismus, Tymushyperplasie, Neurasthenie, Arthritis deformans, Asthma, Pertussis, Angina pectoris, spastische Obstipation, ja sogar gewisse Carcinome (wenigstens zur Behebung der Schmerzempfindung). Gegenindikationen bilden nur Basedow und Hogdkinsche Krankheit. Theoretisch vermag ich den Buckyschen Gedankengängen völlig zu folgen, praktisch aber muß ich sagen, daß mir die Zahl der beobachteten Fälle zurzeit noch nicht groß genug erscheint, um daran weitgehendere Schlüsse zu knüpfen. Ehe hierüber nicht ein unvergleichlich größeres Beobachtungsmaterial vorliegt, muß man sich noch abwartend verhalten. Es ist eben alles hier noch unabgeschlossen. So benutzt z. B. die Jenenser dermatologische Klinik noch viel weichere Strahlen als Bucky selbst und ist damit zufrieden, ein Zeichen dafür, daß die ganze Frage noch ganz im Beginn steht. Auf jeden Fall gewährt das vorliegende Buch Aufschluß über viele Dinge (ich denke in erster Linie an die ausführlich beschriebene Dosierung), die für den Interessenten von Wert sind. Otto Strauß (Berlin).

Berger, Ärzte-Areopage. 117 S. Neustadt a. d. Haardt 1928, Meininger.

Eine nicht durchweg erfreuliche Schrift! In der Sache will Verf. das gleiche — sehr erstrebenswerte — wie die Kämpfer für eine Reichsärztekammer. Diese tut er aber in einer Anmerkung ab und will eine Zusammenfassung in einen „Areopag". Dieser soll z. B. darüber entscheiden können, ob Psychoanalyse als ein Bestandteil der medizinischen Wissenschaft anzusehen ist oder nicht.

In einem eigenartigen Anhang (Stoßseufzer aus der Symptomatologie des kranken Arzttums) bringt er u. a. Hetzgerüchte gegen Organisationsführer, die unbelegt und wohl auch unbelegbar sind.

E. Loewy-Hattendorf (Berlin).

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 10. November 1928.

C. M. Behrend: a) **Gasbrand.** 2 Unfallverletzte aus dem Augusta-Hospital, Berlin, nach überstandenem Gasbrand werden vorgestellt. 33jähriger Kaufmann mit Weichteilverletzung und starker Quetschung des rechten Unterschenkels. Wunde ohne Straßenschmutz, Unterkleidung intakt. Am Unfalltag nasses Wetter. Am 2. Tag nach Einlieferung deutliche Anzeichen des Gasbrandes. Breite Inzision und Drainage. Gasbrandserum Behring intravenös. 9. Tag nach Aufnahme wegen fortschreitender Gangrän am Unterschenkel Gritti. Heilung.

15jähriger Junge mit Radunfall, ausgedehnte Weichteilverletzung am Unterarm, Ellbogengelenk frei. 3. Tag nach Einlieferung ausgedehnte Gasbrandzeichen. Breite Inzision und Drainage. Mehrfach, täglich Gasbrandserum Behring intravenös. Am 8. Tag nach Einlieferung fieberfrei. Wunde war stark mit Straßenschmutz verunreinigt und Kleiderfetzen enthaltend. Bakteriologisch: Bacillus Fraenkel.

Beide Kranke haben offentsichtlich durch die Seruminjektion Vorteile gehabt. Bei beiden trat der Gasbrand in der gutartigeren, der braunen Form auf. Hämoglobin war im Anschluß an die Infektion auf 40—50 % herabgesetzt. Hinweis über die verschiedene Auffassung des Zustandekommens des Gasbrandes von Fraenkel und Westenhöfer.

b) **Dünndarmkrebs.** 45jähriger Mann wird vorgestellt nach überstandener Tumorresektion aus dem unteren Dünndarmabschnitt. Histologisch: großes Adenocarcinom. Der Mann hatte sich nach der Operation glänzend erholt, außerordentlich an Gewicht zugenommen und ist wieder voll arbeitsfähig. Betonung der schwierigen Diagnosenstellung bei den seltenen Dünndarmkrebsen. Auch hier war die Diagnose vorher nicht gestellt worden.

E. Heymann: a) **Über angeborene Hirngeschwülste.** Demonstration angeborener Hirncysten, die aus abgesprengten Ventrikelteilen entstehen und im Leben unbemerkt blieben. Sie werden gelegentlich der Obduktion des aus anderen Gründen Verstorbenen entdeckt. Erscheinungen pflegen lediglich von den am Kleinhirn entwickelten Cysten auszugehen. Auch die soliden Neuroepitheliome des Wurmgebietes können jahrzehntelang symptomlos verlaufen, bis sie eines Tages zu wachsen beginnen und cerebellare Störungen verursachen. Prognostisch sind sie günstig, falls sie ganz aus dem Dach des 4. Ventrikels entfernt werden können. — Krankenvorstellung. — Epidermoide des Gehirns sind selten. Sie wachsen vom Schädelgrund aus in die Höhe und sind sicher aus dem Röntgenbild zu diagnostizieren. Beweisend ist der mondsichelförmige Schatten an der Grenze zur gesunden Hirnmasse. Bevorzugt als Sitz wird außer der Basis das Stirnhirngebiet. — Vorstellung von mehreren Kranken und Demonstration von Röntgen- und Operationsbildern. — Die angeborenen Hypophysengeschwülste sind gleichfalls teilweise cystischer Natur und wachsen durch das gesamte Stirnhirn aufwärts. Da die Kinder meist frühzeitig erblindet sind und eine radikale Entfernung unmöglich erscheint, genügt es, die Cysten in Zwischenräumen von Monaten durch Punktion zu entleeren. — Krankenvorstellung, Röntgenbilder.

b) **Der Hirntumor im Röntgenbild.** Demonstrationen und Projektionen zahlreicher Röntgenbilder. Das Röntgenbild dient ebenso wie andere klinische Methoden lediglich zur Ergänzung der Diagnose. Eine unmittelbare Sichtbarmachung der Hirngeschwülste ist nicht möglich, sie gelingt nur dann, wenn Kalk innerhalb oder am Rande von Neubildungen abgelagert ist, vor allem bei angeborenen dermoidalen oder hypophysären Tumoren. Kalkflecke oberhalb oder hinter der Sellalehne sind beweisend für Hypophysenganggewächse. Endotheliome verkalken bisweilen an der Basis. Rein intrasellar wachsende Geschwülste sind selten, die meisten heben gleichzeitig das Diaphragma und die Knopffortsätze in die Höhe und bedrängen das Infundibulum sowie den 3. Ventrikel. Eine strenge Scheidung infra- und suprasellarer Geschwülste ist nicht möglich, Cystische Hypophysengeschwülste können einen gewaltigen Umfang annehmen. — Osteophyten sind beweisend für meningeale Endotheliome. Ein Nebeneinander von Osteophyten und Knochenzerstörung, namentlich am Stirnbein, spricht für eine dermoidale Neubildung. Die Epidermoide der Basis besitzen einen scharf abgegrenzten halbmondförmigen Kalk- oder Knochenrand an der Stelle, wo sie sich gegen die Hirnmasse absetzen. — Gefäßfurchen sollten äußerst vorsichtig bewertet werden. — Für die Hirntumorendiagnostik bedeutet die Füllung der Hirnkammern mit Luft, Lageveränderungen der Kammern und Eindellung der Wände aufs genaueste zu beurteilen, was an etwa 70 Beispielen von Stirn-, Schläfen-, Occipital- und Kleinhirngeschwülsten sowie an basalen und central gelegenen Neubildungen erklärt wird.

c) **Über die operative Behandlung schwerer Trigeminusneuralgien.** Versuche, Trigeminusneuralgien mittels Alkoholinjektion zu beseitigen, sind berechtigt und vielfach erfolgreich. Unberechtigt ist dagegen die Sucht, bei jedem Gesichtsschmerz Alkohol in einen Trigeminuast einzuspritzen. Die geradezu lächerlich gewaltigen Zahlen der Alkoholinjektionen gegen angebliche Gesichtsneuralgien stehen in einem schreienden Mißverhältnis zu der Zahl und dem Vorkommen echter Neuralgien. Durchaus zu verwerfen ist ferner die Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri. Sie ist überflüssig, weil sie bei wirklich schwerster paroxysmaler Neuralgie unsicher in der Wirkung, meist gefahrvoll für das Auge und stets hinderlich bei der Durchführung des radikalen, aber sicher wirkenden operativen Eingriffes ist. — Der Unterschied in der operativen Behandlung gegen früher besteht darin, daß der retroganglionäre Teil des Trigeminus im Sinne Fraziers freigelegt und durchschnitten wird. — Vorstellung mehrerer Operierter. Wollmann.

Erlangen

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 8. November 1928.

F. Jamin zeigt einen 6jährigen Knaben mit eigenartigem **aleukämischen Symptomenkomplex.** Seit einem Jahre schubweise verstärkt Fieber mit Schweißen, wandernde Bewegungsstörungen mit schmerzhaften Gelenkschwellungen an Armen und Beinen, vorübergehende cutane und subcutane tumorähnliche Schwellungen, zurzeit an der Orbita und am Kinn. Keine Lymphdrüsentumoren, dagegen Leber- und Milzschwellung. Blut: Rote Blutkörperchen in Ordnung, rund 6000 weiße Blutkörperchen, Hypeosinophilie. 56 % lymphocytäre Elemente, davon ein konstanter Anteil pathologischer Formen nach Art der Lymphoidocyten oder Stammzellen mit negativer Oxydasereaktion. Reichlich Zerfallsformen und Riederzellen. Guter Allgemeinzustand und selten gestörtes subjektives Wohlbefinden. Auf örtliche Röntgenbestrahlung rasche Rückbildung der Hauttumoren. Knochen im Röntgenbild durchwegs stark aufgehellt, kalkarm, faserig mit Längs- und Querstreifung.

E. Pflaumer zeigt mehrere nach seiner auf der letzten Tagung Bayerischer Chirurgen besprochenen **Methode des Blasenschnitts** operierte Kranke. Das Wesentliche der Methode besteht darin, daß grundsätzlich bei jeder Sectio alta zwecks Entfernung eines Steines, der Prostata oder einer Geschwulst die Blasenwunde provisorisch rundum an die Haut herausgenäht wird. Dieses Verfahren gibt absoluten Schutz der Bauchwunde gegen den Blaseninhalt, gewährleistet schnelles und sicheres Einführen der Instrumente oder Finger in die Blase, hebt die ganze Blase und verkürzt damit den Weg ins Blaseninnere. Es erfordert aber gewisse Änderungen der Zugangsoperation: kleinen, höchstens 6 cm langen, mindestens 4 cm vom Schambein entfernten Querschnitt durch Haut, Rectusscheide und Pyramidalissehne; kein Abpräparieren der Fascie wie beim Pfannenstiel! Die Recti lassen sich nach Durchtrennung der Pyramidalissehne durch kurze, rechtwinklige Spatel leicht auseinanderziehen. Quere Inzision auch der Blase und sofortiges Herausnähen. Damit sich bei der Inzision das Messer nicht in der Blasenwand verliert und die Blasenwand automatisch die Bauchwunde tamponiert, muß letztere mittels geeigneter Häkchen (Firma Kleinknecht, Erlangen), die sicher die ganze Blasenwand umfassen, in die Wunde gezogen werden. Vortr. hat mit dem Verfahren seit über einem Jahre ausgezeichnete Erfolge erzielt; bedeutend abgekürzte Wundheilung, Primärheilung, lineäre Narben, keine Hernie. H. Friedrich.

München

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. November 1928.

Borst: **Über Latenzerscheinungen und Fernwirkungen beim experimentellen Teerkrebs.** Einleitend bespricht Vortr. die z. T. schon bisher bekannten zeitlichen Beziehungen zwischen Teerpinselung der Haut von Kaninchen und der Entstehung von Teercarcinomen: Letztere entstehen frühestens 6 Monate nach Beginn der Teeranwendung, und zwar auch dann, wenn mit derselben schon früher aufgehört wurde, auch bei Transplantation von durch Teerung entstandenen Warzen werden Carcinome erzeugt, sogar, nach französischen Autoren, nach Transplantation von nur geteerter, aber

nicht irgendwie bereits erkrankter Haut. Bei eigenen, lange zurückreichenden Versuchen wurde am blauen Wiener Kaninchen experimentiert. Nach 6 Monate lang fortgesetzter Teerung der Ohren entstanden Hauthörner; nach 14 Monaten fielen letztere allmählich ab, nach im ganzen 2 Jahren 3 Monaten entwickelte sich ein rapid zerfallendes Plattenepithelcarcinom mit Metastasen. Hier bestehen Analogien zum Krebs der Anilinarbeiter. Bei einem Versuchstier entstand noch ein primärer Leberkrebs. Hier von Fernwirkungen zu sprechen, ist ebensowenig angängig, wie dann, wenn nach Teerfütterung oder nach Beibringung des Teers per clysma Hautcarcinome entstehen. Denn in jedem Fall besteht doch die Möglichkeit, daß der Teer durch den Stoffwechsel an alle Organe herangebracht wird. Und bei Fütterung sowohl als bei Darreichung per clysma bleibt die Möglichkeit, daß die Tiere ihren teerhaltigen Kot auf ihrer Haut verschmieren.

Groll: **Über Beobachtungen an überlebenden Organen.** Es wurden in umfangreichen Untersuchungsreihen mittels des Bakroffschen Manometers, auf den Warburgschen Untersuchungen fußend (die von diesem Autor vor Jahresfrist hier vorgetragen wurden), die Sauerstoffzehrung an frischen überlebenden Gewebsschnitten von der Dicke von Bruchteilen eines Millimeters untersucht. In entzündetem Gewebe wurde schon in den ersten Stunden ein erhöhter Sauerstoffverbrauch des Gewebes festgestellt. Zu berücksichtigen ist dabei der erhöhte O-Verbrauch infolge der vermehrten Durchblutung. Bei chemisch erzeugter Entzündung am Mäuseohr wurde aber schon vor der Entzündungshyperämie Steigerung des O-Verbrauches der Gewebszellen selbst beobachtet (Kontrolle durch histologische parallel gehende Gewebsuntersuchung). Weiter wurden die Verhältnisse bei degenerativen und bei regenerativen Prozessen untersucht. Beim Beginn einer Sublimatvergiftung z. B. wurde noch keine Herabsetzung der Atmungstätigkeit (O-Verbrauch) der Niere festgestellt, wohl aber dann, wenn bereits Zellnekrosen histologisch nachweisbar waren. Bei intravenöser Darreichung von Natr. salicyl. wurde bei den Tieren ein rasch auftretender Reizzustand, Steigerung der Atmungstätigkeit der Epithelien, bald aber wieder Abnahme der letzteren konstatiert. Parallel zu dieser Steigerung der Lebenstätigkeit des Gewebes wurde trübe Schwellung gefunden, deren Wesen gleichzeitig Gegenstand chemischer Untersuchungen war: es wurde Zunahme des Wassergehaltes, nicht aber des Eiweißgehaltes gefunden. Bei der kompensatorisch vermehrt tätigen Niere — nach Exstirpation der anderen — wurde Zunahme der O-Zehrung bis zu 35 % beobachtet, manchmal auch Zunahme des Wasser- und auch des Eiweißgehaltes. Offenbar werden unter der trüben Schwellung, wie schon Ernst meinte, alle möglichen Vorgänge zusammengefaßt. Tiere mit erhöhtem allgemeinem Stoffwechsel zeigten auch vermehrte O-Zehrung ihrer einzelnen überlebenden Organe. Haltung der Tiere im Brut- oder Eisschrank ließ keine Unterschiede erkennen, ebensowenig vergleichende Untersuchungen am Morgen und am Abend. Im Hunger sinkt die O-Zehrung erst kurz vor dem Tode. Bei Tieren mit erhöhtem Stoffwechsel war die Steigerung des O-Verbrauchs bei der Entzündung stürmischer als bei gewöhnlichen Tieren, und parallel damit wurde ein stürmischerer Ablauf der Entzündungsvorgänge, der Epithealisierung und der Wundheilung im histologischen Bilde beobachtet. Die Erkenntnis der verschiedenen Krankheitsbereitschaft wurde so nicht nur auf morphologischem, sondern auf biologischem Wege nähergerückt.

Borst, Fahrig, Beck, Fikentscher: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen:** darunter eine völlige Obliteration des Colon descendens, einschließlich Sigmoid und Rectum, peripher von einem Anus praeternaturalis, nach Borsts Ansicht beruhend auf einer Colitis ulcerosa, die zu der Diagnose eines obturierenden Carcinoms und damit zur Anlegung des Anus praeternaturalis geführt hatte. Die gleichzeitig mit der Obliteration aufgetretene enorme Fettgewebswucherung im Abdomen wurde nicht als reine Vacatwucherung, sondern als Inaktivitäts-Fettwucherung in der Nähe des atrophierenden Organs aufgefaßt. Nobiling.

Prag

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 2. November 1928.

Löfkovits: **Unsere Erfahrungen mit dem Pernoktondämmerschlaf.** Referat über 40 Dämmerschlaffälle während der Geburt aus der Geburtshilflichen Klinik. Dosierung: 1 ccm der Flüssigkeit auf 12,5 kg Körpergewicht. Technik: Dem Körpergewicht entsprechende Menge wird sehr langsam intravenös injiziert, 1 ccm innerhalb 1 Minute. In einem Drittel der Fälle wurde Erbrechen beobachtet, welches nie zu einer Aspiration geführt hat, weil nach Pernokton die Reflexe erhalten bleiben. Die Wirkung der Injektion dauert 2—3, manchmal nur 1—2 Stunden; falls die Frau frühzeitig erwacht, kann man die Injektion mit 1—2 ccm der Flüssigkeit wiederholen. Das Mittel wird nur verabreicht, wenn der Muttermund bei Erstgebärenden fünfkronenstückgroß, bei Mehrgebärenden für zwei Finger offen ist. Falls aber vor diesem Stande der Muttermundöffnung die Schmerzempfindung übermäßig groß wäre, wird eine Kombination von 0,006 Morphin und 2 ccm einer 50 proz. Magnesiumsulfatlösung subcutan nach Gwathmey injiziert. Beide Mittel wirken synergetisch, und wenn auch keine absolute Schmerzlinderung, so wird immerhin dadurch eine Hypalgesie erzielt, so daß die Schmerzen der Gebärenden bis zur gewünschten Größe des Muttermundes sich erträglicher gestalten, ohne daß die Wehentätigkeit beeinflußt würde. Die Wehentätigkeit ist nach Pernokton außer in einem Falle unbeeinflußt geblieben, ja, es wurde sogar in mehreren Fällen eine Besserung des Wehentypus beobachtet. Eine Schädigung für die Mutter wurde nie bemerkt. — In einer Hälfte der Fälle waren die Frauen während des Dämmerschlafes ruhig, in der anderen waren sie etwas unruhiger; nur 3 Gebärende haben sich sehr unruhig benommen. Nach der Geburt schliefen die Kreißenden 1—6 Stunden ruhig weiter. — In 28 Fällen wurde eine absolute Amnesie erzielt, in 5 Fällen gaben die Frauen an, einen Druck nach unten gespürt zu haben, jedoch ohne Schmerzen, nur in 6 Fällen erklärten die Kreißenden nach dem Erwachen, am Ende der Geburt ganz geringe Schmerzen empfunden zu haben. Eine Verschlechterung der Herztöne während der Geburt wurde nie konstatiert. Es ist bei einem Kinde eine leichte Asphyxie post partum vorgekommen und ein Todesfall nach einer Frühgeburt von 9 Monaten. Die Obduktion ergab, daß an dem Tode das Pernokton keine Schuld trägt. Es wurde post partum einmal eine Nachblutung beobachtet (Blutverlust 800 ccm). In einem anderen Falle mußte nach einem Blutverlust von 900 ccm die Placenta manuell gelöst werden. Nach Besichtigung der Placenta wurde in der Mitte ein atrophisch verkalkter Herd gefunden, dort, wo nach Angabe des Operateurs der Mutterkuchen inseriert war. Sonst wurde in der Nachgeburtsperiode oder post partum nie eine übermäßige Blutung beobachtet. Nur ein Versager bei einer alten Primipara: Die Wehen wurden nach dem Pernokton schwächer und die Frau erwachte trotz wiederholter Pernoktoninjektion 4 Stunden vor der Geburt und spürte alles. Kunsthilfe war in 2 Fällen nötig, beidemal Zangen: 1. bei einem allgemein verengten Becken I° wegen hämorrhagischen Harnes; 2. bei einer alten Primipara wegen sekundärer Wehenschwäche. Unter den 40 Fällen befinden sich 2 alte Primiparae, 2 präeklamptische Frauen mit 170 bzw. 180 mm Hg Blutdruck und starker Albuminurie, eine mit einem plattrachitischen Becken I° und eine mit Steißlage. — Das Pernokton, als ein für Mutter und Kind harmloses und ungefährliches Mittel, evtl. in Kombination mit Morphin und Magnesiumsulfat, wird zur weiteren Nachprüfung empfohlen.

Soziale Hygiene

Grundsätzliches zur Schulspeisung

(Zugleich ein Beitrag zum Konstitutionsproblem)

Von Stadtarzt Dr. **Roeder**, Berlin-Treptow.

Die Geschichte der Ernährungsfürsorge in der Schule darf bei den Lesern dieser Zeitschrift als im wesentlichen bekannt vorausgesetzt werden, deswegen sei sie nur in großen Zügen gestreift. Eine Ernährungsfürsorge der Jugend im eigentlichen Sinne des Wortes gab es vor dem Kriege nicht, die Psyche selbst sozial Fortgeschrittener war weitgehend auf die Anschauung eingestellt, daß es ausschließlich Sache des Ernährers sei, für eine ausreichende Nahrungszufuhr bei den Familienmitgliedern Sorge zu tragen, daß ihm die Verantwortung hierfür nicht genommen werden könne. Erst als durch eine Enquete der Zentralstelle für Volkswohlfahrt im Jahre 1907 festgestellt wurde, daß es doch eine ziemlich große Anzahl von Kindern gab, die ohne jedes Frühstück oder ohne ein ausreichendes die Schule besuchen mußten, andere Kinder wieder, die nach Verlassen der Schule zu Hause ohne warmes Mittagessen blieben, als die eingehendere Prüfung dieser Fälle ergab, daß nur selten Vernachlässigung durch die Eltern an diesen Verhältnissen Schuld trug, viel häufiger vorübergehendes oder dauerndes Unvermögen zu ausreichendem Nahrungsangebot, wurden die Gewissen wachgerüttelt. Es

wurde gefordert, diesen Kindern als Korrelat für den Zwang zum Schulbesuch und als seine natürliche Konsequenz eine Zusatznahrung in der Schule selbst zu verabfolgen. Am wärmsten und nachhaltigsten wurde diese Forderung von Helene Simon erhoben. Aber damals war der Begriff der gesundheitlichen Fürsorge als einer Maßnahme zum Schutze einer gesundheitlich gefährdeten Schicht im eigenen wie im Interesse der Gesamtheit noch wenig durchgebildet und anerkannt, man konnte sich die Gewährung einer Schulspeisung kaum anders als eine besondere Form der üblichen Unterstützung im armenrechtlichen Sinne vorstellen, und so kam es, daß die meisten Städte, sofern sie überhaupt Schulspeisung einführten, sie auf Grund einer Recherche des Armenvorstehers oder Armenpflegers unter Anwendung der damals üblichen Prinzipien der Armenpflege zur Herbeiführung des Existenzminimums gewährten. Nur wenige Städte, wie Charlottenburg und Mannheim, beide beraten von Sozialhygienikern (Gottstein, Stephani), machten eine rühmliche Ausnahme, indem sie von dem gesundheitlichen Zustande des Kindes ausgingen und die Auswahl durch den Schularzt vornehmen ließen. Nebenher ging noch eine Speisung gegen Entgelt an jeden Zahlenden, eine Maßnahme, der sozialhygienischer Wert abgeht. Während des Krieges wurde eine große Anzahl von Kindern mit Schulspeisung bedacht, um ihnen durch diese Form der Darreichung etwas mehr als „das normale Maß“ zukommen zu lassen. Durch das Auftreten der Quäker im Jahre 1920 wurde die ganze Frage neu aufgerollt und zugleich auf ein prinzipiell anderes Geleise gebracht, indem sie die Forderung der unbedingten Auswahl durch den Schularzt stellten, auf dessen Feststellung der Unterfülle hin erst das Kind zur Quäkerspeisung zugelassen werden durfte. So war die Schulspeisung prinzipiell zu einer gesundheitlichen Angelegenheit geworden, die Auswahl nach gesundheitlichen Gesichtspunkten ist heute allgemein anerkannt.

Um dem Schularzt das sogenannte subjektive Moment seiner Urteilsfindung möglichst zu nehmen, wurde ihm von den Quäkern als objektive Grundlage eine Tabelle in die Hand gegeben, die nach dem Rohrerschen Index $\frac{G \times 100}{L^3}$ aufgestellt war. Nach Messung und Wägung eines Kindes und Ausrechnung seines personellen Index sollte der Vergleich mit dem „Normalindex“ der Tabelle ein objektives Urteil, ob zusatzspeisungsbedürftig oder nicht und in welchem Grade gestatten. Es ist bekannt, daß diese Voraussetzung sich als falsch erwies. Zu viele Fälle ergab die Praxis, in denen die Beurteilung auf Grund der Ausrechnung und diejenige, die nach einer Inspektion und klinischen Untersuchung durch den Schularzt gewonnen worden war, sehr stark differierte, sowohl nach der guten wie nach der schlechten Seite von einander abwich. Neben Bernhardt[1]), Schwéers[2]), Tugendreich[3]) und anderen fand die Anwendung des Rohrerschen Index auch auf der Vereinigung der Schulärzte in Deutschland in Cassel 1920 vielfache Ablehnung. Er wurde bald vollkommen aufgegeben. Die Martinschen Richtlinien[4]) erfreuen sich noch heute einer ziemlichen Beliebtheit, auch G. Wolff[5]) empfiehlt sie auf Grund einer jahrelangen Anwendung und ausgedehnter Erfahrung bei zahlreichen Kindern und rühmt sowohl die Übersichtlichkeit ihrer Zeichen im Moment, wie ganz besonders die Möglichkeit guter Vergleichbarkeit bei späteren Untersuchungen, sie haben nur den Nachteil, daß sie Gewicht und Länge in getrennten Tabellen anführen und daher in ihrer Formulierung keine einfache Verhältniszahl gestatten. Der im Prinzip am richtigsten aufgefaßte Index dürfte der Relativindex von Öttinger[6]) sein, der in seiner Gewichtstabelle Alter, Länge und Gewicht in eine feste Beziehung zueinander bringt und nun auf Grund der Formel $\frac{100 \times G}{N}$ (G. das festgestellte Gewicht bei bestimmtem Alter und Länge, N das Normalgewicht der Tabelle bei demselben Alter und Länge) zwei Zahlen zu vergleichen gestattet, deren Ausrechnung zugleich den Grad der positiven oder negativen Abweichung von 100 ergibt. Öttinger weist selbst darauf hin, daß seine Basis wegen zu kleinen Ausgangsmaterials noch nicht genüge. Auf der Tagung des deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Leipzig 1928 kam zum Ausdruck, daß er nur örtliche Bedeutung habe. G. Wolff[7]) hält die Berechnung, die die Amerikaner (Baldwin) in ihren Korrelationstabellen auf Grund eines großen Materials aufgestellt haben, für die beste.

Es wird nunmehr allgemein anerkannt, daß alle solche quantitativen Maßstäbe nur eine approximative Grundlage für eine Schätzung abgeben können, daß sie jedoch im Einzelfalle auch schon für die relativ einfache Frage der Ernährtheit nicht maßgebend sind. Verschiedene Gründe sind hierfür anzuführen. Länge und Gewicht sind beim wachsenden Kinde zwar sehr wichtige Interpreten eines lebendigen Geschehens, aber sie sind doch recht einseitige. Die außerordentlich wichtige Frage nach der körperlichen und seelischen Leistungsfähigkeit des Organismus z. B. wird durch sie nicht berührt, geschweige beantwortet. Vermehrtes Längenwachstum ist kein notwendiges Zeichen besserer Gesundheit, vermindertes Gewicht keins schlechterer. Längen- und Gewichtszunahme folgen verschiedenen Tiefengesetzen, Länge ist viel mehr eine Funktion biologischer Faktoren, als das Gewicht, das in sehr hohem Grade von äußeren sozialen Faktoren abhängig ist. So kommt es, daß die Zahlen für Länge und Gewicht selbst desselben Alters keinen sicheren Maßstab für die Güte der Lebensenergie eines wachsenden Individuums, auch nicht der Ansatzfunktion abgeben können. Fügte man aber noch mehr Maßstäbe hinzu, um doch auf objektiven Zahlen fußen zu können, so tritt sofort die schwer lösbare Frage der Korrelation, der Wechselwirkung aller dieser heterogenen Faktoren, auf und man befindet sich, ohne es zu wollen, mitten im Qualitätsbilde. Qualitätsbilder sind aber klinische Bilder, und so gelangt man theoretisch zu demselben Resultate, das auch schon die Praxis ergeben hatte: Die genaue klinische Untersuchung ist in der Frage der Ernährungsfürsorge ebensowenig zu entbehren, wie sonst bei irgendeiner gesundheitlichen Maßnahme. Ohne Inspektion des Körpers, ohne Untersuchung der Organe, ohne biologische und soziale Anamnese ist ein Werturteil nicht zu gewinnen, auch nicht für eine soziale Maßnahme wie die Schulspeisung, obwohl diese nicht allein für den Einzelfall von Bedeutung sein, sondern eine allgemeine Wirkung auf den durchschnittlichen Gesundheitszustand der Gesamtjugend ausüben soll.

Also muß doch dem sogenannten subjektiven Ermessen des Schularztes ein erheblicher Spielraum gelassen werden. Ein solches ist deswegen keine reine Willkür, auch kein mystischer Akt einer sagenhaften Intuition, sondern es ist ein reiner Intelligenzakt, in dem allerdings die Zwischenglieder in ihrer Schärfe weil unbekannt fehlen, übersprungen werden, ein Intelligenzakt, der nur auf Grund und unter Anwendung und Kontrolle objektiver medizinischer Kenntnisse, guter pathogenetischer Durchbildung und längerer ärztlicher Erfahrung richtig abläuft, der aber dann trotz Fehlens der Mittelglieder zu einem durchaus richtigen Resultate führen kann. Von diesem geläuterten subjektiven Ermessen, das man auch ärztliche Kunst heißt, sehr mißverständlich, weil es durch diesen Namen in einen nicht gewollten Gegensatz zur ärztlichen Wissenschaft gerät, wird in der Medizin auf allen Gebieten weitgehends bester Gebrauch gemacht, auch der klinisch gut vorgebildete Schularzt darf sich einem so definierten Ermessen anvertrauen.

Ein Beweis für die gute Führung desselben ist, daß es überall zu ungefähr demselben Ergebnis führte und eine Reihe von klinischen Bildern heraushob, die in erster Linie Veranlassung zur Ernährungsfürsorge gaben. Während die ersten musternden Schulärzte ganz allein vom Ernährungszustande des Kindes unter Berücksichtigung von Alter, Länge und Gewicht ausgingen und erst hinterher feststellten, welche klinischen Bilder zu der vorgefundenen Unterfülle Veranlassung gegeben hatten, ist es heute möglich, nachdem diese Bilder überall als die gleichen typischen erkannt worden waren, von vornherein klinische Bilder aufzustellen, die in erster Linie für Schulspeisung in Betracht kommen könnten. Um zu erfahren, ob es in dieser Hinsicht gewisse Richtlinien gibt, die den Schulärzten zur Unterlage dienen, habe ich an 12 Großstädte des deutschen Reiches geschrieben und um Einsendung von Richtlinien für Schulspeisung gebeten, falls solche vorhanden seien. Der größte Teil der Antworten lautete verneinend. Aus den fast immer kurzen Erwiderungen konnte der Eindruck entnommen werden, daß im allgemeinen noch die Auffassung vorherrschte, daß im wesentlichen wirtschaftliche Not die Ursache für Schulspeisung abzugeben habe; die Rolle des Schularztes, der fast immer als eingeschaltete erwähnt

[1]) Bernhardt, Kritische Bemerkungen zur Tauglichkeit des Rohrerschen Index usw. Berl. kl. W. 1921, Nr. 17.

[2]) Schwéers, Die Speisung deutscher Kinder durch die amerikanische Kinderhilfsmission usw. Ztschr. f. Schulges.pflege 1920, Nr. 6.

[3]) Tugendreich, Einige Lehren der Quäkerspeisung. D. m. W. 1921, Nr. 52.

[4]) Rudolf Martin, Richtlinien für Körpermessungen usw. Verlag Lehmann 1924, vergriffen.

[5]) G. Wolff, Messungen und Wägungen der Schulkinder. Archiv f. soz. Hyg. u. Demographie 1925/26. I. Bd., Heft 6, Soz.hyg. Rdsch.

[6]) Öttinger, Anthropometr. Untersuch. an Bresl. u. Charl. Schulen. Ztsch. f. Hyg. u. Inf.krankh. 1922, Bd. 98, S. 338ff.

[7]) G. Wolff, l. c. S. 537.

wurde, blieb in den meisten Antworten unklar. Das Resultat dieser Umfrage kann also für die folgenden Ausführungen nicht verwertet werden. Infolgedessen sollen den folgenden Erörterungen 3 besonders bekannte Richtlinien zugrunde gelegt werden, 1. die Richtlinien für die Auswahl und Eingruppierung von Schulkindern zur Teilnahme an einer täglichen Speisung, aufgestellt durch den ärztlichen Beirat der Kinderhilfsmission der Religiösen Gesellschaft der Freunde (Quäker) von Amerika und des deutschen Zentralausschusses für Auslandshilfe vom 1. August 1921, in gleicher Fassung neu genehmigt am 12. März 1922[8]); 2. die Richtlinien der Neubearbeitung der „Praktischen Winke für den musternden Arzt" in: Größe und Gewicht der Schulkinder und andere Grundlagen für die Ernährungsfürsorge[9]), 3. die Richtlinien zur Auswahl von Schulkindern für Ernährungsfürsorge nach dem Beschlusse des Magistrats Berlin vom 23. März 1927[10]):

(Forsetzung folgt.)

[8]) Abgedruckt in Ztschr. f. Schulges.pflege 1922, Nr. 7.
[9]) Verlag f. Politik u. Wirtschaft. Berlin SW 48, 1924.
[10]) Dienstblatt. 1927, Teil VII, Nr. 53.

Chronik

Fred Neufeld zum 60. Geburtstag.

Am 17. Februar d. J. vollendet der Geh. Medizinalrat Professor Dr. Fred Neufeld, Präsident des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin sein 60. Lebensjahr.

Zu diesem Tage darf dieses hervorragenden deutschen Gelehrten und ausgezeichneten Mannes sowie seiner umfassenden verdienstvollen und erfolgreichen wissenschaftlichen Arbeit besonders gedacht werden.

Fred Neufeld entstammt einer Arztfamilie. Zu Neuteich im Kreise Marienburg, Provinz Westpreußen, als Sohn des praktischen Arztes Herrman Neufeld im Jahre 1869 geboren, wurde Fred Neufeld, nachdem er im Jahre 1892 in Heidelberg das medizinische Staatsexamen abgelegt und hier auch promoviert hatte, nach anschließender kurzer Tätigkeit als praktischer Arzt zum 1. Januar 1895 von Robert Koch zunächst als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter an das Institut für Infektionskrankheiten in Berlin berufen und hier 1898 als Assistent angestellt. Während seiner Assistentenzeit hat er auf verschiedenen wissenschaftlichen Abteilungen des Instituts gearbeitet. Gleichzeitig war er mehrere Jahre auch auf der Krankenabteilung des Instituts als Oberarzt tätig.

Seit 1900 war Neufeld von Robert Koch als persönlicher Assistent herangezogen und als solcher bei den Arbeiten über Cholera, Tuberkulose und Malaria namentlich beteiligt. Außerdem war ihm die Leitung der Wutschutzabteilung des Instituts übertragen.

1903 begleitete er Robert Koch nach Südwestafrika und hat hier an den Untersuchungen über das Küstenfieber sowie über das Texasfieber der Rinder, die südafrikanische Pferdesterbe und über die Trypanosomenkrankheiten besonderen Anteil genommen.

Ende 1904 wurde er an das Reichsgesundheitsamt berufen und erhielt am 26. Juni 1905 die Ernennung als Professor.

Dem Reichsgesundheitsamt gehörte Neufeld als Regierungsrat und Mitglied bis zum Jahre 1912 an und leitete während dieser Zeit zunächst das Bakteriologische und später das Tuberkulose-Laboratorium.

Im Mai 1912 schied er aus dem Reichsdienst aus, um wieder einer Berufung an das Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, und zwar als Vorsteher der Bakteriologischen Abteilung, Folge zu leisten.

Am 4. September 1915 wurde er zum Geh. Medizinalrat und am 1. September 1917 als Nachfolger Gaffkys zum Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten ernannt, das noch von ihm seit dem Jahr 1920 als Präsident geleitet wird.

Durch seine eigenen zielbewußten, wertvollen Forschungsarbeiten und durch eine weitblickende, alle aktuellen Fragen der einschlägigen Forschungsgebiete umfassende wissenschaftliche Tätigkeit hat es Fred Neufeld verstanden, das ihm unterstellte, ursprünglich für den Begründer der modernen Bakteriologie, seinen Lehrer Robert Koch errichtete Institut, das seit dem Jahre 1912 auch den Namen „Robert Koch" trägt, nicht nur auf seiner prominenten wissenschaftlichen Höhe zu erhalten, sondern es durch Angliederung neuer Abteilungen unter Heranziehung namhafter Mitarbeiter noch weiter zu entwickeln und auszubauen.

Auf den verschiedensten Gebieten der Bakteriologie, der Serologie und Immunitätsforschung, der Serum- und Chemotherapie wie auch der Epidemiologie sind Neufeld zahlreiche besonders wertvolle, vielfach grundlegende und richtunggebende Arbeiten zu danken.

Schon bald nach seinem Eintritt in das Institut für Infektionskrankheiten als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter hat Neufeld eine rege literarische Tätigkeit entfaltet und eine Reihe vielbeachteter Arbeiten veröffentlicht, die seinen Namen rasch bekannt gemacht haben.

Zu erwähnen sind aus dieser Zeit seine ersten Mitteilungen über Immunisierung gegen Tuberkulose, seine Untersuchungen über die praktische Bedeutung der Bacillenausscheidung durch den Urin bei Typhus, ferner der mit Kübler geführte Nachweis über die Verseuchung eines Brunnens mit Typhusbacillen und deren Züchtung aus dem Wasser sowie insbesondere die Sicherung der Diagnose bei Typhus durch Züchtung der Typhusbacillen aus den Roseolen unter Benutzung flüssiger Nährmedien, wobei er bereits darauf aufmerksam machte, daß dabei für eine erfolgreiche Züchtung dieser Krankheitserreger aus dem Organismus die Ausschaltung der bactericiden Wirkung des Blutserums von ausschlaggebender Bedeutung ist, was sich dann auch späterhin für die Züchtung der Typhuskeime aus dem Blute der Erkrankten durchaus bestätigt hat.

Auch wandte sich schon damals Neufeld dem Studium des biologischen Verhaltens der Pneumokokken und Streptokokken und der sich bei diesen Erkrankungen abspielenden Immunitätsvorgänge zu, einem Forschungsgebiet, dem er auch weiterhin stets sein besonderes Interesse gewidmet hat. Er fand, daß der Galle eine besondere auflösende Wirkung auf Pneumokokken zukommt, die sie anderen Bakterien, insbesondere auch Streptokokken gegenüber nicht besitzt. Ferner begründete er ein wirksames Immunisierungsverfahren gegen Pneumokokken und Streptokokken zur Erzeugung hochwertiger Sera und konnte in dem so gewonnenen Serum das Auftreten agglutinierender und immunisierender Substanzen feststellen. Mit Rimpau erbrachte er den Nachweis, daß es sich bei diesen immunisierenden Substanzen um eine besondere Antikörperart handelt, die durch eine spezifische Beeinflussung der Bakterien eine Phagocytose befördernde Wirkung ausüben und die Aufnahme der Krankheitserreger durch die Phagocyten veranlassen.

Er erkannte, daß es sich hier um eine neue Erscheinungsart spezifischer Immunitätsvorgänge handelte, die er als „bakteriotrope Immunität" und die dabei wirksamen Antikörper als „Bakteriotropine" bezeichnete. In der Folge ist von Neufeld die Lehre der bakteriotropen Immunität durch eingehende Studien mit Hüne und anderen Mitarbeitern auch gegenüber den Erregern anderer Krankheiten weiter begründet und ausgestaltet worden, wobei es sich ergab, daß die bakteriotrope Immunität anscheinend um so mehr in den Vordergrund tritt, je mehr sich die Krankheitserreger den eigentlichen Septikämieerregern nähern. Die Ergebnisse dieser Forschungen sind von Neufeld dann auch für die Wertbestimmung des Pneumokokken- und Meningokokkenserums verwertet worden und haben auf seine Anregung für die staatliche Prüfung des Meningokokkenserums praktisch Anwendung erlangt.

Neben diesen Untersuchungen sind von Neufeld nach seiner Berufung an das Reichsgesundheitsamt seine Pneumokokkenarbeiten besonders zur Ausgestaltung einer wirksamen Serumtherapie der Pneumonie weitergeführt worden. Er konnte dabei nach Ausarbeitung einer Methode zur exakten Auswertung des Pneumokokkenserums auf Grund experimenteller Tierversuche mit Haendel die bedeutsame Feststellung machen, daß ganz analog den Verhältnissen im Tierversuch auch für eine erfolgreiche Serumtherapie beim Menschen die intravenöse Einspritzung großer Serummengen erforderlich ist, da eine Wirkung des Serums erst oberhalb eines gewissen Schwellenwertes auftritt, der durch subcutane Serumgaben nicht zu erreichen ist. Gleichzeitig empfahl er als Mittel zur Vermeidung der Anaphylaxie der intravenösen Injektion eine subcutane Einspritzung einer kleinen Serumdosis vorangehen zu lassen, ein Verfahren, das er beim Meerschweinchen bewährt gefunden hatte und das zur Verhütung von Serumanaphylaxie jetzt wohl ganz allgemein Aufnahme gefunden hat.

Von besonderer Bedeutung für die weitere Ausgestaltung der Serumbehandlung der Pneumonie war aber ferner seine Feststellung, daß bei den Pneumokokken bestimmte in serologischer Hinsicht differente Typen zu unterscheiden sind, und daß auch hochwertigste Sera eines Typus selbst gegen kleinste Dosen eines fremden Typus keinen Schutz bieten.

Zur Feststellung des Erregertyps in dem einzelnen Falle gab er ein einfaches, rasche Aufklärung ermöglichendes Verfahren an

und empfahl zunächst die Serumbehandlung bei solchen Pneumonien aufzunehmen, die durch den von ihm als Typus I bezeichneten Pneumokokkentyp bedingt sind.

Im weiteren Ausbau dieser grundlegenden Feststellungen Neufelds haben verschiedene amerikanische Autoren dann die jetzt allgemein angenommene Einteilung der Pneumokokken in die Gruppen I, II, III und IV aufgestellt, hochwertige Sera gegen den Typus I gewonnen und sie in sorgfältigster Weise in der Krankenabteilung des Rockefeller-Instituts mit Erfolg erprobt.

Weiterhin sind aus jenem Zeitabschnitt zu erwähnen seine Mitteilungen über die Wirkung verschiedener blutlösender Gifte, insbesondere des taurocholsauren Natriums und der Seife, über Komplementbindung und Komplementablenkung bei 0° und bei 37°, seine Untersuchungen über Cholera- und El-Torvibrionen und gemeinsam mit Prowazeck über die Immunitätserscheinungen bei der Spirochätenseptikämie der Hühner und über die Frage der Zugehörigkeit der Spirochäten zu den Protozoen, wie endlich seine weiteren Arbeiten auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung mit Dold, Ungermann und Lindemann.

Nach seiner Rückkehr an das Institut für Infektionskrankheiten beschäftigte sich Neufeld neben weiteren Arbeiten auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung mit der Bearbeitung zahlreicher anderer Fragen in weitausschauender Weise besonders mit dem bedeutsamen Problem der Veränderlichkeit der Mikroorganismen und ihrer Bedeutung für die Infektion, Immunität und die Epidemiologie, mit Untersuchungen über experimentelle Chemotherapie, insbesondere auch gegenüber bakteriellen Infektionen und mit Untersuchungen über die Bedeutung des Reticulo-Endothels. Gleichzeitig befaßte er sich mit dem Ziel einer zweckmäßigeren Gestaltung der Desinfektionsmaßnahmen mit Untersuchungen auf dem Gebiete der Desinfektion, die eine Reorganisation und Vereinfachung des Desinfektionswesens zur Folge hatten.

Es ist Neufelds Verdienst und hauptsächlich seinen Anregungen zu danken, wenn in Preußen im Jahre 1918 zunächst eine neue Desinfektionsanweisung für Ruhr und in der Folge 1921 auch neue Desinfektionsverordnungen für Typhus, Diphtherie, Genickstarre, Scharlach, Körnerkrankheit und Tuberkulose erlassen wurden, die zweckmäßige Vereinfachungen und Verbesserungen brachten.

Außerdem bearbeitete er auf dem Gebiete der Desinfektion die hygienische und chirurgische Händedesinfektion, die Methodik der Desinfektionsmittelprüfung und untersuchte die Geeignetheit bestimmter Desinfektionsmittel für besondere Zwecke, insbesondere auch für die Sputumdesinfektion.

Wesentlichen Anteil hat Neufeld an der Entwicklung und Förderung der experimentellen Chemotherapie. Von der Überzeugung ausgehend, daß die Wirkung der Chemotherapeutica in vitro mit ihrem Verhalten in vivo parallel geht und grundsätzlich übereinstimmt, hat er auch auf diesem Gebiete mit seinen Mitarbeitern grundlegende Arbeiten veröffentlicht, von denen hier nur auf seine Mitteilungen mit Schiemann sowie mit Schiemann und Baumgarten über die chemotherapeutische Wirkung des Salvarsans sowie der Akridinverbindungen und anderer Farbstoffe, und mit Reinhardt über die Desinfektion infizierter Wunden verwiesen sei.

Auf seine Veranlassung wurde eine eigene chemotherapeutische Abteilung unter der Leitung von J. Morgenroth an seinem Institut eingerichtet, aus der die bekannten Arbeiten Morgenroths und seiner Mitarbeiter über die erfolgreiche spezifische Chemotherapie bakterieller Infektionen, insbesondere der Pneumonie mit Optochin und der Kokkeninfektionen mit Rivanol hervorgegangen sind.

Die Arbeiten Neufelds über die Veränderlichkeit der Mikroorganismen und ihre Bedeutung für die Infektion, die Immunität und die Epidemiologie stehen eng in Zusammenhang mit seinen Untersuchungen über die Bedeutung der verschiedenen Infektionswege für die natürliche Infektion, welche von Neufeld und von seinen Mitarbeitern Bernhardt und Paneth, Lewinthal, B. Lange, Killian u. A. ausgeführt worden sind.

Neufeld kommt auf Grund dieser Untersuchungen zu der Auffassung, daß ausnahmslos alle Bakterien ohne Unterschied auf allen natürlichen Infektionswegen, durch die Haut wie durch die Schleimhäute der Atmungs- und Verdauungswege in den Organismus eindringen können, dabei werden nicht virulente Keime vernichtet, aber auch die meisten hochvirulenten Erreger erleiden während des Durchtritts durch die Haut oder Schleimhaut und die nächsten daran anschließenden Lymphbahnen eine spezifische Veränderung im Sinne einer Virulenzabschwächung. Nur die Erreger, die diesem Einfluß nicht oder nur in geringem Grade unterliegen, wobei es sich wohl nicht um absolute, sondern nur um graduelle Unterschiede handelt, sind zur natürlichen Infektion auf dem betreffenden Wege befähigt. So erklärt sich auch eine spezifische Invasionsfähigkeit, verschieden für die einzelnen Bakterienarten und zum Teil auch verschieden für die einzelnen Infektionswege.

Neufeld erblickt in dieser Umwandlung der Bakterien im Sinne einer Virulenzabschwächung das wichtigste Schutzmittel, das der Organismus gegen das Eindringen hochvirulenter Erreger auf natürlichem Wege besitzt. Wo dieses Schutzmittel versagt, kommt es zur akuten Infektion, wo der Schutz nur unvollkommen wirkt, kommt es zum Entstehen chronischer Infektionen mit labilem Gleichgewichtszustand zwischen dem Organismus und den Parasiten.

Die Untersuchungen zeigten ferner, daß neben der Virulenz auch die Quantität der zugeführten Bakterien wesentlichen Einfluß auf die Wahrscheinlichkeit einer Infektion haben, sowie daß beide Faktoren in gewissem Umfange einander ersetzen können.

Bezüglich der Bedeutung solcher virulenzabschwächender Umwandlungen für die Immunität führten die Untersuchungen zu einer Reihe interessanter und besonders bemerkenswerter Ergebnisse.

Es zeigten sich nach den Untersuchungen von Schiemann und Yoshioka mit Pneumokokken und Streptokokken, daß solche septikämischen Erreger durch diese Umwandlungen auch tiefgreifende Veränderungen in antigener Hinsicht, und zwar sowohl qualitativer wie quantitativer Art erleiden und auch ihre immunisierende Wirkung annähernd vollständig oder doch teilweise verlieren, ferner, daß die Immunisierung, und zwar sowohl die aktive wie die passive, gegen solche umgewandelte schwach oder mäßig virulente Streptokokken und Pneumokokken nicht leichter, sondern viel schwieriger ist als gegen virulente Stämme.

Bei Versuchen mit Mäusetyphusbacillen (Ornstein, Lange, Yoshioka) ergaben sich andere Gesetzmäßigkeiten, insofern als, obwohl sich gegen Mäusetyphus schwer immunisieren läßt, auch abgeschwächte Kulturen relativ gut immunisieren bei Zufuhr großer Antigenmengen per os, wobei es sich aber nicht um die Erzeugung einer örtlichen Immunität, sondern, wie Neufeld auch bei seinen Untersuchungen über die Bedeutung des Reticulo-Endothels für die Immunität gezeigt hat, einer allgemeinen Immunität handelte. Allerdings scheint wenigstens bei septikämischen Bakterien eine derartige Immunisierung per os bisher nur bei solchen Erregern erfolgreich zu sein, die auch per os durch die Schleimhaut hindurch zu infizieren vermögen, während sonst die Erreger auch in abgetötetem Zustand bei Durchtritt durch die Schleimhaut tiefgreifende Änderungen erfahren und ihrer antigenen Fähigkeit mehr oder minder verlustig gehen.

Auch die Ergebnisse und Hinweise, die Neufeld in epidemiologischer Hinsicht aus seinen Arbeiten auf diesem Gebiete gezogen hat, sind von besonderem Interesse. Eine eingehendere Besprechung derselben ist aber im Rahmen dieser Ausführungen nicht möglich. Es kann hier nur darauf hingewiesen werden, daß Neufeld von dem Gesichtspunkt, daß das epidemiologische Verhalten einer Krankheit dem biologischen Verhalten ihres Erregers entspricht und gewissermaßen das Spiegelbild davon ist, den Krankheiten, deren Erreger eine konstante Virulenz besitzen, solche gegenüberstellt, die durch „fluktuierende Krankheitserreger" hervorgerufen werden, wobei er als fluktuierende Krankheitserreger alle diejenigen Erreger, darunter auch den Grippeerreger, zusammenfaßt, die in virulentem Zustande schon in kleinsten Mengen zu schneller tödlicher Allgemeininfektion führen, andererseits aber auch schnell zu vollkommener Avirulenz herabsinken können.

Naturgemäß liegen die Verhältnisse dabei aber nicht so, daß es auf der einen Seite nur völlig konstante, auf der anderen Seite nur variable Krankheitserreger gibt, sondern es finden sich auch allerlei Übergänge dazwischen. Immerhin weisen aber bestimmte Gruppen, wenn auch Abstufungen und fließende Übergänge dazwischen vorkommen, so große Unterschiede in dieser Hinsicht auf, daß sie eine solche Gegenüberstellung rechtfertigen.

Diese Gedankengänge Neufelds, wonach bei bestimmten Infektionskrankheiten, z. B. Cholera, Tuberkulose, Malaria, ein wesentlicher Einfluß der Variabilität auf den Verlauf der Seuche nicht vorhanden oder nicht sicher erwiesen ist, während bei den durch fluktuierende Krankheitserreger hervorgerufenen Krankheiten ein solcher Einfluß deutlich in Erscheinung tritt, sind für die Deutung epidemiologischer Zusammenhänge wie bei den sich daraus ergebenden Maßnahmen von weitgehender Bedeutung, zumal man bisher in dieser Hinsicht bei mehreren Krankheitserregern die außerordentliche Variabilität nicht genügend in Berücksichtigung gezogen hat.

Bei einer solchen Zusammenstellung ist auch auf die Monographien hinzuweisen, die Neufeld für verschiedene Handbücher über einzelne seiner Arbeitsgebiete, z. B. über Typhus, Bakteriotropine und Opsonine, über Pneumokokken und Tuberkulose verfaßt hat.

Sie geben jeweils eine ausgezeichnete, voll erschöpfende Darstellung des betreffenden Gebietes, sind in wundervoller Klarheit geschrieben und gewähren dem Leser immer wieder einen großen Genuß.

Dasselbe gilt auch für die Referate, die Neufeld vielfach bei den Tagungen des Deutschen Zentralcomités zur Bekämpfung der Tuberkulose und den Jahresversammlungen der Deutschen Gesellschaft für Tuberkulose über bestimmte von ihm bearbeitete Gebiete und aktuelle Fragen der Tuberkuloseforschung sowie auf den verschiedenen Tagungen der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie über zahlreiche Forschungsgebiete gehalten hat.

Schließlich verdient noch besonderer Erwähnung, daß Neufeld auch durch ausgezeichnet geschriebene wertvolle kritische Zusammenstellungen dafür Sorge getragen hat, alle wichtigen in der ausländischen, insbesondere der amerikanischen und englischen Literatur mitgeteilten Forschungsergebnisse in den deutschen Fachkreisen in einer ihrem Wert und ihrer Bedeutung entsprechenden Weise bekannt zu machen.

Wenn es in der vorstehenden, in äußerst gedrängter Form wiedergegebenen Übersicht weder möglich war, alle Arbeiten Neufelds zu berücksichtigen, noch die erwähnten jeweils eingehender ihrer ganzen Bedeutung nach zu würdigen, so ist doch daraus schon zu ersehen, welch umfassende, außerordentlich vielseitige wissenschaftliche Arbeit bisher von Fred Neufeld geleistet worden ist und wie bedeutsame Erfolge der rastlosen Tätigkeit dieses bedeutenden Forschers zu danken sind.

Sein Name wird deshalb unter den führenden Männern nicht nur in den deutschen, sondern auch in den fachwissenschaftlichen Kreisen des Auslandes mit an erster Stelle genannt. Er ist ein Mann von absoluter Objektivität jedem ernsten wissenschaftlichen Streben gegenüber.

Unermüdlich in seiner Forschertätigkeit und seiner wissenschaftlichen Arbeit hat Neufeld in gleicher Weise seine Arbeitskraft, seine großen Erfahrungen und sein reiches Wissen auch in den Dienst zahlreicher wissenschaftlicher Gesellschaften gestellt, die sich mit der Pflege des allgemeinen Gesundheitswesens oder bestimmter Zweige desselben befassen.

Neufeld ist seit langen Jahren Mitglied des Reichsgesundheitsrats, des Preußischen Landesgesundheitsrats und des wissenschaftlichen Senats für das Heeressanitätswesen und hat sich auch hier durch seine wertvolle Mitarbeit große Verdienste erworben.

Fred Neufeld tritt in voller Arbeitskraft und in so ausgezeichneter geistiger und körperlicher Frische und Elastizität in das 7. Lebensjahrzehnt, daß auch in der Folge noch reiche und wertvolle wissenschaftliche Arbeit von ihm geleistet werden wird. Daß das Schicksal dies ihm gestatte und es ihm vergönnt sein möge, noch in langer Zeit wie bisher zum Nutzen der Wissenschaft und zum Wohle der leidenden Menschheit arbeiten und wirken zu können, ist der Wunsch, den zum 17. Februar seine Fachgenossen und Freunde wie auch alle seine Schüler ihm darbringen, die in ihrem Lehrer nicht nur den hervorragenden Forscher und bedeutenden Gelehrten, sondern auch die schlichte, vornehme und feinsinnige Persönlichkeit besonders verehren.

L. H.

Carl Posner †

Am 20. Dezember 1928 starb Carl Posner kurz nach Vollendung seines 74. Lebensjahres. Mit ihm verschwindet einer der letzten Zeugen des klassischen Zeitalters der Medizin, ein Mann von umfassender Bildung und seltener Vielseitigkeit, gleichzeitig Forscher und Arzt, Journalist und Organisator. Posner wurde am 16. Dezember 1854 in Berlin geboren. Sein Vater war der Geh. Sanitätsrat Dr. Louis Posner, der Gründer der Berliner klinischen Wochenschrift. Von ihm stammen die Grundzüge seines Wesens, sowie seine Doppelbegabung als Naturforscher und Schriftsteller, ihm verdankt er die klassisch-humanistiche Bildung und wohl auch die Fähigkeit, vielen Menschen nahezustehen.

Entscheidende berufliche Anregungen erhielt er als Student zuerst von Max Schultze in Bonn. Hier lernte er nach eigenem Zeugnis „was methodisch-wissenschaftliche Arbeit bedeutet" und legte den Grund zu seiner Vorliebe für mikroskopische Studien. 1874 promovierte er bei dem Zoologen Leukart in Leipzig zum Doktor der Philosophie, 1877 bestand er in Straßburg das medizinische Staatsexamen.

Die erste Assistentenstelle fand er bei dem pathologischen Anatomen Perls in Gießen. Auf Rat von Perls arbeitete er systematisch mit der Kochmethode, mit der es seinem Chef gelungen war, gerinnbares Eiweiß in inneren Organen nachzuweisen. Posner verwendete die Methode mit Erfolg für die Erforschung der Eiweißausscheidung und Zylinderbildung in der Niere. Sein Interesse für die Nierenpathologie erwacht, zugleich aber entwickelt sich aus der Methode die leitende Idee für spätere Untersuchungen, durch Einwirkungen auf das Objekt oder durch Veränderung der optischen Bedingungen „Einzelheiten zur Anschauung zu bringen, die sich der einfachen Beobachtung entziehen". In diese Forschungsrichtung fällt die Verwendung der elektiven Einwirkung von Farbstoffen für die Untersuchung der Harnsedimente, der Spermien und des Prostatasekrets, für die Analyse von Mehl, Nährpräparaten und organotherapeutischen Präparaten, der Nachweis von doppellichtbrechenden Substanzen im Sekret und den Epithelzellen der Prostata, sowie die Benutzung der Dunkelfeldbeleuchtung, mit der es ihm unter anderem gelang, die bisher nur vermutete Einheit von Zylindern und Zylindroiden mit Sicherheit darzutun.

1881 ließ er sich in Berlin als praktischer Arzt nieder, wurde aber bald Assistent von Ernst Fürstenheim und kam so zur Urologie, die damals „in Deutschland ... so gut wie gar nicht bestand". Es beleuchtet den Stand des Faches, daß er sich — 1889 — für Innere Medizin habilitierte. 1902 wurde er beamteter außerordentlicher Professor. Seine Arbeitsstätte war eine Poliklinik für Harnkrankheiten, der er mit seinem Studienfreunde Hans Goldschmidt, dem Erfinder der Urethroscopia posterior, begründete, später allein und zuletzt in Gemeinschaft mit I. Cohn weiterführte. In den Beginn seiner Tätigkeit fallen die Erfindung des Zystoskopes und die ersten Taten der Nierenchirurgie. Posner stand abseits der chirurgischen Entwicklung der Urologie. Seiner wissenschaftlichen Herkunft gemäß bemühte er sich „allgemein-physiologische oder pathologische Gesichtspunkte im Hinblick auf das Sonderfach zu verfolgen". So führte er den Nachweis von Eiweiß im normalen Harn und fand im Sperma Hemialbumosen, wodurch sich seltene Fälle von sog. Propeptonurie (Hemialbumosurie) erklärten. Viel zitiert sind noch heute seine mit A. Lewin, später mit I. Cohn angestellten Tierversuche, in denen durch Verschluß des Mastdarms der Übergang von Kolibakterien in die Harnwege erzielt und damit die Möglichkeit dieses Infektionsweges dargetan wurde. Eine Reihe von Arbeiten galt den Beziehungen von Kristalloid und Kolloid bei der Steinbildung. — In seinen klinischen Veröffentlichungen versuchte er stets, den Zusammenhang seines Sonderfaches mit der gesamten Medizin zu pflegen. Beispiele bilden seine Reden über Urologie und Konstitutionsproblem sowie über die sozialärztliche Bedeutung der Urologie. Zu allen diesen hier nur unvollständig aufgeführten kürzeren urologischen Mitteilungen treten noch mehrere Monographien über Diagnostik und Therapie der Harnkrankheiten, sowie größere Beiträge zu Sammelwerken, wie dem Handbuch von Kraus-Brugsch. — Seiner Beschäftigung mit den Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane entstammt die Hodenpunktion als einfaches diagnostisches Verfahren zur Trennung der verschiedenen Formen von Azoospermie. Das Interesse für die Sexualforschung brachte ihm den Vorsitz in der Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung, nachdem ihn die Berliner Urologische Gesellschaft und die Deutsche Gesellschaft für Urologie wiederholt an ihrer Spitze gesehen hatten.

Posners ärztliche und wissenschaftliche Arbeit war nur ein Teil seiner emsigen Tätigkeit. Er war sicherlich nicht in gleichem Maße Schöpfer wie Mittler, aber als solcher reichte seine Wirksamkeit über Deutschlands Grenzen hinaus.

Als Herausgeber der Berliner klinischen Wochenschrift während eines Menschenalters (1889—1922) ist er nicht wegzudenken aus der Entwicklung der Medizin in seiner Epoche. In seiner Eigenschaft als Schriftleiter trat er in enge Beziehungen zu zahlreichen führenden Männern des In- und Auslandes. Besonders erfreute er sich der Gunst Rudolf Virchows und kam durch ihn in die Redaktion des Virchow-Hirschschen Jahresberichtes, der für die Literatur von 1870—1910 noch heute unentbehrlich ist. Er führte die Geschäfte anfangs zusammen mit Gurlt, später mit Waldeyer, bis die Kriegsnot und die immer mehr anschwellende Fülle der Literatur den Jahresbericht zum Erlöschen brachten. In dankbarem Gedenken schrieb er später ein kurzes, aber vortreffliches Lebensbild Virchows, das in der Sammlung „Meister der Heilkunde" erschienen ist.

Die Wirksamkeit Posners erstreckte sich ferner auf das Gebiet der Organisation nationaler und internationaler ärztlicher Vereinigungen und Kongresse. So regte er auf dem Internationalen Kongreß in Rom die Gründung einer Internationalen Pressevereinigung an und wurde Schriftführer in der daraufhin

entstandenen Deutsch-österreichischen Vereinigung, die „dem Unwesen marktschreierischer Inserate und bezahlter Arbeiten zur Empfehlung von Arzneimitteln nach Möglichkeit steuerte". Mit großer Lebhaftigkeit trat er dafür ein, an Stelle der Deutschen Naturforscherversammlung eine festorganisierte Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte zu setzen, die denn auch schließlich zustande kam. Vergeblich bemühte er sich um einheitliche Regelung des deutschen Kongreßwesens; dagegen arbeitete er mit großem Erfolge als Generalsekretär des Deutschen Reichskomitees für die internationalen Kongresse. Seine große Liebenswürdigkeit, seine verbindlichen Formen, seine vorzüglichen Sprachkenntnisse machten ihn wie wenige geeignet, zu verhandeln und Verbindungen zu schaffen. Zum letzten Male widmete er im Jahre 1914 seine Kräfte einer internationalen Vereinigung, und zwar dem 3. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Urologie, den er mit James Israël zusammen organisierte und der beiden „überschwängliche Dankesbriefe gerade von französischer Seite" eintrug.

Der Krieg zerriß diese schöne Gemeinschaft; zehn Friedensjahre genügten nicht, sie neu zu gestalten. „Ich hatte immer gehofft", schreibt Posner am Ende seiner Erinnerungen, „daß, nachdem die Schlachten geschlagen, die Ärzte die ersten sein würden, die sich unter dem gemeinsamen Banner der Humanität und der Wissenschaft wieder vereinigen würden; — daß dies bisher noch nicht geschehen ist und damit ein Stück meiner eigenen Lebensarbeit vernichtet ist, erfüllt mich, wie man mir nachfühlen wird, mit tiefem Bedauern." Dazu kamen Sorgen, körperliche Leiden und der Tod vieler Freunde; sein Lebensabend war bewölkt, aber er durfte zurückblicken auf ein erfülltes und fruchtbares, in reiner Gesinnung gelebtes Leben und auf viel Freundschaft und Liebe.

W. Israël.

Tagesgeschichtliche Notizen

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 13. Februar 1929 demonstrierten vor der Tagesordnung Herr Fleischmann und Herr Plenge: „Ein Fall von Milzbrandsepsis". Hierauf hielten die Herren L. Lewin und P. Schuster den angekündigten Vortrag: „Ergebnisse von Banisterinversuchen an Kranken" (mit Filmvorführungen) (Aussprache: Herren Rosin, Schück, Bernhardt, Stern, Rosenthal; Schlußwort: Herren Lewin und Schuster). — In der nächsten Sitzung (20. Februar) sprechen zur Tagesordnung: 1. Herr R. Mühsam über: „Die Diagnose und chirurgische Behandlung des Morbus Gaucher" (Aussprache: Herren H. Hirschfeld, Joel); 2. Herr Dr. Eragoras Georgiou, Insel Cypern (a. G.): „Über die Natur und die Pathogenese der Krebstumoren. Die radikale Heilung des Krebses bei den weißen Mäusen."

In der Sitzung der Berliner Ärztekammer vom 5. Februar wurde der Etat mit unwesentlichen Änderungen der Vorstandsvorschläge genehmigt. Stärkere Kritik erfuhren nur einige Personalausgaben von sozialistischer Seite. Ein von Peyser ausgearbeitetes Merkblatt über Geräuschbelästigung und gesundheitliche Lärmschädigung wurde gebilligt. Hierin waren Betriebs-, Verkehrs- und Wohnlärm unterschieden und gegen alle geeignete Vorschläge gemacht (Abschaffung des Hupenzwangs). Von Sommer-Gießen waren öffentliche Ruhehallen empfohlen. Die Aussprache über Änderung der Gewerbeordnung (Approbationsentziehung) wurde auf den 18. Februar vertagt, ebenso die Auswirkung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Hierbei wurde aber der von der Stadt Berlin ausgesprochenen Kündigung des Vertrages mit dem Groß-Berliner Ärztebund gedacht und die Erschütterung des guten Verhältnisses zwischen Stadt und Ärzteschaft ebenso bedauert wie der Kampf Berlins für die weitere Eindämmung der Arbeit des freien Ärztestandes.

Berlin. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat die Bestimmung der Apothekenbetriebsordnung, daß Salvarsanpräparate von den Apotheken nur in den aus dem Großhandel bezogenen fertigen Packungen verabfolgt werden darf, auf Vorschlag der Professoren Kolle und Thoms in der Weise abgeändert, daß solche Salvarsanlösungen unter Verwendung von Glycerin hergestellt und abgegeben werden dürfen, die nach ausdrücklicher ärztlicher Verordnung zur Aufpinselung oder Auftragung in kleinen Mengen auf die Haut oder Schleimhaut des menschlichen Körpers bestimmt sind. Weiter muß die ärztliche Verordnung eine Angabe darüber enthalten, wie lange die Salvarsanlösung nach ihrer Herstellung angewendet werden kann; hierbei darf jedoch ein Zeitraum von 10 Tagen nicht überschritten werden. Der Apotheker hat die in der ärztlichen Verordnung gemachte Zeitangabe auf der Signatur der Arznei zu vermerken.

Zur Reichsunfallverhütungs-Woche ist, um auch die in den Krankenanstalten vom öffentlichen Leben zeitweilig abgeschlossenen Personen mit den wichtigsten und notwendigsten Bestrebungen moderner Unfallverhütung bekanntzumachen, ein Vortrag für Patienten in Heilanstalten (Wissenswertes über Unfallverhütung) abgefaßt worden, der Krankenhausärzten kostenlos vom Organisationsbüro der R.U.Wo., Berlin W 9, Köthener Straße 37, ausgehändigt wird. Diapositive für illustrierende Lichtbilder stehen durch die technisch-wissenschaftliche Lehrmittelzentrale, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 35, zum Preise von RM 1.10 pro Stück zur Verfügung.

Am 15. Februar kann der Verwaltungsdirektor der Charité, Geheimer Regierungsrat Ernst August Heinrich Pütter, auf eine 25jährige Tätigkeit an dieser Anstalt zurückblicken. Pütter wurde als Stadtrat in Halle bekannt durch seine Fürsorgebestrebungen. Er richtete als erster in Deutschland Fürsorgestellen für Lungenkranke ein, denen später auch solche für Alkohol- und Krebskranke folgten. Durch die großen Erfolge auf diesem Gebiete in Halle lenkte er die Aufmerksamkeit des Ministerialdirektors Althoff auf sich, der ihn im Jahre 1904 an Stelle von Müller an das Charitékrankenhaus berief. Hier fand er ein reichhaltiges Feld für seine Fürsorgebestrebungen. Er gründete die Fürsorgestellen für Lungen-, Alkohol- und Krebskranke, die mustergültig für ähnliche Einrichtungen in Deutschland und im Auslande wurden. Leider mußten diese Fürsorgestellen in der Nachkriegszeit wegen Geldmangels zeitweilig eingestellt werden. Erst in den letzten Jahren konnte durch die Charitédirektion wieder eine Fürsorge innerhalb der Charité ins Leben gerufen werden. Pütter hat mit seinen Ärztlichen Mitdirektoren, insbesondere mit den Obergeneralärzten Scheibe und Schmidt lebhaft an der Modernisierung der Charité mitgewirkt, so daß diese heute in vielen Teilen eine Musteranstalt geworden ist. Da Pütter die Altersgrenze erreicht hat, wird er, so lebhaft dies auch zu bedauern ist, am 1. April 1929 von seinem Amte zurücktreten.

Zum zweitenmal veranstaltete der Groß-Berliner Ärztebund einen Ärzteball in den Gesamträumen des Zoo. Der gesellschaftliche und finanzielle Erfolg (der der Unterstützungskasse der Ärztekammer zugute kommen wird) war ein gleich großer. Etwa 4000 Personen waren erschienen und unterhielten sich besonders gut über die von Dr. Hildesheimer verfaßte, vertonte und von ihm dirigierte Operette „Die Dreigroschenoperation".

Der zweite internationale Malariakongreß findet in Algier (Algerien) vom 19.—21. Mai 1930 statt. Auskunft: Prof. Dr. Nocht, Hamburg 4.

Literarische Neuerscheinungen des Verlages Urban & Schwarzenberg:

Von Abderhaldens *„Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden"* sind die Lieferungen 283—286 als letzte erschienen. Es enthält: Lfg. 283 (104 Seiten, RM 6.—) Die quantitative Spektralanalyse (M. C. Keller, Jena), Die Verwendung des Schmalfilms für biologische Zwecke (W. R. Heß, Zürich) und Farbmessungen an gefärbten Körperflüssigkeiten mit dem Pulfrichschen Stufenphotometer (L. Heilmeyer, Jena); Lfg. 284 (52 Seiten, RM 3.—) Photographische Absorptionsspektrophotometrie (G. Scheibe, Erlangen); Lfg. 285 (186 Seiten, RM 10.—) Die Chronaxie (H. Laugier, Paris), Tonusmessung (E. A. Spiegel, Wien) und Methoden zur Untersuchung glattmuskeliger Organe (M. Kochmann, Halle a. S.); Lfg. 286 (170 Seiten, RM 9.—) Belastungsproben der Leber (G. Lepehne, Königsberg i. Pr.) und Organfunktionsprüfung durch Belastungsproben im intermediären Stoffwechsel (H. Horsters, Halle a. S.).

Von Euglings *„Grundzüge der Hygiene"* ist vor kurzem die zweite, vermehrte und verbesserte Auflage erschienen (152 Abbildungen, XIV, 426 Seiten; RM 14.—, gebunden RM 16.40).

„Die Klimaten des Erdballs und die chemische Tätigkeit der Pflanzen" ist der Titel der kürzlich von Prof. Dr. Sergius Iwanow, Moskau, einem der besten Kenner des Faches, als Heft 5 der Neuen Folge von Abderhaldens „Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung" erschienenen Schrift (III, 39 Seiten; RM 2.50).

Von den *„Ergebnissen der gesamten Medizin"*, herausgegeben von Th. Brugsch, Halle a. S., ist die 2. Hälfte des XII. Bandes, der damit vollständig geworden ist, erschienen. Die 2. Hälfte enthält Beiträge von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich Kraus, Berlin, Dr. B. Dohme, Potsdam, Privatdoz. Dr. H. Kürten, Halle a. S., Prof. Dr. H. Rautmann, Freiburg i. B., Dr. P. Schmidt-Weyland, Leipzig, Dr. H. Ulrici, Sommerfeld, Prof. Dr. Carl Lewin, Berlin, und Privatdoz. Dr. J. Rother, Berlin (339 Seiten, RM 15.—).

Ärzte-Rundfunk
auf Welle 1649 über Königswusterhausen.

1. März 1929, 7.20—7.40 Uhr: Dr. Weinert (Berlin): „Der Praktiker bei plötzlichen Unfällen". — 7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

Hochschulnachrichten. Bonn: Prof. Georg Stertz in Kiel erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl der Psychiatrie als Nachfolger von A. Westphal. — Frankfurt a. M.: Dr. Hermann Fischer und Dr. Walter Sebening für Chirurgie habilitiert. — Kiel: Dr. Otto Dittrich für Dermatologie habilitiert.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 15 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 8 (1263) — *Berlin, Prag u. Wien, 22. Februar 1929* — *25. Jahrgang*

Klinische Vorträge

Aus der Frauenklinik der Deutschen Universität Prag

Konservativismus und Radikalismus in der Frauenheilkunde*)

Von Prof. Dr. **W. Weibel**.

Verehrte D. u. H.! Auf Grund eines mich besonders auszeichnenden Vorschlages der medizinischen Fakultät unserer Hochschule wurde ich von der Regierung als Nachfolger G. A. Wagners zum Vorstande dieser Klinik ernannt.

Mit verehrungsvollem Danke an den Herrn Präsidenten und die Regierung der Republik sowie an meine nunmehrigen Kollegen, welche mich in ihre Mitte aufgenommen haben, beginne ich heute meine Lehrtätigkeit. Ich begrüße die Herren Minister Dr. Mayer-Harting und Dr. Spina, Herrn Ministerialrat Dr. Havelka aus dem Schulministerium, dessen verständnisvolles Entgegenkommen gegenüber meinen auf die Weiterausgestaltung der Klinik zielenden Wünschen mit besonderem Dank hervorgehoben werden muß, ferner Seine Magnifizenz Herrn Professor Grosser, Seine Spectabilität und die übrigen Mitglieder des Professorenkollegiums unserer Fakultät, meine Amtskollegen von der tschechischen Universität, die Direktoren des Allgemeinen Krankenhauses, Min.-Rat Dr. Doskar und Ob.-Dir. Dr. Tille, schließlich alle Kollegen aus Prag, der Provinz und insbesondere aus meiner Vaterstadt Wien. Ich begrüße auch Sie, werte Kommilitonen, die Sie nun meine Schüler geworden sind. Wollen Sie die Versicherung entgegennehmen, daß ich mich bemühen werde, Sie nicht nur für die Prüfung, sondern auch für das praktische Leben zu unterrichten.

Uns alle muß es dabei mit tiefem Bedauern erfüllen, daß der in seinem Wesen untrennbare Unterricht in Geburtshilfe und Gynäkologie hier in Prag räumlich getrennt ist, ein Unikum unter jenen Universitäten, welche beide Fächer in der Hand eines einzigen Lehrers vereinigt haben. Bei der Verteilung der Vorlesungen auf die beiden Kliniken ist es begreiflich, daß vor allem das so wertvolle geburtshilfliche Material dem Unterricht vielfach ganz verloren geht, denn an einen Transport von Gebärenden, aber auch umgekehrt von akuten Frauenkrankheiten, deren Behandlung keinen Aufschub erlaubt, an die andere Klinik kann ja bei der Entfernung der beiden Anstalten natürlich nicht gedacht werden. Wenn wir uns nun vor Augen halten, daß ja ein größerer Teil des Jahres hindurch nicht gelesen wird, so müssen wir es für um so wichtiger erachten, eine Konzentrierung des Materiales und eine möglichste Auswertung desselben während der Vorlesungszeit anzustreben. Man bedenke auch die ganz unrationelle Aufteilung der klinischen Assistenten, von denen bloß zwei der Gebärklinik zur Verfügung stehen. Wir müssen zwei Bibliotheken führen und zum Teil wenigstens doppelte Unterrichtsbehelfe zur Verfügung haben. Es müssen zwei Hörsäle, zwei Laboratorien usw. erhalten werden, welche beide mit modernen Apparaten ausgestattet sein sollen. Wollen wir hoffen, daß dieser, den Unterricht, die Administration und die finanzielle Gebarung schwer schädigende Mißstand baldigst der Vergangenheit angehören wird.

Die Stätte meines neuen Wirkens ist geadelt durch die Tätigkeit erlauchter Vorgänger. Die Namen Jungmann, Kiwisch, Scanzoni, Breisky, Schauta, Rosthorn, Sänger markieren bedeutsame Abschnitte in der Entwicklung der Geburtshilfe und Gynäkologie. Sie haben nicht nur unserem Fache, sondern auch der Prager Universität Glanz und Ansehen verliehen. Dem letzten in der Reihe meiner Vorgänger, Herrn Prof. G. A. Wagner aus Berlin, verdankt die Klinik den Ruf einer Musteranstalt, was Organisation, Lehrtätigkeit und operative Arbeit betrifft. Auf seine Initiative hin und nach seinen Plänen wurde ein neues Laboratorium und ein neuer Operationstrakt gebaut, welche ihrer Vollendung langsam entgegengehen. Wagner hat die Wiener Schule Eiselsbergs, Chrobaks, Rosthorns und Wertheims an die Prager Klinik verpflanzt und mir ein Lehrinstitut übergeben, dessen Methoden und Ziele mit meinen eigenen durchaus übereinstimmen. Herr Prof. Schenk und Herr Dozent Dr. Benda haben sich nach Wagners Abgang in die Leitung der beiden verwaisten Kliniken geteilt. Es ist mir eine angenehme Pflicht, den beiden Herren für ihre Mühe und erfolgreiche Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Der akademische Unterricht muß mit der Zeit gehen und sich aller modernen Mittel bedienen können, welche dem Studenten das zur Anschauung bringen, was er für seine spätere praktische Arbeit wissen und können soll. Je mehr sich aber die Zahl der Hörer vergrößert, um so geringer wird die Möglichkeit für sie, die in der Klinik gezeigten Vorgänge beobachten zu können. Wir verdanken der Munifizenz des Schulministeriums eine Ausstattung unserer beiden Hörsäle mit neuen Projektionsapparaten und Verdunklungsvorrichtungen, mit deren Hilfe die Vorlesungsthemen mehr zusammenhängend und abgerundet erledigt werden können, als das bisher durchzuführen war. Eine sehr wertvolle Bereicherung des Unterrichtes liegt in der Vorführung von Filmen, durch welche normale und pathologische Geburten, Operationen und Krankheitszustände dem großen Auditorium jederzeit im Rahmen eines eben abgehandelten Kapitels gezeigt werden können. Ich werde in der angenehmen Lage sein, den geburtshilflichen Unterricht durch selbst hergestellte Filme auf diese Weise zu beleben und Vorgänge naturgetreu zeigen zu können, welche sich nur ausnahmsweise gerade während einer Vorlesungsstunde in viva abspielen. Eine weitere Verbesserung wird der geburtshilfliche Unterricht durch die Aufstellung eines vom Schulministerium bewilligten modernen Röntgendiagnostik-Apparates erfahren, welcher uns ermöglichen wird, Röntgenbilder von interessanten Becken, abnormen Kindeslagen und pathologischen Geburtsvorgängen in der Vorlesung, vielfach gleichzeitig mit dem lebenden Falle zu demonstrieren. Auch die Vorführung von typischen gynäkologischen Operationen, welche den Studenten einen Begriff von dem Wesen dieser Eingriffe geben und ihnen einen autoptischen Einblick in die Bauchhöhle eines eben besprochenen Falles vermitteln sollen, in der Vorlesung gehört zu unserem Programm.

Wie Wagner bin auch ich bei Wertheim in die Schule gegangen, eine 18jährige gemeinsame Arbeit hat Lehrer und Schüler zusammengehalten bis zu Wertheims frühem Tode. Seinem Namen verdanke ich die Berufung an diese Klinik, an der er selbst als junger Assistent Schautas jene bedeutsamen Untersuchungen über die Gonorrhoe des Weibes begonnen hatte, die seinen Namen begründeten. Aus der großen Anzahl seiner wissenschaftlichen und operativen Leistungen, welche sein arbeitsreiches Leben erfüllten, ragt eine besonders hervor, die nach ihm benannte Methode der Radikaloperation des Uteruscarcinoms, d. h. die Entfernung des ganzen, wenn auch nur zum Teil von Krebs ergriffenen Organs mitsamt dem dasselbe umgebenden Bindegewebe und dem regionären Drüsen-

*) Antrittvorlesung, gehalten am 14. Januar 1929 an der Deutschen Universitäts-Frauen- und Gebärklinik in Prag.

komplexe: ein klassisches Beispiel eines Radikalismus zum Zwecke der Erreichung eines möglichst gründlichen und anhaltenden Heilerfolges. Die ganze gynäkologische Welt hat sich diesen Grundsatz zueigen gemacht und Wertheims Schule bewahrt und schützt dieses Vermächtnis ihres Meisters. Es wäre aber verfehlt, zu glauben, daß die Schule, durch die wir gegangen sind, nach jeder Richtung hin radikal sei und der Erhaltung von Organen und deren Funktionen nicht das vollste Verständnis entgegenbringe. Wir bekennen uns vielmehr auf allen jenen Gebieten, wo wir nicht den Kampf gegen maligne Neoplasmen oder sonstige, mit starker Wachstumstendenz ausgestattete Geschwülste an den Frauenorganen zu führen haben, zu dem weitgehendsten Konservativismus und dies um so mehr, als sich gerade auf diesem Gebiete ein vielfach schrankenloser und skrupelloser Hyperaktivismus breitgemacht hat, der zu heftigem Widerstande auffordert.

So klein auch das Organsystem ist, das wir Gynäkologen zu betreuen haben, so kompliziert sind seine Funktionen, denn es berührt sich auf diesem Boden vielleicht mehr als sonstwo physiologisches und pathologisches Geschehen, oft ohne nachweisbare Grenze. So ganz besonders in der Schwangerschaft, welche schon den gesunden Organismus schwer belastet. Von größter Bedeutung aber ist der Einfluß derselben auf den kranken mütterlichen Körper, und auch während der Geburt steht der Arzt genug oft vor der schwierigen Frage, wo die Grenzlinie zwischen noch normal und schon abnormal zu ziehen wäre. Darum ist es hier so besonders wichtig, Zurückhaltung zu üben und jedes Eingreifen zu vermeiden, das die Arbeit der natürlichen Kräfte unnötig an sich reißen will und geeignet sein kann, hierbei Schaden zu verursachen.

Aber auch außerhalb der Schwangerschaft verlangen die Frauenorgane und ihre Funktionen eine besonders respektvolle Behandlung. Zu den vornehmsten Pflichten des Gynäkologen gehört die Schonung der Fortpflanzungsfähigkeit der Hilfe suchenden Frauen, woraus sich die durchaus nicht immer leichte Aufgabe ergibt, Uterus und Adnexen, soweit dies technisch durchführbar ist, ihre Funktion zu garantieren, wozu in erster Linie die Erhaltung der Menstruation gehört, die ja sozusagen die Conditio sine qua non der Fruchtbarkeit des Weibes darstellt. Diese Überlegung muß uns zu einer besonders scharfen Indikationsstellung in jenen Fällen führen, wo eine in ihrer Ausführung dosierbare Operation die Sterilisierung der Kranken notwendigerweise nach sich ziehen müßte oder sie vermeiden lassen könnte. Je größer der Eingriff, um so eher ist im allgemeinen die Gefahr desselben und darum soll besser überhaupt nicht operiert werden, wenn es vermieden werden kann, oder doch wenigstens nicht radikaler, als unbedingt notwendig ist.

Wie ganz anders aber sieht es in der Praxis aus! Der Krieg und die Jahre nachher haben Ärzte hervorgebracht, denen das Operieren Daseinszweck ist, und die punktweise Leistungseinschätzung und Honorierung durch Krankenkassen schuf geradezu Prämien für den Radikalismus in der Heilkunde. Der Respekt vor dem fremden Genitale hat sich in bedauerlichem Maße vermindert. Die vornehme Zurückhaltung der früheren Zeit, die Achtung vor den Grundsätzen des Konservativismus hat, dem Zuge der Gegenwart entsprechend, vielfach einem radikalen Aktivismus Platz gemacht. Die Zahl der unnötigen Uterus- und Adnexexstirpationen und die der so oft vermeidbaren Eingriffe beim fieberhaften Abortus nimmt ständig zu, bedeutungslose Myome und kleinste Ovarialcysten verfallen einer oft vermeidbaren und vielfach verstümmelnden Operation. Bei allen Arten von Blutungen wird kritiklos curettiert, bei zahllosen Geburten, welche nur etwas länger dauern, werden Eingriffe in Form von digitalen Dehnungen und vorzeitigen oder gar überhaupt unnötigen Extraktionen der Frucht propagiert. Diese hemmungslose Polypragmasie kostet Menschenopfer und schafft Morbiditäten von ungewöhnlicher Höhe.

Aber nicht nur auf operativem Gebiete, sondern auch bei anderen Behandlungsmethoden finden wir diesen ungewünschten und nicht immer ungefährlichen Hyperaktivismus. Erinnern wir uns nur, mit welcher Selbstverständlichkeit alles, was chemische Fabriken in Form von Serum, Pulvern, Solutionen und Extrakten herstellen, kritiklos dem kranken menschlichen Körper und noch dazu mit Vorliebe intravenös einverleibt wird!

Schließlich darf ich nicht unterlassen, von der Röntgentherapie zu sprechen, welche, segensreich bei richtiger Anwendung, in der Hand von Ärzten, denen die exakte Indikationsstellung und das notwendige Verständnis mangelt, zu einer scharfen Waffe des Radikalismus werden kann. Vorzeitige Kastration bei noch jungen Frauen mit Verlust der Fruchtbarkeit und Auftreten von Ausfallserscheinungen können das irreparable Resultat einer unbedachten oder nicht fachgemäß durchgeführten Röntgentherapie werden.

Aber auch mit der Untersuchungstechnik wird so mancher Fehler begangen. Wie eine Epidemie zieht die Tubendurchblasung durch die Kontinente und zahlreiche Ärzte haben sich dafür geradezu spezialisiert. Wer die Schwierigkeiten einer gynäkologischen Untersuchung kennt und sie richtig einschätzt, der weiß, daß es oft unmöglich ist, mit Sicherheit palpatorisch jene Veränderungen am Genitale ausschließen zu können, welche als Kontraindikationen gegen eine Tubendurchblasung bewertet werden müssen. Es ist kein Zweifel, daß nicht wenige daraus resultierende Komplikationen verschwiegen werden und daß die Methode nicht so harmlos ist, als sie hingestellt wird. Und dabei dürfen die Ergebnisse einer derartigen Untersuchung durchaus nicht als ganz verläßlich angesehen werden. Über die rein diagnostische Absicht hinaus wird die Durchblasung vereinzelt sogar therapeutisch zur Sprengung eines Eileiterverschlusses mißbräuchlich angewendet, ein ganz unerlaubtes, weil gar nicht unbedenkliches Vorgehen!

Der Pertubation folgte die Radiographie der weiblichen Geschlechtsorgane nach Einspritzung von schattengebenden Lösungen in den Genitalkanal, wobei man nicht einmal vor dem schwangeren Uterus halt machte. Niemand kann leugnen, daß auch diese Methode gewisse Gefahren in sich birgt, weil man sie ja doch meist nur beim pathologischen Genitale in Anwendung bringt. Kann denn eine geschulte Hand und die Übung eines Erfahrenen die Differentialdiagnose zwischen Myom und Schwangerschaft oder zwischen Myom und Adnextumor nicht ebenso gut ohne ein solches Verfahren stellen? Vergessen wir nicht, daß es sich um Organe der Bauchhöhle handelt, die hier einem Eingriffe unterworfen werden! Ich meine, man sollte die Anwendung solcher doch nicht ganz ungefährlicher Manipulationen, welche außerdem nicht immer verläßliche Resultate ergeben, auf besonders schwierig zu erkennende Fälle von großer Wichtigkeit und auf eventuelle Demonstrationsobjekte für den Unterricht beschränken. Denn der durch ihre Anwendung vielleicht erzielte diagnostische Gewinn steht in keinem Verhältnis zu der doch immerhin vorhandenen Möglichkeit einer Schädigung.

Die richtige Wahl des therapeutischen Weges bei den verschiedenen Krankheiten ist sicherlich nicht leicht, denn kompliziert, wie die hier in Frage stehenden Erkrankungen, sind naturgemäß auch die Indikationen für das radikale und für das konservative Vorgehen, und es gibt kaum eine Gruppe unter ihnen, bei denen nicht verschiedene Behandlungsarten in Betracht kämen. Ich will das an einigen Beispielen zeigen:

Genitalblutungen können aus den mannigfachsten Ursachen heraus entstanden sein — endokrine Störungen, entzündliche Affektionen, gut- und bösartige Neoplasmen an Uterus und Adnexen — und zeigen doch ähnliche Verläufe. Medikamentöse, Röntgen- und operative Behandlung stehen hier in Konkurrenz. Ist schon die Bestimmung der Ätiologie solcher Blutungen nicht immer leicht, so macht die richtige Wahl des Heilmittels manchmal beträchtliche Schwierigkeiten, und wie ganz anders wird die Entscheidung ausfallen, wenn eine endokrin bedingte Blutung im frühen Pubertätsalter, auf der Höhe der Geschlechtsreife oder im präklimakterischen Alter in Erscheinung tritt, wie ganz anders werden wir uns verhalten, wenn die Blutungsintensität nur mäßig oder von einer unter Umständen lebensbedrohlichen Stärke ist! Schon bei dieser Teilgruppe von Affektionen derselben Ätiologie sehen wir bald konservative, bald radikale Behandlungsmethoden zur Anwendung kommen.

Vor ähnliche Probleme stellt uns die Therapie der Myofibrome. Sie wird vielfach anders sei, wenn wir dabei Blutungen zu bekämpfen haben oder wenn es sich um große Geschwülste handelt, die lokale Störungen bedingen. Subseröse und submucöse Tumoren machen ganz verschiedene Symptome und verlangen auch ein ganz verschiedenes Verhalten. Röntgenbestrahlungen und operative Eingriffe kommen in Betracht, und diese können radikal sein oder den Uterus und seine Funktionen erhalten. Die Entscheidung wird dabei vielfach auch vom Alter der Kranken abhängen, von Form, Lagerung und Größe der Neubildung und schließlich auch noch von ihrer Gewebsbeschaffenheit (Bösartigkeit!).

Viel einheitlicher ist das Bild bei der Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen. Hier finden wir fast ausnahmslos den strengsten Konservativismus angezeigt, und die operative Hilfe stellt eine Ausnahme dar. Aber auch diese kann die Funktionen der Ovarien erhalten und sich darauf beschränken, nur den kranken Eileiter zu entfernen. Geschieht dies beiderseits, so bedeutet das allerdings die Sterilisierung der Kranken. Der Umstand aber, daß die einer Operation verfallenen Tuben ohnehin funktionsuntüchtig geworden sind, erleichtert den Entschluß, eine beiderseitige Salpingektomie vorzunehmen. Die postoperativen Verläufe nach solchen Eingriffen sind auffallend häufig durch Exsudation im Wundgebiete kompliziert, so daß es auch hier meist besser ist, lieber nicht zu operieren. Zur Abscedierung kommende Exsudate wiederum müssen selbstverständlich immer operativ angegangen werden. Eine Domäne für rein konservatives Verhalten stellt die Gonorrhoe des Weibes dar, bei deren Therapie strengste Zurückhaltung geboten ist.

Bei der Behandlung von Lageveränderungen des Uterus muß man einen Unterschied zwischen den Rückwärtsverlagerungen einerseits und den Senkungen andererseits machen. Die ersteren sind in der Regel ganz bedeutungslose Anomalien, welche gar keine Symptome machen. Sie werden aber um so häufiger zum Anlaß genommen, „lageverbessernde Operationen" auszuführen, als gleichzeitig bestehende Kreuzschmerzen meist fälschlicherweise auf sie bezogen werden. Da solche Operationen technisch leicht sind, besonders wenn sie mit Bauchschnitt ausgeführt werden, bildet diese Kategorie der Lageveränderungen ein außerordentlich beliebtes Betätigungsfeld für eine gewisse Kategorie von Ärzten. Fast alle diese Eingriffe sind überflüssig, nur bei gleichzeitiger entzündlicher Komplikation (Retroflexio fixata) oder bei sehr großem schwerem Uterus kann auch ein gutes subjektives Resultat erwartet werden. Durch die Aufrichtung des Uterus in der Narkose und das Tragen eines Pessars, das den Uterus in guter Lage erhalten soll, wird fast immer ein operativer Eingriff und mit diesem eine Summe von Gefahrsmomenten der Kranken erspart. Die Senkungen und Vorfälle können mit Pessaren behandelt oder auch mit Vorteil operiert werden, was mit sehr geringer Gefahr verbunden ist, daher auch unbedenklich empfohlen werden kann. Denn das Tragen von Ringen ist lästig und außerdem nicht immer durchzuführen.

Souverän ist die operative Therapie bei den meisten Ovarialgeschwülsten und radikal dann, wenn es sich um bösartige Tumoren handelt, da hier jede andere Therapie — inklusive der Strahlenbehandlung — vollkommen versagt.

Nach diesen Darlegungen dürfte man den Eindruck gewinnen, daß für den Radikalismus in der Gynäkologie nicht viel übrig bleibt, und dies mit Recht. Denn nicht einmal die malignen Erkrankungen sind ein unbestrittener Besitzstand desselben geblieben. Ärzte und Physiker haben in den letzten zwei Dezennien eine konservative Behandlung der krebsigen Organe mit Röntgen- und Radiumstrahlen weitgehend ausgebaut und es wenigstens für einen Teil der Uteruscarcinome möglich gemacht, großen und gefährlichen Eingriffen aus dem Wege zu gehen. Ich meine damit natürlich, abgesehen von den inoperablen, bloß jene Fälle, welche aus bestimmten Gründen, so vor allem wegen hohen Alters oder elenden Kräftezustandes einer schweren Operation nur mehr mit sehr geringen Chancen, sie zu überleben, unterzogen werden könnten. Alle anderen operablen Uteruscarcinome aber sind nach unserer Auffassung einer Radikaloperation zu unterziehen.

An dieser Stelle erscheint es mir angezeigt, Gefährlichkeit und Wert dieser Operation in bezug auf primäre Mortalität und Dauerheilung an der Hand der Wertheimschen Statistik zu besprechen, welche 1500 wegen Uteruscarcinom radikal Operierte umfaßt, die mindestens 5 Jahre lang einer Nachkontrolle unterzogen wurden. Die Operationssterblichkeit ist bei den letzten 500 Fällen auf 8 % gesunken, wobei auch die allerschwersten Operationen miteinbezogen sind. Kaum die Hälfte dieser Mortalität weist die vaginale Radikaloperation Schautas auf, welche aber bekanntlich auf die Entfernung der Drüsen verzichtet. Die richtige Verteilung der beiden Methoden auf die einzelnen Fälle wird die Gesamtmortalität herabdrücken und damit dem Radikalismus in der operativen Behandlung des Uteruscarcinoms einen erhöhten Wert verleihen.

Daß der Erfolg eines radikal-operativen Vorgehens beim Gebärmutterkrebs aber nicht nur ein augenblicklicher ist, soll eine kleine Zahlenreihe beweisen. Es ist klar, daß ein fortgeschrittener Krebs schwerer dauernd geheilt werden kann als ein beginnender Fall. Teilen wir nun unser Material in vier Gruppen: sehr schwere, schwere, leichte und beginnende, so finden wir, daß nach Ablauf der vorgeschriebenen 5 Kontrolljahre die sehr schweren Operierten 19 %, die schweren schon 34 %, die leichten 61 % und die beginnenden sogar 98 % Dauerheilung aufweisen. Um solche Resultate zu erzielen, ist es wohl gerechtfertigt, sonst so gut wie verlorene Gebärmutterkrebse einer schwierigen und schweren, mit hoher Mortalität belasteten Radikaloperation zu unterziehen, denn die mit Radium- und Röntgenstrahlenbehandlung erreichten Dauererfolge bleiben beträchtlich hinter den eben genannten Zahlen zurück.

Aber auch in der Schwangerschaft und unter der Geburt sehen wir uns immer wieder vor die Entscheidung gestellt, Zurückhaltung zu üben oder radikaler vorzugehen. Am allerhäufigsten geschieht dies beim Abortus. Während bei der Fehlgeburt, welche ohne sichere Zeichen einer Infektion zur Behandlung kommt, die operative Erledigung wohl allgemein geübt wird, stehen die Gynäkologen beim fieberhaften Abortus in zwei Lagern. Die einen greifen ein, digital oder instrumentell, die anderen verhalten sich streng konservativ. Sie warten die Entfieberung ab und nehmen dann später die Entleerung des Uterus vor, oder sie sind noch zurückhaltender und überlassen die Ausstoßung der Eireste ganz der Natur. Die Frage, welche Methode besser ist, konnte bis heute nicht sicher entschieden werden. Ich bin nach 18 Jahren radikalen Vorgehens an der Klinik Wertheim vor 6 Jahren zum äußersten Konservativismus übergegangen und mit dem Erfolge desselben sehr zufrieden.

Schwierigen Überlegungen steht der Geburtshelfer auch dann gegenüber, wenn es bei engem Becken unter der Geburt klar geworden ist, daß mit einer Passage des lebenden Kindes durch das verengte Becken hindurch nicht mehr gerechnet werden kann und nun zwischen Kaiserschnitt, Beckenspaltung und Verkleinerung des Kindes durch Anbohrung seines Schädels die Wahl getroffen werden muß. Jeder dieser Eingriffe ist radikal in seiner Art, schon weil es sich um eine Operation handelt: Aber der mit Unrecht so gefürchtete Kaiserschnitt garantiert dem Kinde sein Leben, ohne die Mutter zu verstümmeln, die Beckenspaltung gibt der Mutter bloß Hoffnung auf ein lebendes Kind, jedoch auf Kosten eines ungemein schweren Eingriffes. Die Perforation des lebenden Kindes hingegen bietet der Mutter die größte Sicherheit, die sie aber mit dem Leben des Kindes bezahlen muß. Hier gibt es keine generelle Entscheidung, das Richtige kann nur durch individuelle Stellungnahme gefunden werden: je konservativer für Mutter und Kind, um so besser.

Es drängt mich, zum Schluß noch eine Frage zu besprechen, in der ich aus meiner bisherigen Zurückhaltung etwas heraustrete; das ist die Schmerzstillung unter der Geburt. Solange die dafür angegebenen Methoden eine Beeinträchtigung der Wehentätigkeit und eine erhöhte Gefährdung des kindlichen Lebens mit sich brachten, solange man dabei mit der Notwendigkeit, sonst wahrscheinlich vermeidbarer geburtshilflicher Operationen rechnen mußte, habe ich mich der Methode des Dämmerschlafes gegenüber ablehnend verhalten. Seitdem aber verschiedene neue Wege ausfindig gemacht worden sind, um wenigstens für den letzten Teil der Geburt eine vorzügliche Analgesie zu erreichen (durch rectale Applikation von Medikamenten oder noch besser durch intravenöse Injektionen z. B. von Pernokton), ohne die Wehentätigkeit zu schädigen und das Leben des Kindes zu gefährden, seitdem auch eine Methode der Lokalanästhesie ausgearbeitet wurde, welche schon die Eröffnungsperiode schmerzfrei zu gestalten imstande ist, halte ich es für geboten, dieser Frage die größte Aufmerksamkeit zu schenken.

Die eben besprochenen medizinischen Motive sind aber nicht die einzigen, welche uns bei der Wahl einer Behandlungsmethode leiten werden. Neben ihnen stehen die ethischen Motive, welche auf die Entscheidung mancher Kranken und wohl auch manchen Arztes Einfluß nehmen. Der Wunsch nach Erhaltung der Fortpflanzungstätigkeit oder nach Belassung einer schon bestehenden Schwangerschaft, welche unter bestimmten Voraussetzungen zugunsten der Mutter unterbrochen

werden sollte oder der sub partu notwendig werdende Entschluß, ein lebendes Kind zu opfern, bringt für Mutter und Arzt immer ein ernstes Problem zur Diskussion. Von großer praktischer Bedeutung sind schließlich die sozialen Motive. Sie zwingen in vielen Fällen dem Arzte ihren Willen auf. Langdauernde schwere Genitalblutungen, über Jahre hinaus sich erstreckende, schmerzhafte, entzündliche Affektionen der Frauenorgane, die unter günstigen Lebensumständen mit allen zu Gebote stehenden Mitteln, allerdings nur nach oft jahrelangen Bemühungen ausgeheilt werden können, verlangen dann oft eine radikale Kur, wenn die Frauen, den erwerbenden Ständen angehörend, materiell nicht mehr in der Lage sind, weiter krank sein zu können. Das gilt besonders von der Jetztzeit, in der die Erwerbsnotwendigkeit Frauen aller Gesellschaftskreise ergriffen hat. Langwieriges Kranksein bedeutet hier den wirtschaftlichen Untergang, und die drohende Vernichtung im Kampfe um die Existenz zwingt oft nicht nur die Kranke, sondern auch den konservativsten Arzt dazu, radikaleren Behandlungsmethoden zuzustimmen.

Meine Ausführungen sind ein Bekenntnis zum Konservativismus in der Frauenheilkunde, während ich dem Radikalismus nur einen beschränkten Platz zubilligen kann. Er ist für mich die Methode der Not. Damit habe ich Sie mit einem der Leitsätze bekannt gemacht, nach denen ich entschlossen bin, die mir anvertraute Klinik zu führen.

Abhandlungen

Aus der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Universität Berlin (Direktor: Prof. Dr. von Eicken)

Allergie und moderne Methoden zur Diagnostik und Therapie allergischer Krankheiten*)

Von Dr. **Ernst Fränkel**, Priv.-Doz. für innere Medizin und Dr. **Else Levy**, wissenschaftliche Assistentin der Klinik.

I. Beziehungen zwischen den sogenannten allergischen Krankheiten und der Eiweißüberempfindlichkeit.

Von **Ernst Fränkel.**

Wenn wir den Begriff der allergischen Krankheiten aufstellen, so müssen wir dabei die Einschränkung machen, daß nur in einem Teil der Fälle die allergische Ursache wahrscheinlich zu machen und in einem noch kleineren Teil mit Sicherheit zu beweisen ist. Auch bei den Infektionskrankheiten ist das von außen eindringende ätiologische Moment nicht der einzige für die Krankheitsentstehung und Entwicklung verantwortliche Faktor, trotzdem es sich hierbei um ein körperfremdes vermehrbares Etwas handelt. Die „Disposition“ des befallenen Organismus, sein Immunitätszustand, und das wechselvolle Spiel und Gegenspiel des Mikro- und Makroorganismus neben allen Einwirkungen des Milieus spielen auch hier eine entscheidende Rolle. Schon bei den Infektionskrankheiten hat man Überempfindlichkeitserscheinungen durch den fremden Infektionsstoff für zahlreiche Symptome, ja sogar für den Fieber- und Krankheitsverlauf, verantwortlich gemacht. Ich erinnere hier an die grundsätzlichen, experimentellen Untersuchungen von Friedberger, an die zahlreichen klinischen und experimentellen Arbeiten bei der Tuberkulose sowie an die Untersuchungen von Schick, Gruner und von mir selbst über den Scharlach.

In noch höherem Maße als für die Infektionskrankheiten trifft es für die allergischen Krankheiten zu, daß das von außen kommende allergische Moment nicht die alleinige Ursache des komplexen Krankheitsgeschehens ist. Es kann aber in einer Reihe von Fällen als auslösendes Moment für die Entwicklung der Krankheit eine ebenso wichtige Rolle in der Kette der verantwortlichen Ursachen spielen, wie ein obligat infektiöser Mikroorganismus. Es gibt Allergene, die bei jedem Menschen das Krankheitssyndrom auslösen. Ich erinnere hier an Ankonas Berichte über eine bestimmte Tinea-Art (Pediculoides), einen Parasiten, der bei allen auf dem Felde arbeitenden Leuten Asthma auslöste. Ich erinnere ferner an die Versuche von Bloch über die Primelidiosynkrasie, der seine Allergene soweit reinigen konnte, daß sie ebenfalls bei 100 % der Versuchspersonen die Krankheit auslösten. Auch von den anderen Allergenen kann ein Teil häufiger, der andere seltener bei disponierten Leuten Krankheitserscheinungen hervorrufen. Daneben spielen natürlich die Exposition des Kranken und die Resorptionsverhältnisse des Allergens eine große Rolle. Von solchen Allergenen, die häufiger eine Krankheit verursachen, erwähne ich die Gräserpollen oder die Erdbeeren und Krebse; relativ selten dürfte die Überempfindlichkeit gegen Erbsen sein, wie wir sie in einem unserer Fälle beobachteten, trotzdem Erbsen sicherlich viel häufiger genossen werden als z. B. Krebse oder Erdbeeren. Was einen Stoff zum Allergen macht, wissen wir noch nicht. Die Analyse der Allergene im Hauttestversuche ist von den verschiedensten Seiten vorgenommen worden. Es muß dabei berücksichtigt werden, daß gewisse Allergene, wie die Klima- oder Luftallergene (Storm, van Leeuwen), der Staub, aber auch zahlreiche andere, keine einheitlichen Stoffe sind, sondern ein Gemisch von Bakterien, tierischen oder pflanzlichen Resten, organischem oder anorganischem Detritus in der verschiedensten chemischen und physikalischen Beschaffenheit. Das erklärt auch Beobachtungen, wie die von uns gemachten, daß wir im „Filterverstäubungsversuch“ bei einer Dame aus Königsberg mit Asthma, die in Berlin anfallsfrei war, mit Königsberger Staub, einen einwandsfrei allergischen Asthmaanfall auslösen konnten, dagegen nicht mit anderem Staub aus Berlin. Es erklärt auch, warum wir im Hauttestversuch bei einem Teppichklopfer zwar eine positive Reaktion mit dem Extrakt aus dem Staube der Klopfkammer bekommen, dagegen eine negative mit dem übrigen Hausstaub oder dem Straßenstaub. Solche Beobachtungen einer ganz spezifischen Reaktion sind schon häufig gemacht worden, und haben mitunter zu überraschenden Aufklärungen geführt. Daher hat der eine Autor Milben oder andere Stoffe aus tierischen Parasiten, der andere Schimmelpilze, der dritte bakterielle Produkte für die häufigsten Ursachen einer Allergie erklärt. Die chemische Untersuchung der Allergene hat die mannigfachsten Resultate gefördert. Klewitz und Wiegandt haben aus einem Mischallergen hitzebeständige, dialysable Stoffe, die an Tierkohle adsorbiert werden und wasserlöslich, aber alkoholunlöslich sind, als wirksam beim Hauttest gefunden. Ein Teil davon enthielt Stickstoff, die Klimaallergene dagegen waren stickstoffrei. Loeb wiederum fand für das Allergen aus Gänsefedern, daß es Eiweiß und KH enthielt und in das Alkoholfiltrat nicht hineinging, in dem nur Molekulardisperses N enthalten war. Bei Pollen von Pinus silvestris dagegen, die im Alkoholfiltrat Kolloiddisperses N enthalten, war dieser wirksam. Die Pollen des Knäuelgrases wiederum wirkten als Allergen vermutlich durch einen Eiweißkörper, der im Alkoholniederschlag enthalten war, und durch Trypsinverdauung zerstört wurde. Wenn ich weiterhin noch erwähne, daß wir selbst durch die Filteranalyse feststellen konnten, daß bei Tierhaaren ein flüchtiger, nebelartiger oder gasförmiger Stoff, bei Pollen oder Mehlstaub dagegen etwas korpuskuläres als Allergen wirkt, so bekommt man einen Begriff von der Mannigfaltigkeit der Allergene und der Schwierigkeit ihrer Erforschung. Es kommt dazu, daß auch chemisch wohl definierte Stoffe, Ursol, Arzneimittel usw. wohl mit Hilfe eines Schleppermechanismus, wie ihn Sachs für die Landsteinerschen „Haptene“ nachwies, zu Allergenen werden können. Ich selbst konnte gemeinsam mit Tamari zeigen, daß schließlich auch durch physikalische Veränderungen ein Nichtantigen wie durch ein Schlepperserum zum Antigen gemacht werden kann, was wohl auch für die Allergene zutreffen dürfte. Diese Allergene, — und fast jeder Stoff der Umwelt kann zum Allergen werden —, sind es, die wir nach Gruppen geordnet, für die diagnostischen Hautprüfungen am Menschen verwenden, und aus denen wir dann die desensibilisierenden Impfstoffe herstellen. Es ist leicht verständlich, daß ein schematisch hergestellter, käuflicher Extrakt nicht den Ansprüchen genügt, die wir bei der individualisierenden Untersuchung und Behandlung unserer Kranken stellen. Verhältnismäßig einfach liegt hier der Fall noch bei den reinen Erkrankungen an Heufieber, den „Pollinosen“ nach Käm-

*) Vorträge, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 28. November 1928.

meier (Heuschnupfen oder Asthma). Hier kommt eine begrenzte Gruppe von Allergenen in Betracht, die schließlich auch fabrikatorisch herstellbar ist (Hansen). Es muß aber berücksichtigt werden, daß auch die Herstellungsart der Extrakte (Storm van Leeuwen, Coca usw.) verschieden wirksame Impfstoffe liefert, und daß wir über die Unterschiede in ihrer Wirksamkeit noch nicht hinreichend orientiert sind.

Das einfachste und bestudierte Modell der Überempfindlichkeit am Menschen ist die Serumkrankheit, von deren Studium v. Pirquet den Namen „Allergie" hergeleitet hat. Diese Krankheit will ich deshalb als Schulbeispiel in ihrem Mechanismus analysieren und, soweit dies möglich ist, die Beziehungen zur experimentellen Eiweißanaphylaxie beim Meerschweinchen darlegen, die ja auch meist mit artfremdem Serum studiert wird.

v. Pirquet fand bei Seruminjektionen von Erstgeimpften das Auftreten einer Reaktion nach 8—12 Tagen. Anders verhielten sich die Patienten bei einer Reinjektion nach mindestens 12 Tagen; dann trat die Reaktion sofort ein; nach mehr als 1½ Monaten wurde eine sofortige und beschleunigte Reaktion beobachtet, nach mehr als 6 Monaten eine beschleunigte Reaktion (allergische Reaktionen). Es wird von v. Pirquet ein Zusammentritt von Antigen und Antikörper als Ursache der Serumkrankheit angenommen. Das klinische Bild der Serumkrankheit zeigt neben urticariellen Ausschlägen auf der Haut, Ödeme und Gelenkschwellungen und in schwersten Fällen einen Symptomenkomplex, der an den Shock beim Meerschweinchen erinnert.

Man sieht das Auftreten von Dyspnoe, Lungenblähung und Lungenödem, Senkung des Blutdrucks, Krämpfe, Bewußtlosigkeit und in einigen Fällen den Tod.

Gemeinsam mit Friedemann habe ich im Verlauf der Serumkrankheit Wasser- und Kochsalzretention beobachtet, was nach dem klinischen Bild zu erwarten ist. Schittenhelm meint, daß man nach den klinischen Beobachtungen auf eine Beteiligung des sympathischen und parasympathischen Nervensystems schließen kann.

v. Pirquet und Schick fanden beim Ausbruch der Erscheinungen Leukocytensturz unter Verminderung der polynucleären Zellen. In diesem Zusammenhang ist es von Interesse, daß ich sowohl bei der Weilschen Krankheit, als auch beim Scharlach bei kritischem Fieberabsturz ebenfalls eine kritische Verminderung der Polynucleären und relative Vermehrung der Lymphocyten mit Zunahme der Eosinophilen beschrieben habe, was ich prognostisch als günstig bewertete. Schittenhelm berichtet bei der Serumkrankheit über relative Vermehrung der Lymphocyten und wechselndes Verhalten der eosinophilen Zellen, die mitunter vermehrt sind.

Dieser Schilderung sei das Bild der Meerschweinchenanaphylaxie gegenüber gestellt. Auch hier hat die Reinjektion erst nach einem gewissen Intervall von ca. 2 Wochen eine sofortige Reaktion zur Folge. Diese Reaktion äußert sich in Dyspnoe, in Lungenlähmung, bei reichlicher Antigenzufuhr in Lungenödem mit Blutungen, Krämpfen, Absinken von Blutdruck und Temperatur und meist nachfolgendem Tod. Auch hier ist nach Arnoldi und Leschke ein parasympathischer Reizzustand mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Der Leukocytensturz im Shock, die Vermehrung der eosinophilen Zellen, besonders im Shockgewebe sind weitere Analogien. Wir wissen jetzt ferner, daß die Gerinnbarkeit des Blutes schwindet, die Plättchen zerstört werden, die K/Ca-Quote des Serums steigt, ebenso sein Albumingehalt, die Aminosäuren, der Rest-N-Gehalt, die H-Ionen und die peptolytischen Fermente. Das CO_2-Bindungsvermögen ist verändert (Petow). Die Franzosen bezeichnen die kolloidchemischen Veränderungen des Serums als „Kolloidoklase" und bringen sie mit der hämoklasischen Krise, dem Lebershock von Widal in Verbindung. Ich kann an dieser Stelle nicht auf die verschiedenen Theorien von anaphylaktischem Shock eingehen. Am meisten Anerkennung hat bisher die Annahme, daß die Anaphylaxie die Bindung von Antikörpern an den Gewebszellen darstellt, im Gegensatz zur Immunität, bei der sie ins Blut abgestoßen sind und frei kreisen. Ob es sich primär um fermentative Vorgänge handelt, wie die Friedbergersche Anaphylatoxinlehre und die Leberproteolyse von Pick und Hashimoto plausibel machen, oder ob das primäre die Störung des vegetativen Nervensystems darstellt, ist unsicher. Die letztere Annahme ist nach den Versuchen von Schultz und Dale am isolierten Organ unwahrscheinlich.

Ich selbst habe versucht, die auch hier beobachteten Wasser- und Elektrolytverschiebungen in den Vordergrund zu stellen und ähnlich wie die französischen Forscher eine mehr physikalisch-chemische Auffassung der Vorgänge entwickelt. Ich muß aber ohne weiteres zugeben, daß auch diese mir bis jetzt nicht als befriedigende Lösung erscheint. Die von Schittenhelm und seinen Mitarbeitern beim anaphylaktischen Shock des Meerschweinchens gefundene auffallende Kaliumvermehrung ist von Kylin u. A. auch bei allergischen Asthmakranken festgestellt und erst kürzlich wieder bei Heufieberpatienten von Leicher bestätigt. Aus einer Verschiebung in der gleichen Richtung erklärt sich vielleicht die Verschlimmerung solcher Beschwerden während der Nachtzeit, während der therapeutische Effekt der Röntgenbestrahlung beim Asthma nach Müller auf einer Stoffwechseländerung im Sinne einer Calciumvermehrung beruht. Die von Leicher u. A. gefundenen Abweichungen der Adrenalinblutdruckkurve sind nach den Anschauungen von Kraus und seiner Schule über die Zusammenhänge zwischen vegetativem Nervensystem, Hormonalsystem und Elektrolyt im gleichen Sinne zu deuten.

Das Studium der Meerschweinchenanaphylaxie hat eine Reihe von pharmakodynamischen Einwirkungen auf die Verhütung des Shocks in unsere Hand gegeben. So fanden Auer und Lewis die hemmende Wirkung des Atropins, Friedberger und Hartoch den Schutz durch hypertonische Salzlösung, beides Maßnahmen, die sich mir selbst bei der Serumkrankheit, auch in schweren Fällen, bewährt haben. Es folgt aus der Kenntnis der Anaphylaxielehre die nützliche Wirkung der Calciuminjektionen und der Adrenalineinspritzungen. Ferner wissen wir für die Prophylaxe nach dem Vorschlag von Besredka und Neufeld, daß wir die Serumkrankheit vermeiden können, wenn wir in den Intervallen der ersten Tage durch eine zweite Injektion eine Antianaphylaxie erzeugen. Ich erwähne noch einige Eigentümlichkeiten aus der Anaphylaxielehre, weil sie ihre Analogien bei den allergischen Krankheiten findet.

Hervorgehoben sei zunächst die strenge Spezifität des auslösenden Stoffes, die soweit geht, daß man neben einer Art-Organ-Zustands-Spezifität auch eine Fraktionsspezifität der verschiedenen Eiweißfraktionen (Dale, Dörr und Berger) festgestellt hat. Ähnlich strenge Spezifität findet man mitunter auch bei allergischen Zuständen. Ich erwähne weiterhin, daß die verschiedenen auslösenden Stoffe bei derselben Tierart ein bestimmtes, gleichartiges Krankheitsbild auslösen. Beim Meerschweinchen z. B. stets die Erscheinungen des „Lungenshocks", beim Hund die des „Lebershocks". Ähnlich sehen wir beim Menschen individuell, daß der eine immer mit Asthma reagiert, der andere auf jeden auslösenden Reiz mit Erscheinungen der Haut, und der dritte mit solchen von Seiten des Darmes. Allerdings finden wir bei zahlreichen Patienten auch ein mehrfaches Vorhandensein empfindlicher Organsysteme.

Zu allen diesen Analogien kommen eine Reihe von inneren verwandten Vorgängen und von Gleichartigkeiten im Mechanismus, die Dörr veranlaßt haben, eine prinzipielle Einheit der anaphylaktischen und idiosynkrasischen Veränderungen anzunehmen. Im Gegensatz zu ihm hält Coca an der Wesensverschiedenheit der beiden Vorgänge fest. Dörr hält in beiden Fällen das Zustandekommen der Erscheinungen für verursacht durch eine Antigen-Antikörperreaktion.

Strittig ist beim Tier die Vererbbarkeit der Anaphylaxie durch die Placenta, die neuerdings durch Versuche von Glukoff gestützt wird, und die Übertragung durch die Milch. Dagegen gelingt es sicher, mit dem Blutserum des überempfindlichen Tieres passiv, wie Otto und Friedemann gezeigt haben, die Anaphylaxie auf ein normales Tier zu übertragen. Auch hier findet sich eine Analogie bei den allergischen Krankheiten in der passiven Übertragbarkeit der lokalen Hautüberempfindlichkeit nach Prausnitz und Küster.

Es kommt auch, insbesondere bei längerem Bestehen einer erworbenen Überempfindlichkeit (selbst beim Meerschweinchen), zu einer mehr und mehr um sich greifenden, unspezifischen Überempfindlichkeit gegen verschiedene Reize. Ferner beobachtet man häufig eine zunehmende Steigerung der Empfindlichkeit, so daß, schon auf allergeringste Reize, eine Reaktion erfolgt. Diese Veränderung des Gewebes stellt also eine Veränderung der Disposition (des Bodens) dar, auf die wir auch bei den diagnostischen und therapeutischen Impfungen Rücksicht nehmen. Wenn wir nämlich diagnostische Hautprüfungen gegen verschiedene Allergene vornehmen, so gehen wir nach den Vorschlägen von Coca nach der qualitativen Prüfung der Hautüberempfindlichkeit an die quantitative mit den positiv gefundenen Extrakten. Die er-

mittelte Stärke der Empfindlichkeit gibt uns dann ein Maß für die Dosierung ihrer therapeutischen Anwendung.

Das hier erwähnte Moment der Dispositionsänderung und der Disposition spielt bei den allergischen Krankheiten mit eine ausschlaggebende Rolle. Wenn es in unseren theoretischen Erörterungen keinen so breiten Raum einnimmt wie die Diskussion des allergischen Momentes, so liegt das nicht an seiner geringeren Wichtigkeit, sondern daran, daß uns fast alle sicheren Kenntnisse über das Wesen dieser Dispositionsänderung fehlen. Wir können nur klinisch hier vorwärtskommen und hervorheben, daß nervöse, endokrine und Stoffwechselveränderungen daran beteiligt sind.

Die Wichtigkeit des Bodens (des Diposition) tritt schon hervor, wenn man berücksichtigt, daß die meisten Allergene Stoffe sind, die für die Mehrzahl der Menschen absolut harmlos sind, auf die aber eine Minderzahl mit schweren Krankheitserscheinungen reagiert. Man könnte bei der erworbenen Überempfindbarkeit meinen, daß es immer nur die Leute sind, ähnlich wie bei der künstlichen Serumkrankheit, die durch eine ganz bestimmte Vorbereitung mit dem Allergen vom Respirationstraktus, dem Darm oder der Haut aus, sensibilisiert worden sind. Aber einmal spricht dagegen in einer größeren Anzahl von Fällen, die klinische Erfahrung, und ganz sicher trifft das nicht zu für die Fälle von Idiosynkrasie (auch bei der Serumkrankheit), bei denen schon die erste Berührung mit dem reizauslösenden Stoffe, den Symptomenkomplex hervorruft.

Andererseits liegen zahlreiche schwer auszuschließende Möglichkeiten einer Sensibilisierung beim Kranken vor. Dazu kommt, daß für viele Allergene in verfeinerter Versuchsordnung (Schultz-Dale-Versuch) bereits ihre Wirksamkeit als Anaphylaktogene bewiesen ist.

Trotz dieser, in manchen Punkten vorhandenen Berührungspunkte zwischen der Lehre von der experimentellen Eiweißüberempfindlichkeit und der Klinik der sogenannten allergischen Krankheiten, wäre es kühn, wenn man alle diese, heute bereits als rein anaphylaktische Erkrankungen hinstellen wollte. Aus den klinischen Auseinandersetzungen von Frl. Levy und aus meiner eigenen Schilderung der Allergene geht hervor, wie relativ selten und schwer der exakte Nachweis einer bestimmten allergischen Ursache bei der Mehrzahl dieser Erkrankungen ist. Es kommt dazu, daß wir die erörterten erblichen Formen von Überempfindlichkeit, die Idiosynkrasien beim Menschen zunächst noch abtrennen müssen. Es ist möglich, aber noch nicht bewiesen, daß es sich bei einer Anzahl dieser Fälle um die Vererbung einer erworbenen Überempfindlichkeit gehandelt haben kann. Diese von Coca als Atopie bezeichnete Überempfindlichkeit steht der echten, sicher erworbenen gegenüber, die man als anaphylaktische bezeichnet, und deren Schulbeispiel die Serumkrankheit darstellt. Praktisch trennen wir die Überempfindlichkeitskrankheiten aus klinischen Gesichtspunkten in 3 verschiedene Formen: in solche, die alimentär (vom Magendarmtrakt aus) bedingt sind; z. B. durch Eier, Krebse, Erdbeeren, oder durch Arzneimittel, wie Aspirin, Chinin oder Antipyrin, 2. in solche, die vom Respirationsorgan aus, durch Pollen, tierische Ausdünstungen, Staub usw. auszulösen sind, und schließlich 3. in solche, die durch Hautreize entstehen, wie durch Primel, Satinholz, Terpentin oder Farbstoffe. Entsprechend beobachten wir auch an drei Organsystemen: 1. Die Asthmatischen aërogenen, 2. die Gastrointestinalen und 3. die dermatogenen Formen der allergischen Erkrankungen. Es muß aber hervorgehoben werden, daß jede dieser Formen auch von jedem anderen Organsystem aus ausgelöst werden kann, so das Asthma vom Darmkanal oder der Haut aus, das Ekzem von den oberen Luftwegen oder alimentär, die Darmspasmen durch Inhalation oder von der Haut aus.

Die desensibilisierenden Behandlungsmethoden mittels der Injektion wirken natürlich auf alle 3 Formen und sind in jedem Falle anwendbar. Die von uns eingeführten Maskenfilter sind natürlich an sich nur gegen die vom Respirationsorgan aus einwirkenden Allergene ein brauchbarer Schutz. Die Kammer schützt gegen Allergene durch Hautreiz und durch Inhalation.

Besonderes Interesse beanspruchte die Möglichkeit, mit Hilfe des Filterversuches in einzelnen Fällen das allergische Moment dem psychogenen gegenüber zu prüfen. Dies ist heute vielleicht noch von einem gewissen praktischen Werte, weil trotz der Erkenntnis der somatischen Verknüpfungen des Centralorgans mit dem autonomen Nervensystem, den Elektrolytvorgängen und dem übrigen Stoffwechsel, noch immer die Neigung bei manchen Laien und sogar Ärzten besteht, diese psychogene Quote als eine Art von Ungezogenheit des Patienten zu vernachlässigen oder gar zu strafen.

Für den in den Krausschen Gedankengängen erzogenen Arzt, ist dieser Zusammenhang leichter verständlich und ebenso auch der Erfolg von Einwirkungen auf das Centralorgan, wie Narkose, Hypnose usw., selbst da, wo es sich sicher um nachweisbar somatische Vorgänge in tieferen Regionen des Organismus handelt.

Die vorhergehenden theoretischen Erörterungen gestatten es mir, hinsichtlich der Grundprinzipien der Therapie, einige kurze Leitsätze zu geben:

1. Man versuche die Fernhaltung des Allergens durch Diätvorschriften, Veränderung des Klimas, berufliche Beratung usw., je nach den Ergebnissen der Anamnese. Fernhaltung des Allergens bezwecken auch die allergenfreie Kammer (Storm van Leeuwen) und „Allergolix"-Kammer und -Maske (Fränkel-Levy).

2. Man versuche die Herabsetzung der Überempfindlichkeit durch spezifische Desensibilisierung. Diese ist nur mit wirksamen Extrakten von einem besonders geschulten Spezialisten durchzuführen und muß, wegen der Möglichkeit, Anfälle auszulösen, mit größter Vorsicht vorgenommen werden. In vielen Fällen ist auch eine unspezifische Desensibilisierung mit Witte-Pepton oder mit kleinsten Tuberkulindosen erfolgreich.

3. Man versuche die Unterbrechung des krankheitsauslösenden „Shockkreises".
a) Central durch psychische, hypnotische oder narkotische Einwirkung;
b) am vegetativen Nervensystem durch Adrenalin ,Atropin oder eins der zahlreichen daraus hergestellten Präparate;
c) am inneren Stoffwechsel (Elektrolyte, Aktivator-Stabilisator-Gleichgewicht nach Kraus),

durch Calcium oder hypertonische Kochsalzlösung (5—10 ccm 10proz. NaCl-Lösung i.v.), oder Röntgenbestrahlung (Müller).

II. Klinische Ergebnisse.

Von Else Levy.

Die Erforschung der allergischen Krankheiten in theoretischer und praktischer Beziehung ist bei uns in Deutschland in größerem Maßstabe in dem letzten Jahrzehnt durchgeführt worden. Schon lange wußte man, daß es Menschen gibt, die gegen bestimmte Stoffe überempfindlich sind. Ich nenne hier nur die Urticaria nach Erdbeeren und das Heufieber. Grundlegende Studien über diese Erscheinungen sind schon vor dem Kriege in Deutschland und Österreich gemacht worden und in Beziehung gebracht zu der Anaphylaxie, d. h. der Überempfindlichkeit gegen einen vorher einverleibten Stoff (Wolff-Eisner, Pirquet). Während des Krieges sind diese Arbeiten, besonders in Amerika, weitergeführt worden, und wir verdanken den Amerikanern außer experimentellen Arbeiten sehr eingehende Statistiken.

Zu der Gruppe der allergischen Erkrankungen rechnen wir heute das Asthma bronchiale, das Heufieber, die Rhinitis vasomotoria, die Urticaria, das Quinckesche Ödem, die Colitis membranacea, gewisse Formen von Migräne und Schwindel.

Früher wurde angenommen, daß diese Erkrankungen vorwiegend bei den Angehörigen gebildeter Stände anzutreffen seien. Bei unserem Material jedoch, das sich allerdings vorwiegend aus der minderbemittelten Bevölkerung zusammensetzt, können wir dieser Ansicht nicht beipflichten. Auch das Überwiegen der Stadtbevölkerung bei unseren Fällen gegenüber der Landbevölkerung ist nicht beweisend, da unser Material ein vorwiegend städtisches ist. Gegen die Annahme, daß das hetzende Leben in der Großstadt nervöse Reizzustände hervorruft, durch welche die Neigung zu Überempfindlichkeitskrankheiten gefördert wird, sprechen Beobachtungen bei Patienten, die nie aus ihrer ländlichen Umgebung herausgekommen sind. Zugegeben muß werden, daß alle diese Patienten ein labiales sympathisches Nervensystem haben. Dieses allein genügt aber selten zur Auslösung der Krankheitserscheinungen. So finden wir in Familien, in denen die Neigung zu allergischen Krankheitserscheinungen erblich ist, selten bei allen davon befallenen Mitgliedern dasselbe Bild. Während z. B. der Vater an Heufieber leidet, kann der Sohn ungehindert durch blühende Felder gehen, bekommt aber nach dem Genuß bestimmter Speisen Urticaria oder Asthma.

Bei den über 200 Fällen, die wir in den letzten zwei Jahren behandelt haben, war in ca. 35 % ein allergisches Leiden in der

familiären Anamnese vorhanden. In 25 % der Fälle fanden sich gleichzeitig oder zu verschiedenen Lebensabschnitten bei demselben Individuum 2 oder 3 verschiedene Lokalisationen, also z. B. Asthma und Rhinitis vasomotoria oder Rhinitis vasomotoria und Ekzem oder Heufieber und Ekzem. Die verschiedenen Krankheitsformen können einesteils dadurch bedingt sein, daß verschiedene Organe oder Organsysteme auf denselben Reiz reagieren. Denn wir müssen bedenken, daß Eintrittspforte und Erfolgsorgan durchaus nicht identisch zu sein brauchen; andererseits finden wir häufig, besonders bei Erwachsenen, eine Überempfindlichkeit gegen mehrere Stoffe gleichzeitig. Charakteristisch hierfür ist ein Patient, der im Herbst dieses Jahres in unsere Behandlung kam. Er litt seit mehreren Jahren an Heufieber in den frühen Sommermonaten. Gleichzeitig mit den Reizerscheinungen an der Bindehaut und der Nasenschleimhaut stellte sich jedesmal ein Ekzem der Unterschenkel ein. Im Spätsommer verschwanden alle diese Krankheitserscheinungen. In diesem Jahre blieb das Ekzem der Unterschenkel bestehen. Unsere Untersuchungen ergaben außer einer Überempfindlichkeit gegen bestimmte Pollen auch eine solche gegen gewisse Nahrungsmittel. Auf Befragen gab der Patient an, häufig an Obstipationen zu leiden. Nach Vermeidung der als schädlich befundenen Nahrungsmittel und Regelung der Darmtätigkeit bildete sich das schwere Ekzem zurück, das den verschiedenartigsten dermatologischen Behandlungsmethoden getrotzt hatte.

Bei ungefähr 30 % der Asthmafälle war eine Infektionskrankheit vorangegangen (Lungenentzündung, Bronchitis), durch welche die Empfindlichkeitsschwelle zeitweilig erniedrigt worden war. Endokrine Störungen fanden sich bei Asthma in ca 8 %, bei Rhinitis vasomotoria in etwa 4 % der Fälle. Veränderungen in der Nase, mit Ausnahme der leichten Schleimhautverfärbungen, die wir als Zeichen einer vasomotorischen Störung häufig finden, sahen wir in 22 % der Fälle, was vielleicht eine Folge unseres speziellen Materials ist.

Kommt ein Patient in unsere Behandlung, so nehmen wir zunächst eine möglichst genaue Anamnese auf. Wir fragen nach dem Vorkommen von Asthma, Heufieber usw. in der Familie, nach überstandenen Krankheiten des Patienten selbst, besonders aber genau nach den Beschwerden, um derentwillen der Patient zu uns gekommen ist. Es ist wichtig, das erste Auftreten festzustellen, und zwar, ob dies im Anschluß an eine Erkrankung oder sonst unter bestimmten Umständen erfolgt ist. Die Wiederholung, in welchen Zeiträumen und zu welcher Tages- und Jahreszeit, Schilderung der Wohnung, trocken oder feucht, ob Änderung der Beschwerden bei Wohnungswechsel, ob Stallungen oder Fabriken in der Nähe sind. Hiernach muß man genau fragen, denn die Schädlichkeiten können durch Verunreinigung der Luft in der Umgebung bedingt sein. Änderungen auf Reisen oder bei Wechsel des Wohnortes. Verträglichkeit bestimmter Lebensmittel. Bei Frauen Störungen im Menstruationscyklus. — Durch diese Erhebungen bekommen wir oft schon einen Hinweis auf den Zusammenhang der Krankheitserscheinungen mit den Einflüssen der Umgebung oder der inneren Sekretion. Danach nehmen wir eine genaue Allgemeinuntersuchung vor, ferner eine spezielle Untersuchung auch der oberen Luftwege, Röntgendurchleuchtung, regelmäßige Blutuntersuchungen, besonders auf Vermehrung der eosinophilen Zellen und so oft als möglich auch Sputumuntersuchungen. Finden wir keinen organischen Krankheitsherd, den wir als Ursache der Beschwerden ansehen können, dann kommt die Prüfung auf Allergene, d. h. auf exogene Stoffe, die als auslösender Faktor für die Krankheit in Frage kommen. Wir sind bestrebt, das sogenannte psychogene Moment vom allergenen experimentell zu trennen und glauben, daß das erstere erheblich in seiner Bedeutung überschätzt wird. Natürlich ist es trotzdem möglich, von der Psyche aus das organische Geschehen zu beeinflussen auf dem Umwege über den Stoffwechsel.

Die Patienten, welche an Überempfindlichkeitskrankheiten leiden, sind labil in ihrem vegetativen Nervensystem.

Außerdem leiden sie körperlich schwer, so daß es nur natürlich ist, wenn eine Angst vor erneuten Anfällen besteht. Der psychische Anteil des Nervensystems ist dazu ebenso labil, wie der organische. Bei der Untersuchung der Patienten ist es notwendig, sich auch über diese Verhältnisse möglichst Klarheit zu verschaffen.

Wir beginnen nun damit, Hautimpfungen vorzunehmen. Die meisten Allergene, bzw. ihre wirksame Komponente, sind wasserlöslich, so daß man mit Extrakten in physiologischer Kochsalzlösung oder Ringerlösung auskommt. Die Extrakte müssen selbstverständlich keimfrei gemacht werden. Wir bevorzugen die Prüfungen an der äußeren Haut, da man auf diesem Wege gleichzeitig eine Anzahl von Stoffen erproben kann. Der Nachteil dieser Methode ist, daß die Empfindlichkeit der Haut nicht absolut identisch ist mit der Empfindlichkeit der Schleimhäute. Prüft man aber an den Schleimhäuten, z. B. der Conjunctiva oder der Nasenschleimhaut, wie es Wolff-Eisner und Dunbar vorgeschlagen haben, so bekommt man bei positivem Ausfall quälende Lokalerscheinungen. Weitere Prüfungen kann man erst einige Tage später wieder vornehmen. Bei der Hautprüfung dagegen verwenden wir durchschnittlich 10—15 Stoffe zusammengehöriger Allergene (Nahrungsmittel, Tierhaare, Pollen) in einer Sitzung. Wir proben jeden Stoff einzeln. In Mischextrakten kann durch die Verdünnung der schädliche Stoff in so geringem Maße vorhanden sein, daß er keine Reaktion auslöst. In kleine oberflächliche Hautritze wird, wie bei der Pockenimpfung, ein Tröpfchen Extrakt eingerieben, sowie ½proz. Witte-Pepton-Lösung zur Prüfung auf allergische Reaktionsbereitschaft der Haut. Zur Kontrolle wird auf einen Schnitt ein Tröpfchen Kochsalzlösung gebracht, die in gleicher Weise konserviert ist wie die Extrakte. Die Reaktionsweise der Haut ist bei den einzelnen Patienten sehr verschieden. Einen ausgesprochenen Dermographismus findet man bei den meisten; jedoch verschwinden die hierdurch bedingten Reizerscheinungen in kurzer Zeit und stören beim Ablesen der Reaktion nach 10—15 Minuten nur wenig. Die Kontrollimpfung zeigt uns, wie stark die Haut auf den mechanischen Insult und das Lösungsmittel des Allergens anspricht. Finden wir eine ausgesprochene Quaddelbildung und darum einen gezackten roten Hof, während die Kontrolle dies nur in ganz geringem Maße zeigt, so bezeichnen wir diese Probe als positiv. Haben wir keine positive Reaktion für die angewandten Stoffe erhalten, so injizieren wir von ihnen je $^1/_{100}$ bis $^1/_{50}$ ccm intracutan mit kleinen Tuberkulinspritzen und entsprechend dünnen Kanülen. Es entsteht eine ganz kleine runde Quaddel. Bei positiver Reaktion wächst sie bedeutend, bekommt Ausläufer und einen tiefroten gezackten Rand. Die Patienten wissen nicht, mit welchen Stoffen sie geimpft werden, so daß eine willkürliche oder psychogene Beeinflussung der Reaktion auszuschließen ist. Bei $^4/_5$ der Fälle erhielten wir positive Reaktionen. Bei ¾ stimmte die Hautprüfung mit der Anamnese überein. Nun besagt aber ein positiver Ausfall der Hautreaktionen mit einem bestimmten Stoff noch nicht, daß dieser sicher der auslösende Faktor für die Krankheitserscheinungen ist. Ein negativer schließt denselben Stoff nicht mit Sicherheit aus. Dies ist bedingt in der manchmal verschiedenen Empfindlichkeit von Haut und Schleimhaut. Bei Nahrungsmitteln können wir durch Weglassung derselben oder Einfügung, womöglich ohne Wissen des Patienten, prüfen, ob unsere Annahme die richtige war. Bei den Allergenen, die durch die Atemwege den Patienten zugeführt werden, können wir dies geradezu experimentell feststellen. Durch Storm van Leeuwen und seine Mitarbeiter ist auf die Häufigkeit von Luftallergenen hingewiesen worden. Er hat den Begriff der Klimaallergene A und B geprägt und hat zu ihrer Fernhaltung Kammern gebaut, denen er Luft zuführt durch einen Schornstein oder Turm von 30 m Höhe. Ist die so gewonnene Luft nicht rein genug, so friert er sie aus und führt sie erwärmt in die Kammer. Für die Großstadt mit hoher Dunst- und Staubatmosphäre dürfte nur die letztgenannte Einrichtung ausreichen. Sie ist aber teuer und daher fast nur für Krankenhäuser anwendbar. Um auch den breiten Volksschichten der arbeitenden Bevölkerung die Möglichkeit zu geben, allergenfreie Luft einzuatmen, haben wir zu diesem Zweck gemeinsam mit den Ingenieuren der Deutschen Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft Masken konstruiert. Ein Ventilator, dessen Kontakt in die Lichtleitung gestöpselt wird, saugt die Luft an und preßt sie durch ein Spezialfilter in einen Schlauch. Dieser führt zu dem Kopfteil einer Maske. Für Patienten, bei denen die Haut die Eintrittspforte für Luftallergene ist, haben wir nach gleichem Prinzip eine Kammer gebaut. Mit Hilfe dieser Filterapparaturen können wir nun in akut aerogen auslösbaren Fällen prüfen, ob die durch Hautimpfung bestimmten Stoffe tatsächlich die Krankheitserscheinungen auslösen. Dies geschieht, indem wir vor den Augen des Patienten das Allergen verstäuben und es vom Ventilator aussaugen lassen. Das Filter wird während des Versuches ohne Wissen des Patienten gegen eine Atrappe ausgewechselt. Zunächst atmet der Patient filtrierte Luft, dann die durch Allergene verunreinigte Luft. So können wir auch den allergischen gegenüber dem psychogenen Anteil bestimmen, denn der Patient glaubt sich geschützt, ist es aber tatsächlich nicht. Er sieht vielmehr, daß der verdächtige Stoff in den Apparat hin-

Bild 1. Allergenfreie Kammer der Universitäts-, Hals-, Nasen- und Ohrenklinik und Poliklinik der Charité, Berlin.

a) Filter, b) Lufteintritt, c) Manometer, d) Kammer, e) Ausströmungsventil.

Bild 2. Anlage zur poliklinischen Behandlung von Patienten mit allergenfreier Luft durch Allergolix-Masken.

a) Filterbüchsen, b) Ableitungsrohr nach der Kammer.

eingelangt. Wir haben eine Reihe derartiger Fälle bereits früher publiziert.

Durch Prüfung mit Teilmasken können wir die Eintrittspforte des Allergens bestimmen.

Wir lassen die filtrierte bzw. unfiltrierte Luft abwechselnd an Auge, Nase, Mund gelangen, während die übrigen Teile des Gesichts geschützt werden. Dies hat nicht nur theoretischen Wert, sondern auch praktischen Zweck: Ein Patient, der durch seinen Beruf gezwungen war, viel im Freien zu sein, kam kurz vor der Heufieberzeit zur Behandlung, zu spät, um noch eine erfolgreiche Behandlung bis zum Zeitpunkt des Beginns seiner Beschwerden zu Ende führen zu können. Es erhob sich die Frage, ob man ihn nicht durch Fernhaltung der Pollen schützen könnte. Zunächst wurde festgestellt, gegen welche Pollen er nach der Hautreaktion empfindlich war. Mit den Pollen, die die stärkste Reaktion gaben, machten wir unsere Versuche. Dabei zeigte es sich, daß nur die Conjunctiva als Eintrittspforte in Frage kam und die Rhinitis eine Sekundärerscheinung war; denn Einatmung der Pollen durch Nase oder Mund lösten keine Erscheinungen aus. Schützte man diese und ließ den Pollen-Luftstrom nur an die Augen kommen, so trat Tränenträufeln und Niesreiz auf. Eine genau abschließende Brille gewährte dem Patienten einen ausreichenden Schutz.

Bei der Therapie richten wir uns nach den Ergebnissen unserer Untersuchungen. Am einfachsten und klarsten liegen die Verhältnisse bei den Heufieberkranken. Hier kommen meist in Übereinstimmung mit der Anamnese nur Pollen als Allergene in Frage. Unter diesen sind aber wieder Unterschiede zu bemerken, es handelt sich nicht nur um Graspollen, sondern auch Pollen anderer Pflanzen. Am häufigsten fanden wir an unserem Material eine Überempfindlichkeit gegen Roggenpollen, dann gegen Pigrostis canina, Dactylis glomerata, Lolium perenne, Alopecurius praetensis, Weizen, Populus alba, Poa trivialis. Alle Heufieberkranken hatten positive Hautreaktionen.

Wir haben für jeden Patienten zur Desensibilisierung einen besonderen Mischextrakt, entsprechend den Ergebnissen der Hautteste. Dieser Mischextrakt wurde verdünnt und die Desensibilisierung mit der Verdünnung angefangen, die eben gerade noch eine Hautreaktion hervorruft.

Wenn die Behandlung rechtzeitig begonnen wurde, konnten wir bei 70 % unserer Patienten Ausbleiben oder wesentliche Verminderung der Beschwerden feststellen. Die Erfolge mit diesen individuell eingestellten Extrakten sind wesentlich günstiger als die mit den käuflichen Mischungen, die wir in früheren Jahren verwandt hatten.

Schwieriger liegen die Verhältnisse bei Asthma und der Rhinitis vasomotoria. Hier finden wir oft mehr Überempfindlichkeiten an der Haut, wie anamnestisch als Ursache für das Leiden angegeben werden und auch wohl in Frage kommen. Sind Teppiche, Bettfedern oder Pelze die auslösenden Faktoren, so genügt oft deren Entfernung oder oft Sterilisierung; bei Nahrungsmitteln können die schädlichen leicht vermieden werden. Wird der schädliche Stoff bei der Arbeit eingeatmet — ich nenne hier das Ursolasthma der Fellfärber und das Ipecaquanaasthma der Apotheker — so kann durch Tragen der Maske während der beruflichen Tätigkeit der Patient sich schützen. Bei den Luftallergenen, wie Schimmelpilzen, oder gar Klimaallergenen, hat sich der Aufenthalt in allergenfreier Luft gut bewährt. Die Natur der Klimaallergene ist vorläufig noch völlig unbekannt. Es ist eine Erfahrungstatsache, daß Asthmatiker sich in gewissen Orten wohl befinden, in anderen dagegen wieder schwer unter Anfällen zu leiden haben. Dies ist individuell verschieden. Im allgemeinen werden höhere Lagen mit staubfreier Luft besser vertragen als Niederungen. Es genügt jedoch oft ein mehrstündiges Fernhalten der Luftschädlichkeiten, damit die Reizschwelle nicht überschritten wird und es somit zu keinem Anfall kommt. Bekanntlich haben die Asthmatiker am häufigsten nachts ihre meisten Beschwerden. Dies hängt mit der physiologischen Schwankung im Elektrolydstoffwechsel und damit dem Reizzustand des vegetativen Nervensystems zusammen. Infolgedessen ist es günstig, gerade in dieser Zeit die Schädlichkeiten fernzuhalten. Die Luftzuführung der Maske ist so angebracht, daß kaum eine Bewegungsbeschränkung im Liegen verursacht wird. Genügt ein mehrstündiges Fernhalten der Allergene nicht, so führen wir gleichzeitig eine Desensibilisierung in ähnlicher Weise wie beim Heufieber durch. Können wir ein spezifisches Allergen nicht feststellen, so behandeln wir unspezifisch mit Witte-Pepton. Haben wir einen Anhalt dafür, daß endokrine Störungen vorliegen, so versuchen wir dieselben durch organ-therapeutische Behandlung zu beeinflussen. In $^2/_3$ der Fälle konnten wir eine wesentliche Besserung erzielen. Von absoluter Heilung wagen wir nicht zu sprechen bei Erkrankungen, die zu recidivieren pflegen. Handelt es sich um Patienten mit geschwächtem Allgemeinzustand, so haben wir Kohlenbogenlichtbehandlung versucht. Da unsere kausal gerichtete Therapie nicht schlagartig alle Symptome z. B. die Begleitbronchitis beheben kann, geben wir im Anfang der Behandlung symptomatisch wirkende Heilmittel, die wir möglichst schnell einschränken. Adrenalin und adrenalinähnliche Präparate, so Ephetonin, welches sich dadurch auszeichnet, daß es per os verabfolgt werden kann, verwenden wir nur zur *Behebung akuter Krankheitszustände.* Durch die Dauermedikation derselben haben wir so schwere Vergiftungserscheinungen gesehen, daß wir ebenso dringend davor warnen müssen, wie vor der dauernden Verabfolgung von Narkotica. Auch in Fällen, bei denen wir die Ursache der allergischen Erkrankungen nicht feststellen konnten, und die mit einer schweren Beteiligung der Atmungsorgane einhergingen, haben wir Besserung derselben erzielt, wenn wir die Patienten mehrere Stunden täglich allergenfreie Luft atmen ließen. Das Fernhalten corpusculärer und chemischer Reize wirkt hier wohl als Schonungstherapie für die empfindlich gewordenen Schleimhäute.

Um es noch einmal kurz zusammenzufassen: ist uns ein Krankheitsbild verdächtig, durch Allergene ausgelöst zu sein, so

ist es die erste Aufgabe, den oder die Auslöser festzustellen. Sind diese leicht vermeidbar, wie z. B. Nahrungsmittel, so genügt deren Ausschaltung durch Vermeidung in der Beköstigung.

Bei in der Luft enthaltenen Schädlichkeiten, wenn sie wie bei vielen Berufen z. B. den Kürschnern und Bäckern nur im Arbeitsraum vorhanden sind, genügt es durch Tragen eines geeigneten Atemgerätes sie hier fernzuhalten. Wird das Krankheitsbild aber ausgelöst durch Stoffe, die in der Luft allgemein oder häufig verbreitet sind, wie Schimmelpilze, Klimaallergene, so setzen wir die Reizbereitschaft durch zum mindest täglich mehrstündiges Einatmen allergenfreier Luft herab. Genügt diese Behandlung nicht, oder ist sie aus äußeren Gründen nicht durchführbar, dann desensibilisieren wir.

Wir glauben bei unserem Vorgehen einer physiologischen Diagnostik und Behandlung der allergischen Erkrankungen am besten Rechnung zu tragen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Kaiser-Franz-Joseph-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. J. Wiesel)

Zur Klinik der Milzvenenthrombose

Von Dr. **Johannes Kretz.**

Trotz der Fortschritte hämatologischer Diagnostik lassen uns manche Fälle chronischer Splenomegalien über die Ursache und Natur dieses Leidens völlig im Unklaren. Wie groß das Interesse ist, diese noch zweifelhaften Krankheitsbilder aufzuklären, beweist der Umstand, daß das Thema „chronische Splenomegalie" Gegenstand des Referates auf der gemeinsamen Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin und der Deutschen pathologischen Gesellschaft im Jahre 1928 war. Auf dieser Tagung wurde der thrombophlebitische Milztumor von dem klinischen Referenten Prof. Nägeli zwar nicht erwähnt, jedoch findet sich im Bericht der Diskussion eine Bemerkung von Leschke, daß zu den weniger bekannten und daher meist verkannten Milztumoren u. a. der thrombophlebitische Milztumor gehöre, der jedoch in den meisten klinischen Handbüchern und Lehrbüchern keine Erwähnung findet.

Unter den vielfach unbestimmten Erkrankungen mit Splenomegalie stellt die Milzvenenthrombose (MVThr.) ein bis zu einem gewissen Grad gut abgrenzbares Krankheitsbild dar. Ich sehe hierbei von jenen Fällen ab, bei denen die MVThr. ein sekundäres Ereignis darstellt, wie bei malignen Tumoren, bei Sepsis oder nach chirurgischen Eingriffen (Unterbindungsthrombose nach Verletzungen) und beschränke mich nur auf jene Fälle von MVThr., bei denen der zur Thrombosierung führende Prozeß längst abgeklungen ist und das Krankheitsbild lediglich von der thrombosierten Milzvene und ihren Folgeerscheinungen beherrscht wird. In einer früheren Mitteilung konnte ich aus der Literatur 29 Fälle von isolierter MVThr. (darunter 2 eigene) zusammenstellen. Bedenkt man, daß ein sehr großer Teil der Fälle unter anderen Diagnosen, wie als sogen. „Morbus Banti", als Anaemia splenica, Pseudoleukämie, geführt wird und daß die Diagnose mit Sicherheit schließlich nur durch die Autopsie zu stellen ist, so ist diese Zahl, die in den seither verflossenen Jahren noch weiter angewachsen ist, nicht so gering. Wenn demgegenüber Lubarsch in seinem Kieler und Berliner Sektionsmaterial nur eine sehr geringe Zahl von MVThr. findet und unter 30 000 Sektionen verschiedener Berliner pathologischer Institute nur 65 Fälle sicherstellte, die keiner dem von Eppinger entworfenen Krankheitsbild entsprechen — es handelte sich bei seinen Fällen vorwiegend um MVThr. bei Carcinom und Sepsis —, so mag dies vielleicht daran liegen, daß Kranke mit thrombophlebitischem Milztumor mitunter eine lange Lebensdauer aufweisen und daher den Kliniker mehr beschäftigen als den Anatomen. Auch ist es, wie Weinert annimmt, wohl denkbar, daß die bei den Sektionen übliche Herausnahme der einzelnen Organe nach der Virchowschen Obduktionsmethode schuld ist, daß der MVThr. nicht genügende Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Schon Eppinger, dem wir die ausführlichste Bearbeitung der pathologischen Anatomie und der Klinik der MVThr. verdanken, weist darauf hin, daß bei der Sektion von Fällen mit unklarem Milztumor der Milzvene besonderes Augenmerk zu schenken sei.

Das Vorkommen von 3 weiteren autoptisch bestätigten Fällen von MVThr., die ich innerhalb eines Jahres zu beobachten Gelegenheit hatte, erlauben den Schluß, daß die MVThr. in der Tat keine so seltene Erkrankung darstellt. Wegen der Wichtigkeit ihrer Erkennung, der zur Vermeidung einer unzweckmäßigen Behandlung eine praktische Bedeutung zukommt, seien auszugsweise die Krankengeschichten der 2 Fälle angeführt, die ich vor einigen Jahren an anderer Stelle veröffentlichte.

Fall 1. 31jähr. Schneidergehilfe. In der Familienanamnese Tuberkulose. Als Kind mit Drüsenschwellungen am Hals erkrankt. Mit 25 Jahren bestanden Ulcusbeschwerden, Blut im Stuhl nachweisbar. Eine Milzvergrößerung wurde damals noch nicht beobachtet. Durch 4 Jahre Wohlbefinden. Dann neuerliche Spitalsaufnahme wegen Schmerzen in der Milzgegend. Es wurde ein derber Milztumor, den Rippenbogen um 4 Querfinger überragend, festgestellt. Blutbefund: Rote Blutkörperchen 4,0; Sahli 75; weiße Blutkörperchen 2000. Blutausstrich: Segmentkernige Granulocyten 83, Stabkernige 1, Lymphocyten 16, Monocyten, Eosinophile 0 %. Im Stuhl reichlich Blut nachweisbar. Nach 12 Tagen Entlassung. Nach 9 Monaten Spitalaufnahme wegen profuser Darmblutung. Da dieselbe auf interne Behandlung nicht zum Stehen kam, Laparotomie. Wegen ausgedehnter Verwachsungen in der Pylorusgegend wurde ein Ulcus ventriculi angenommen und der Magen reseziert. Exitus am 5. Tage post op. Die Obduktion ergab eine alte MVThr., die durch Übergreifen einer Tuberkulose der Lymphdrüsen entlang des Pankreas auf die Milzvene entstanden war. Die Venen des Magens und der Speiseröhre waren mächtig erweitert, ebenso die Hämorrhoidalvenen.

Fall 2. 44jähr. Bürodienerin. Ein Kind lungenkrank, in der Anamnese linksseitige Apicitis. Pat. kommt wegen krampfartiger Schmerzen in der Magengegend und im linken Hypochondrium und wegen Erbrechen ins Spital. Bei der Untersuchung der Pat. fand sich ein harter Milztumor, der den Rippenbogen um 2 Querfinger überragte. Über der Milz war Reiben hörbar. Das Abdomen weich, nirgends druckempfindlich. Die übrigen Organe o. B. Fieber bis 38,4°. Blutbefund: Rote Blutkörperchen 5,6, weiße Blutkörperchen 14 250, entzündlich verändertes Differentialbild. Wegen Verschlechterung des Allgemeinbefindens (hochgradige Schmerzen nach jeder Nahrungsaufnahme, häufiges Erbrechen) Probelaparotomie.

Bei der Operation fiel eine mächtige Erweiterung der Magenvenen auf, die z. T. thrombosiert waren. Von einem weiteren Eingriff wurde abgesehen und das Abdomen wieder geschlossen. Wider Erwarten erholte sich die Pat. in relativ kurzer Zeit und verließ das Spital. Eine Nachuntersuchung nach 4 Jahren ergab: Seit Verlassen des Spitals litt Pat. oft an Magenschmerzen, Appetitlosigkeit und an häufigen Durchfällen. Die Magenbeschwerden besserten sich nach einer Diathermiebehandlung. Bei der Untersuchung der Pat. fand sich eine harte Milz, die den Rippenbogen um 3 Querfinger überragte. Sie hatte also in den 4 Jahren sicherlich keine Verkleinerung erfahren. Die Magengegend war sehr druckempfindlich. Blutbefund: Rote Blutkörperchen 4,99, weiße Blutkörperchen 5000, Sahli 90. Blutausstrich: Segmentkernige Granulocyten 68, Stabkernige 3, Lymphocyten 19, Monocyten 3, Eosinophile 5 und Basophile 2 %. Deutliche Anisocytose und Oligochromasie der roten Blutkörperchen. Stuhl: Sanguis neg. Die Röntgenuntersuchung des Magens ergibt eine starke Verdrängung des etwas schräg gestellten Magens nach rechts. Kein Füllungsdefekt, keine verzögerte Austreibung. Es wurde abermals eine Diathermiebehandlung vorgenommen, worauf die Magenbeschwerden, die zweifellos auf perigastritische Verwachsungen zurückzuführen waren, sich wesentlich besserten und die Pat. nach Hause entlassen werden konnte.

Der erste der drei weiter zu beschreibenden Fälle von MVThr. verlief als Milztumor unklarer Ätiologie mit Polyglobulie.

Fall 3. Der 52jährige Kutscher R. K. war bis auf rheumatische Beschwerden niemals krank gewesen. Im Mai 1927 bemerkte Pat. einen Tumor in der Milzgegend, der ihm Druckgefühl und zeitweise Schmerzen verursachte. Pat. erbrach mehrmals. Der Aufnahmebefund (Mai 1927) ergab: Kräftiger Mann mit gut entwickelter Muskulatur, Kopf und Hirnnerven o. B. Sichtbare Schleimhäute gut gefärbt. In beiden Achselhöhlen mäßig vergrößerte Drüsen. Lunge: Außer verminderter Verschieblichkeit der unteren Lungenränder o. B. Cor o. B. Abdomen: Die Milz als harter Tumor tastbar, bis in die Nabelgegend reichend, Leber nicht vergrößert. Harn: Album. 1 ‰, Urobilinogen vermehrt. Blutbefund: Rote Blutkörperchen 4,86, Sahli 85, F. I. 0,9, weiße Blutkörperchen 8250. Blutausstrich: Segmentkernige Granulocyten 70, Stabkernige 7, Lymphocyten 14, Monocyten 5, Eosinophile 2 und Basophile 2 %. Deutliche Anisocytose der roten Blutkörperchen, vereinzelte kernhaltige (!) Erythrocyten. Wa. R. negativ, Puls 66. Temperatur subfebril. Da Pat. wegen Verdienstentganges nicht weiter im Spital verbleiben konnte, wurde er nach 5 Tagen entlassen. 2. Spitalaufenthalt 1 Monat später. Eine Resistenzbestimmung der roten Blutkörperchen

ergab Beginn der Hämolyse bei 0,56, komplette Hämolyse bei 0,40. Es wurde eine Arsenkur verordnet und in Unklarheit über die Ätiologie des Milztumors eine Röntgenbestrahlung der Milz (Assistent Dr. Hammer) vorgenommen. Der Pat. bekam in der Zeit vom 14. Mai bis 5. Juni zunächst die erste und, da der Milztumor sich nicht verkleinert hatte, noch eine zweite Bestrahlungsserie. Nach Beendigung derselben wurde am 7. Juni eine Blutuntersuchung vorgenommen, die einen Leukocytenwert von 1000 (!) ergab. Diese niedrige Leukocytenzahl wurde in den folgenden Tagen mehrmals festgestellt. Sie stieg nach 10 Tagen auf 3350 an. Beim 3. Spitalaufenthalt des Pat. fand sich bei unverändertem Organbefund eine geringgradige Vermehrung der roten Blutkörperchen (6,2) bei 90 Sahli und 6200 Leukocyten. Blutausstrich: Segmentkernige 68, Stabkernige 5, Lymphocyten 17, Monocyten 7, Eosinophile 1 und Basophile 2 %. Blutdruck 110 mm Hg. Nach 10 Tagen Entlassung. April 1928 neuerliche Spitalaufnahme. Diesmal fieberte der Pat. über 38° und hatte über der linken Lungenbasis intensive Dämpfung und abgeschwächtes Atmen. Eine Pleurapunktion ergab eine seröse Flüssigkeit mit vorwiegend Lymphocyten im Sediment. Blutbefund: Rote Blutkörperchen 5,8, Sahli 105, weiße Blutkörperchen 6600. Blutausstrich: Segmentkernige 56, Stabkernige 27, Lymphocyten 13, Monocyten 3, Eosinophile 1 %. Es stellte sich hohes Fieber mit intermittierendem Fiebertyphus und eine zunehmende Kachexie ein. Eine nach 1 Monat vorgenommene Erythrocytenzählung ergab 5,94. Am 19. Juni 1928 Exitus letalis.

Obduktion (Pros. Dr. F. Paul): Miliartuberkulose mit dichter Aussaat stecknadelkopfgroßer Tuberkel in den Lungen, Nieren und in der Leber. Tuberkulöse, serofibrinöse Pleuritis linkerseits mit reichlicher Knötchenbildung auf beiden Pleurablättern, beginnende Organisation der Fibrinmassen. Atelektase der linken Lunge. Alte vernarbte Thrombose der Vena lienalis mit Bildung gestrickter Narben und stellenweiser Lumenverödung. Enorme Milzvergrößerung (2000 g), die im allgemeinen das Bild einer chronischen Stauungsmilz mit vorgeschrittener Fibrose der Pulpa bietet. Die Pulpa überall dunkelblaurot. Starke Ausbildung eines Collateralkreislaufes mit hochgradiger Dilatation der abführenden Collateralvenen, die zum Teil zum Zwerchfell, zum Teil zur Vena portae führen. Zahlreiche verkalkte Lymphknoten im Mesenterium (abgelaufene Tuberkulose?). Dunkelrotes Mark im Femur. Die histologische Untersuchung der einzelnen Organe ergab: Milz: Starke Verdickung der Milzkapsel mit Hyalinisierung der Fasern. Trabekel vermehrt, verdickt, geschlängelt. Vielerorts finden sich um die Trabekelarterien, deren Wand verdickt und hyalinisiert ist, in Form eines mantelartigen Maschengewebes eine starke Imprägnation der meist hyalinen Bindegewebsfasern durch Eisenpigment und Kalk, wodurch ganz eigenartige keulenförmige, klumpige und gestrüppartige Gebilde entstehen, die bei Hämatoxylinfärbung teils dunkelblauschwarz, teils gelbgrünlich gefärbt sind und zum großen Teil Eisenreaktion geben. Daneben finden sich im Trabekularsystem hier und da große Lager von Hämosiderin in Schollenform. Die Lymphfollikel fast vollständig geschwunden, die Pulpa strotzend mit Blut gefüllt, sie ist eisenfrei. Gleichmäßig über die Pulpa verteilt miliare Epitheloidzellentuberkel, die reich an Langhansschen Riesenzellen und bei Anstellung der Tuberkelbacillenfärbung reichlich säurefeste Stäbchen aufweisen. Lymphknoten an der Leberpforte: Starker Schwund des lymphatischen Gewebes, auf Kosten großzelliger reticulärer Wucherung und Schwellung der Sinusendothelien, die, z. T. ins Sinuslumen abgestoßen, dieses erfüllen. Reichlich hämosiderotisches Pigment in den Reticulumzellen abgelagert. Mesenteriallymphknoten nach Entkalkung. Gleichmäßige Verkalkung ohne erkennbare Struktur. Nur in den Randpartien noch einzelne verkalkte Langhanssche Riesenzellen erkennbar. Leber: Bild der chronischen Stauungsleber mit starker Atrophie der Leberzellen. Nur Spuren von hämosiderotischem Pigment der Leberzellen. Kupffersche Sternzellen nicht vergrößert und eisenfrei. Lockere Durchsetzung des Leberparenchyms durch miliare Epitheloidzellentuberkel. Vena lienalis: Vor langer Zeit abgelaufene Thrombenorganisation mit Verödung des Lumens und geringer Kanalisation. In dem hyalinschwieligen Gewebe stellenweise geringe Anhäufung von Hämosiderin. Knochenmark (Femur): Ausgesprochen myeloisches Zellmark mit Überwiegen von Myeloblasten, darunter auch Mikromyeloblasten und Myelocyten. Ganz enorme Vermehrung der Megakaryocyten, von denen bei schwacher Vergrößerung über 100 in einem Gesichtsfeld gezählt werden können. Die Megakaryocyten zeigen überaus bizarre Kernformen. Obwohl das Mark sehr blutreich, tritt die Erythropoese gegenüber der Myelopoese stark zurück. In den Reticulumzellen wenig hämosiderotisches Pigment. Stellenweise miliare Epitheloidzellentuberkel.

Fall 4. Der 55jährige Papierhändler A. H. hatte mit 48 Jahren an Gelenkrheumatismus gelitten und war sonst angeblich immer gesund gewesen. Sein behandelnder Arzt, der von einem kompensierten Herzklappenfehler und einer seit ungefähr 8 Jahren bestehenden Milzvergrößerung bei dem Pat. wußte, hatte ihn mit der Diagnose Ileus in das Spital geschickt. Der Pat. war 4 Tage vor seiner Spitalseinlieferung mit stechenden Schmerzen in der Nabelgegend, die in Intervallen immer ungefähr 1 Stunde anhielten, erkrankt. Es gingen anfangs pechschwarze Stühle ab, seither bestand aber Stuhlverhaltung. Die Schmerzen wurden heftiger und kolikartig. Erbrechen bestand nicht. Bei der Aufnahme des Pat. (3. April 1928) fand sich eine trockene Zunge, geringe subikterische Verfärbung der Haut. Die Atmung war rein thorakal. Über dem Herzen ein systolisches Geräusch und ein accentuierter 2. Pulmonalton. Das Abdomen war hochgradig aufgetrieben, die Bauchdecken stark gespannt. Man tastete einen sehr harten Milztumor, der nach rechts bis zum Nabel reichte. Auskultatorisch waren über dem Abdomen deutliche Stenosengeräusche hörbar (Durchspritzgeräusche). Es bestand kein Fieber. Harn o. B. Indican war nicht vermehrt. Auf einen hohen Einlauf kam es zu 4maliger Stuhlentleerung ohne Blutbeimengungen. Da die Schmerzen aber wenige Stunden später mit gesteigerter Intensität unter mächtiger Auftreibung des Abdomens neuerlich auftraten, wurde der Pat. zur Operation auf die chirurgische Abteilung verlegt.

Operation (Assistent Dr. Höfer): Bei Eröffnung der Bauchhöhle reichlich hämorrhagisches Exsudat, die Darmschlingen mächtig gebläht und blaurot verfärbt. Die großen Stämme der Mesenterialvenen waren strotzend mit Blut gefüllt und stark erweitert, doch ließ sich das Blut allenthalben ausstreichen. An der Mesenterialwurzel tastete man einen sehr derben, grobgehöckerten Tumor, der zwischen den Mesenterialblättern gelegen war. Am Mesenterialansatz der Jejunumschlingen fand sich ein Kranz bis bohnengroßer, weißer, sehr derber Drüsen. Die Milz war mächtig vergrößert, von sehr derber Konsistenz, die Kapsel gerunzelt. Von ihrem vorderen Rand zog ein Adhäsionsstrang schräg über den distalen Anteil des Colon transversum hinweg zum Ligamentum gastrocolicum und verursachte eine fast komplette Abschnürung des Colon (Ursache der akuten ileusartigen Erkrankung). Der Strang wurde zwischen doppelten Ligaturen reseziert. Im übrigen wurde unter der Annahme eines metastasierenden inoperablen Carcinoms, das zu Drüsenmetastasen an der Leberpforte und zu einer Kompression und Thrombose der Milzvene geführt hatte, von einem weiteren Eingriff abgesehen. Am übernächsten Tag Exitus letalis.

Obduktion (Prosektor Dr. F. Paul): Alte Thrombose der Milzvene mit vollständiger Obliteration des Lumens an ihrer Mündungsstelle in die Vena portae durch Thrombenorganisation. Ausgedehnte Collateralenbildung, die sämtlich, ebenso wie alle Äste der Vena mesenterica sup. und der Venen des Mesenteriums frisch thrombosiert erscheinen. Die Lymphknoten im Mesenterium stark geschwollen, das Netz stark ödematös, jedoch ebenso wie der Darm nicht hämorrhagisch infarziert. Das Leberparenchym von frischeren und älteren Narbenzügen durchsetzt. Enormer chronischer Milztumor (2200 g), dunkelbraunrote Pulpa mit verstärkter Trabekelzeichnung. Alte postendocarditische Stenose und Insufficienz der Mitralklappe mäßigen Grades mit frischeren verrucösen Auflagerungen auf der Schlußlinie. Starke Dilatation aller Herzabschnitte. Embolie der Art. pulmonalis aus Thrombose der linken Vene iliaca.

Histologischer Befund: Milz: Sehr starke Verdickung der Milzkapsel. In den Trabekelsystemen, wie in der Pulpa außerordentlich reichliche Ablagerung von hämosiderotischem Pigment. Die Lymphfollikel spärlich und klein mit stellenweiser Hyalinisierung des Centrums. Die Pulpa und Sinus stark blutüberfüllt. Das Reticulum gleichmäßig fibrös verdickt. Milzvene: Alte Thrombenorganisation mit Lumenverödung und geringer Rekanalisation. Im hyalinen Schwielengewebe reichlich hämosiderotisches Pigment abgelagert. In den übrigen Teilen frische rote Thromben. Leber: Breite Narbenzüge durchsetzen das Parenchym, wobei das fibröse Gewebe Gallengangssprossen und kleinere Parenchymregenerate einschließt. Das fibröse Narbengewebe an einzelnen Stellen zellreich, an anderen zellarm und hyalinisiert. In ihm überall reichlich Hämosiderin abgelagert. Daneben große Areale, die frei von narbigen Veränderungen sind und kaum vom Normalaufbau einer gestauten Leber abweichen. In den Leberzellen geringe Ablagerung von Hämosiderin, ebenso in den kaum vergrößerten Kupfferschen Sternzellen. Die Kapillaren strotzend mit Blut gefüllt, die Leberzellbalken sehr verschmälert.

Fall 5. 19jähriger Mann. Als Kind war er an Scharlach und Masern, später zweimal an Grippe erkrankt. Seit der Kindheit hatte Pat. immer einen großen, stark gespannten Bauch. Pat. litt oft an Durchfällen und krampfartigen Schmerzen im Bauch, die seit dem 14. Lebensjahr oft wochenlang anhielten. Er befand sich deshalb durch längere Zeit auf einer Kinderstation, wo er mit Röntgenstrahlen behandelt wurde. 1926 befand sich Pat. durch 9 Monate in der Lungenheilstätte Grimmenstein. Seit 2 Jahren Verschlechterung des Befindens. Die Schmerzen im Bauch traten meist ½ Stunde nach dem Essen auf. Es bestand große Mattigkeit. In der Nacht vor der Spitalsaufnahme (5. Juli 1928) erbrach er mehrmals reichlich Blut. Bei der Untersuchung des Pat. fiel vor allem seine hochgradige Blässe auf. Der Turgor der Haut war sehr vermindert, die Gesichtszüge sehr eingefallen, die Atmung beschleunigt, das Verhalten des Pat. sehr unruhig. Lunge und Herz wiesen keine Besonderheiten auf, der Bauch leicht gespannt, in der Milzgegend war ein großer derber Tumor tastbar. Harn o. B. Puls 108. Fieber 38°. Die Magenblutung wiederholte sich im Laufe des 1. Tages, worauf sie nach mehrmaliger Injektion von Calcium chlorat. und Gelatine Merck zum Stehen kam. Blutbefund: Rote 1,6, Sahli 20, Blutausstrich:

Segmentkernige Granulocyten 80, Stabkernige 5, Lymphocyten 13, Monocyten 2, Eosinophile 0. Die roten Blutkörperchen wiesen eine geringe Färbbarkeit und eine mäßige Anisocytose auf. Reichlich polychromatische, keine kernhaltigen Erythrocyten. Die Temperaturen blieben dauernd subfebril. Ein 2 Wochen später vorgenommener Blutbefund ergibt fast die gleichen Zahlenwerte. Die Gerinnungszeit war normal (6 Min.), die Blutungszeit nicht verlängert. Es bildete sich ein Ascites. Zur Entleerung desselben und zur Klärung des Krankheitsbildes wurde der Pat. zur Probelaparotomie mit der Vermutungsdiagnose: Bauchfelltuberkulose, Milzvenenthrombose auf die chirurgische Abteilung (Hofrat Prof. Lotheißen) verlegt.

Die Operation (Assistent Dr. Höfer) rechtfertigte die Annahme. Es handelte sich um eine tuberkulöse Peritonitis. Entlang dem Pankreas war eine 2 Daumen dicke Kette von Lymphdrüsen zu tasten, die zweifellos zur Thrombosierung der Milzvene geführt hatte. Die Milz war etwa kindskopfgroß, kugelig, sehr derb. Die Magenvenen an der großen und kleinen Kurvatur waren geschlängelt und stark erweitert. Eine am 30. August 1928 vorgenommene Blutuntersuchung ergab: Rote Blutkörperchen 1,77, weiße Blutkörperchen 2800, Sahli 25. F.I. 0,71. Blutausstrich: Segmentkernige Granulocyten 64, Stabkernige 0, Lymphocyten 20, Monocyten 8, Eosinophile 7, Basophile 1%. Vereinzelte polychromatische, keine kernhaltigen Erythrocyten. Plättchen 65 000. Pat. erhielt ein Leberpräparat (Leberextrakt Degewop 3mal täglich 1 Röhrchen, entsprechend 100 g Leber). Da der Blutbefund sich nicht besserte (11. Sept.: rote Blutkörperchen 1,5, weiße Blutkörperchen 2500, Sahli 25) wurde eine Bluttransfusion (300 ccm) vorgenommen. Es stiegen hierauf die Erythrocytenwerte am 19. Sept. auf 2,0 (Sahli 30, weiße Blutkörperchen 3000) und am 5. Okt. auf 2,5 (Sahli 35), weiße Blutkörperchen 3000).

Für die Erkennung der MVThr. ist von der Symptomentrias: „Milztumor, Anämie, Magenblutung" der Milztumor das wichtigste Symptom. Nicht nur, daß die Kranken durch Beschwerden von seiten der oft recht beträchtlich vergrößerten Milz, wie Stechen in der Milzgegend, Druckgefühl nach dem Essen infolge der Beengung des Magens durch die Milz, auf ihr Leiden aufmerksam gemacht werden, ist auch der Milztumor dank seiner Größe und Härte bei der Untersuchung des Patienten ein nicht leicht zu übersehender, meist sehr auffallender Befund. Im Gegensatz zu der manchmal imponierenden Größe der Milz steht aber — und das möchte ich als ein besonderes Charakteristikum des unkomplizierten thrombophlebitischen Milztumors hervorheben — das negative Verhalten einer Reihe von Symptomen, die bei Milztumoren anderer Genese doch einen Hinweis für die Diagnose zu geben vermögen. Bei der MVThr. findet sich bei der Erhebung der Anamnese wie bei der klinischen Untersuchung meist kein Anhaltspunkt für eine Erklärung der Milzvergrößerung. Es fehlen Lebervergrößerung, Ikterus oder sonst ein Symptom, das auf eine gestörte Leberfunktion hinweisen würde, die cytologische Blutuntersuchung ergibt keinen Anhaltspunkt für eine Systemerkrankung der hämatopoetischen Organe; es müßte gerade ein Zufall sein, daß die Patienten eine Malaria, einen Typhus oder eine Lues durchgemacht hätten, die für die Entstehung des Milztumors verantwortlich gemacht werden könnte. Da die Ursache der MVThr. in erster Linie entzündliche Prozesse im Oberbauch sind, wird man in der Anamnese vor allem Erkrankungen des Pankreas und der entlang des Pankreas liegenden Lymphdrüsen (Lymphoglandulae pancreatico-lienales) in Erwägung ziehen müssen, die durch ihre topographischen Beziehungen zur Milzvene am ehesten eine Schädigung der Milzvene mit nachfolgender Thrombosierung herbeiführen können. In 4 von meinen 5 Fällen war eine Tuberkulose der abdominalen Lymphdrüsen die Ursache der MVThr. gewesen, weshalb diese Ätiologie besonderes Augenmerk verdient. Der eminent chronische Verlauf und das symptomenarme und oft recht unklare Bild der abdominalen Drüsentuberkulose, sowie der Umstand, daß in vielen Fällen der zur Thrombosierung der Milzvene führende Prozeß viele Jahre, ja Jahrzehnte zurückliegen kann, haben zur Folge, daß sich auch bei genauer Erhebung der Anamnese in der Regel kein Hinweis für die Erkennung des thrombophlebitischen Milztumors ergibt. Da diese Negativität der Befunde und der Anamnese bei meinen Pat. mit MVThr. immer wieder auffiel, möchte ich auf sie besonders hinweisen.

Ein wichtiges, jedoch nicht immer konstantes Symptom der MVThr. ist das Verhalten des Blutbildes. Wir finden in der Mehrzahl der Fälle eine Anämie, die mit den Magendarmblutungen wohl in Zusammenhang steht und die Merkmale einer chronischen Blutungsanämie aufweist, dabei aber doch einige Eigentümlichkeiten zeigt, die mit dem Milztumor in Beziehung stehen. Die Anämie erreicht mitunter sehr schwere Grade (rote Blutkörperchen 1,5, Sahli 20) und hat, wie Frank hervorhebt, eine ausgesprochen geringe regeneratorische Tendenz. So wies Fall 5 (19jähriger Mann) noch 2 Monate nach der Magenblutung, trotzdem in der Zwischenzeit keine Blutung mehr beobachtet wurde, nur 1,5 rote Blutkörperchen und 25 Sahli auf. Bei den mit Anämie einhergehenden Fällen findet sich regelmäßig Leukopenie (2000—3500) und Thrombopenie. Da das Zusammentreffen von aregeneratorischer Anämie, Leukopenie und Thrombopenie sich in der Mehrzahl der in der Literatur berichteten und genau hämatologisch untersuchten Fälle von MVThr., die nicht gerade durch interkurrente fieberhafte Affektionen kompliziert sind, findet, so dürfte ihm eine diagnostische Bedeutung zukommen. Die Ursache dieses eigentümlichen Verhaltens des Blutbildes sieht Frank in dem von der Milz ausgehenden hemmenden Einfluß auf das Knochenmark.

Frank führt zwar als Paradigma für die von der Milz ausgehende Knochenmarkshemmung neben dem thrombophlebitischen Milztumor auch den Milztumor bei Typhus, Kala-Azar und bei der Lymphogranulomatose der Milz und retroperitonealen Lymphdrüsen an. Es liegen aber bei den letztgenannten 3 Erkrankungen, bei denen bekanntlich der Milztumor mit Leukopenie und Thrombopenie einhergeht, die Verhältnisse nicht so einfach, daß die gestörte Knochenmarkstätigkeit lediglich mit dem Milztumor in Zusammenhang gebracht werden muß. Ich möchte hier nur an die beim Typhus von E. Fränkel gefundenen Nekrosen im Knochenmark erinnern, die als Ursache der geschädigten Knochenmarksfunktion sicherlich in Erwägung zu ziehen sind. Hingegen stellt die MVThr. einen rein auf die Milz beschränkten stationären Befund dar, von dem für die Erkennung der Beziehungen zwischen Milz und Knochenmark viel weitgehendere Schlüsse gezogen werden können.

Bei der MVThr. ist es, wie ich bereits in meiner ersten Veröffentlichung auseinandersetzte, denkbar, daß durch die geänderten Cirkulationsverhältnisse des Milzvenenblutes, das unter Umgehung der Passage durch die Leber durch die weiten venösen Collateralen unmittelbar in den großen Kreislauf gelangt, eine Störung des Korrelationsmechanismus zwischen Milz und Knochenmark zustande kommt. Daß die Störung der Knochenmarkstätigkeit auf einen hemmenden Einfluß der Milz zurückzuführen ist, beweist der Umstand, daß nach operativer Entfernung des thrombophlebitischen Milztumors die Leukopenie und Thrombopenie in Leukocytose mit Ansteigen der Thrombocyten umschlägt (Opitz). Mit der Feststellung der „splenogenen Markhemmung" bei den mit Magenblutungen einhergehenden Fällen ist aber das eigentümliche Verhalten des Blutbildes bei der MVThr. noch nicht erschöpft. Bei 2 von meinen Fällen, bei denen keine Magenblutungen nachweisbar waren, fanden sich nämlich Reizzustände im erythropoetischen System, die sich in einem Falle zunächst durch das Auftreten von kernhaltigen Erythrocyten und im späteren Verlauf durch eine Polyglobulie leichten Grades (rote Blutkörperchen 6,2) bemerkbar machten. Der andere Fall (44jährige Frau, 5,6 rote Blutkörperchen) wies gleichfalls leichte Grade einer Polyglobulie auf. Da Lubarsch in seiner bereits erwähnten Statistik unter 65 Fällen von MVThr. 3mal eine Polyglobulie als Grundleiden angibt — nähere Angaben sind leider nicht ersichtlich — und auch Kratzeisen einen Fall von MVThr. und Polycythämie beobachtete, so möchte ich gleichfalls die Vermehrung der roten Blutkörperchen als Ausdruck der gestörten Korrelation Milz-Knochenmark auffassen. Für das Auftreten der Polyglobulie im Fall 3 mag vielleicht die ½ Jahr vorher erfolgte Milzbestrahlung mit von Einfluß gewesen sein, die nach einem vorübergehenden Absinken der Leukocytenwerte auf 1000 im Sinne einer gesteigerten Milzfunktion später zu einer erhöhten Knochenmarkstätigkeit geführt hat, die sich auch autoptisch durch das Vorhandensein von rotem Mark im Femur nachweisen ließ. Nach dieser Feststellung wird man auch bei Krankheitszuständen mit Milztumor und Polyglobulie, die bisher als eine Krankheit sui generis aufgefaßt wurden, an die Möglichkeit einer MVThr. denken müssen, um so mehr, als manche bei der Polycythämie bekannten Symptome von seiten des Verdauungstraktes, wie vor allem die Neigung zu Magenblutungen bei der MVThr. anzutreffen sind.

Die richtige Erfassung und Bewertung des Blutbildes bei der MVThr. ist nicht nur für theoretische Erwägungen und für die Diagnostik, sondern auch für die Vermeidung unzweckmäßiger therapeutischer Maßnahmen von Bedeutung. Es kann nämlich die Funktionsschwäche des myeloischen Apparates eine latente sein und erst durch das Hinzutreten einer Schädigung oder besonderer Anforderungen an das Knochenmark manifest werden. So kam es bei Fall 3 durch eine 2malige Serie von Röntgenbestrahlungen der Milz zu einem Leukocytensturz auf 1000, trotzdem die der Milzbestrahlung vorausgehende Leukocyten-

zählung einen Wert von 8250 ergeben hatte. Auch Frank berichtet von 2 Fällen von MVThr., die auf Röntgenbestrahlung der Milz mit einem Absinken der Leukocyten unter 1000 reagierten, weshalb er ausdrücklich vor der isolierten Milzbestrahlung bei Milztumoren, die mit Leukopenien einhergehen, warnt. Ich halte diese Feststellung für wichtig, da Röntgenbestrahlungen bei Milztumoren mit unklarer Ätiologie in der Annahme, daß es sich um einen malignen Tumor handeln könnte, leicht in den Kreis therapeutischer Erwägungen gezogen werden können, bei den thrombophlebitischen Milztumoren aber von verhängnisvoller Wirkung gefolgt sein könnten.

Weitere, relativ häufig bei der MVThr. sich findende Symptome sind solche von seiten des Magens. Es treten Beschwerden auf, die manchmal sofort, manchmal erst ½ Stunde nach dem Essen sich als Druck in der Magengegend oder als Völlegefühl, das sich bereits nach Einnahme geringer Nahrungsmengen einstellt, äußern. Diese Magenbeschwerden sind einerseits auf die Raumbeengung des Magens durch den Milztumor, andererseits auf die perigastritischen Verwachsungen zurückzuführen. Wirklich intensive Schmerzen nach dem Essen äußerte nur ein Patient, bei dem sich bei der Operation eine von der Milzvene ausgehende Thrombosierung der Magenvenen vorfand. Daß die Magenbeschwerden und der positive Blutnachweis im Stuhl zur Annahme eines Ulcus ventriculi verleiten können, wie es bei 2 von meinen Fällen war, erscheint verständlich. Die Blutungen aus dem Magendarmtrakt sind ein häufiges, wenn auch nicht regelmäßiges Symptom. Es können durch lange Zeit lediglich geringe Blutungen vorhanden sein, denen plötzlich eine schwere profuse Blutung folgen kann, sie können aber anscheinend auch ganz fehlen.

Die richtige Abschätzung der genannten Krankheitserscheinungen wird also der Diagnose der MVThr. mehr oder weniger Sicherheit verleihen können. Mit Gewißheit läßt sich der thrombophlebitische Milztumor freilich nur per autopsiam erkennen. Die Differentialdiagnose der MVThr. fällt gegen eine Reihe von Erkrankungen sehr schwer, die selbst keine klaren Krankheitsbilder darstellen, wie der sogen. „Morbus Banti" oder die Anaemia splenica. Was erstere Erkrankung betrifft, so will ich nur die Meinung von Marchand, Chiari und Türk hier anführen, die die Existenz des Morbus Banti wenigstens für unsere Gegenden ablehnen. Diese Anschauung vertrat auch in neuester Zeit Nägeli auf der erwähnten Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin. Da nach Aschoff und Dürr die histologischen Veränderungen, wie sie die Originalpräparate von Banti selbst aufwiesen, durchaus keine typischen Befunde darstellen, fehlt dieser Erkrankung auch ein typischer anatomischer Befund, weshalb sie besser überhaupt fallen gelassen werden sollte. Genauer beschriebene Fälle, wie der von Türk (Bd. II/2, S. 799), von dem Türk meint, „daß er von den meisten Beobachtern ohne weiteres als Bantische Krankheit aufgefaßt worden wäre" und „der Krankheit mindestens außerordentlich nahesteht", legen eher die Vermutung nahe, daß es sich um einen Fall von MVThr. gehandelt hat. Aber auch die Bezeichnung „Anaemia splenica" sollte nach dem Vorschlag von Türk, Nägeli und Sternberg vermieden werden, da sie nur einen Symptomenkomplex und keine Krankheit darstellt. Es soll deshalb hier nicht näher auf die Differentialdiagnose der MVThr. eingegangen werden, da die Klinik der chronischen Splenomegalien ein zu großes und noch zu unklares Gebiet umfaßt und es mir an dieser Stelle auf eine möglichste Präzisierung der Symptome der MVThr. ankam. Von meinen autoptisch verifizierten Fällen von MVThr. verlief einer als Ulcus ventriculi, einer als Ileus, einer als Milztumor mit Polyglobulie, ein weiterer bot gänzlich unklare Erscheinungen und nur bei dem letzten hat sich die Vermutungsdiagnose MVThr. stellen lassen. Zur Sicherstellung der Diagnose und zur Ausschließung anderweitiger Milzerkrankungen wird sich öfters die Notwendigkeit einer Laparotomie ergeben. Die Splenektomie, die bei der MVThr. öfters ausgeführt wurde, hat eine hohe Mortalität. Die ausgedehnten Verwachsungen um die Milz, der starke Gefäßreichtum infolge der Collateralenbildung erschweren die Operation sehr, die deshalb ohne zwingenden Grund besser unterlassen werden sollte. Die Prognose der Milzvenenthrombose ist, wenn wir von den mitunter sehr bedrohlichen Magendarmblutungen, die freilich ganz unvermittelt und sehr profus auftreten können, absehen, keine unbedingt schlechte. Es erscheint daher durchaus berechtigt, die MVThr. möglichst konservativ zu behandeln. Gegen die Anämie wurde von guten Erfolgen mit Bluttransfusion berichtet. Ich verfüge lediglich über einen Fall, der wohl durch Bluttransfusion günstig beeinflußt wurde, doch ist die seither verflossene Beobachtungsdauer noch zu kurz, um mir ein Urteil bilden zu können. Da die Ursache der MVThr. in der Mehrzahl meiner Fälle auf eine tuberkulöse Erkrankung der retroperitonealen Lymphdrüsen entlang des Pankreas zurückzuführen war, werden systematisch durchgeführte Einreibungskuren mit Schmierseife, Höhensonnenbehandlung und allgemein roborierende Maßnahmen am ehesten am Platz sein und Erfolg versprechen. Vor der isolierten Milzbestrahlung sei nachdrücklich gewarnt.

Literatur: Bonis, H., Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien 5. Mai 1927. 1 Fall. — Block, D. m. W. 1927, 50, S. 2112. — Bondi, H., Ausspr. zur Demonstr. Bonis, 1 Fall. — Brugsch, Th., Ver. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Berlin 5. März 1923. 1 Fall. — Eppinger, H., Die hepatolienalen Erkrankungen, 1920, J. Springer. — Frank, E., B. kl. W. 1917, Nr. 24, S. 573. — Frank, E., in Schittenholm, Handb. d. Krankheiten d. Blutes, 1925. — Greppi, 40. Kongr. d. Ges. f. inn. Med. 1928, S. 615. — Kratzeisen, E., Virchows Arch. 1923, 244, S. 467. — Kretz, J., Wien. Arch. inn. Med. 13, S. 249 (im Literaturverzeichnis 29 Fälle von Milzvenenthrombose). — Leschke, 40. Kongr. f. inn. Med., S. 631, 1 Fall. — Lubarsch, O., in Henke-Lubarsch, Handb. d. path. Anat. u. Histol. 1927, 2, u. 40. Kongr. d. Ges. f. inn. Med. 1928, S. 527. — Naegeli, O., 40. Kongr. f. inn. Med. 1928, S. 511. — Rauchenbichler, R., Dtsch. Zschr. Chir. 1926, 198, S. 411, 1 Fall. — Rosenthal, Kl. W. 1924, S. 1466, 2 Fälle. — Wagner, R., Ges. f. Kinderheilk., Wien 30. Nov. 1927. 1 Fall. — Weinert, A., in Kirschner-Nordmann, Die Chirurgie, 1927, 6, 3 Fälle.

Aus der Heilstätte Gottleuba der Landesversicherungsanstalt Sachsen (stellv. Chefarzt: Med.-Rat Dr. Eckhard)

Jodkaliprovokation der Bleitüpfel

Von Med.-Rat Dr. U. Winkler.

Die Erkennung der chronischen Bleivergiftung bietet trotz vorgeschrittener Diagnostik auch heute noch in vielen Fällen fast unüberwindliche Schwierigkeiten. Sie kann bei ausgeprägten Kardinalsymptomen kinderleicht sein, sie kann aber auch in uncharakteristischen Fällen so gut wie unmöglich sein. Schon die Tatsache, daß man Bleiwirkung, Bleischädigung und Bleivergiftung unterscheiden muß, zeigt die Schwierigkeit der exakten Diagnose. Ein Abgrenzung muß aber schon aus versicherungsrechtlichen Erwägungen heraus gezogen werden. Nach der Verordnung des Reichsarbeitsministeriums vom 12. Mai 1925 gehört die Bleivergiftung zu den meldepflichtigen Berufskrankheiten. In den letzten Jahren hat man sich, namentlich von gewerbeärztlicher Seite, eingehend mit dem Problem der Sicherung der Diagnose beschäftigt. Bei Bleiarbeitern besteht ja der Vorteil, daß der Arzt an die Diagnose denkt und daß die Anamnese leichter ist. Daß aber auch hier die Klärung der Krankheitsursache fast unmöglich sein kann, soll unten gezeigt werden.

Als Kardinalsymptome gelten: Bleisaum, Bleianämie (basophil punktierte rote Blutkörperchen), Bleikolorit und gesteigerte Hämatoporphyrinausscheidung. Nach Telcky noch die Streckerschwäche und nach Naegeli ein feinschlägiger Fingertremor, der aber differentialdiagnostisch schwer zu verwerten ist. Von diesen Symptomen fehlen oft der Bleisaum, die Basophilie, die Hämatoporphyrinvermehrung und die Streckerschwäche, so daß oft nur das Bleikolorit übrigbleibt. Die Erkrankungen der Nieren, des Gefäßsystems, des Gehirns, der Nerven, der Verdauungsorgane und der Leber lassen nicht ohne weiteres erkennen, daß ihre Schädigung durch Blei verursacht ist. Sie werden daher oft das Bild eher verwirren als klären. Von Laboratoriumsforschern wurde besonders dem Blutbild erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt und eine bestimmte Anzahl der getüpfelten Roten als Mindestmaß zur Begründung der Diagnose Bleivergiftung als notwendig erachtet. Als Grundzahl wurde z. B. die Zahl 100—300 getüpfelter auf 1 Million roter Blutkörperchen bezeichnet. Eine solche Anschauung wird den klinischen Vorgängen nicht gerecht. Es ist erwiesen, daß die Basophilie bei demselben Kranken an dem einen Tage nachweisbar, an dem anderen nicht mehr nachweisbar ist und umgekehrt. Auch durch mehrfache Untersuchungen kann man getäuscht werden, und die Annahme einer Grundzahl kann zu verhängnisvollen Irrtümern führen. Wann werden nun bei einem Bleikranken Bleitüpfel zu finden sein? Offenbar dann, wenn der Bleistrom durch den Körper zirkuliert und die roten Blutkörperchen schädigt. Der Bleistrom kreist im Organismus erstens bei ständiger Bleiaufnahme, zweitens bei Mobilisierung der im Körper (z. B. im Knochen) abgelagerten Bleidepots. Diese Mobilisation kann z. B. durch Jodkali erfolgen, und wir finden dann in scheinbar überraschender Weise bei einem schon Monate aus seinem Beruf entfernten Bleikranken Bleitüpfel. (Vgl. Chajes und Lewin.) Jodkalium ist ja ein bekanntes Therapeuticum bei Bleivergiftung. Meines Wissens ist es aber bisher noch nicht

systematisch zur Provokation der Bleitüpfel zwecks Sicherung der Diagnose angewandt worden, und ich möchte an dieser Stelle anregen, das zu tun. Ich empfehle, in verdächtigen Fällen etwa 3 Wochen lang 3mal täglich einen Eßlöffel 5 proz. Sol. kal. jodat. nehmen zu lassen. Vorher, zwischendurch und nachher Untersuchungen auf Bleitüpfel, öfter wiederholt. In dem unten angeführten Fall konnten noch 9 Wochen nach der letzten Jodkaligabe bei Aussetzen der Arbeit große Mengen Bleitüpfel (3250 auf 1 Million) gefunden werden, eine phantastisch hohe Zahl, wie man sie nur ganz selten bei schwersten akuten Bleivergiftungen findet. Es gelang, die damals noch nicht völlig geklärte Diagnose hierdurch zu sichern.

Nachstehend auszugsweise die Akten des betreffenden Falles, der auch versicherungsrechtlich und gewerbeärztlich interessieren dürfte.

Gutachten über den Steingutmaler F. Dr. M. am 29. April 1927: Diagnose: Blutarmut, Nervenschwäche, Arteriosklerose, Myodegeneration des Herzens, Magenkatarrh (arbeitsunfähig seit 29. April 1927).

Gutachten Dr. B. am 1. Juli 1927: Diagnose: Neurasthenie, Herzerweiterung mäßigen Grades. Es heißt im Gutachten: Der Verdacht, daß bei F. infolge seiner Beschäftigung mit Bleifarbe (Mennige in Glasur) Bleivergiftung vorliegen könnte, ist durch das Blutbild nicht bestätigt worden. Am 30. Juni wurden keine punktierten Erythrocyten gefunden. Hb (Sahli) 70 %. R. R. 130.

Gutachten Dr. W. am 5. Sept. 1927: 5 Wochen beobachtet. Diagnose: chronische Bleivergiftung, Herzmuskelschwäche, Nervenschwäche. OHb 15,2 g, Erythrocyten 4 387 000, Polychromasie +, Anisocytose +, basophile Punktierung + (vereinzelt), Index 0,8. Leukocyten 6700, Basophile 0,5, Eosin. 4,5, N. Stabk. 6,5, N. Segm. 51,5, Lymph. 30,5, Mon. 2,5, Übg. 4,0. Wa. R. —, M. T. R. —, R. R. 145/70. Klinisch: zeitweise leichte Koliken. Urteil: vorübergehend invalide.

Gutachten Dr. D. am 7. Nov. 1927: Zurzeit keine Zeichen einer früheren oder bestehenden Bleivergiftung nachweisbar. Nach den Mitteilungen der Firma ist eine Bleischädigung schon technisch ganz unwahrscheinlich. Bei dem Verfahren mit gefritteten Glasuren ist eine Bleivergiftung für einen Steingutmaler kaum erklärbar. Denn praktisch kommt ein solcher Arbeiter mit Substanzen, die freies Bleioxyd enthalten, überhaupt nicht in Berührung. In einem gewissen Widerspruch mit der Annahme einer Bleischädigung steht der nahezu normale Blutfarbstoffgehalt, der normale Blutdruck und das sonstige Fehlen von Bleizeichen. — Diagnose: starke neurasthenische Überwertung bei bestehendem Meteorismus. Urteil: 50 % erwerbsfähig.

Gutachten Prof. Q. und Dr. T. am 30. Nov. 1927: Diagnose: Bleierkrankung. Wa. R. —. Blutfarbstoffgehalt 96 %. Rote Blutkörperchen 6 000 000, weiße Blutkörperchen 10 400. Differenzierung: 8 % Eosin. 1 % Neutrophil. Myel. 5 % Neutrophil. Jugendl. 21 % Neutrophil. Stabkern. 31 % Neutrophil. Segmentk. 33 % Lymph. 1 % gr. Mono. In 50 Gesichtsfeldern wurden 38 getüpfelte rote Blutkörperchen gefunden. Urin auf Hämatoporphyrin: —.

Es heißt weiterhin: Wir müssen uns der Vermutung anschließen, daß es sich bei F. um eine Bleierkrankung handelt. Sehr erheblich ist die Bleischädigung nicht, es findet sich kein Bleisaum, keine auffallende Blutarmut, keine Störung am Nervensystem, die als Bleischädigung aufzufassen wäre, keine erhebliche Blutdrucksteigerung. Immerhin deutet der Blutbefund auf eine Bleischädigung hin, und es würde am besten sein, wenn F. noch einige Wochen oder Monate auf der inneren Abteilung eines größeren Krankenhauses oder in einer Nervenheilanstalt behandelt würde. Neben der Bleierkrankung besteht zweifellos noch eine Neurasthenie. F. neigt infolgedessen zur Überschätzung seiner Beschwerden. Er ist etwas nörgelig und unzufrieden und hält sich für kränker, als er in Wirklichkeit ist.

Ärztlicherseits kann zu der Frage, ob F. in seiner Tätigkeit mit Blei in Berührung gekommen ist, nicht Stellung genommen werden. F. behauptet allerdings mit Bestimmtheit, die Möglichkeit zur Bleiaufnahme in diesem Betrieb sei durchaus vorhanden. Der Raum sei bestaubt. Die Heißluftanlage gehe durch seinen Arbeitsraum, dadurch entstehe eine Luftbewegung und stäube Bleistaub umher. Nebenan arbeite ein Staniolschablonenschneider, der mit Blei und Zinn zu tun habe. Dieser wasche sich häufig in dem Wasser, in dem er sich waschen müsse. Von der Wohlfahrtsschwester sei ihm erklärt worden, daß eine Bleischädigung für ihn sehr wohl in diesem Betrieb möglich sei.

Wenn F. nicht behandelt wird, kann er in seine bisherige Arbeitsstelle nicht zurückkehren. Er darf in den nächsten Monaten nicht in Betrieben beschäftigt werden, in denen er sich wiederum einer Bleischädigung aussetzen könnte. Er wird deshalb eine Stellung annehmen müssen, die seiner bisherigen Ausbildung nicht entspricht. Wenn er dadurch eine Lohneinbuße erleiden sollte, würde ihm eine Ausgleichsrente in ungefährer Höhe von $33^1/_3$ % zustehen. Wenn er behandelt wird, so läßt sich ein definitives Urteil erst nach Abschluß der Behandlung abgeben.

Gutachten Prof. S. am 10. Jan. 1928. (Das Gutachten ist aus den Akten erstattet. Leider haben die Akten nicht vollständig vorgelegen.) Das Gutachten (Qu. und T.) kommt auf Grund des vorgenommenen Blutbefundes und nur auf Grund dieses Blutbefundes zu dem Ergebnis, daß eine Bleivergiftung mutmaßlich vorgelegen haben könnte. Betrachten wir nun diesen Blutbefund, auf dem allein die Diagnose einer vermuteten Bleivergiftung sich aufbaut, näher, so fällt uns auf, daß die allgemeine Bezeichnung „in 50 Gesichtsfeldern 38 getüpfelte rote Blutkörper" für eine genaue Bewertung dieses Befundes, auf die aber alles ankommt, zu allgemein gehalten ist. Wieviel sind es auf 1 Million Roter? Wieviel Rote lagen in einem Gesichtsfeld? Aber auch wenn wir annehmen, daß die Zählung an geeignet mit Roten bedeckten Gesichtsfeldern des Mikroskops vorgenommen würde, würde sich also ergeben, daß in 200 Gesichtsfeldern (zu 200 Roten gerechnet) 3250 Getüpfelte auf 1 Million Rote vorhanden waren, eine ungeheuer große Zahl an Getüpfelten, wie wir sie nur bei akuten Bleivergiftungen zu sehen gewohnt sind, und das nur sehr selten. Hier liegen die Verhältnisse so, daß wir einen Mann vor uns haben, welcher bereits seit dem 15. Febr. 1927 seinem Berufe und jeglicher Bleieinwirkung dort entzogen ist. In der Spanne Zeit, welche liegt zwischen dem 15. Febr. und 24. Sept. 1927 — also mehr als 7 Monate — bilden sich die Getüpfelten aber zurück. Man kann das deutlich schon nach einigen Wochen beobachten. Nach 7 Monaten Aussetzen der Arbeit können diese Mengen Getüpfelter nicht mehr auf seinen Beruf zurückgeführt werden. Hinzu kommt, daß eine genaue Blutuntersuchung am 1. Nov. 1927, also etwa 2 Wochen vorher, einen ganz normalen Blutstatus, insonderheit keine Lymphocytose und gar keine Getüpfelten zutage förderte.

Es müßten aber bei einem so starken Gehalt an Getüpfelten noch irgendwelche andere Zeichen einer Bleivergiftung aufgetreten sein. Die Basophilie des Blutes ist wertvoll, aber bildet doch nur ein Glied in der Kette der Feststellungen. Basophilie kann ohne Frage auch auftreten nach anderen Dingen als nach Bleivergiftung, Trinkwasser, Geschirre im Haushalt usw., weshalb man von einer Überschätzung der Basophilie allein abgekommen ist. Es entscheidet stets das Gesamtbild. Dies spricht aber absolut nicht für eine Bleivergiftung.

Wichtig im Rahmen der Beurteilung ist aber auch die Beschäftigung der in Frage kommenden Person, der Betrieb und seine Einrichtung. Hat in der Sparte des F. überhaupt die Möglichkeit einer Bleivergiftung bestanden? Es ist in Fachkreisen bekannt, daß ein Fortschritt der Glasurfritte darin besteht, daß diese „Fritte" keinerlei freie Bleiverbindung mehr enthält. Es ist für einen Steingutmaler nicht möglich, sich bei dem heute geübten Verfahren, bei vorschriftsmäßigem Verhalten, eine Bleiintoxikation im Betriebe zuzuziehen. Daß in der Tat vorschriftsmäßig verfahren wurde, dafür bürgt auch die Gewerbeaufsicht, die des öfteren revidiert und die Glasur untersucht hat. Darüber hinaus wird aber auch von der Firma bekundet, daß die Beschäftigung des F. nicht immer mit der Glasur sich befaßte, daß vielmehr nur $^2/_5$ der geleisteten Arbeit hierauf entfällt, die übrige Zeit er mit Vergolden beschäftigt wurde.

Die Angabe des F., der Raum sei bestaubt, die Heißluftanlage gehe hindurch und wirbele Staub auf, in seinem Waschwasser wasche sich auch oft ein Schablonenschneider, ebenso wie die Meinung einer Wohlfahrtsschwester hierüber und über die Entstehung einer Bleivergiftung liefern keinen Beitrag, der einer fachärztlichen Kritik standhält.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Leiden des F. auf eine Bleivergiftung sich nicht zurückführen lassen. Der Befund allein zahlreicher Getüpfelter ist nicht maßgebend. Zu keiner Zeit haben überzeugende körperliche oder Blutbefunde vorgelegen, welche zusammen irgendwie für Bleivergiftung sprechen. Überdies ist im Betriebe zu einer Bleivergiftung auch gar keine Gelegenheit gegeben gewesen.

Wie der Patient zu der hohen Zahl der Getüpfelten kommt, bleibt vorläufig ungeklärt.

2. Gutachten Dr. W. am 25. April 1928 (aus den Akten). Das erste Gutachten (Dr. M.) sagt nichts von Bleivergiftung. Es nennt Blutarmut, Nervenschwäche, Arteriosklerose, Myodegeneration des Herzens und Magenkatarrh. Es läßt sich nicht leugnen, daß, wenn man diese Erscheinungen unter dem gemeinsamen Gesichtspunkt einer etwaigen Bleischädigung betrachtet, sie schon einen leisen Verdacht erwecken könnten. Aber im ganzen ist der Befund noch zu uncharakteristisch.

Das zweite Gutachten (Dr. B.) spricht zum erstenmal den Verdacht auf Bleivergiftung aus. Er wurde jedoch, da durch das Blutbild nicht bestätigt, wieder fallen gelassen. Es wurden keine punktierten Erythrocyten gefunden. Näheres über das rote Blutbild ist nicht erwähnt. Hb war nach Sahli 70 %.

Das dritte Gutachten (Dr. W.) stellt die Diagnose chronische Bleivergiftung. Als Hauptursachen fanden sich: Koliken, sekundäre Blutarmut, Meteorismus, fahles Aussehen, Muskelschmerzen; außerdem Herzmuskelschwäche und Nervenschwäche. Es bestand basophile Punktierung, geringe Herabsetzung des Blutfarbstoffs (OHb 15,2 g), Färbeindex 0,8, Anisocytose, Polychromasie. Für andere Ursachen der Anämie (Blutungen, Würmer, Malaria, Lues, Tbc., Carcinom usw.) kein Anhalt.

Im vierten Gutachten (Dr. D.) wird ausgeführt, daß sämtliche für Bleivergiftung kennzeichnenden Merkmale fehlen. In diesem Gutachten sind fast nur negative Resultate festgestellt. Die Beschwerden werden als starke neurasthenische Überwertung bei bestehendem Meteorismus gewertet. Ob dieser Meteorismus neurasthenisch ist oder

eine andere Ursache hat, darüber wird nichts mitgeteilt. Von einer Anämie ist nichts erwähnt, desgleichen nichts von einer Herzkrankheit, welch letztere in allen übrigen Gutachten erwähnt wird. Es wird gesagt, der früher gefundene, nahezu normale Blutfarbstoffgehalt und normale Blutdruck ständen in einem gewissen Gegensatz zu der Annahme einer Bleischädigung. Ich muß dazu bemerken, daß dies nach den Literaturangaben nicht der Fall ist. Eine Proportionalität zwischen Blutfarbstoffgehalt und Menge der basophilen Erythrocyten bei Bleikranken besteht nicht.[1]) Schwarz' Erfahrungen an Bleiträgern sprechen nicht für den Wert der Blutdruckbestimmungen zur Frühdiagnose der Bleivergiftung.[2]) In einer Mitteilung rät Herr Dr. D. Fernhalten vom Genuß von Hb-Präparaten (Genuß von Blutwurst) für F., um das Auftreten getüpfelter Roter zu vermeiden. Ich möchte bemerken, daß getüpfelte Rote danach wohl auftreten können, wie überhaupt auch (in geringer Zahl) bei Gesunden, daß aber die etwaige Aufnahme solcher Nahrungsmittel den gefundenen Blutbefund nicht erklären könnte, da sie keine Anämie machen können. Auch die sehr hohe Zahl der Getüpfelten, die später festgestellt wurde, würde dadurch nicht erklärt. Da nun einmal bei allen diagnostischen Untersuchungen die positiven Befunde eine richtigere Beurteilung ermöglichen als die negativen, kann dem Gutachten des Herrn Dr. D. kein entscheidend gegen Bleivergiftung sprechender Wert zuerkannt werden.

Mit dem fünften Gutachten stimme ich in den wesentlichen Punkten überein.

Das sechste Gutachten verliert dadurch an Wert, daß es aus unvollständigem Aktenmaterial abgegeben wurde. Es war offenbar nicht bekannt, daß schon klinische Erscheinungen einer Bleivergiftung bei F. vorgelegen hatten. Am wichtigsten ist daher der Teil des Gutachtens, in dem auf das fünfte Gutachten eingegangen wird. Es wird bemerkt, daß nach einem Aussetzen der Arbeit von 7 Monaten so hohe Mengen Getüpfelter (3250 auf 1 Million Rote) nicht mehr auf den Arbeitsbetrieb des F. zurückgeführt werden können. Am Schluß des Gutachtens wird gesagt, wie der Patient zu der hohen Zahl der Getüpfelten komme, bleibe vorläufig ungeklärt. Die Erklärung liegt in der Tatsache, daß Patient vorher längere Zeit Jodkali erhalten hat, welches zu einer Mobilisierung seiner Bleidepots geführt hat.

Die im sechsten Gutachten vertretene Ansicht, die Angaben des F. bezüglich Staubaufwirbelung und Verschmutzung des Waschwassers hielten keiner fachärztlichen Kritik stand, kann nicht geteilt werden. Es ist hier zu bemerken, daß F. mit Vergolden beschäftigt wurde. Ärztlicherseits kann zu der Frage, ob F. in seinem Betrieb mit Blei in Berührung gekommen ist, nicht Stellung genommen werden. Falls die Beschäftigung mit der Glasurfritte nicht in Betracht kommt, müssen die anderen von F. angegebenen Möglichkeiten einer genauen Prüfung unterzogen werden. Daß beim Vergolden und Stanniolbearbeiten Bleivergiftungen vorkommen, ist in der Literatur bekannt. Ob Staub oder verunreinigtes Waschwasser in Frage kommen, muß auch geprüft werden, desgleichen alle sonstigen im Betriebe liegenden Möglichkeiten. Erst wenn alle Möglichkeiten der Bleiaufnahme im Betriebe ausgeschlossen sind, ist an eine solche außerhalb des Betriebes zu denken.

Der vorliegende, in sieben Gutachten bearbeitete Fall zeigt deutlich die Schwierigkeiten, die der Erkennung der Bleivergiftung selbst dann, wenn das Augenmerk auf sie gerichtet ist, entgegenstehen können. Hier hat die durch Jodkali herbeigeführte Mobilisierung der Bleidepots zu einer gewissermaßen experimentellen Bestätigung des klinischen Befundes geführt. F. wurde wegen chronischer Bleivergiftung vorübergehend invalidisiert.

Aus dem Sanatorium Theresienbad in Eichwald i. Erzgebirge (Chefarzt: Dr. A. Hille)

Über einen Fall von komplexer Salvarsantoxikose

Von Oberarzt Dr. **Magnus Wölz.**

Bereits im Jahre 1912 — 2 Jahre nach Einführung des Salvarsans in die Therapie — berichtete Oppenheim auf der V. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte über nervöse Nachkrankheiten nach Salvarsanbehandlung. Ehrlich lehnte damals jede organotrope Wirkung des Mittels ab und bezog die Schäden auf Beimengung bakteriotoxischer Produkte und auf Endotoxine absterbender Spirochäten. Seither ist über die Salvarsanschäden eine große Literatur entstanden und viel darüber gestritten worden, welche nach Salvarsanbehandlung beobachteten Störungen auf das Mittel zu beziehen sind. Auch heute gehen die Meinungen noch vielfach auseinander. Die Widersprüche erklären sich dadurch, daß die Lues selbst in ihren Manifestationen so ungemein vielseitig ist und trotz gründlicher Behandlung oft nach einiger Zeit neuerliche Krankheitserscheinungen hervorbringt, so daß es im Einzelfalle schwer zu sagen ist, ob eine Schädigung durch die Grundkrankheit oder die Behandlung gesetzt wurde. So wurde vieles mit Unrecht dem Salvarsan zur Last gelegt. Dazu gehört vor allem der sogenannte Spätikterus nach Salvarsan, der ein Monorecidiv der Leber darstellt, und das Heer der Neurorecidive; unter letzteren versteht man Erscheinungen der luetischen Erkrankung auf dem Gebiete des Nervensystems nach nicht hinreichender Behandlung.

Luesspirochäte und Salvarsan haben beide eine starke Affinität zur Leber und zum Nervensystem. So darf es nicht wundernehmen, daß bei der ungeheuren Verwendung dieses Mittels im Laufe der Jahre Schädigungen besonders in diesen beiden Organgebieten beschrieben wurden, die zweifelsohne durch Salvarsan verursacht sind. Hat doch Lewin gezeigt, daß nach Salvarsaninjektionen in den üblichen Dosen 30—40 % der Behandelten eine leichte Leberschädigung aufweisen — gemessen an der Oberflächenspannung des Harns —, die aber bald wieder abklingt. Bei aller Kritik, die besonders auf vorliegendem Gebiete nicht scharf genug sein kann, müssen wir doch diejenigen Fälle als Salvarsanintoxikation buchen, wo während oder nach der Behandlung gleichzeitig noch andere Zeichen schlechter Verträglichkeit wie Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen usw. auftreten oder wo gleichzeitig verschiedene Organgebiete längerdauernde Schädigungen erfahren, die sich schwer durch die Lues erklären lassen. Fälle der letzteren Art sind verhältnismäßig selten und ihre Zahl wird sich weiter verringern lassen, wenn wir uns immer wieder die Ursachen vor Augen halten, die zu derartigen Schäden führen können. Dies veranlaßt mich, folgende Krankengeschichte mitzuteilen.

25 Jahre alter Ingenieur tritt am 5. November 1927 in Anstaltsbehandlung.

Familienanamnese o. B. Patient selbst stets gesund. Alkohol und Nikotin sehr mäßig. Am 7. Sept. 1927 Auftreten eines Bläschens an der Eichel, 3 Wochen post cohab. Sofortige spezialärztliche Behandlung. Im Dunkelfeld Spirochäten. Injektionsbehandlung ausschließlich mit Neosalvarsan in folgenden Abständen: 12., 14., 17., 19., 25., 29. Sept. und 4., 8., 14., 22. Okt., also insgesamt 10 Injektionen. (Die Dosen konnten leider nicht ermittelt werden.) Zwischen der 2. und 3. Injektion heilte das Geschwür ab. Nach der 5. Injektion trat Gelbfärbung der Haut auf, die sich verstärkte; dunkler Harn, tonfarbener Stuhl. Am 6. Tage nach der letzten Salvarsaninjektion begann ein pelziges Gefühl in Händen und Füßen aufzutreten, „als ob er in einem Ameisenhaufen gehen würde“; beim Gehen schmerzhaftes Ziehen in den Füßen. Sumsen in den Fingern und Zehenballen. Das Gehen wurde immer beschwerlicher, er knickte oft in den Knien ein. Auffällige Abmagerung. Bei der Aufnahme gab Patient an, daß die Gelbsucht in den letzten Tagen eher etwas zurückgehe.

Status: Mittelgroßer, leptosomer Habitus von etwas reduziertem Ernährungszustand (53 kg). Haut und Conjunctiva deutlich ikterisch, keine Exantheme. Leicht belegte Zunge. Lunge und Herz ohne Befund. Pulszahl 70, Blutdruck 120. Leber leicht vergrößert, unterer Rand deutlich tastbar, nicht druckschmerzhaft. Plätschern in der Magengegend. Drüsen in axilla und in inguine nicht vergrößert. Kleine weißliche Stelle an der rechten Seite der Glans penis. Harn bräunlich-gelb, kein Eiweiß, kein Zucker; Urobilinogen positiv, Bilirubin schwach positiv. Stuhl cholisch.

Nervenstatus: Keine Pupillen- und Augenmuskelstörungen, kein Nystagmus. Radiusperiostreflex links lebhafter wie rechts. Obere Bauchdeckenreflexe beiderseits gleich lebhaft, untere fehlend. Crem.-R. fehlend. P.S.R. mit Jendrassik eben noch angedeutet, links besser wie rechts. A.S.R. fehlend, Babinski nicht vorhanden. Die grobe motorische Kraft ist weder im Radialis- noch Peronaeusgebiet gestört, nur die Streckung im Kniegelenk erfolgt kraftloser. Beim Gehen zeigt sich eine große Unsicherheit; Patient geht unter Einschränkung der Kniebeugung, die Ferse zuerst aufsetzend, deutlich ataktisch. Außer einer Hypästhesie im Peronaeusdreieck am Fußrücken beiderseits nirgends deutliche Sensibilitätsstörungen; Lageempfindung der lateralen Zehen gestört. Keine ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit der Muskeln und Nervenstämme. Patient gibt an, daß die Unterschenkel stärker schwitzen. Klavierspielen nicht möglich, Schreiben nur mit vieler Mühe; die frühere schöne Schrift fehlt. Keinerlei Blasen- und Mastdarmstörungen. Keine Entartungsreaktion, dagegen deutlich herabgesetzte faradische und galvanische Erregbarkeit im Peronaeus- und Cruralisgebiet bds. Wa.R. und M.T.R. im Serum negativ. Lumbalpunktion ergibt klaren, farblosen Liquor, Zellzahl 14/3 (Lymphocyten); Wa.R. mit 1 ccm Liquor negativ. Phase I und Pandy schwach positiv. Hämolysin-R. negativ. Goldsol.: normale Kurve (Dr. Gruschka, Aussig).

Es handelt sich also gleichzeitig um einen Ikterus und eine Polyneuritis, verursacht durch Salvarsan.

Behandlung und Verlauf: Gegen die Leberschädigung erhielt Patient täglich 50proz. Traubenzuckerlösung intravenös mit kleinen Insulindosen bei sehr kohlehydratreicher Diät, um eine Glykogenanreicherung in der Leber herbeizuführen, die nach Rich-

[1]) Gelmann, Arch. f. Hyg. 1926, Nr. 96, 1. S. auch Teleky in Koelschs Berufskrankheiten.
[2]) Zschr. ärztl. Fortbildg. 1923.

ter, v. Jaksch u. A. die Resistenz des Organs gegen Gifte wesentlich steigern und der Neigung zu autolytischem Zerfall entgegenwirken soll. Dabei wurde auch eine allgemein entgiftende Wirkung auf osmotischem Wege durch die stark hypertonische Zuckerlösung angestrebt. Der Ikterus war nach 10 Tagen völlig verschwunden. Gegen die Polyneuritis wurden anfangs reichlich Schwitzprozeduren, schwache stabile Galvanisation und Massagen, später auch faradische Vollbäder angewendet. Die Polyneuritis zeigte aber eher noch eine leichte Neigung zum Fortschreiten; sie war in ihrem Entstehen in Behandlung gekommen. Nach 3 Wochen waren die P.S.R. mit keinem Kunstgriff mehr auszulösen; beim Versuch, sich aufzustellen oder einige Schritte zu machen, brach Patient öfters, wenn er die Beine nicht stark genug durchbog, in den Knien zusammen. Es stellte sich das Cruralisgebiet als das am meisten von der Neuritis ergriffene heraus und es machte sich bald eine gewisse Atrophie des Quadriceps femoris bds. bemerkbar. Nach vierwöchiger Behandlung verließ Patient die Anstalt und wurde angewiesen, unter Überwachung seines Hausarztes Solebäder, Massagen und faradische Behandlung zu Hause fortzusetzen. —

Als ich Ende Januar 1928 den Patienten wiedersah, hatte sich der Allgemeinzustand wesentlich gebessert, der objektive Befund am Nervensystem war der gleiche. Der Gang war außerordentlich erschwert durch die deutlich ausgesprochene Atrophie des Quadriceps und die Parästhesien. Das Körpergewicht war durch die Schwerbeweglichkeit um etwa 10 kg gestiegen. Unermüdlich setzte Patient die Therapie fort und übte durch aktive und passive Gymnastik die befallene Muskulatur.

Vom Februar 1928 machte sich eine langsam, aber stetig fortschreitende Besserung bemerkbar, die auch eine dreiwöchige Kur in St. Joachimsthal im Juni nicht zu beschleunigen vermochte. Wa. R. im Serum war im Mai 1928 neuerdings negativ. Eine Nachuntersuchung Mitte September ergab folgenden Befund: Patient schreibt, spielt Klavier wie in gesunden Tagen; Stiegensteigen und Kniebeuge möglich. Bauchdecken- und Crem.-R. auslösbar. P.S.R. und A.S.R. fehlen noch. Keine bemerkenswerten Sensibilitätsstörungen. Atrophie der Streckmuskulatur des Oberschenkels, besonders des Quadriceps. Arbeitshypertrophie der Unterschenkelmuskulatur. Deutliche motorische Schwäche des Quadriceps bei Widerstandsbewegungen. Gewicht 68 kg. Patient klagt nur über leichte Ermüdbarkeit bei Bewegungen, welche die Kniestrecker beanspruchen. Pelziges Gefühl in den Fingern. Er kann seinen Beruf wieder aufnehmen, 1 Jahr nach Beginn der Erkrankung. Massagen, Faradisation, Widerstandsgymnastik werden fortgesetzt.

Daß es sich im vorliegenden Falle um echte Salvarsanschädigungen und nicht um luetische Manifestationen handelt, unterliegt wohl keinem Zweifel. Das frühe Einsetzen der Salvarsanbehandlung unmittelbar nach dem Auftreten des Primäraffektes, wo die Drüsen noch keine Veränderungen zeigten und man eine allgemeine Durchseuchung des Körpers mit dem luetischen Virus noch nicht annehmen konnte, der wiederholt negative Ausfall der Wa. R., das Fehlen sonstiger luetischer Symptome, das fast gleichzeitige Auftreten der Erscheinungen in verschiedenen Organgebieten, das Abheilen ohne weitere spezifische Behandlung berechtigen zu dieser Annahme. Es besteht außerdem eine weitgehende Ähnlichkeit der Erscheinungen am Nervensystem mit denen der Arsenvergiftung. Von Herxheimerscher Reaktion oder Neurorecidiv kann nicht die Rede sein. Salvarsanidiosynkrasie liegt nicht vor; von dieser kann man nur dann sprechen, wenn schon bei der ersten Injektion einer kleinen Menge schwere Vergiftungssymptome auftreten.

Lassen sich nun derartige Schädigungen bei Salvarsanbehandlung vermeiden? Wir müssen hier Dietel recht geben, wenn er sagt, daß wir heute mit keiner Untersuchungsmethode nachweisen können, ob ein Patient Salvarsan in der für eine Behandlung notwendigen Menge verträgt oder nicht. Es werden daher auch bei genauer Beobachtung des Patienten während der Behandlung immer wieder Salvarsanschäden auftreten. Man muß aber bestrebt sein, die Zahl dieser Fälle nach Möglichkeit zu verringern. Die meisten Salvarsantoxikosen beruhen auf Überdosierung, die entweder durch zu hohe Einzelgaben oder durch zu rasche Aufeinanderfolge an sich normaler Dosen zustande kommt. Man bevorzugt daher in den letzten Jahren die kleinen Einzeldosen, die eine weitaus geringere Toxizität besitzen.

Vor allem ist es notwendig, dem Zustand des Patienten vor und während der Behandlung genaueste Aufmerksamkeit zu schenken. Bei geringstem Verdacht wären Funktionsprüfungen der besonders gefährdeten Organe vorauszuschicken. Man soll sich immer vor Augen halten, daß man bei Nichtbeachtung derartiger Kautelen den Patienten aufs schwerste schädigen kann. Will man schwere Schäden vermeiden, so ist es ferner notwendig, gerade die leichtesten Zeichen von Unverträglichkeit genau zu beachten. Es wäre wahrscheinlich im vorliegenden Falle nicht zu dieser schweren Erkrankung des peripheren Nervensystems gekommen, die eine Arbeitsunfähigkeit durch ein volles Jahr zur Folge hatte, wenn der auftretende Frühikterus als ernste Mahnung zur Vorsicht aufgefaßt worden wäre.

Literatur: Dietel, D.m.W., Jg. 51, Nr. 43. — Lewin, Arch. f. Dermat. 153, H. 1. — Oppenheim, Z. Nervenheilk. 1912, 43. — Richter, M. Kl. 1924, Nr. 40; Ther. Gegenw. 1927, H. 1.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Krankenhauses Berlin-Britz (Leitender Arzt: Dr. Erich Langer)

Zur Häufigkeit und Diagnostik der Rectal-Gonorrhoe bei Frauen

Von Dr. **Walter Schiftan**, Assistenzarzt der Abteilung.

In jedem klinischen Betriebe ist es jetzt wohl zur Selbstverständlichkeit geworden, bei Frauen und Kindern nicht nur die Harnröhre und den Gebärmutterhals, bzw. bei Mädchen die Scheide auf Gonorrhoe zu untersuchen, sondern auch den Mastdarm. Die Notwendigkeit dieser Maßnahme beweist die Häufigkeit der Rectal-Gonorrhoe. In der Praxis wird diese Untersuchung selten oder gar nicht ausgeführt, weil man nach einem durchaus falschen Vorurteil der Meinung ist, die Gewinnung des Rectumpräparates brauche zu viel Zeit oder sei gar überhaupt nicht durchführbar. Als die wohl brauchbarste Methode ist heute die Spülmethode erprobt und eingeführt. Andere Versuche, das Präparat mittels stumpfen Löffels mit oder ohne Einführung eines Mastdarmspiegels zu gewinnen, sind zwar etwas einfacher, führen aber, wie alle Statistiken beweisen, nur so selten zu einem zuverlässigen Ergebnis, daß sich ihre Ausführung nach unserer Ansicht nicht erst lohnt. Allerdings teilt Singer mit, daß er in einem kleinen Teil seiner Fälle (13 unter 171) nur durch die Abstrichmethode Präparate gewinnen konnte, in denen sich Gonokokken nachweisen ließen. Wir haben diese Methode nicht nachgeprüft, zumal bei uns der Prozentsatz der Rectal-Gonorrhoen — nur durch die Spülmethode nachgewiesen — ein sehr hoher ist und auch wesentlich höher liegt als bei Singer. Eine weitere Methode zur Feststellung der Gonorrhoe im Rectum bildet die Rectoskopie, brauchbar überhaupt nur in der Klinik, aber auch dort fast immer überflüssig. Schon im Interesse des Patienten sollten solche wohl immer schmerzhafte Untersuchungsmethoden nur dann angewandt werden, wenn es tatsächlich keine besseren und einfacheren gibt. Es ist daher nicht recht verständlich, daß man die Rectoskopie der Spülmethode vorzieht, weil letztere wesentlich umständlicher sein soll (Brinitzer). Tatsächlich ist die Gewinnung des Spülpräparates so einfach, daß ein auf sie erst einmal eingerichteter Arzt auch in der ambulanten Praxis zu ihr sicher nicht viel mehr Zeit braucht als zu einem Cervix-Abstrich. Glingar hat als erster die Spülung empfohlen, gleichzeitig Kann-Moskau, dem wir die eingehende Technik der Methode verdanken. Das Prinzip seiner Methode, der auch die von Buschke-Klopstock angegebene entspricht, führen wir ebenfalls durch, haben beide insofern vereinfacht, als wir nur ein doppelläufiges Glasrohr einführen und durch dieses eine leichte Spülung mit Wasser oder Borlösung machen. Besteht eine Rectalgonorrhoe, so werden sehr schnell mit der Flüssigkeit Schleimhautfetzen ausgespült. Kotmassen, die hierbei ziemlich selten mit herausgebracht werden, lassen sich leicht absondern. Es gehört nur wenig Übung und Erfahrung dazu, sich dann den richtigen, gelblich-eitrig aussehenden Schleimhautfetzen herauszufischen und ihn auf dem Objektträger auszustreichen. Daß es tatsächlich auf die Übung in der Wahl eines richtigen Fetzens ankommt, beweist am besten der Umstand, daß die Zahl der Gonorrhoen, bei denen wir Mitbeteiligung des Rectum nachweisen können, ständig zugenommen hat. Eine andere Erklärung für die auffällige Zunahme der Rectal-Gonorrhoen innerhalb weniger Monate bei gleichbleibendem Material haben wir jedenfalls nicht. Bei der Untersuchung des gefärbten oft recht umfangreichen Präparates empfiehlt es sich dringend, zuerst mit einer schwachen Vergrößerung auf Leukocytenansammlungen zu fahnden. Hat man erst eine Stelle mit reichlichem Vorhandensein von Eiterkörpern gefunden, ist der Nachweis von Gonokokken meist sehr leicht. Auch wir haben die Erfahrung gemacht, daß das Vorhandensein von Leukocyten fast stets für eine Gonorrhoe beweisend ist. Die Spülmethode erscheint uns so einfach, aber auch so ausreichend, daß wir andere, insbesondere die Rectoskopie, kaum angewandt haben.

Die Häufigkeit der so festgestellten Gonorrhoen des Rectum, deren eingehende zusammenhängende Darstellung zuletzt von Peiser in „Buschke-Langer, Lehrbuch der Go-

norrhoe" gegeben ist, übertrifft die Zahl anderer Autoren (Birger 41,3 %, Buschke-Klopstock 43,1 % und andere mit noch niedrigeren Ziffern), erreicht aber im Durchschnitt nicht die von Gauss-Schultz angegebene Zahl von 75,3 %; allerdings haben letztere auch nach Singers Ansicht wohl manche Diplokokken mitgerechnet, die nicht ganz einwandfreie Gonokokken waren.

Während des letzten Jahres haben wir 152 Fälle von weiblicher Gonorrhoe beobachtet, darunter 31 Mädchen von 1½ bis 14 Jahren. Unter den 121 Frauen hatten wir 67 Fälle mit Beteiligung des Rectum, das sind 66 %; bei den Kindern hatten wir unter den 31 Fällen nur 15mal Miterkrankung des Rectum nachweisen können, d. h. nicht ganz 50 %. Von allen 152 Fällen wiesen also 54 % eine Rectum-Gonorrhoe auf. Es sei kurz darauf hingewiesen, daß wir in allen Zweifelsfällen den Gonokokkenbefund durch Gramfärbung nachwiesen. Bei den zurzeit anwesenden Frauen besteht in 74 % der Fälle eine sichere Rectum-Gonorrhoe, während der Prozentsatz bei den Kindern etwa der gleiche wie im Gesamtdurchschnitt ist. Woher es kommt, daß bei uns die Zahl der Kinder-Gonorrhoen niedriger ist als bei anderen Autoren, läßt sich bei der geringen Zahl des Materials schwer feststellen. Vielleicht kann man die Ursache doch darin suchen, daß bei den Kindern durch frühzeitige Untersuchung in Fürsorgestellen oder durch Schulärzte die Gonorrhoe so früh erkannt wird, daß einer Mitbeteiligung des Mastdarms vorgebeugt werden kann. Außerdem achten aber viele Mütter auch in den einfachen Bevölkerungsschichten genau auf ihre Kinder und sind auch heute soweit aufgeklärt, an die Möglichkeit einer Kinder-Gonorrhoe zu denken.

Über die Entstehungsursachen der Rectum-Gonorrhoe ist neues wohl kaum zu sagen. Bei 8 Frauen fanden wir nur eine Erkrankung des Rectum. 7 von ihnen standen aber bereits längere Zeit wegen Tripper in ärztlicher Behandlung. Der letzte Fall dagegen war einwandfrei vorher nicht in Behandlung wegen Gonorrhoe gewesen. Ob aber hier tatsächlich einmal ein Coitus penorectalis stattgefunden hat, erscheint auch hier sehr zweifelhaft. Eine Exploration der Frauen ist naturgemäß äußerst schwierig. Meist wird wohl die Infektion des Rectum mechanisch bedingt sein, sei es durch einfaches Herabfließen des Sekrets, sei es, wie es besonders von Mucha beschrieben wird, bei obstipierten Frauen, die beim Stuhl stark pressen müssen, bei denen aber infolge Nachlassens der Bauchpresse ein Teil des Stuhles, der eben den Schließmuskel passiert hat, wieder hinter diesen zurückrückt, nachdem sicher gleichzeitig eine Menge Scheidensekret, das ebenfalls durch das Pressen stärker aus der Vagina herausfließt, auf den Kot getropft ist.

Stärkere subjektive Symptome für das Befallensein des Mastdarmes fanden wir in keinem Falle; zu berücksichtigen ist dabei natürlich, daß wir verhältnismäßig selten frische Gonorrhoen in Behandlung bekommen.

Die Therapie besteht in Rectumspülungen. Meist verwenden wir eine Lösung von Argentum nitricum 1 auf 3000 abwechselnd mit anderen entsprechend verdünnten Silberlösungen oder Kal. permang., essigsaurer Tonerde, Ormicet, Chinosol u. a. desinfizierenden bzw. adstringierenden Lösungen. Dazu wird den Frauen eine 10proz. Progatol-Vaseline, die durch Erwärmen flüssig gemacht wird, mit einer Mastdarmspritze ins Rectum injiziert. Beschwerden treten bei dieser Behandlung nur in seltenen Fällen am Anfang auf. Meist sind solche Fälle durch Hämorrhoiden kompliziert. Ein Aussetzen von wenigen Tagen genügt stets, um die Beschwerden — Juckreiz und Schmerzen — zum Verschwinden zu bringen. Die weitere Behandlung wird dann gut vertragen. Daneben wenden wir auch Suppositorien, insbesondere Targesinzäpfchen, an. Versuche, die wir mit Gonoflavinzäpfchen anstellen, sind noch nicht abgeschlossen.

In den meisten Fällen werden die Präparate nach etwa 3—4wöchiger Behandlung, die täglich zweimal durchgeführt wird, negativ. Auch die Leukocyten verschwinden dann schnell. Wir haben aber auch Fälle, insbesondere Kinder, bei denen erst eine fast dreimonatige Behandlung zum Ziele führte. Eine längere Beobachtung auf vollständige Heilung können wir klinisch naturgemäß nicht durchführen, da die Patienten das Krankenhaus zu schnell verlassen. In einem Falle fanden wir am 24. Tage erneut wieder zahlreiche Gonokokken und Leukocyten im Abstrich, während bei den 4 in der Zwischenzeit untersuchten Präparaten auch die Zahl der Leukocyten eine ganz geringe war oder gar — der Norm entsprechend — überhaupt keine Eiterkörper nachgewiesen werden konnten. Die uns durch das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gegebene Möglichkeit der weiteren ärztlichen Überwachung und Behandlung der Patienten nutzten wir selbstverständlich voll aus.

Aus dem eben Gesagten sieht man, daß zur Feststellung der Heilung eine Reihe von negativen Präparaten erforderlich ist. Ebenso wichtig ist es natürlich, daß man auch bei anfänglicher Nichtmitbeteiligung des Rectum regelmäßig Kontrolluntersuchungen anstellt.

Besonders in diesen Fällen muß sofort eine gewisse Prophylaxe einsetzen. Dazu gehört, daß man die Patienten auf die Möglichkeit der Übertragung auf den Mastdarm aufmerksam macht und für Sauberkeit und Vorlagen zur Verhinderung des Abflusses sorgt.

Literatur: Brinitzer, Zur Rectalgonorrhoe. Derm. Wschr. 1928. — Peiser, In Lehrbuch der Gonorrhoe von Buschke und Langer: Die Rectalgonorrhoe (dort ausführl. Literatur). — Simon, Die Häufigkeit der Rectalgonorrhoe. Derm. Wschr 1928.

Über Aqua phagedaenica lutea — ein vergessenes Mittel

Von Dr. **H. Diener**, Neudietendorf (Thüringen).

Bei der heutigen Hochflut immer neuer Heilmittel ist es — besonders für den Allgemeinpraktiker — von großer Wichtigkeit, einen Schatz von Verordnungen zu beherrschen, auf den er sich unbedingt verlassen kann. Zu diesen schätzbaren Mitteln — diesmal einem sehr alten — gehört auch das Phagedaenische Wasser. Ein älterer ergrauter Apotheker, Leiter einer sehr großen internationalen Apotheke, versicherte mir, dieses Mittel noch nie angefertigt zu haben. Und warum sind diese guten alten Mittel so in Mißkredit geraten? Einfach weil für sie keine großzügige Reklame unternommen wird.

Aqua phagedaenica lutea stellt dar 1 Teil Sublimat auf 300 Teile Kalkwasser. Bei seiner Herstellung bildet sich ein safranfarbener Niederschlag, bestehend aus Quecksilberhydroxyd und Quecksilberchlorid, woraus ersichtlich, daß dieses Gemisch nicht unbegrenzt haltbar und vor seinem Gebrauch jedesmal stark umzuschütteln ist.

Meine Versuche und Erfahrungen mit dem Mittel erstrecken sich über viele Hunderte von Fällen; ich möchte es heute in meinem Arzneischatz nicht mehr missen, weil es mich bei gewissen Fällen nicht im Stiche läßt.

Nicht zu verwenden ist es in seiner alten Zusammensetzung zum innerlichen Gebrauch, d. h. zu Scheidenspülungen oder zur Instillation in die Harnröhre — welcher Gedanke zu nahe liegt —, dazu ist es zu stark wirkend.

Sein Hauptanwendungsgebiet findet es bei den verschiedensten Arten des Ekzems.

Besonders das frische — akute — nässende und juckende Ekzem, parasitärer Natur oder hervorgerufen durch die Sonne oder gewerbliche Schädigungen (z. B. bei Wäscherinnen), reagiert prompt bei seiner Anwendung. Die Art seiner Anwendung ist prinzipiell folgende: Starkes Umschütteln der Flüssigkeit, Tränken eines Mull- oder Leinenlappens mit derselben und dann Benetzen und Betupfen der erkrankten Hautpartie, das etwa 3—4—5mal täglich. Die erkrankte Stelle muß möglichst frei und offen getragen werden.

Auch das Wundsein der Säuglinge spielt ja in der allgemeinen Praxis noch immer eine große Rolle und ist damit hervorragend zu beeinflussen. Bei jedem Trockenlegen wird das Kind damit an den wunden Stellen betupft. Nach einigen Tagen schon wird man die Neubildung der Haut erkennen und zu ihrem Schutz nach dem Betupfen folgende Salbe auftragen:

Rp. Hydrargyr. praecipitat. alb. 0,5
Ungt. leniens 50,0
M. f. ungt.

Nach etwa 8—10 Tagen kann man Aq. phag. absetzen und nun bei der Salbe bleiben. Bei dieser Therapie wird man jedes Wundsein heilen und verhindern.

Beim Erwachsenen sind es besonders die stark juckenden, nicht krustösen, nässenden Ekzeme: im Gesicht (beginnende Bartflechte), an den Händen (bei Jodidiosynkrasie oder Leukoplastüberempfindlichkeit), am Scrotum oder am Anus. Auch das starke Jucken in der Scheide (besonders bei Zucker) läßt sich gut mit Erfolg behandeln.

Katarrhalische Infektionen und Geschwüre der Vorhaut und Eichel sind ebenfalls sehr gut damit zu behandeln. Es tritt nach etwa 4—6tägigem Betupfen eine Eintrocknung ein, worauf dann eine ganz milde Salbenbehandlung nachfolgen kann.

Zusammenfassend läßt sich folgendes sagen:
Aqua phagedaenica ist wert, der vergessenen Zeit entrissen zu werden, weil es ein sehr billiges und zuverlässiges Mittel darstellt bei allen akuten Ekzemen, leichten purulenten Dermatosen und besonders beim Wundsein der Säuglinge.

Aus der Röntgenabteilung am Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Vorstände: Prof. Dr. F. M. Groedel und Dr. Heinz Lossen)

Bemerkung zu dem Aufsatz: „In die Milz penetrierendes Ulcus der großen Curvatur" von Primarius Dr. Georg H. Feist

(In dieser Wochenschrift 1928, S. 1866)

Von Dr. Heinz Lossen, Frankfurt a. M. und Darmstadt.

Zu seiner bemerkenswerten Krankengeschichte schreibt Herr Kollege Feist, daß er in dem ihm zugänglichen Schrifttum keinen ähnlich eindrucksvollen röntgenographisch dargestellten Fall gefunden habe. Aus seinen Quellenangaben geht hervor, daß ihm F. M. Groedels Lehrbuch und Atlas der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin und ihren Grenzgebieten[1]) nicht zur Verfügung stand. In meinem Kapitel (XXX) „Die Röntgenuntersuchung der Milz" (S. 840) habe ich auf S. 846 geschrieben: „Zum Schlusse sind noch die Höhlenbildungen in der Milz durch penetrierende kallöse Magengeschwüre zu nennen, wie wir einen Fall in Atlas-Abb. 573 dargestellt sehen, und die selteneren vom Magen aus in die Milz vordringenden Carcinomzapfen (s. Text-Abb. 654) bzw. Carcinomnischen." Der Satz ist dem ursprünglich in der 3. Auflage (1921) von Groedel bearbeiteten Text fast wörtlich entnommen (S. 738).

Die Abbildungen werden durch ihre Legenden erläutert. Ähnlich dem Falle des Herrn Kollegen Feist fand sich im Röntgenbild einer klinisch auf Magengeschwür verdächtigen 24jährigen „etwa in Höhe der Cardia neben der großen Curvatur eine über kirschgroße Nische mit freiem Niveau und Luftblase". Unsere Beobachtung war aber noch interessanter, als das Röntgenbild der Kranken gleichzeitig noch eine zweite Nische an der kleinen Curvatur etwa in der Mitte des absteigenden Magenschenkels nachwies. Die Operation, die Herr Geheimrat Professor Dr. Enderlen damals in Würzburg ausführte, und 3 Wochen später die Sektion zeigten den Durchbruch je eines Geschwüres in die Milz bzw. in die Leber. Im einzelnen hatten F. M. Groedel und A. Levi diesen Fall schon 1912 in ihrer Arbeit: Über einen Fall von doppeltem kallösen Ulcus ventriculi[2]) mitgeteilt.

[1]) Lehmanns medizinische Atlanten, Bd. 7. 4. vollkommen umgearbeitete und wesentlich erweiterte Aufl. München, I. F. Lehmann 1924.

[2]) Zschr. f. Röntgenkunde, Bd. XIV, S. 121.

Aus dem a. ö. Krankenhaus der Stadt Warnsdorf

Schlußwort zu obiger Bemerkung von Herrn Dr. Heinz Lossen

Von Primarius Dr. G. H. Feist.

Ich bin Herrn Kollegen Lossen dankbar für den Hinweis auf seinen Fall von Röntgendarstellung eines in die Milz penetrierenden Nischenulcus der großen Curvatur, der mir entgangen war, da ich auch in den mir zur Verfügung gestandenen Originalarbeiten und Röntgenatlanten keinen Hinweis darauf fand. Irgendein Anspruch auf Priorität lag mir fern, da ich den Fall weniger vom Standpunkte des Röntgenologen, als vielmehr des Chirurgen mitgeteilt habe, für den er immerhin einiges Bemerkenswerte und Interessante bot; um so mehr, als der Kranke durch die Operation geheilt wurde.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Staatsinstitut für experimentelle Therapie, Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimrat Kolle)

Über das Verhalten der Syphilisspirochäten im Mäuseorganismus bei Passagen

Von H. Schloßberger.

Durch die während der letzten Jahre im hiesigen Institut ausgeführten experimentellen Untersuchungen von Kolle und Schloßberger wurde der Beweis dafür erbracht, daß die weißen Mäuse nicht, wie früher angenommen wurde, eine absolute Immunität gegenüber der Syphilisinfektion besitzen, daß vielmehr auch bei Individuen dieser Tierart nach Einimpfung von Schankerstückchen eine Verbreitung der Luesspirochäten im ganzen Organismus, einschließlich des Zentralnervensystems stattfindet. Allerdings fehlen irgendwelche Krankheitserscheinungen vollständig; auch ist, wie A. Zih mittels der Mikro-Meinicke-Reaktion nachwies, der serologische Befund bei den syphilisinfizierten Mäusen stets negativ. Der Nachweis der gelungenen Infektion kann vielmehr nur durch Verimpfung von Organen (Drüsen, Gehirn) auf Kaninchen, bei denen es hernach zur Bildung typischer, spirochätenreicher Primäraffekte kommt, geführt werden.

Wenn auch der färberische Nachweis der Syphiliserreger in den infektiösen Mäuseorganen mit gewissen Schwierigkeiten verbunden ist und eine besondere Technik erfordert (Jahnel), so deutet doch die Tatsache, daß bei Mäusen schon kurze Zeit nach Einimpfung des syphilitischen Materials und dann offenbar während des ganzen Lebens die Spirochäten durch Verimpfung im ganzen Körper nachgewiesen werden können, darauf hin, daß es sich hierbei nicht lediglich um eine Verbreitung der eingebrachten Parasiten handelt, daß vielmehr eine lebhafte Vermehrung derselben im Mäuseorganismus stattfinden muß. Ein weiterer überzeugender Beweis hierfür konnte durch den gelungenen Versuch einer passagenweisen Fortzüchtung des Syphilisvirus in Mäusen erbracht werden; über die dabei erhaltenen Ergebnisse soll im Nachfolgenden kurz berichtet werden.

Bei diesen unter Beihilfe der Laboratoriumsassistentin Fräulein L. Kicksch ausgeführten Untersuchungen wurde in der Weise vorgegangen, daß die Axillar- und Inguinaldrüsen einer mit dem Stamm Truffi-Nichols und einer mit dem Stamm Kuznitzky infizierten Maus auf je 2 frische Mäuse subkutan am Rücken verimpft wurden. In der gleichen Weise wurden dann nach verschieden langen Intervallen die Drüsen dieser Tiere auf weitere Mäuse verimpft und so fort. Zum Nachweis der syphilitischen Infektion wurden bei den meisten Mäusen, deren Drüsen auf andere Mäuse übertragen wurden, auch die Gehirne herausgenommen und auf je 2 Kaninchen verimpft.

Wie aus den beiden beifolgenden graphischen Darstellungen hervorgeht, wurde der Stamm Truffi-Nichols bisher in 5 Mäusepassagen weitergeführt. Die Gehirne der 1., 3. und 4. Passagemaus (Ms. 65, Ms. 263a und Ms. 338a) erwiesen sich als infektiös (Schankerbildung bei Kaninchen 4, 77, 869 und 870). Beim Stamm Kuznitzky haben wir aus äußeren Gründen die Abstände zwischen den Weiterimpfungen etwas lange bemessen, so daß wir bis jetzt erst bei der 3. Passage angelangt sind. Von den mit dem Gehirn der 1. Passagemaus (Ms. 63) infizierten beiden Kaninchen bekam das eine (K. 2) einen typischen Schanker. Die Verimpfung des Gehirns der 2. Passagemaus (Ms. 76b) auf die Kaninchen K. 83 und K. 84 liegt noch zu kurz zurück; ein Resultat ist hier erst in einigen Wochen zu erwarten. Weitere Einzelheiten ergeben sich aus den nachfolgenden Protokollauszügen:

A. Stamm Truffi-Nichols.

Ausgangstier: Maus 9, infiziert am 30. April 1926 mit Schankerstückchen eines Kaninchens, getötet am 11. Mai 1927. Gehirn verimpft auf Kaninchen 574 (positiv) und Kaninchen 575 (negativ), Drüsen verimpft auf Maus 65 und Maus 66.

I. Passage: Maus 65, getötet am 1. Okt. 1927. Gehirn verimpft auf Kaninchen 3 (negativ) und Kaninchen 4 (positiv), Drüsen verimpft auf Mäuse 77a und 77b. Maus 66 lebt, dient als Reserve.

II. Passage: Maus 77a, getötet am 19. Jan. 1928. Drüsen verimpft auf Mäuse 263a und 263b. (Gehirnverimpfung wurde hier nicht vorgenommen.) Maus 77b lebt, dient als Reserve.

III. Passage: Maus 263a, getötet am 22. Aug. 1928. Gehirn verimpft auf Kaninchen 76 (negativ) und Kaninchen 77 (positiv), Drüsen verimpft auf Mäuse 338a und 338b. Maus 263b am 27. Febr. 1928 interkurrent gestorben.

IV. Passage: Maus 338a, getötet am 30. Okt. 1928. Gehirn verimpft auf Kaninchen 869 und 870 (beide positiv), Drüsen ver-

impft auf Mäuse 351a und 351b. Maus 338b lebt, dient als Reserve.

Syphilisstamm Truffi-Nichols
Drüsenpassage in Mäusen.

Zeichenerklärung:
Maus
Kaninchen (Schanker positiv)
Kaninchen (Schanker negativ)
Kaninchen (Resultat noch ausstehend)
Drüsenverimpfung
Gehirnverimpfung

B. Stamm Kuznitzky.

Ausgangstier: Maus 9a, infiziert am 30. April 1926 mit Schankerstückchen eines Kaninchens (K. 804), getötet am 11. Mai 1927. Gehirn verimpft auf Kaninchen 961 (positiv) und Kaninchen 962 (positiv), Drüsen verimpft auf Maus 63 und Maus 64.

I. Passage: Maus 63, getötet am 1. Okt. 1927. Gehirn verimpft auf Kaninchen 1 (negativ) und Kaninchen 2 (positiv), Drüsen verimpft auf Mäuse 76a und 76b.

II. Passage: Maus 76a, getötet am 19. Jan. 1928. Drüsen verimpft auf Mäuse 262a und 262b (beide interkurrent gestorben). Maus 76b, getötet am 30. Okt. 1928. Gehirn verimpft auf Kaninchen 83 und 84 (Resultat steht noch aus), Drüsen verimpft auf Mäuse 352a und 352b.

Syphilisstamm Kuznitzky
Drüsenpassage in Mäusen.

Aus den Ergebnissen der vorstehenden Versuche, die weiter fortgesetzt werden, ergibt sich, daß die beiden Syphilisstämme Truffi-Nichols und Kuznitzky bis jetzt über 2½ Jahre lang in Mäusen passagenweise fortgeführt wurden. Diese Tatsache ist, wie gesagt, wohl nur durch die Annahme zu erklären, daß die Spirochäten im Mäuseorganismus nicht nur haften und sich verbreiten, sondern auch sich vermehren. Die auf Grund dieser Feststellung wohl berechtigte Vermutung, daß sich das syphilitische Virus nicht nur in Kaninchen, sondern auch in Mäusen unbegrenzt halten läßt, hat wegen der geringeren Kosten auch eine gewisse praktische Bedeutung.

Literatur: Kolle, W. u. Schloßberger, H., D.m.W. 1926, 52, Nr. 30, S. 1245 u. 1928, 54, Nr. 4, S. 129. — Schloßberger, H., Zbl. f. Bakt., I. Orig. 1927, 104, Beiheft S. 237; Arb. a. d. Staatsinst. f. exper. Ther. u. d. Georg Speyer-Hause 1928, H. 21, (Festschrift Kolle), S. 344. — Zih, A., s. nachfolgende Arbeit.

Aus der Praxis für die Praxis

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. **Werner David**,
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. Sa.

V. Harnorgane. (Fortsetzung aus Nr. 4.)

1. Die akute Nephritis.

Die akut einsetzende Blutdrucksteigerung führt oft plötzlich zu einem Erlahmen des linken Ventrikels. Atemnot, blaßcyanotisches Gesicht, Herzdilatation, Leberstauung, Venenstauung und Steigerung der Pulszahl auf 80 Schläge und mehr sind die klinischen Kennzeichen.

Therapie: Aderlaß und Strophanthin-Traubenzuckerinjektion (0,5 mg Strophanthin in 20proz. Traubenzuckerlösung intravenös). Hungertage, anschließend Obsttage.

2. Die akute Urämie.

Die Urämie ist eine Form der Niereninsuffizienz. Wir unterscheiden die Krampfurämie und die azotämische oder echte Urämie. (Die auf Gefäßkrämpfen beruhende Pseudourämie soll hier nur erwähnt werden.)

a) Die Krampfurämie.

Unter Vorboten wie Kopfschmerzen, Unruhe und Brechreiz, häufig aber auch aus heiterem Himmel treten epileptiforme Krämpfe auf. Die tonisch klonischen Zuckungen enden im Koma. Die Atmung ist vertieft, der Blutdruck erhöht und ebenso die Temperatur. Die Pupillen weit und reaktionslos, das Gesicht blaß; häufig tritt Schaum vor den Mund. Unwillkürlich geht zuweilen Stuhl und Harn ab. Die Reflexe sind gesteigert bis zum Clonus, Babinski und Kernig ist nachzuweisen. Die Anfälle, die meist einige Minuten dauern, klingen allmählich ab; nachher tritt ein Erschöpfungszustand ein. Vorübergehende Lähmungen und Sehstörungen (Amaurose) werden häufig beobachtet. Späterhin fühlt sich der Patient ganz wohl, so daß man auch von „Gewitterurämie" gesprochen hat.

Störungen im Salz- und Wasserhaushalt sind die Ursachen, sie führen zu einer Hirnschwellung. Die Stoffwechseluntersuchung ergibt keine Abweichung von der Norm.

Therapie: Aderlaß und Lumbalpunktion; Sedativa wie Luminal. Andauernde Krämpfe machen rektale Chloralhydratgaben oder Morphium-Scopolamininjektionen notwendig.

b) Die echte Urämie.

Die Patienten sehen meist blaß aus, sind äußerst hinfällig, apathisch und benommen. Die Pupillen sind eng, große Atmung oder Atmung von Cheyne-Stokesschem Typ besteht, sowie Dyspnoe und Asthma. In der Ausatmungsluft läßt sich Ammoniak nachweisen. Durch Vorhalten eines mit Salzsäure benetzten Glasstabes steigen Salmiaknebel auf. Erbrechen, Durchfälle und gelegentlich auch geschwürige Prozesse im Mund zeigen sich. Typisch ist die Übererregbarkeit der Muskulatur mit Zuckungen und Erhöhung der Haut- und Sehnenreflexe. Wadenkrämpfe, Nasenblutungen und Blutungen an anderen Orten, organische Erkrankungen des Gehirns (Blutungen) vervollständigen das Bild.

Die stille Urämie tritt bei erhöhtem Rest-N-Gehalt des Blutes auf, es handelt sich um einen Vergiftungszustand. Besonders einer Indikanvermehrung und einer Vermehrung der Blutphenole soll eine ursächliche Bedeutung zukommen.

Therapie: Da neben der Eiweißretention auch toxischer Eiweißzerfall im Körper zur Erhöhung der Rest-N-Werte Veranlassung gibt, so ist dem Aderlaß nur ein sehr beschränkter Wert zuzuerkennen. Besser werden zur Verdünnung der Blutflüssigkeit und Anregung der Diurese intravenöse Traubenzuckerinfusionen (200 ccm einer 4,5proz. oder auch höherprozentigen Lösung) vorgenommen. Daneben reichliche Flüssigkeitszufuhr in Gestalt von Tee oder Zuckerwasser. Für Stuhlentleerung ist

durch Bitterwasser oder Senna zu sorgen. Bei Zeichen von Herzinsuffizienz Strophanthin und Coffein. Gegen das Erbrechen sind wir machtlos, gegen die Durchfälle gebe man Opium.

3. Anurie.

Anurie bedeutet das völlige Versiegen der Harnsekretion. Die Folge ist, daß die harnfähigen Stoffe retiniert werden und den Körper vergiften.

Trockene Zunge, Schwitzen, Erbrechen, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, schließlich Benommenheit und Koma sowie Herzschwäche sind die Zeichen der Harnvergiftung. Auch echt urämische Erscheinungen können auftreten. Oft fühlen sich die Kranken 5—6 Tage lang ganz wohl, bis das Krankheitsbild sich entwickelt.

Die Anurie kann eine echte schwere Nierenerkrankung mit oder ohne gleichzeitiges Bestehen von sichtbaren Ödemen komplizieren; wir sehen sie im Anschluß an Vergiftungen (Sublimat usw.) und als Folge der Resorption toxischer im erkrankten Körper entstandener Stoffe (z. B. bei Ileus und Peritonitis).

Auch reflektorisch kann die Ausscheidung von Harn ausbleiben und ein Versagen beider Nieren eintreten: so zum Beispiel bei Steinverschluß im Ureter oder Verschluß aus anderen Ursachen (Eiter, Blut, Erythrocytentrümmer), bei Hydronephrose, nach Operationen an der einen Niere sowie überhaupt nach Eingriffen an den Harnorganen.

Therapie: 4,5proz. intravenöse Traubenzuckerinfusionen in Mengen von 100—200 ccm bringen oft die Diurese wieder in Gang. Man versuche ferner die Körper der Purinreihe, vor allem Euphyllin intramuskulär und Theocin. natr. 3×0,3 per os. Bei der akuten Nephritis sind die Purinderivate allerdings nicht gebräuchlich. Hier warte man nicht länger als höchstens 3 Tage. Führt die interne Behandlung dann nicht zum Ziel, so nehme man die Dekapsulation einer oder beider Nieren vor. Auch die Bluttransfusion ist hier als erfolgreiche Methode, die Niere zur Aufnahme ihrer Tätigkeit zu veranlassen, angegeben worden. Sie soll die vorliegenden Angiospasmen lösen und wieder normale Druckverhältnisse im Nierenparenchym schaffen.

Bei Auftreten urämischer Erscheinungen wird Aderlaß und nachfolgende Traubenzuckerinfusion ausgeführt. Zeichen von Herzschwäche erfordern Digitalis-(Scillaren) und Coffeinbehandlung.

Einführung eines Ureterkatheters und Injektion von sterilem Öl löst oft einen Steinverschluß und beseitigt so die Ursache der Anurie. In gleicher Weise kann auch eine Atropin-Morphium-Injektion den Reflex ausschalten.

Eine Hydronephrose infolge Abknickung, Tumordruck usw., die durch Erweiterung des Nierenbeckens und Druck reflektorisch ein Versiegen der Sekretion herbeiführt, ist gegebenenfalls zu punktieren. Die Einstichstelle liegt in der Mitte einer Linie, die von der 12. Rippe bis zum Darmbeinkamm, 6 cm hinter der Spina a. s. gezogen wird. Die Kanüle wird leicht nach vorn geneigt eingestoßen.

4. Harnverhaltung.

Bei der Ischuria paradoxa wird Harn gebildet und findet sich in der Blase, doch wird er wegen eines bestehenden Mißverhältnisses zwischen der Kraft des Detrusors und Sphinkters oder Störung im Zusammenspiel der Muskeln nicht durch die Harnröhre entleert; von rein mechanischen Hindernissen peripherwärts soll hier nicht die Rede sein. Plötzlich auftretende Harnverhaltung ist meist durch reflektorisch ausgelösten Krampf des Sphinkters bedingt.

Therapie: Warme Breiumschläge auf die Blase, heiße Sitzbäder, Atropin-Morphiumzäpfchen. Postoperative Harnverhaltung kann durch intravenöse Injektion von Cylotropin oder 5 ccm einer 40proz. Urotropinlösung bekämpft werden, doch ist wohl Vorsicht bei kranken Nieren am Platze, da die Injektion Hämaturie zur Folge haben kann.

Wenn die interne Therapie nicht zum Ziele führt, muß der Katheter eingeführt werden; evtl. Blasenstich.

5. Blasenblutung.

Plötzlich auftretende Entleerung von massig mit Blut versetztem Urin hat meist eine Blutung aus der Blase zur Ursache. Um die Ursache der Blutung festzustellen, muß so bald als möglich die Cystoskopie vorgenommen werden.

Zur Stillung der Blutung Spülung der Blase mit kaltem Wasser unter Adrenalinzusatz. Kollaps erfordert Behandlung mit Kreislaufmitteln.

6. Der Nierensteinanfall.

Plötzlich treten krampfartige Schmerzen in der Nierengegend auf, die in den Ureter, Harnblase, Harnröhre, Hoden und Oberschenkel ausstrahlen. Harndrang, Übelkeit und Erbrechen, kalter Schweiß und Angstgefühl begleiten die manchmal stundenlang dauernde Kolik, Fieber fehlt. Im Harn findet sich mikroskopisch Blut.

Der Anfall wird ausgelöst, wenn sich der Stein seinen Weg in den Ureter sucht und diesen zu krampfhaften Kontraktionen reizt.

Die Therapie des Kolikanfalls: Wärme und Atropin-Morphiuminjektion oder Chloral. Auch eine intravenöse Kalkinjektion (10 ccm Calcium Helfenberg) löst den Krampf.

Später versucht man durch Glycerin und Mineralwasser die Ausstoßung des Steins herbeizuführen. Auch aktiveres Vorgehen kann zum Ziele führen. Wir injizieren 2mal in Abständen von 1 Stunde je 1 ccm Hypophysin, um die Harnleitermuskulatur zu kräftigen Kontraktionen anzuregen. Schließlich kann auch der Stein durch Einführen eines Ureterenkatheters und Injektion von sterilem Öl in den eingeführten Katheter zum Abgang in die Blase veranlaßt werden. Wegen der Gefahren, die eine mechanische Verlegung des Harnabflußweges und das Auftreten einer reflektorischen Anurie mit sich bringt, ist die operative Entfernung des Steins in Erwägung zu ziehen.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Zur Einteilung und Behandlung der Potenzstörungen

Von Dr. **Hermann Wollstein,**
Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin.

Die Störungen der sexuellen Potenz lassen sich nur schwer in ein für die Praxis geeignetes Schema bringen. Hirschfeld (1) unterscheidet nach den Hauptstationen der Sexualbahn cerebrale (Trieb- und Lustmangel), spinale (Erektions- und Ejaculationsstörungen) und genitale Formen (mechanisch hindernde Defekte). Andere teilen Potenzstörungen ein in 1. organisch, 2. funktionell bedingte Impotenz. Die organischen Ursachen können sein: Veränderungen an den Genitalien bzw. in ihrer Umgebung oder Allgemeinerkrankungen. Die funktionelle Impotenz basiert entweder auf psychischer oder auf nervöser Grundlage.

Neuerdings hat Schapiro (2) ein Schema vorgeschlagen, das auch für die Praxis bedeutungsvoll zu sein scheint. Er geht vom Wesen der Potenz aus, die er psychodynamisch als Resultante aus Ladung und Widerstand ansieht. Unter Ladung ist die Tonisierung gleich Erotisierung der Sexualcentren durch die Keimdrüsenhormone zu verstehen. Bei dieser Tonisierung spielt neben der psychischen Konstitution der endokrine Apparat, das Ionengleichgewicht des Gewebes und das vegetative Nervensystem eine wesentliche Rolle. Widerstand ist all das, was sich dem Verlauf der Sexualvorgänge hindernd in den Weg stellt.

Potenzstörungen entstehen durch ein Mißverhältnis zwischen Ladung und Widerstand. Entweder ist die Ladung zu gering (Ladungsimpotenz) oder der Widerstand zu groß (Widerstandsimpotenz). Die Ladungsimpotenz ist dadurch bedingt, daß die Wirkung der Keimdrüsenhormone auf die Sexualcentren in Hirnrinde, Zwischenhirn, Rückenmark und Peripherie ganz oder teilweise ausbleibt. Sie ist zurückzuführen auf mangelnde Anlage (Anorchie, Entwicklungshemmung, Eunuchoidismus, Infantilismus, Hermaphroditismus) oder Schädigung der Keimdrüsen. Die Schädigung kann mechanischer, chemischer oder bakterieller Art sein; Verletzung des Drüsengewebes, chronische Vergiftung mit Alkohol, Nikotin, Morphium, Cocain; Infektionskrankheiten, bei denen Erreger oder Toxine in die Hoden gelangen, können Ladungsimpotenz verursachen.

Ferner kommen für dyshormonale Potenzstörungen Veränderungen anderer endokriner Drüsen, vor allem der Prähypophyse, welche nach neuesten Forschungen als Motor der Sexual-

funktion anzusehen ist, der Thyreoidea sowie der Nebennierenrinde in Frage. Auch Erkrankungen der Prostata und Epididymis sollen nach manchen Autoren Potenzstörungen verursachen. Endlich können Veränderungen der psychischen Struktur, Gleichgewichtsstörungen des vegetativen Nervensystems und Verschiebungen der Ionenbedingungen im Gewebe die Sexualladung ungünstig beeinflussen.

Widerstandserhöhungen entstehen meist durch psychische Faktoren: Angst vor Ansteckung, Furcht vor der Defloration, vor Schwängerung, Mißtrauen in die eigene Potenz, religiöse, ästhetische, ethische Hemmungen. Auch die so häufigen funktionellen Erschöpfungszustände, allgemeine und sexuelle Neurasthenie, welche meist nach übertriebener Onanie, Coitus interruptus und anderen sexuellen Exzessen entstehen, beruhen auf erhöhtem Widerstand. Durch Erschöpfung der Erektions- und Ejaculationscentren tritt nämlich eine Erregbarkeitsabnahme, also eine Widerstandserhöhung dieser Centren ein. Ebenso sind organische Erkrankungen des Centralnervensystems, der Ganglien und der peripheren Nerven als Widerstandserhöhungen anzusehen.

Diese Auffassung vom Wesen der Potenz und ihren Störungen hat nicht nur theoretisches Interesse, sondern auch praktische Bedeutung. Resultiert nämlich die Potenz aus Ladung und Widerstand, dann muß es gelingen, die pathologische Veränderung der einen Komponente auch indirekt, durch Behandlung der anderen, günstig zu beeinflussen; man wird also berechtigt sein, dem pathologisch erhöhten Widerstand mit einer Ladungssteigerung entgegenzutreten. Um ein Beispiel zu nennen: Die psychische Impotenz kann nicht nur mit langwierigen und komplizierten psychotherapeutischen Methoden, die auf Beseitigung der Hemmungen hinauslaufen, behandelt werden, sondern auch — kürzer und einfacher — organotherapeutisch, indem man die Ladung verstärkt.

Nun sind bekanntlich reine Impotenzformen in der Praxis äußerst selten. Meist handelt es sich um Kombinationen von psychischen, nervösen und innersekretorischen Störungen. Selbst wenn im Vordergrunde des klinischen Bildes psychische oder nervöse Störungen stehen, die nach mißlungenen Coitusversuchen nie ausbleiben, darf man die konstitutionellen Momente sowie die endokrinen Dysfunktionen nicht außer acht lassen. Die Therapie muß also an beiden Komponenten, Ladung und Widerstand, angreifen.

Die Beseitigung der Hemmungen besteht in Allgemeinbehandlung der psychoneurotischen Symptome, wobei Hydro- und Elektrotherapie (Höhensonne, Hochfrequenz), Sport, Turnen eine große Rolle spielen. Ferner kommen psychotherapeutische Übungen, evtl. Psychoanalyse, Hypnose oder Suggestivbehandlung in Frage. Pharmakotherapeutisch kombiniert man — den obigen Ausführungen entsprechend — wohl am besten widerstandherabsetzende mit ladungsteigernden Mitteln. Widerstandherabsetzende Mittel sind vor allem Yohimbin und Strychnin; Yohimbin bewirkt eine elektive Reizsteigerung des spinalen Erektionscentrums sowie eine Gefäßerweiterung des peripheren Genitalapparates; Strychnin steigert die Reflexerregbarkeit des ganzen Rückenmarkes. Durch eine Steigerung der Erregbarkeit an einer Stelle erhöhten Widerstandes wird dieser in seiner Wirkung herabgesetzt.

Das einzige Mittel zur Steigerung der Ladung ist die Hormonzufuhr. Die in Frage kommenden Testissubstanzen haben in jüngster Zeit Loewe (3) und Langer mit Hilfe des „cytologischen Regenerationstests" einer Prüfung unterzogen und keines der „Handelspräparate aus Testis, seien es Trockendrüsen oder Extrakte, hormonwirksam finden können". Demnach haben diejenigen recht, welche die Wirksamkeit der früheren Testispräparate auf suggestive Faktoren bzw. auf unspezifische Reize zurückführen.

Ein einziges Präparat macht nach Loewe eine Ausnahme: das neue „Testifortan" (Magnus Hirschfeld-Schapiro). Dieses enthält neben gesichertem Testishormon wirksame Bestandteile der Synergisten der Keimdrüse, vor allem der Prähypophyse, der Nebennierenrinde, der Schilddrüse sowie widerstandherabsetzende Pharmaca (Yohimbin, Strychnin). Seiner Zusammensetzung nach ist es also das gegebene Präparat zur Behandlung von Potenzstörungen für den praktischen Arzt.

Über die Brauchbarkeit liegen Veröffentlichungen der Erfinder (4) sowie von Daniel und Frieder (5) aus der Goldscheiderschen Klinik vor. Ich selbst habe im Anschluß an die ersten Mitteilungen von Hirschfeld und Schapiro die Behandlung mit Testifortan in meine Praxis aufgenommen und kann heute über 48 Fälle berichten, in denen ich das Präparat anwendete.

Ich gab, allmählich steigernd, bis 4mal täglich 2 Tabletten und 3mal, wenn möglich 6mal wöchentlich 2 ccm Testifortanlösung intramuskulär oder subcutan. Die Behandlung erstreckte sich im Durchschnitt auf 6 Wochen.

Über die Verträglichkeit ist zu sagen, daß die Einspritzungen schmerz- und reaktionslos verlaufen. Die Tabletten sind angenehm zu nehmen und rufen keine Magen- oder sonstigen Beschwerden hervor.

Was die Wirksamkeit betrifft, so habe ich günstige Resultate erzielen können.

Die behandelten Fälle lassen sich in eine Gruppe, bei welcher psychische und nervöse Störungen im Vordergrunde standen, und in eine Gruppe ohne wesentliche Hemmungen einteilen. Die letzte bestand aus Fällen von präseniler Impotenz (Männer von 45—60 Jahren) und Fällen von anhormonaler Impotenz (junge Männer von 18—25 Jahren, zum Teil mit konstitutionellen Abarten). Bei 28 Fällen der ersten Gruppe hatte ich 4 Versager. Bei den übrigen trat der Erfolg meist schon in der 4., spätestens in der 6. Woche ein. Davon sind 18 als geheilt, 6 als gebessert zu bezeichnen. Von 12 Fällen präseniler Impotenz sind 5 geheilt, 5 gebessert, 2 erfolglos behandelt; von 8 Fällen anhormonaler Impotenz sind 4 geheilt, 2 gebessert, 2 erfolglos behandelt. In den Fällen der zweiten Gruppe trat der Erfolg gewöhnlich erst in der 6.—7. Behandlungswoche auf.

Meine Resultate stimmen also mit denen von Hirschfeld und Schapiro, die 80 % Heilungen bis Besserungen, und denen von Daniel und Frieder, die zur Hälfte Wiederherstellung, in einem Viertel Besserung der gestörten Potenz erzielten, überein. Bei den Fällen, in denen psychische und nervöse Störungen im Vordergrund standen, ging meine Erfolgsquote mit 86 % noch wesentlich über das bisher beobachtete Ausmaß hinaus. Daß gerade diese Fälle besonders günstig auf Testifortan ansprechen, läßt noch eine weitere Beobachtung von Interesse erscheinen, die ich während meiner Versuche immer wieder machen konnte: Es ist die vorzügliche Wirkung des Testifortan auf das Allgemeinbefinden. Meist konnten meine Patienten in der 2.—3. Woche berichten, daß sie sich frischer und kräftiger fühlten, daß Herzklopfen, Schweißausbrüche, allgemeine Reizbarkeit, Schlaf- und Appetitlosigkeit, Unsicherheitsgefühle bei geistigen oder körperlichen Leistungen, Rückenschmerzen, kurz die üblichen Beschwerden der neurasthenischen Menschen verschwanden; auch die depressiven Zustände des männlichen Präklimakteriums klangen ab, so daß mir die Indikation für eine Testifortankur nicht nur bei Potenzstörungen, sondern auch in vielen Fällen allgemeiner Neurasthenie und bei präseniler klimakterischer Depression gegeben zu sein scheint.

Zusammenfassend kann ich sagen: 1. Durch die Auffassung der Potenz als Resultante aus Ladung und Widerstand ist die Indikation für die Anwendung von Testispräparaten zur Behandlung der Impotenz eine breitere geworden.

2. Am besten kombiniert man in der Praxis ladungsteigernde mit widerstandherabsetzenden Mitteln.

3. Ein solches Kombinationspräparat, das Testifortan, hat sich auch in meiner Praxis bewährt.

4. Testifortan bekämpft auch die allgemeine Neurasthenie sowie die Depressionszustände des männlichen Klimakteriums wirkungsvoll.

Literatur: 1. Hirschfeld, Sexualpathologie 1920, 3. — 2. Schapiro, Neuere Gesichtspunkte zum Problem der Impotenz. M. Kl. 1927, Nr. 31; Klinische Auswertung von Testispräparaten und ihre spezifische Wirkung auf die sexuelle Potenz. Ther. Gegenw. 1927, H. 7. — 3. Loewe, Praktische Therapie mit Aphrodisiaca. D. m. W. 1928, Nr. 5. — 4. Hirschfeld und Schapiro, Über die Spezifität der männlichen Sexualhormone. D. m. W. 1927, Nr. 22, und Schapiro, Klinische Auswertung der männlichen Sexualhormone. Ther. Gegenw. 1927, H. 7. — 5. Daniel und Frieder, Zur Pathogenese und Therapie der Impotenz, mit besonderer Berücksichtigung der Dyshormonosen. D. m. W. 1925, Nr. 5.

Aus der Städtischen Heil- und Pflegeanstalt Dresden (Abteilung für Körperlich- und Nervenkranke)
(Direktor: Stadt-Ober-Med.-Rat Dr. Schob)

Klinische Erfahrungen mit Novo-Tropon

Von Dr. med. **Dolf Hofmann**, Assistent der Abteilung.

Das Ernährungsproblem spielt bei der Behandlung vieler Krankheiten eine ausschlaggebende Rolle. Durch die Forschungen der letzten Jahre haben wir gelernt, diesem Kapitel der medizinischen und angrenzender Wissenschaften die ihm gebührende

Aufmerksamkeit und Sorgfalt zuzuwenden und geeignete Unterstützungsmittel zu gebrauchen.

Ich habe mich nun durch praktische Versuche von dem Wert des von den Tropon-Werken hergestellten Präparates Novo-Tropon als Nähr- und Kräftigungsmittel überzeugen können und ausgezeichnete Erfolge damit erzielt. Als wesentlichen Bestandteil enthält es nach Angaben der Hersteller einen biologisch vollwertigen Eiweißkomplex, der sich durch Anwesenheit sämtlicher lebenswichtiger Aminosäuren in gut resorbierbarer Form auszeichnet. Der Gehalt an Phosphorsäure und Lipoidphosphorsäure sowie an den für den Körper wichtigen Mineralstoffen sowie Silicium in Verbindung mit Eiweiß erweisen neben der Anwesenheit von gut ausnutzbaren Kohlehydraten seine hohe Eignung zur Behandlung der in Frage stehenden Zustände. Zu den genannten Eigenschaften des Mittels kommt der Vorzug angenehmen Geschmacks und ausgezeichneter Bekömmlichkeit sowie das Fehlen störender Nebenwirkungen, so daß es auch in dieser Hinsicht den Anforderungen entspricht, die Penzoldt von derartigen Präparaten verlangt.

Ich brauche hier nicht auf die vitale Wichtigkeit des Vorhandenseins der einzelnen Komponenten des Präparates im besonderen und ihre Wirkungsweise im Organismus einzugehen, die ja an Hand großer Versuchsarbeiten berufener Autoren hinreichend erwiesen ist, und gehe daher dazu über, zusammenfassend die durchwegs guten Resultate zu berichten, die ich mit dem Mittel erzielt habe und die in unserem Belange in erster Linie interessieren.

Ich habe etwa 40 Fälle mit Novo-Tropon über einen Zeitraum von durchschnittlich 6—8 Wochen behandelt, worunter sich alle Arten von Erschöpfungszuständen — vorwiegend aber solche im Gefolge schweren Siechtums — befanden, wie dies dem mir zur Verfügung stehenden Krankenmaterial entspricht.

In allen Fällen habe ich die günstige Einwirkung des Mittels auf das körperliche und psychische Befinden der Kranken gesehen, das sich oft in spontanem Lob über die wohltuende Wirkung äußerte. Tatsächlich hat sich diese Wirkung auch objektiv — in vielen Fällen sogar in eklatanter Weise — dokumentiert. Ehedem körperlich matte und psychisch gedrückte Kranke lebten bei der Novo-Troponmedikation sichtlich auf. Der Appetit nahm zu, das körperliche Befinden besserte sich, und es waren erfreuliche Gewichtszunahmen zu verzeichnen. Hand in Hand damit ging die günstige Wandlung auf psychischem Gebiete, die sich vielfach durch Zuversicht und neuen Lebensmut deutlich äußerte. Freilich ist dabei die suggestive Wirkung, die Nähr- und Kräftigungsmitteln an sich zukommt, in Betracht zu ziehen, ohne daß dadurch dem wirklichen Wert eines solchen Mittels Abbruch getan werden könnte.

Ich habe nun nicht nur neuaufgenommene Kranke mit dem Mittel behandelt, sondern auch mehrere solche, die bereits einige Zeit in klinischer Behandlung standen. Auch bei diesen Fällen konnte ich jeweils die genannten Besserungszeichen feststellen, was deshalb ein besonderes Kriterium für die Medikation darstellt, weil die günstigen Umstände, die der bloße Anstaltsaufenthalt für den neuaufgenommenen Kranken bietet, bei der Beurteilung dieser Fälle in Wegfall kommen.

Ich möchte es nicht unterlassen, dem oben Gesagten Daten zu unterlegen, indem ich berichte, daß bei einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 6—8 Wochen Gewichtszunahmen von 2 bis 8 Pfund, in einem besonderen Falle sogar 12 Pfund, zu buchen waren, wo es sich nicht um desolate und unaufhaltsam ad exitum führende Zustände handelte. Es ist dabei allerdings in Betracht zu ziehen, daß sich die zahlenmäßige Feststellung bei der Art der von mir behandelten schweren Krankheitsfälle vorwiegend alter Leute wenig eignet, ein Gesamtbild des Erfolges von der Verfütterung des Mittels zu geben, und es ist deshalb erforderlich, zur Beurteilung auch die übrigen oben erwähnten Momente mit heranzuziehen. Ich möchte daher auf die von Lippert in einem Frauen-Genesungsheim gemachten Beobachtungen hinweisen, die sich nur zahlenmäßig entsprechend günstiger gestalten. Immerhin sei gesagt, daß auch ich mit dem Mittel jeweils erreicht habe, was nach Lagerung des Krankheitsfalles und nach den Herstellungsgrundsätzen des Mittels zu erwarten war und daß nicht selten meine Erwartungen erheblich übertroffen wurden.

Zusammenfassend möchte ich Novo-Tropon als ein biologisch vollwertiges Präparat bezeichnen und zum Schluß im Sinne von Stepp, der die Ernährung als wichtige Waffe gegen die Krankheit bezeichnet, auf die Bedeutung des Mittels mit Nachdruck hinweisen, die ihm auf Grund seiner Bestandteile auch als Prophylakticum zukommen muß.

Literatur: 1. Bang, Chemie und Biochemie der Lipoide 1911; Die Lipoide als Nahrungsstoff 1911. — 2. Leupold, Untersuchungen 1922. — 3. Lippert, Über die Behandlung nervöser Erregungszustände mit Novo-Tropon. Psychiatr.-neur. Wschr. 1928, Nr. 46.

Beitrag zur Anwendungs- und Wirkungsweise des Analgit

Von Prof. Dr. **Albert Hirschbruch**, Berlin.

In der großen Reihe der „Rubefacientia" nimmt Analgit schon in der Anwendungsweise insofern eine besondere Stellung ein, als es nicht wie andere Mittel eingerieben wird, sondern nur leicht auf die Haut aufgepinselt werden braucht. Hierdurch wird die Beobachtung des Erfolges vereinfacht, denn die komplizierende (hyperämisierende und lymphbewegende) Wirkung jeder Art von Massage entfällt; wegen seiner sehr starken hyperämisierenden Eigenschaften bedarf Analgit einer unterstützenden Massage nicht. In Fällen von ausgesprochener Entzündung der Nerven und Muskeln ist das Fortfallen selbst der geringsten mechanischen Massage angenehm und nützlich.

Nach dem Aufpinseln auf die Haut erzeugt Analgit nach einer vorübergehenden Verdunstungskälte ein intensives Brennen, das aber nur 1½—2 Minuten anhält, um einem Wärmegefühl Platz zu machen.

Die heilende Wirkung des Analgit erfolgt auf verschiedenen Wegen. Die örtliche Wirkung des Präparates an der Stelle der Anwendung kommt in der Weise zustande, daß durch eine sehr tief reichende (tierexperimentell nachgewiesene) Hyperämie eine Heilwirkung ganz im Sinne Biers erfolgt. Daneben wird durch eine gleichzeitig einsetzende starke interzelluläre Hyperlymphie (Lymphexsudation), die ebenfalls experimentell sichergestellt ist, sowohl eine Schmerzlinderung nach Art der Schleichschen Infiltrationsanästhesie bewirkt, als auch die Heilung durch Ausschwemmung von Bakterientoxinen und Gewebszerfallprodukten und durch Zufuhr von neuen Zellaufbaustoffen gefördert.

Bei der im klinischen Versuch leicht feststellbaren Wirkung von der Haut aus auf tiefgelegene Eingeweide muß an die Projizierbarkeit entzündlicher Vorgänge an den Eingeweiden auf die sensiblen Hautnerven, die dem gleichen Rückenmarkssegment angehören (die Headschen Zonen), erinnert werden. Hatten schon Meyer und Gottlieb auf die Möglichkeit hingewiesen, einen Gegenreiz im umgekehrten Sinne auszuüben, nämlich von der Haut auf die Eingeweide, so hat Ruhmann in einer Arbeit aus der Goldscheiderschen Klinik[1]) auf dem Wege der Laparoskopie objektiv den Nachweis zu erbringen vermocht, daß Pinselung der Haut mit Analgit an einem tiefgelegenen gleichsegmentigen Eingeweide Hyperämie erzeugt.

Entsprechend der Möglichkeit, mit Analgit auf verschiedenen Wegen an der kranken Stelle einen Erfolg zu erreichen, ist seine Anwendbarkeit auch eine große. Über den ganzen Umfang des Indikationsbereiches von Analgit ist von mir auf Grund zahlreicher Beobachtungen[2]) berichtet worden. Hier möge zusammenfassend nur erwähnt werden, daß es in allererster Reihe ein fast unfehlbares Mittel bei der Behandlung von rheumatischen und neuralgischen Schmerzen ist. Falls das Mittel so lange aufgepinselt wird, bis sich intensive Rötung der Haut einstellt, oder bis das Brennen unerträglich geworden ist, ist mir bei sehr zahlreichen Beobachtungen auch nicht ein einziger Fall begegnet, der nicht schon nach der ersten Behandlung schmerzfrei oder wesentlich gebessert war. Selbstverständlich stellt sich der Schmerz, meist am folgenden Tage, wieder ein. Eine Reihe von Wiederholungen der Behandlung führt aber zur Heilung. Schmerzen im Brust- und Bauchraume, d. h. sowohl Pleuraschmerzen mitsamt dem Hustenreiz, wie Schmerzen in der Gallenblase und im Pylorus werden ebenso günstig beeinflußt wie das sehr wichtige Heer schmerzhafter und schwer erklärbarer Affektionen, die durch Dickdarmkoliken, Uteruskontraktionen, peritoneale Verwachsungsstränge und dergleichen hervorgerufen sind.

An Ort und Stelle werden Pruritus und Parästhesien erfolgreich behandelt. Hier darf vielleicht meine Beobachtung Platz finden, daß hypästhetische Zonen hyperämisiert werden können, ohne daß durch noch so langes Aufpinseln das Gefühl des Brennens hervorgerufen werden kann. Daraus geht hervor, daß

[1]) Arch. Verdgskrkh. 1927, Heft 5/6.
[2]) M. m. W. 1928, S. 1848.

der vasodilatatorische Reflex nicht auf dem Wege über die sensiblen peripheren Nerven zum Centralorgan gehen kann.

Wegen seiner starken antiseptischen Wirkung, die vom Analgit nach seiner Zusammensetzung zu erwarten war, ist es beim Ulcus cruris und bei anderen Hautleiden mit Erfolg angewendet worden. Ich selbst habe bei der Behandlung von Fisteln Günstiges gesehen. Es scheint mir auf Grund meiner Beobachtung, daß gerade bei der Behandlung schlaffer Wunden durch die im Analgit kombinierte Eigenschaft von hyperämisierendem Hautreiz und desinfizierender Kraft Erfolge zu erzielen sein müssen. Jedenfalls habe ich bei der Behandlung einer Fistel nach Nierenexstirpation und bei einer Analfistel keinerlei nekrotisierende Wirkung des Analgit beobachtet.

Der Wert eines so starken Hyperämiemittels mit seiner lokalen, reflektierten und universellen Wirkung als Heilmittel ist um so höher zu veranschlagen, als bei einer sehr großen Zahl von Anwendungen keinerlei unerwünschte Nebenwirkungen beobachtet werden konnten.

Analgit ist ein schmerzstillendes Mittel, dessen Wirkungsweise dem natürlichen Heilstreben zu Hilfe kommt, und dessen Anwendbarkeit eine ausgedehnte ist.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg

Dienstbeschädigung für Magenkrebs angenommen

Von Ob.-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer.**

Vorgeschichte. Der 1893 geborene Buchhalter E. B. wurde bei der Musterung 1913/15 wegen allgemeiner Körperschwäche je 1 Jahr zurückgestellt, aber im Juni 1915 eingestellt. Die Mannschaftsuntersuchungsliste ergibt keine wesentlichen Fehler.

1917 im April kam er zur Beobachtung auf ein Magengeschwür ins Lazarett: seit der Jugend magenleidend. Nach dem Krankenblatt Verdacht auf Magengeschwür. Übersäuerung des Magens. Ende Juni wurde er als a. v. Heimat, weil noch erholungs- und schonungsbedürftig, entlassen. Ende Dezember kam er wegen Verdachts auf Magengeschwür erneut ins Lazarett. Im Heimatlazarett war mittels Röntgen ein Magengeschwür nicht nachzuweisen und Ende März kam B. kriegsverwendungsfähig zur Truppe und wurde Ende November endgültig entlassen.

Juli 1928 Versorgungsantrag wegen Magenleidens, das auf den Krieg zurückgeführt wird. 1920 erste Verschlimmerung. Nachforschungen: Bürgermeisteramt: B. war weder vor noch nach dem Kriege krank. Fürsorgeamt: Seit der Operation 1920 nicht so krank, daß er sich behandeln lassen mußte. Arbeitgeber: Konnte sich seines Magenleidens wegen immer weniger seiner Arbeit widmen. Ortskrankenkasse: 1920 im September 18 Tage, im November 41 Tage wegen Magenleidens bei Dr. D. in Behandlung. Außerdem liegen 2 Versorgungsheilbehandlungsscheine vom Juni 1928 vor.

1. Aug. 1928 gestorben. 3. Aug. Hinterbliebenenantrag. Dr. W. vom 8. Aug. 1928: B. kam am 7. Juli 1928 in Behandlung. Schon im Kriege heftige Magenschmerzen, die 1920 zunahmen, anfallsweise. 1920 operiert: Magen-Darmverbindung. Danach Besserung. Im Winter 1927/28 wieder Verschlimmerung. Im Frühjahr 1928 dauerndes Fieber: Vermutung eines Eiterherdes in der Leber. Ausgangspunkt wahrscheinlich das alte Magengeschwür. Dr. D. kann mangels Unterlagen keine Auskunft mehr geben. Krankenblatt des Krankenhauses B., wo B. vom 2. Nov. bis 26. Dez. wegen Pförtnerverengerung lag: Seit dem 12. Jahre Magenbeschwerden, in der letzten Zeit schlimmer, besonders nach dem Essen. Operation: In der Pförtnergegend narbige Verengerung. Magen-Darmverbindung. Krankenblatt der Chirurgischen Klinik H., wo B. vom 14.—15. Mai 1928 zur Durchleuchtung war: Magenausgang stark verengert, ob Geschwür oder Carcinom ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Operation abgelehnt. Wiedereintritt 23. Juli 1928. Klinische Diagnose: Magencarcinom, Absceß unter der Leber. Operation: Starke Verwachsung der Leber mit den vorderen Bauchdecken, Absceß, der möglicherweise an der Hinterfläche der Leber saß und von einem alten Pförtnergeschwür stammte. 30. Juli Thrombose des linken Beines. 31. Juli Verschlimmerung. 1. Aug. zunehmender Verfall, Tod. Zwischen Magen und Duodenum und Leberpforte faustgroßer Jauceherd, großes ulcerierendes Carcinom der Pförtnergegend (Sektion). Die Witwe führt aus, daß B. nach dem Schreiben ihres Schwiegervaters vor dem Kriege wegen Magenleidens nie in ärztlicher Behandlung gestanden sei. B., den sie 1920 geheiratet habe, habe ihr bestimmt versichert, daß er sich sein Magenleiden im Kriege geholt habe, durch das Schwarzbrot und das schlechte, ungenügend gekochte Essen. Dieser Brief des Schwiegervaters vom 7. Sept. 1928 besagt lediglich, daß sich B. vor dem Kriege nicht habe ärztlich behandeln lassen, am allerwenigsten an Magenleiden.

Beurteilung: B. hat selbst ganz bestimmt angegeben, daß er seit der Jugend bzw. seit dem 12. Jahre magenkrank sei. Und zwar nicht nur im Felde, sondern auch 1920 im Krankenblatt B. Es liegt kein Grund vor, an dieser Angabe zu zweifeln, zumal da 1920 an der Pförtnergegend eine narbige Verengerung bestand, die sicher lange zurückreicht und die auf Magengeschwüre zu beziehen ist. Allerdings kann man nicht genau sagen, wie lange sie zurückreicht. Aber man muß diesen Befund immerhin mit den Angaben des B. in Zusammenhang bringen, und danach ist es wahrscheinlich, daß schon vor dem Kriege ein Magenleiden bzw. Magengeschwüre vorgelegen haben. Jedenfalls kommt auch das Schreiben des Vaters über diese Tatsache nicht hinweg.

Nun hat B., wie die Krankenblätter deutlich ergeben, im Felde Klagen geäußert, die bestimmt auf ein Magengeschwür hinweisen. Der lokalisierte Druckschmerz, die Schmerzen nach dem Essen usw. Allerdings konnte dieses Magengeschwür röntgenologisch nicht nachgewiesen werden, aber immerhin läßt der Röntgenbefund aus dem Lazarett 1918 die Annahme eines Magengeschwürs damals wahrscheinlich erscheinen. Man muß dabei bedenken, daß Magengeschwüre auf einer Anlage beruhen, daß sie schon recht frühzeitig auftreten können, daß sie in vielen Fällen zeitweise auftreten, wieder verschwinden und wieder von neuem auftreten. Immerhin läßt der Röntgenbefund von 1918, auch wenn ein Magengeschwür nicht mit Sicherheit festgestellt wurde, annehmen, daß damals schon in der Pförtnergegend, wenn auch zufällig zu der Zeit nicht gerade Geschwüre, so doch sicherlich Narben bestanden. Es ist also wahrscheinlich, daß im Felde ein Magenleiden bestand. Ebenso wahrscheinlich ist aber auch, daß diese Magengeschwüre nicht erst im Felde durch den Kriegsdienst entstanden sind, sondern daß sie nach den eigenen Angaben des B. schon vor dem Kriege bestanden haben. Es kommt also für das Magenleiden im Felde D.B. durch Verschlimmerung in Betracht, weil dasselbe schon vor der Dienstzeit bestanden hat, aber durch den Kriegsdienst, die rauhe Kriegsernährung wieder ausgelöst wurde.

Nun ist die D.B. durch Verschlimmerung für das Magenleiden durch die Behandlung nicht behoben worden; das Leiden hat sich vielmehr so verschlimmert, daß nach 2 Jahren, 1920, eine Operation nötig war. Es ist bekannt, daß im Kriege, wohl mit durch die rauhe Kost, die Magengeschwüre bei vorhandener Anlage natürlich zahlreicher waren als im Frieden, und in noch höherem Grade haben sie in den Nachkriegsjahren, in den Zeiten der Not, zugenommen. Man muß also auch die Operation und ihre Ursachen und ihre Folgen 1920 mit als Dienstbeschädigung annehmen.

Die nächste Frage, die aufgeworfen werden muß, ist die: Steht der tödliche Krebs mit Kriegseinflüssen und insbesondere mit dem während der Dienstzeit wieder aufgetretenen Magenleiden, für das Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung anzunehmen ist, in ursächlichem Zusammenhang?

Hierzu folgendes: Bei etwa 10% der Magengeschwüre findet bei vorhandener Anlage mit der Zeit eine Umwandlung in Krebs statt. Wann und warum dies kommt, ist noch nicht völlig geklärt. Vorbedingung ist dabei vor allem die vorhandene Anlage und ein dauernder Reiz. Nun ist mit der Operation 1920 das Magengeschwür, die potentielle Ursache des Krebses, nicht entfernt worden. Es wurde übernäht und eine Magen-Darmverbindung angelegt. Wohl nur deshalb, weil es anders nicht möglich war. Es ist also einerseits durch diese Operation die unter den vorliegenden Umständen bestmögliche Heilung bzw. Linderung angestrebt worden, andererseits lag aber in der Nichtentfernung des Geschwürs und in der Narbenbildung die Gefahr der späteren Entwicklung zum Krebs, eine Gefahr, die naturgemäß durch die Operation, weil eine Anlage vorlag, nicht abgewandt werden konnte, wenn auch zunächst die Operation eine Besserung für Jahre erzielte. Und da tatsächlich diese Gefahr auch späterhin auftrat, ein Krebs entstand und zum Tode führte, so muß sie als

mittelbare Dienstbeschädigungsfolge mit entschädigt werden; d. h. mit anderen Worten: Auch für die Entwicklung des Krebses ist, trotzdem eine beschwerdefreie Pause von 1920 bis 1927 vorlag, Dienstbeschädigung anzunehmen, eben weil der Krebs mittelbare Dienstbeschädigungsfolge ist. Ausschlaggebend ist dabei einmal, daß die Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung im Felde nicht behoben wurde und 1920 zu einer Operation führte, welche ebenfalls noch als Dienstbeschädigungsfolge anzuerkennen ist, und dann, daß nach dem Krankenblatt der chirurgischen Klinik und nach der Sektion der Krebs zweifellos aus dem Magengeschwür entstand.

Nach diesen Ausführungen ist der Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung und Tod als wahrscheinlich anzunehmen. B. ist an den mittelbaren Dienstbeschädigungsfolgen gestorben. Die Erwerbsminderung beträgt von der Stellung des Antrages ab 100 %.

Referatenteil

Sammelreferat

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Würzburg (Direktor: Prof. Dr. Rietschel)

Das nicht tuberkulöse Pleuraempyem des frühen Kindesalters

Von Dr. **Oskar Bosch.**

I.

Eines der unangenehmsten Krankheitsbilder gerade im Kindesalter ist das Empyem. Denn, da es stets eine Begleit- oder Folgekrankheit ist, trifft es immer auf einen schon geschwächten Organismus. Hierdurch verschlechtert sich seine an sich schon nicht unbedenkliche Prognose noch weiter, und schließlich zieht es, da, wo es nicht selbst zum Tode des Kindes führt, eine Anzahl sehr unerwünschter, oft letaler Folgen nach sich. Nur in einer relativ geringen Zahl von Fällen heilt das Empyem mit einer Restitutio ad integrum ab.

Sonach ist die Prognose des Empyems im Kindesalter stets mit Vorsicht zu stellen, und je jünger das Kind ist, um so ernster ist die Prognose. Die Mortalitätsziffern schwanken bei den einzelnen Autoren für das erste Lebensjahr zwischen 56 und 74 %, zwischen 24 und 59 % im zweiten und zwischen 13 und 17 % im 3. Lebensjahr. Dann fällt die Mortalität schnell ab, um bis in die Pubertät hinein sehr gering zu bleiben.

Schon aus diesen Angaben über eine altersgebundene abgestufte Gefährdung läßt sich folgern, daß zum mindesten das Säuglingsalter eine Sonderstellung einnehmen muß, es bildet einen Pol, von dem dann eine Reihe von Zwischenstufen, die in das Kleinkindes- und Kindesalter fällt, zum anderen Pol, dem Empyem des Erwachsenen führt.

Nicht Streptokokken- oder Pneumokokkengehalt des Eiters, nicht hämatogene oder lymphogene Entstehung usw. sind die entscheidenden Gesichtspunkte für die Einteilung der Empyeme im frühen Kindesalter. — Das Empyem als solches ist beim jungen Kinde eine so ernste Erkrankung, daß seine einzelnen Abarten nur geringe Unterschiede bedingen. Vielmehr tritt beim Kinde als wesentlich und entscheidend für Pathogenese, Verlauf, Therapie und Prognose das Lebensalter in den Vordergrund. Im frühen Kindesalter wechseln alle diese Punkte mit den Jahren, und alle Empyeme einer Altersgruppe sind — in sich wieder nach ihrer Genese abgestuft — im ganzen deutlich und eindeutig gegen die Empyeme aller Art der nächsten Jahresklassen abgegrenzt.

Die Abgrenzungslinien werden von den zahlreichen Autoren ganz verschieden gezogen. Wir möchten trennen: 1. das Säuglingsempyem (1. Lebensjahr), 2. Übergang zum Kleinkinderempyem (2. Lebensjahr) und 3. das Kleinkinderempyem (3. bis 6. Lebensjahr).

II.

a) Diese Sonderstellung besonders des Säuglingsempyems und dann der überleitenden Stufen zum eitrigen Erguß des Erwachsenen dürfte mit der immunbiologischen Sonderstellung und der verschiedenen Reaktionsart und -fähigkeit der einzelnen Jahresklassen des Kindesalters zusammenhängen. Schon Entstehung oder Stillstand der Erkrankung heben sich beim Kinde deutlich ab vom Verlauf beim Erwachsenen.

Pathogenetisch hat man die Pleuritiden in idiopathische primäre und in sekundäre eingeteilt. Nach neueren kritischen Durchmusterungen der Literatur müssen die meisten sogenannten „idiopathischen“ Pleuritiden als Teilerscheinungen tuberkulöser Prozesse aufgefaßt werden (Aschoff, Sauerbruch; cit. nach A. Lauche), wirklich primäre Pleuritiden sind meist nur bei direkter traumatischer Einwirkung auf die Pleura anzunehmen. — Die sekundäre Pleuritis kann — was sehr selten ist — embolisch-metastatisch oder häufiger fortgeleitet sein. Nur beim ganz jungen Kinde, speziell beim Säugling, finden sich häufiger Pleuritiden — zumeist eitrige — ohne Lungenbefund als Metastasen einer Nabeleiterung oder eitriger Hautentzündungen oder als Teilerscheinung einer allgemeinen Streptokokkensepsis (Engel, Zybell; cit. nach A. Lauche). Meist ist die Pleuritis (mit ihren trockenen und exsudativen Formen) fortgeleitet — eine Folgekrankheit eitrig-entzündlicher Erkrankungen irgendwelcher benachbarter Gewebe oder Organe. Zahlreiche Lymphverbindungen zwischen Parenchym und Interstitien der Lunge, dem Mediastinum oder dem Peritoneum einerseits und der Pleura andererseits vermitteln eine Pleuritis gleichzeitig mit oder im Anschluß an Lungen-, Bauchfell-, Gallenblasen- und Blinddarmentzündungen oder subphrenische und Leberabscesse. In 74 % der Fälle bilden Pneumonien den Ausgang der Pleuraerkrankung. Mit der Pleuritis braucht aber das Fortschreiten des Krankheitsprozesses nicht zum Stillstand zu kommen, und gerade beim Säugling wird die Folgekrankheit: Pleuritis oder Empyem, zum Ausgangspunkt schwerer, meist tödlicher Erkrankungen anderer Organe. Je jünger die Kinder sind, um so leichter kann es zur Pyämie mit Metastasen in sämtlichen Körperteilen oder zur Sepsis kommen, um so leichter kommt es auch durch die Verbindung über die Lymphgänge und -knoten zu subphrenischen Prozessen oder, wie Lauche es nennt, zur circumscripten subphrenischen Peritonitis mit Perihepatitis und Perisplenitis, sowie zur diffusen eitrigen Peritonitis. Schließlich führt der Lymphweg durch die Achselhöhle, an der Wirbelsäule aufsteigend, zur Infektion des Subduralraumes: zur Meningitis, oder zur sekundären Infektion der bisher gesunden Pleura: zum doppelseitigen Empyem, oder auch zur Pericarditis.

Das in der Literatur niedergelegte Zahlenmaterial gibt ein eindeutiges Bild von der Wichtigkeit der besprochenen Frage. Holt sah bei 84 Todesfällen an Empyem oder Empyemfolgen in den ersten drei Lebensjahren 6mal Pericarditiden, 4mal Meningitiden, 4mal Streptokokkensepsis, d. h. in etwa 17 % seines Sektionsmaterials einen weiterschreitenden Prozeß. Noch ernster sieht es im Säuglingsalter aus. Zybell sah bei 22 Säuglingsempyemen 15mal Komplikationen durch Übergreifen des Prozesses auf die Nachbarschaft, Dunlop fand bei 40 % und Downs bei etwa der Hälfte seiner Empyemtoten die genannten Komplikationen. Dies entspricht auch ungefähr den Erfahrungen, die ich am Waisenhaus der Stadt Berlin (Professor L. F. Meyer) machen konnte.

Stellt man diesen Zahlen das entsprechende Zahlenmaterial älterer Jahrgänge gegenüber und bedenkt man, daß Heubner die gleichzeitige oder sukzessive Vereiterung verschiedener Gegenden als ein nur dem Säugling eigenes Krankheitsbild, als „die mehrfache eitrige Entzündung seröser Häute“ beschrieb, so kann man die Feststellung Zybells: die hervorstechendste Eigenschaft des Säuglingsempyems läge in der Neigung des pyogenen Prozesses zur Propagation, nur bestätigen.

Nach allem ist also die Pleuritis gerade beim jungen Patienten oft nicht nur eine Folgekrankheit, sie wird in einer großen Zahl von Fällen zur gefährlichen Zwischenkrankheit.

b) Die pathologisch-anatomische Einteilung der Pleuritiden in fibrinöse, seröse, eitrige, putride, hämorrhagische oder in Mischform derselben gilt, da es sich ja hier nur um Unterscheidungen nach der jeweiligen Erscheinungsform handelt, auch für das frühe Kindesalter. Es zeigt sich aber bei genauer Betrachtung, daß die einzelnen Pleuritisformen sich in wechselndem Maße den verschiedenen Altersklassen zuordnen. Die Pleuraergüsse sind selten von Anfang an rein eitrig. Am häufigsten findet man dies bei umschriebenen Exsudationen über Lungenabscessen, wie sie vor allem bei Kindern nach Osteomyelitis manchmal vorkommen (Lauche). Nur das Säuglingsalter bildet hier eine Ausnahme von der Regel. Hier findet man bei exsudativen Pleuritiden fast stets — und dann immer in einem sehr frühen Zeitpunkt — einen stark eitrigen Erguß, und die folgenden Kinderjahre leiten dann allmählich zu den beim Erwachsenen gewohnten Verhältnissen über. Nach Pironneau beläuft sich der Anteil der eitrigen Pleuritiden im 1. Lebensjahr auf 63 %, vom 2. bis 5. Jahr auf 51,7 % und vom 6. bis 15. Jahr beträgt er nur mehr 20,4 % der Fälle. Nach Zybell, dem wir uns anschließen, dürfte der Prozentualanteil der eitrigen Pleuritiden im Säuglingsalter noch größer sein. — Im Gegensatz hierzu beginnt die seröse Pleuritis nach Savariaud erst im 5., nach Lereboullet erst nach dem 10. Lebensjahre häufiger zu werden. Auch im Hinblick auf Aussehen und Verhalten des Eiters finden sich Unterschiede. Nach Lauche hat der Empyemeiter meist eine graugelbe Färbung; nur bei Kindern findet man öfters eine ausgesprochene gelbe oder grüngelbe Farbe. Entwickelt sich das Empyem aus einer fibrinösen Pleuritis, so gibt es dicke, schmutzige Auflagerungen, die beim Kinde häufig beide Lungen ergreifen; die Interlobärspalten können dabei frei bleiben, die Lungenoberfläche wird aber meist ganz betroffen. An dieser Stelle müssen wir wieder an Heubners „mehrfache eitrige Entzündung seröser Häute“ erinnern.

Heubner fand, daß man bei den zu diesem Krankheitsbild gehörigen Fällen nicht die auch im Säuglingsalter vorkommenden verhältnismäßig großen Ansammlungen flüssigen Eiters anträfe, sondern vielmehr „scheibenförmig“ zwischen die Pleurablätter gelagerte Ansammlungen eines sulzigen, dicken, stark mit Fibrin gemischten Eiters, dem nur geringe Mengen von Flüssigkeit beigemengt sind. Und gerade diese Form soll nach Heubner — im Gegensatz zu der mit flüssigem Eiter einhergehenden — auf die Serosa der Nachbarpleura, wo sie einen gleichen Prozeß auslöst, und auf den Herzbeutel übergreifen, wo sie zu einer eitrig-fibrinösen Pericarditis führt. — Die Prognose dieser Form muß notwendigerweise schlecht sein.

In neuester Zeit teilte L. F. Meyer mit, daß ihm die eitrig-fibrinösen Beläge besonders verhängnisvoll erscheinen, und auch Rietschel und andere Autoren sind dieser Ansicht, sie schließen sich somit der Anschauung Heubners an. — Pironneau fand bakteriologische Beziehungen zu den beiden Empyemformen. Er spricht von einem dicken eitrig-fibrinösen abgekapselten, grünlich aussehenden Exsudat bei Pneumokokkenempyem, und von dünnen Belägen mit reichlichem, eitrig-serösem Erguß bei Streptokokkeninfektionen.

c) Wir glauben nicht fehlzugehen, wenn wir die vom Entwicklungsgang des Erwachsenen abweichende Genese und den verschiedenen pathologisch-anatomischen Verlauf des Empyems im frühen Kindesalter einmal durch ein abweichendes immunbiologisches Verhalten des jungen Kindes, dann aber auch durch eine allgemeine Unfertigkeit seiner Abwehrvorrichtungen zu erklären versuchen.

Für den Kinderarzt ist es eine alte Erfahrung, daß der Säugling im ersten Lebenshalbjahr selten erkrankt. Erst gegen Ende dieser Zeit — um die Halbjahreswende —, wenn die von der Mutter übernommenen Immunstoffe verbraucht sind und der Säugling eigene noch nicht in genügender Menge zu bilden vermag, beginnt die höhere Anfälligkeit, wofür das seltene Auftreten von Masern, Scharlach und Respirationskrankheiten vor dem 5. Monat spricht.

Die große Morbidität und Letalität gerade des Säuglingsalters an Empyemen, die stürmische Vereiterung des Exsudates und besonders die mangelnden Sperrvorrichtungen, die den Säugling der Erkrankung auf viel leichterem Wege ausliefern und dann dem hemmungslosen Fortschreiten des Empyems kein Hindernis bereiten, lassen uns die immunbiologischen und sonstigen Abwehrmaßnahmen des jungen Kindes gerade im Hinblick auf das Empyem in besonderem Lichte erscheinen. L. F. Meyer weist darauf hin, daß das durch die noch unvollständige anatomische Ausbildung der Tonsillen und des lymphatischen Rachenringes im Säuglingsalter gegebene Fehlen des ersten Schutzwalles für die Häufigkeit der Infektion der Lunge (von wo aus meist die Pleura ergriffen wird) wesentlich sein könnte. — Im gleichen Sinne könnte man auch für das Fortschreiten der Pleuritiden außer immunbiologischen Unterschieden noch anatomische Unfertigkeiten vermuten. Für die Berücksichtigung der Immunitätsfragen bei der Erklärung des Empyems im jungen Kindesalter finden sich in der Literatur zahlreiche Hinweise. Schon die größere Möglichkeit der Entstehung eines metastatischen Empyems beim Säugling, z. B. im Anschluß an eine Nabeleiterung, wurde damit erklärt, daß die Pleuraflüssigkeit beim Säugling noch nicht in dem Maße bactericid ist wie beim Erwachsenen. — Und im Hinblick auf die Exsudatvereiterung sagt Lauche, die fibrinöse Entzündung sei der Ausdruck geringster Reaktion, die eitrige der Ausdruck stärkster Entzündungsfähigkeit. Stellt man nun noch in Rechnung, daß jede Entzündung ihrer Art und Stärke nach ein Ausdruck der jeweiligen Immunitätslage ist, dann ist an der immunbiologischen Sonderstellung des Säuglings kein Zweifel mehr.

Einige Punkte bedürfen jedoch noch der Erwähnung: Auch im frühen Kindesalter gibt es nur selten wirklich abakterielle Empyeme. Das negative bakteriologische Untersuchungsresultat sagt nur für den Augenblick etwas aus, nichts aber über die vielleicht durch die Abwehrkräfte bereits vernichteten Erreger. Als Erreger kommen in erster Linie Pneumokokken und Streptokokken, dann Staphylokokken in Betracht; und schließlich finden sich selten Typhus-, Diphtherie-, Colibacillen usw. und Mischinfektionen in den verschiedensten Kombinationen. Aber auch in der Bakterienbesiedelung oder in der Affinität zu bestimmten Bakterien finden sich altersgebundene Unterschiede, bei denen die Beziehungen zum Pneumococcus besonders interessant zu sein scheinen.

Netter wies bei Empyemen im Kindesalter in 53,6 % beim Erwachsenen nur in 17,3 % der Fälle Pneumokokken nach, und Burghard fand unter 20 postpneumonischen Empyemen im Säuglingsalter 19mal Pneumokokken (cit. nach Lauche). Zybell erklärt dies durch die in den verschiedenen Altern bevorzugten unterschiedlichen Infektionswege. Im ersten Lebensvierteljahr stehen nach ihm die embolisch metastatischen Streptokokkenprozesse im Vordergrund; und erst im zweiten Lebensquartal überwiegen die von der Lunge fortgeleiteten Pneumokokkenerkrankungen. Diese Beobachtung bestätigt die Erfahrung, daß eine Pneumokokkenerkrankung beim jungen Säugling überhaupt nicht haftet und erst im späteren Säuglingsalter auftritt. In diesem Sinne stellten von Gutfeld und Nassau beim jungen Säugling einen angeborenen Vorrat von Pneumokokkenantitoxin fest, der sich um die Zeit der Halbjahreswende verliert. Die Beziehungen des jungen Organismus zum Pneumococcus scheinen überhaupt eigenartig zu sein. Schon längere Zeit erregt die Tatsache Interesse, daß der Säugling so selten an kruppöser Pneumonie erkrankt. L. F. Meyer sah unter 200 Lungenentzündungen der letzten Jahre nur eine kruppöse. Lauche nimmt nun mit guten Gründen zur Erklärung an, daß zur Ausbildung einer lobären Pneumonie eine Überempfindlichkeit gegen Pneumokokkeneiweiß erforderlich sei, die erst durch mehrfache Pneumokokkeninfektion erworben werden kann. Dies scheint bei der Berücksichtigung der Tatsache, daß im Säuglingsalter Empyeme fast nur nach Bronchopneumonien, mit zunehmendem Alter jedoch häufiger nach kruppöser Lungenentzündung entstehen, nicht ohne Bedeutung zu sein. — Aber auch nicht jeder Pneumococcus führt zu Pneumonie und Empyem. L. F. Meyer fand im Lungenpunktat pneumoniekranker Säuglinge vorwiegend den Pneumococcus vom Typus I[1]). Diesen

[1]) In neuerer Zeit hat es sich herausgestellt, daß der Pneumococcus kein einheitlicher Krankheitserreger ist, und daß Pathogenität und bei Pneumonie die Therapie mit dem Stamm (1—4) schwanken.

muß man wohl auch als den Erreger des Empyems erwarten. In der Tat fand Lyon in Untersuchungen an Kindern und Jugendlichen, daß etwa 38 % aller durch Typus I hervorgerufenen Pneumonien zum Empyem führen. Er fand den Pneumococcus I etwa 6mal so häufig im Empyemeiter wie andere Erreger. Beim Erwachsenen scheinen auch in dieser Hinsicht die Dinge anders zu liegen.

Man könnte danach sagen, daß mit zunehmendem Alter und wechselnder Immunitätslage des Kindes andere Bakterien oder die gleichen wenigstens zahlenmäßig in verschiedenem Maße als pleurapathogen in die Erscheinung treten.

Nicht nur zwischen den Altersgruppen ergeben sich hier grundlegende dispositionelle Unterschiede, sondern es finden sich solche auch innerhalb der einzelnen Altersklassen nach den Geschlechtern. Wenn auch die Zahlenangaben schwanken, so sind doch alle Autoren darin einig, daß Knaben in viel höherem Maße erkranken und sterben als Mädchen. — Es ist ja seit langem bekannt, daß Morbidität und Mortalität der Knaben, wenigstens im Säuglingsalter, überhaupt höher sind als die der Mädchen. Für das Empyem speziell ist auch übereinstimmend von einer größeren Morbidität erwachsener Männer berichtet worden. Diese Tatsache wurde teils geschlechtsdispositionell, teils durch die größere Gefährdung der Männer begründet. — Die letztere Erklärung dürfte als alleinige wohl nicht zutreffen, da von frühauf auch in den Jahren gleichmäßiger Behütung das männliche Geschlecht dem Empyem viel häufiger zum Opfer fällt.

Auch die Frage der jahreszeitlichen Verteilung des Empyems ist von Interesse. Nach L. F. Meyer ist die Pneumonie — gewissermaßen — eine Saisonkrankheit der Monate Dezember bis Juni, während man sie zu anderen Zeiten sehr viel seltener findet. Dementsprechend wird man die Hauptzahl der meist gerade an die Lungenentzündung gebundenen Empyeme ungefähr zur gleichen Zeit vermuten. Dies entspricht durchaus unserer Beobachtung. Dagegen sollen nach Zybell die meisten Säuglingsempyeme im Sommer, die Empyeme älterer Kinder häufiger im Winter und Frühjahr auftreten, wodurch ein weiterer Unterschied der Altersklassen gegeben wäre.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Münchener medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 5.

Die Untersuchung der **Hirnrückenmarksflüssigkeit in der Dermatologie** bespricht W. Schönfeld (Greifswald). Es gibt eine Möglichkeit der Beeinflussung einiger Hautkrankheiten durch einfaches Ablassen von 5—10 ccm Liquor. Man kann bei Lichen ruber planus, gewissen Prurigo-, vielleicht auch bei Pruritusformen den Juckreiz auf diese Weise vorübergehend oder dauernd zum Verschwinden bringen. Manchmal ist auch eine vorübergehende Beeinflussung des Blasenschubes beim Pemphigus und bei der blasenbildenden Form des Impetigo herpetiformis möglich. Bei einer Reihe Dermatosen wurden auch Veränderungen des Liquors gefunden. Sie sind jedoch sehr selten und lassen keine Schlüsse zu. Bei ausgebreiteten Hauttuberkulosen werden häufiger Zell- und Eiweißvermehrungen beobachtet. Sie sind wahrscheinlich als Nebenbefunde, die von einer Mitbeteiligung der Meningen herrühren, anzusehen. Sonst kommen die gleichen Veränderungen noch häufig beim Herpes zoster vor. Die Veränderungen der Rückenmarksflüssigkeit bei den blasenbildenden Dermatosen empfiehlt der Verf. weiter zu untersuchen, da anscheinend auch hier noch unbekannte Befunde zu erwarten sind.

H. E. Hering (Köln) behandelt das Thema: **Arteriosklerose als Folge der Dauerausschaltung der Blutdruckzügler.** Die Untersuchungen wurden an Kaninchen vorgenommen, bei denen die vom Vagus getrennt verlaufenden Nn. depressores zerstört worden waren. Diese Ausschaltung hat einen permanenten Hochdruck zur Folge, dem nach einigen Monaten eine Arteriosklerose zur Seite tritt. Die Veränderungen der Gefäße gleichen denen, die man bei Tieren nach fortgesetzten Adrenalininjektionen sieht. Als Erklärung für die Entstehung der Arteriosklerose bei den in der oben angegebenen Weise vorbehandelten Tieren nimmt der Verfasser an, daß mit der Ausschaltung der Nerven („Blutdruckzügler") auch eine tonische Hemmung für die Adrenalinsekretion fortfällt. Die sekretionsanregenden Reize (Körperbewegung, sensible Reize, Schreck usw.) können dann eine stärkere Adrenalinsekretion bewirken als vor der Ausschaltung. Je höher der Blutdruck war, desto größer waren meist auch die Gefäßveränderungen. Es bleibt dahingestellt, ob der Dauerhochdruck tatsächlich einen Einfluß auf die Schwere der Wandveränderungen hat. Klargestellt ist nur, daß sowohl ein Dauerhochdruck wie auch eine Arteriosklerose durch eine Änderung der Innervationsverhältnisse entstehen kann.

F. Gierthmühlen (Hamburg-Wilhelmsberg) bespricht **die intracutane Pockenschutzimpfung in der Praxis.** Die Vorteile sind die milden Reaktionen, die bei der richtigen Verdünnung der Lymphe auftreten. Nach den Erfahrungen des Verf. wechseln die Stärken der im Handel vorhandenen Lymphen in ihrer Stärke, so daß die intracutane Impfung erst empfohlen werden kann, wenn eine genau standardisierte Lymphe eingeführt wird.

Anaphylaxie durch Bildung von Serum-Isoantikörpern nach wiederholter Transfusion gruppengleichen väterlichen Blutes sahen P. György und E. Witebsky (Heidelberg). Bei der zweiten Transfusion väterlichen Blutes bei einem 8jährigen Kind, das an Blutungen infolge einer Milzvenenstenose litt, wurde nach der Injektion ein ernster anaphylaktischer Shock beobachtet. Das Kind wie der Vater gehörten der Blutgruppe O an. Blutübertragungen von der Mutter und von anderen Universalspendern wurden gut vertragen. Bei der Untersuchung des Kindes mit intracutanen Quaddeln trat ebenfalls nur bei der Verwendung väterlichen Blutes eine Reaktion auf. Auf dem Wege der Komplementbindung ließ sich feststellen, daß tatsächlich im kindlichen Blutserum dieses Falles Antikörper gegen Bestandteile des väterlichen Blutserums nachzuweisen waren. Für die Praxis ergibt sich, zur Vermeidung dieser Zwischenfälle bei der Notwendigkeit wiederholter Transfusionen das Blut eines anderen Spenders der gleichen Gruppe zu benutzen.

Auf **die chirurgischen Komplikationen der Dengue** weisen E. Kondoleon und G. Joanides (Athen) hin. Bei der letzten Dengueepidemie in Griechenland wurden sehr häufig akute eitrige Entzündungen verschiedener Art gesehen. Diese Komplikationen zeigten eine sehr geringe Heilungstendenz und einen sehr langen Verlauf. Die Untersuchung des Eiters aus Abscessen zeigte weitgehende Schädigungen der Leukocyten. Auch im Blutbild wurden gleichsinnige Veränderungen, besonders der polynukleären Zellen, gesehen. Beides deutet auf eine herabgesetzte Schutzkraft des Körpers hin. Die große Neigung zu Vereiterungen läßt vor einer ausgedehnten Injektionstherapie warnen, da gerade die Injektionsstellen leicht vereitern.

Kapillarmikroskopische Befunde bei Erythrocyanosis crurum teilt L. Nielsen (Berlin-Lichtenberg) mit. Es handelte sich um Patienten mit Schwellungen und blauroten Verfärbungen der Unterschenkel, die Frostschäden ähnlich sahen. Im Bereich der erkrankten Hautstellen waren kapillarmikroskopisch keine normalen Hautgefäße vorhanden. Das ganze Bild war von oberflächlichen kugligen, manchmal auch nieren- bis eiförmigen Gebilden erfüllt. Das Blut in ihnen war in fast völliger Stase. Die Veränderungen setzten sich bis auf die Oberschenkel fort. An anderen Körperstellen wurden keine derartigen, als Kapillaraneurysmen gedeuteten Gebilde gesehen. Die Veränderungen werden als Zeichen einer endogenen Schwäche des Kapillarsystems betrachtet.

Akute hämorrhagische Pankreasnekrose bei einem 2jährigen Kinde wurde von E. Herzog (Erlangen) beobachtet. Eine Ursache für die Entstehung konnte auch autoptisch nicht sichergestellt werden.

H. May.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 45—48.

Nr. 45. Über den **Kohlehydratstoffwechsel des Gewebes als Ausdruck des Funktionszustandes** äußert sich E. Lüscher (Bern). 3 Typen des Kohlehydratstoffwechsels sind bekannt: Ruhestoffwechsel, Reizstoffwechsel und Wachstumstoffwechsel. Das Eintreten dieser Zustände ist bei allen Geweben möglich, bemerkenswert ist, daß pathologische Zustände, wie Entzündung und Tumor, sich ebenso wie normales Gewebe in starker, durch äußere Reize bedingter Tätigkeit verhalten. Obwohl ein spezifischer Kohlehydratstoffwechsel der Tumoren hiernach abgelehnt werden muß, so ergibt sich doch, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen normalem Wachstum und Tumorwachstum besteht.

O. Maier (Innsbruck) teilt seine persönliche Ansicht über das **Schilddrüsenproblem** mit, und wendet sich gegen die Jodprophylaxe und -therapie. Schäden zeigen sich schon heute deutlich und die Jodbehandlung sollte nur bei parenchymatösen Kröpfen Jugendlicher unter strenger Kontrolle ausgeführt werden. Die einzig sichere Therapie anderer Kropfformen ist auch heute noch die Operation.

Nr. 46. Über den **Ikterus bei Neugeborenen** berichtet J. Bernheim-Karrer (Zürich). Gegenüber dem normalen Ikterus besteht bei krankhaften Zuständen entweder eine Gelbsucht schon bei

der Geburt oder sie hält länger als gewöhnlich an. Bei angeborenem Auftreten liegt eine angeborene Atresie der Gallenwege vor, oder es besteht ein hochgradiger Blutzerfall. Der Ikterus prolongatus kommt namentlich bei Frühgeburten vor. Beim reifen Kinde findet man oft eine familiäre Disposition, es kann aber auch ein anatomischer Grund vorhanden sein. Ferner werden außer der hämolytischen Anämie bei Lues und Sepsis Gelbsucht beobachtet, welche durch eine Leberzellschädigung bedingt sind. Der Ikterus gravis setzt sich aus einer anhepatozellulären und einer hepatogenen Form zusammen.

Zur **Bewertung der „Ausfallserscheinungen" nach subtotaler Entfernung des Uterus unter Erhaltung der Ovarien** äußert sich P. Jung (St. Gallen). Es können bei Ausführung dieser Operation vor Eintritt des Klimakteriums Folgezustände auftreten, welche weniger durch die Ausschaltung des Erfolgsorgans als durch das Operationstrauma bei schon vorhandener Psycholabilität verursacht werden. Es muß deshalb eine vorsichtige Erfassung der psychischen Reaktivität schon vor der Operation erfolgen. Gründliche Aufklärung der Patientinnen.

Nr. 47. Die **„Pirquetsche Reaktion" und ihre Bedeutung für die Diagnose und Bekämpfung der Kindertuberkulose** bespricht E. Wieland (Basel). Die Reaktion muß technisch einwandfrei ausgeführt werden, außerdem kann zur Sicherung der Diagnose noch die Intracutanreaktion mit Verdünnung von Alt-Tuberkulin ausgeführt werden. Man muß unterscheiden Pirquet-positive Kinder mit objektiv nachweisbarem klinischen Befund und positive Kinder ohne solchen Befund. Im ersten Falle sichert der Pirquet oft erst die Diagnose. Ein bestimmter Schluß aus dem quantitativen Ausfall der Reaktion ist nicht möglich. In der zweiten Gruppe ist die Prognose zwar an sich günstig, doch behält der positive Pirquet seine ominöse Bedeutung in den ersten Lebensjahren in vollem Maße bei. Je jünger ein Kind mit positiver Reaktion ist, desto ungünstiger ist die Prognose. In bezug auf die Bekämpfung der Tuberkulose muß man scharf zwischen bloß bedrohten und gefährdeten Kindern unterscheiden. In der Gruppe der Gefährdeten 4 Kategorien, die sämtlich der Tuberkulose-Fürsorge zufallen. Alle tuberkulosekranken Kinder, alle Säuglinge und Kleinkinder mit positiver Reaktion als Alleinbefund, Pirquet-positive Kinder jeden Alters mit bekannter oder zu vermutender familiärer oder häuslicher Infektionsquelle und schließlich Pirquet-positive Kinder jeden Alters mit einem tuberkulösen oder tuberkulös gewesenen Elternteil, mit dem sie eine gewisse Strukturähnlichkeit besitzen. Denn letztere bedeutet für das Kind eine größere Gefährdung; restlose Erfassung aller Kinder der angeführten 4 Kategorien wäre sehr erwünscht.

H. Haag (Bern) beschreibt einen **Fall von tuberkuloider Form der Lues,** welcher histologisch nicht von Lupus zu unterscheiden ist. Hierbei handelt es sich um eine unspezifische Reaktion des Organismus, in diesem Fall auf die Lues, wobei der Körper tuberkulinallergisch ist.

Nr. 48. Über den **sog. Status thymo-lymphaticus und seine Beziehungen zum endokrinen System** äußert sich Ad. Oswald (Zürich). Mit einiger Sicherheit können nach dem heutigen Stande der Forschung nur Beziehungen zwischen der Thymus und den Keimdrüsen festgestellt werden. Den voll ausgebildeten Status thymolymphaticus findet man auch beim Neugeborenen, bei dem noch keine oder nur eine geringe Funktion der endokrinen Drüsen besteht.

Über das **Vorkommen von chronisch sich wiederholenden Anfällen von Vorhofflimmern nach Starkstromunfall** berichtet A. Dick (Bern). Bei den Anfällen konnten 3 Phasen unterschieden werden: zunächst eine hochgradige nur im Elektrocardiogramm unregelmäßig erscheinende Tachycardie durch Vorhofflimmern, ferner eine unregelmäßige Verlangsamung der Herztätigkeit und schließlich wieder regelmäßige Tachycardie geringen Grades vom Typ der Sinustachycardie.

Durch Untersuchungen über Licht und Kohlehydratstoffwechsel konnte A. Gigon (Basel) feststellen, daß die **Assimilation des Zuckers im Tierorganismus** nur bei Anwesenheit von Tageslicht normalerweise vor sich gehen kann und daß die Erythrocyten dazu notwendig sind.

Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 4.

Die **Avertinvollnarkose im Kindesalter** empfiehlt R. Sievers (Leipzig). Die Vollnarkose ohne Inhalationsnarkoticum soll grundsätzlich nur mit kleinen Dosen von 0,15 für das Kilogramm mit Hilfe psychischer Beruhigung erreicht werden. Die Schlaffähigkeit ist durch Weckversuche, Aufspritzen von Chloräthyl auf die Schläfen 1 Stunde nach dem Einschlafen, zu ermitteln, da die Schlaffähigkeit mit der Avertinnarkosebereitschaft parallel läuft. Bei niedriger Weckreizschwelle wird die Intervallnarkose eingesetzt, bei der 1 Stunde nach dem ersten Avertineinlauf eine zweite Volldosis gegeben wird.

Die **Avertinbasisnarkose** empfiehlt Butzengeiger (Elberfeld) als ungefährlich und als Methode der Wahl. Die Gasnarkose wird mit der Avertinnarkose derart kombiniert, daß 0,1 pro Kilogramm Körpergewicht Avertin gegeben wird. Die Menge wird fraktioniert gegeben, wobei das Einlaufgerät liegen bleibt. Zur Vermeidung von Darmreizung empfiehlt sich Zusatz von Milch zur Avertinlösung und Ablassen der Einlaufrestmenge und Nachspülung mit Kamillentee nach beendeter Operation.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 4.

Zur **Frage des Pruritus vulvae** führt A. Labhardt (Basel) aus, daß in den Fällen, wo über Jucken an den Genitalien geklagt wird, die weißlichen Flecken der **Leukoplakie** nie vermißt werden. Dabei handelt es sich meist um Kranke mit herabgesetzter Ovarialtätigkeit. Das Fehlen eines Hormons hat die Leukoplakie zur Folge, die ihrerseits den Pruritus veranlaßt. Es empfiehlt sich, unter die Vulvaerkrankungen die Gruppe Leukoplakie einzureihen in Verbindung mit dem Pruritus. Symptomatisch empfehlen sich kalte Sitzbäder, Auftragen von Lehmbrei, Pinselungen mit 2proz. Höllensteinlösung oder 50proz. Naphthalanpaste.

Über den **Nachweis von Keimen im Blut unmittelbar nach rechtzeitiger und afebriler Geburt** hat E. Kulka (Prag) bei 40 Fällen Untersuchungen angestellt und 7mal in dem unmittelbar nach der Geburt aus der Ellenbogenvene entnommenen Blut Keime gefunden. Dabei blieb das Wochenbett völlig fieberfrei.

Die **Brauchbarkeit der Trübungsreaktion nach** v. Mertz behauptet W. Schmidt nach den Untersuchungen an der Hebammenlehranstalt Hannover. Zu 1 ccm Serum wird 1 ccm Phosphorwolframlösung gegeben und die Trübung nach ½ Stunde beobachtet unter Zusatz von Bromphenolblau. Die Reaktion ist am empfindlichsten in den ersten Schwangerschaftsmonaten und beweiskräftig in den Fällen, wo die Senkungszeit der Blutkörperchen über 30 Minuten liegt.

K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1929, Heft 1.

Gemütsbewegungen und Herzkrankheit weisen nach Georg Klemperer sehr wichtige Beziehungen zueinander auf. Durch seelische Erlebnisse können Herzkrankheiten nicht nur verschlimmert, sondern auch verursacht werden. Somatische Befunde bei der Obduktion schließen die psychische Genese keineswegs aus. Das Bindeglied ist vor allem im vegetativen Nervensystem zu suchen.

Über Foetor ex ore et lingua und dessen Behandlung äußert sich Boas. Die Stauung von Zersetzungsprodukten an der Zungenwurzel ist die Ursache des Foetor ex lingua. Er entsteht bei mit Erbrechen einhergehenden akuten Indigestionen, wobei kleine Partikel des Erbrochenen an der Radix linguae haften bleiben, ferner bei fieberhaften Erkrankungen infolge der Trockenheit. Kommt es zu einer chronischen Stagnation von fauligen Produkten an dieser Stelle, so kann sie ihrerseits Magen-Darmstörungen hervorrufen, ein Krankheitsbild, das vom Verf. als glossogene Dyspepsie bezeichnet wird. Selbstverständlich können diese Erscheinungen an der Zungenwurzel auch die Folge von Stauungen und Zersetzungen im oberen Drittel der Speiseröhre sein, z. B. infolge von Carcinomen oder hochsitzenden Divertikeln. Bei gastrogener Entstehung des Foetor ist scharf zu unterscheiden, ob es sich um eigentlichen Foetor oder um fötides Aufstoßen handelt. Chronische Gastritis, Ulcus ventriculi, Atonie des Magens gehen, sofern nicht andere Komplikationen vorliegen, ohne Foetor einher, wohl kann dieser aber durch alimentäre Verordnungen, besonders durch Milchkuren bedingt sein. Bei Darmaffektionen mit Foetor ex ore waren in den Fällen des Verfassers stets die Mundhöhle und besonders die Zunge miterkrankt. Der Foetor hepaticus bei schwerem Ikterus catarrh. steht offenbar mit der Resorption unveränderter Gallenfarbstoffe im Zusammenhang. Bekannt ist ferner der Foetor nach Wismut und Allisatin. Bei Erkrankungen der Mundschleimhaut infolge von Quecksilber oder Blei ist die Entstehung eines üblen Mundgeruches offensichtlich. Zur Behandlung des Foetor ex lingua wird die Abbürstung der Zunge, besonders ihrer Radix, mit einer rechtwinklig gebogenen Zungenbürste empfohlen. Dazu hat sich Vanillin in spirituöser Lösung (0,5 : 25,0) gut bewährt.

Die Tonsillektomie im Kindesalter und ihre Kontraindikationen erörtert Amersbach. Die Tonsillotomie ist zu verwerfen, da sie nur vorübergehend von Nutzen ist und die Erhaltung von Teilen der Tonsille funktionell kaum von Bedeutung sein dürfte. Liegt eine Indikation zur Entfernung der Gaumenmandeln vor, so ist die Tonsillektomie nach dem Sluderschen Verfahren die Methode der Wahl.

Die einfache Hypertrophie ist ebensowenig eine Anzeige für den Eingriff wie die Zerklüftung. Schwere erschöpfende Krankheiten stellen absolute Kontraindikationen dar, zeitlich begrenzt sind es auch akute Exantheme und Infektionen, auch solche leichterer Art (z. B. Rhinitis). Bei Kindern unter 4 Jahren soll nur in ganz besonders begründeten Ausnahmefällen operiert werden. Nicht jeder peritonsilläre Absceß muß unbedingt recidivieren. Erlaubt kann dagegen die Tonsillektomie bei bedrohlichen septischen Zuständen sein, auch wenn keine restlose Klarheit über die Rolle der Tonsillen dabei zu erzielen ist. Bei Diphtheriebacillenträgern müssen vor dem Eingriff alle anderen therapeutischen Methoden versucht werden; auch ist der Nachweis zu führen, daß die Erreger gerade in den Krypten haften.

Die Rolle der Narcylenbetäubung in der modernen Schmerzbekämpfung müßte nach Schroeder eine große sein, da die Narkose mit diesem Gas zweifellose Vorzüge vor der Äther- und Chloroformbetäubung aufweist. Einschlafen und Aufwachen erfolgen prompt, Excitationen sind selten und mit nur 40 % des Mittels im zugeführten Gasgemisch läßt sich die Narkose stundenlang aufrecht erhalten. Organschädigungen sind nicht nachweisbar, die Bindung an das Blut ist eine lockere. Besonders muß die Tatsache hervorgehoben werden, daß Erkrankungen der Atmungsorgane weit seltener als bei den anderen Mitteln vorkommen. Explosionsgefahr besteht nur bei gleichzeitiger Verwendung von offenem Feuer und funkenbildenden Apparaten.

Wismutbehandlung und Wismutschädigungen bespricht Scholtz. Es scheint, daß dem Wismut ähnlich wie dem Salvarsan eine mehr unmittelbare Wirkung auf die Spirochäten zukommt. Die Resorption des subcutan eingespritzten Wismuts ist bei den einzelnen Präparaten eine sehr verschiedene. Man kann mit der Wismutbehandlung zwei Ziele verfolgen: eine abortive Heilung durch Vernichtung der Spirochätenherde oder Hemmung der Neuentwicklung der Erreger und somit Verhütung eines Recidivs. Am schnellsten wird Spirobismol resorbiert, dann in absteigender Linie Bismogenol, Bismophanol, Bisuspen. Langsam wird das Milanol aufgenommen. Die Resorption beginnt sofort nach der Einspritzung und nach 1 Stunde sind bereits 20—30 % der eingespritzten Menge verarbeitet. Auch die Ausscheidung durch den Urin beginnt rasch, scheint aber bei wiederholten Injektionen ein gewisses Maximum nicht zu überschreiten. Wichtig ist der chemische Aufbau der Präparate; so entfaltet z. B. das Bismophanol eine doppelt so starke spirillocide Wirkung wie das Bisuspen und das Bismogenol. Die Nebenerscheinungen sind viel seltener als bei der Quecksilberbehandlung. Lehr.

Aus der neueren amerikanischen Literatur.

Bissel schreibt über **Lungenveränderungen bei Tuberkulose:** Eine lokalisierte Gruppe von Tuberkeln mit einer pneumonischen Zone umgeben, zeigt über Monate keine Veränderung und kann dann allmählich fibrotisch werden, ohne auf andere Lungenfelder überzugreifen. Solche Patienten benötigen keinen Sanatoriumsaufenthalt. Bei der exsudativen Form (dichte homogene Schatten in der normalen Lunge) ist dagegen dieser Aufenthalt nötig, weil diese Veränderungen oft Vorläufer von Verkäsung oder Cavernenbildung sind. Hier ist periodische Lungenuntersuchung deshalb nötig, weil diese Herde erweichen können oder an Dichtigkeit oder Schärfe des Randes zunehmen und dann eine günstige Prognose geben, weil ein scharfer Rand immer eine umgebende fibröse Kapsel suggeriert. Oft ist tuberkulöses Granulationsgewebe die einzige Reaktion zahlreicher Tuberkelbacillen. Eine große, dünnwandige Caverne ohne große pulmonäre Verdichtung führt auch bei fehlenden klinischen Zeichen zu unmittelbarem Kollaps. Dies möglicherweise die Fälle, die zu plötzlichen, unerwarteten, oft tödlichen Blutungen führen. Oft wird dieser Zustand als stillstehend betrachtet, weil keine Symptome vorliegen. Eine große Caverne mit dicken Wandungen kann andererseits steril werden; sie enthalten nie Flüssigkeit, verändern sich nie und zeigen in der Umgebung keine entzündlichen Veränderungen. Hinsichtlich des Heilungsprozesses sieht man bei regelmäßigen Untersuchungen, daß Miliartuberkel heilen, indem sie erst hyalin werden, dann fibröse Knötchen und durch ihre größere Form und Dichte und ihre weite Verteilung im Röntgenogramm auffallen. Käseherde und Cavernen zeigen ihre Heiltendenz, indem sie durch einen dichten fibrösen Wall umschrieben werden, wie überhaupt heilende Veränderungen immer scharf umschrieben und dicht sind, mit wohlgelüftetem Lungengewebe in der Umgebung. Proliferative und exsudative Veränderungen heilen allmählich, indem sie durch fibröse Stränge ersetzt werden. Manche Formen verkalken früh, immer ein günstiges Zeichen, andere heilen ohne Zeichen von Verkäsung oder Calcifikation. Tuberkulöse Veränderungen, die mehr weniger umschrieben sind, mit dichtem, fibrösem Wall, sind gewöhnlich latent oder stillstehend, auch persistentes Rasseln spricht nicht dagegen. Daneben können aber progressive Herde vorkommen. Kommen isolierte fibrokaseöse Herde vor, so tut man gut, beide Lungenfelder eingehend zu inspizieren. Denn an der Basis kann eine unverdächtige, aber aktive Veränderung sitzen, die immer prognostisch ungünstig ist. Die frühesten Gewebsveränderungen der Bacilleninvasion werden kaum beobachtet. Es handelt sich dabei um eine akute entzündliche Reaktion, die man aber wohl beobachten kann. Die Veränderungen während oder nach einer Influenza sind oft recht schwer zu erkennen. Sieht man sie im Anfang, so breitet sich die Infektion rapid vom Hilus zur Peripherie aus; die ersten tuberkulösen Veränderungen dagegen werden meist an der Peripherie gesehen. Oft sind sie aber von tuberkulösen gar nicht zu unterscheiden. (J. amer. med. Assoc. 1927, 12.)

Macht: Gelegentlich seiner Untersuchungen über die Giftigkeit des Menstrualblutes für Pflanzen hat M. gefunden, daß das Serum der **perniciösen Anämie** äußerst giftig für Pflanzen ist. Ähnlich wie das des Hodgkin. Diese phytotoxische Eigenschaft wird bei anderen Blutkrankheiten nicht gefunden, was differentialdiagnostisch von großem Wert ist. Er hat dieses Kriterium nun auch hinsichtlich der Therapie ausgewertet und gefunden, daß Bluttransfusionen und Leberdiät die Giftigkeit des Serums nicht wesentlich änderten, wohl aber ultraviolettes Licht mit oder ohne Sensibilisatoren (Eosin und Tetrabromfluorescin). Auch organische Hg-Präparate (Mercurochrom 220) hatten diesen Erfolg. (J. amer. med. Assoc. 1927, 10.)

Koeßler und Maurer haben 42 Patienten mit **perniciöser Anämie** mit einer hohen kalorischen Diät, reich an Vitaminen (Leber, Nieren, Lungen, Herz, Bries) gefüttert und in allen Fällen prompt eine Remission festgestellt, sowohl objektiv wie subjektiv. Auch an Fett soll dabei nicht gespart werden. Außer Butter, Milch und Lebertran kommen Leber, Nieren und Gehirn als fettreich in Frage. Bei Patienten, die feste Nahrung nicht vertragen, Leberextrakt und konzentriertes Vitamin von Weizenembryos hergestellt in Orangensaft. (J. amer. med. Assoc. 1927, 10.)

Muller sagt, die Steinfälle geben bei **Gallenblasenoperationen** nach der Statistik bessere Resultate als die nichtcalculösen Fälle. Die Symptome der nichtcalculösen Cholecystitis sind von den calculösen Fällen nur gradmäßig verschieden; meist fehlen schwere Koliken. Kolik kommt aber doch in 50 % bei den nicht calculösen Fällen auch vor; sonst sind die Symptome fast die gleichen wie bei den Steinfällen; in vielen Fällen liegen allerdings nur unbestimmte Symptome vor, wie Fülle im Epigastrium, Aufstoßen, Nausea. Charakteristisch für Stein ist das abrupte Aufhören des Anfalls. Die akute Infektion der Gallenblase führt zu Adhäsionen, Verdickung der Wandungen; bei Ausdehnungen oder wenn die Leber ptotisch wird, kommt es zu Knickungen. Und dann zu Kolikanfällen und entfernteren Symptomen, zu Arthritis und Myocardveränderungen. Hyperchlorhydrie spricht in solchen Fällen mehr für ein Ulcus. Heute steht man auf dem Standpunkt, daß eine Cholecystitis selten ohne Hepatitis besteht. Die Infektion erreicht die Leber durch die Portalvene und ist meist appendikulären Ursprungs. Und geht dann auf die Gallenblase über. Und tatsächlich findet man sehr häufig in der Anamnese Fieber und Anzeichen für eine Erkrankung der Leber. Unter 282 Operationen an den Gallengängen von 1922—1927 waren 42 Fälle von chronischer Cystitis ohne Steine. Dauer: wenige Wochen bis 22 Jahre. 10 waren vorher wegen chronischer Appendicitis operiert worden. 3 hatten vorher Typhus. Bei 4 Arthritis, bei 1 Tachycardie, bei 24 Adhäsionen, bei 3 Lebercirrhose, bei 2 Pankreatitis. Die Folgen der Cystektomie waren: Schmerzen, Gas, Indigestion, röntgenologisch Colonstasis. Chronische Appendicitis. Akute ausstrahlende Schmerzen, Sodbrennen. Epigastrische Schmerzen links. Nausea. All dies Monate nach der Operation. Also die Indikationen zur Cholecystektomie sind noch nicht festgelegt. (J. amer. med. Assoc. 1927, 10.)

Schwartz berichtet 5 Fälle von Jugendlichen zwischen 16 und 20 mit chronischen rheumatischen Klappenfehlern und ernsten **paroxysmalen Herzschmerzen,** namentlich nachts, mit Puls- und Respirationsfrequenz und Steigerung des Blutdrucks, Pulsationen der Halsgefäße, Kopfschmerzen und vasomotorischen Erscheinungen, immer in einer afebrilen Periode. Die Prognose ist an sich nicht schlecht quoad vit am. (Amer. Heart J., Juni 1927.)

Über das **Anginasyndrom bei perniciöser Anämie** schreiben Willius und Giffin: Bei 1560 Fällen wurde es in 2,7 % gefunden, und zwar bei 56 % der Fälle im Alter zwischen 50 und 60. Besonders bei langdauernden Fällen unterscheidet es sich nicht von der typischen Form. Wenig ausgesprochen waren die ausstrahlenden Schmerzen. Das Herz zeigte außer den Folgen der Anämie

nichts. Der Grad der Anämie stand in keiner Beziehung dazu. Ursache: Anoxämie des Myocards, nicht Coronar- oder Aortensklerose. (Amer. J. med. Sci., Juli 1927.)

Fernan-Nunez: Von 1336 Personen hatten 92 % intestinale Parasiten und davon 41 % **Trichocephalus.** Lokalisation nach Autopsien im Coecum, Appendix, hepatische und lienale Flexur des Colons, Sigmoid und Rectum. Trichocephalus ist eine bestimmte Ursache der Appendicitis. Viele Fälle tropischer idiopathischer Peritonitis sind helminthischen Ursprungs. Durch seine Tendenz, die Eingeweidewandungen zu durchdringen, ist er die häufige Ursache von Infektionen, Peritonitis, Septikämie, Perinephritis, Pyelitis. 1/3 der Fälle vom Amöbendysenterie im tropischen Amerika gehört dorthin. Purpura hämorrhagica kann durch die spezifischen Toxine vorkommen. Eosinophilie ist hier konstanter als bei anderen Nematoden. (Dies kommt sicherlich auch für viele Fälle unklarer Fiebersteigerungen in Frage, insbesondere in den Fällen, bei denen eine früher überstandere Malaria im Laufe der Jahre geheilt ist.) (Arch. intern. med. Chicago, Juli 1927.) v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Von Dr. **Haenlein**, Berlin.

Jelinek empfiehlt als bestes Heilmittel gegen **Stomatitis ulcerosa** und die **Angina-Plaut-Vincent** das Gefrierenmachen durch den Chloraethyl spray. Beim Besprühen sind die Zähne vor der Kälte zu schützen. (Acta oto-laryng. **11**, H. 4.)

Gegen **Sängerknötchen** empfiehlt Silbiger die Injektion kleiner Insulindosen (Spiess). Die Knötchen schmelzen daraufhin. — Jahresversammlung der deutschen Hals-Nasen-Ohrenärzte der tschechoslowakischen Republik in Prag XII. 27. (Zbl. Hals- usw. Heilk. **12**, H. 3.)

Nach Myerson ergibt die **Behandlung der Lungeneiterung mittels Bronchoskopie** eine Heilungsrate von **90 %.** Nach bronchoskopischer Aufdeckung und Reinigung des Gebietes durch Irrigation geht der Heilungsvorgang ungestört vor sich. (Med. Clin. N. Amer. **11**, Nr. 4, Zbl. Hals- usw. Heilk. **12**, H. 5.)

Aus den Versuchen von Daiches ging hervor, daß die **Ozaena** bei Darreichung von Ovarial bzw. Testikelextrakten wesentlich aufgehalten wird; es kann dies durch Stimulierung des Organismus erklärt werden; die Intensität der Genitaldrüsenfunktion habe Einfluß auf die Entwicklung und den Verlauf der Ozaena. (Russisch.) (Zbl. Hals- usw. Heilk. **12**, H. 5.)

Pitman benutzt zur Behandlung der **chronischen Mittelohreiterung** mit tubarer Perforation das von ihm angegebene Katheter-Eustachioskop, das in die Tube eingeführt wird. Als Katheter dienen Nierenkatheter Nr. 4—6. Durch diese wird die Tube 2mal wöchentlich mit 3—5 ccm 20proz. Argyrol gespült. (N. Y. State J. Med. **27**, Nr. 19; Zbl. Hals- usw. Heilk. **12**, H. 2.)

Nesfield schafft mittels **Trepanation bei Schwerhörigkeit infolge Tubenverschluß und Tubenstenose** einen Weg hinter dem Trommelfell vom Planum mastoideum zum Mittelohr und erreichte damit vielfach Besserung der Hörfähigkeit. (Lancet **213**, Nr. 26.)

Aus chronischen Mittelohrkatarrhen Folgezuständen von Mittelohrentzündung oder Eiterung entstandene Schwerhörigkeit behandelt Goebel mit der Drucksonde, die auf das untere Ende des Hammergriffs aufgesetzt wird. Einer Anzahl langsamer ausgiebiger Drucke folgt eine Anzahl schnellerer und schwächerer. Auf die Drucksondenbehandlung folgt Pneumomassage. (Arch. f. Ohr- usw. Heilk. **117**, H. 2.)

Die Röntgenbehandlung der Tonsillitis chronica eignet sich nach Bruno Nyström (Helsingfors) am besten in Fällen mit mäßig vergrößerten Tonsillen, die eine höckerige Oberfläche mit Krypten und Eiterpfröpfchen aufweisen. In diesen Fällen läßt sich durch die Röntgentherapie bei den meisten Patienten eine beträchtliche Besserung, häufig sogar vollständige Heilung erzielen. In Fällen, wo die Tonsillen schon im nicht entzündeten Zustand stark vergrößert sind, und bei der einfachen Hypertrophie der Rachentonsille ist nur bei strikter Kontraindikation der operativen Behandlung, namentlich bei Kindern, zur Röntgenbehandlung zu greifen. Die Behandlung ist nach übereinstimmenden Ansichten ungefährlich und ihre in einzelnen Fällen auftretenden Folgen sind vorübergehender Natur. (Finska Läk.sällsk. Hdl. 1928, 11.)

Klemperer (Karlsbad).

Infektionskrankheiten.

Über Keuchhustenprophylaxe mit Vaccine berichtet F. v. Bernuth (Jena). Als Präparat wurde das Tuscosan forte (Firma Gans) benutzt. Es enthält in einer Packung 6 Ampullen mit einer Keimzahl, die jedesmal um 4 Millionen von 20 bis 40 Millionen steigt. Bei 70 Kindern, die auf einer Station einer Infektion ausgesetzt waren, gelang es, diese bis auf 4 Fälle zu verhüten. Bei 2 Versagern handelte es sich um tuberkulöse Kinder, und bei den beiden anderen um ganz junge Säuglinge, bei denen das Versagen vielleicht auf die schlechte Antikörperbildung der Neugeborenen und Säuglinge zurückzuführen ist. Die Injektionen sollen möglichst frühzeitig gemacht werden. Es wird stets der Reihe nach der Inhalt der 6 Ampullen intramuskulär injiziert. Die Injektionen erfolgen im Abstand von 3—4 Tagen. Temperaturerhöhungen wurden nicht beobachtet, ganz selten lokale oder allgemeine Exantheme. Diese verschwanden in kurzer Zeit ohne nennenswerte Beschwerden. (M. m. W. 1929, Nr. 3.)

Zur Vaccinetherapie des Febris undulans (Bacillus abortus Bang) äußert sich H. Wendt (Breslau). In der letzten Zeit treten die menschlichen Infektionen mit dem Erreger des seuchenhaften Verkalbens immer häufiger auf. Die Therapie dieser fieberhaften Erkrankung mit Salvarsan, Solganal und Natrium salicylicum konnte nicht befriedigen. Deshalb versuchte der Verf. die empfohlene Vaccinetherapie mit einer aus Bang-Bacillen hergestellten Vaccine. Begonnen wurde mit der Injektion von 10 Millionen Keimen und diese Dosis in Abständen von 2 Tagen um 20 Millionen gesteigert. In wenigen Tagen wurde in 3 Fällen nach dem Einsetzen der Vaccinetherapie ein Temperaturabfall zur Norm beobachtet. (M. m. W. 1929, Nr. 4.) H. May.

Alford: Die **Dextrosebehandlung der epidemischen Encephalitis** gibt die besten Erfolge in den akuten und weniger günstigen Fällen bei Parkinson und bei Symptomen, die auf eine Gewebszerstörung deuten. Eine 10proz. Lösung intravenös von 150 ccm beginnend bis 500 ccm, wenn möglich täglich, im ganzen 15. Oral 30—60 g 3mal täglich. Keine Nebenwirkungen, wenn die Lösungen frisch sind. Schwere Reaktionen kann man nur finden, wenn sich Säure bildet oder fremde Substanzen ins Wasser kommen: Säurebildung ist die gewöhnliche Ursache der Reaktionen. (South med. J. Aug. 1928.)

Montel hat bei einer **Amöbendysenterie** seit 15 Jahren, die jeder Therapie gegenüber nicht reagierte, im akuten Stadium Erfolg erzielt mit **Yatren,** 16 Keratinkapseln zu 0,25 g, auf 3mal, zu Beginn der Mahlzeiten, 10 Tage hintereinander. 2malige Wiederholung nach 10tägiger Pause. Patient nahm zu und konnte seinem Beruf wieder nachgehen. (Presse méd. 1928, 33.) v. Schnizer.

Die Behandlung der Pocken mittels Rotlicht unterscheidet sich in bezug auf die Tödlichkeit, Eiterung oder Verlauf in keiner Weise von der allgemeinen Lichtbehandlung. Bericht von Therry (Valparaiso). Ugeskr. Laeg. 1928, 2.)

Über das synthetische Malariamittel Plasmochin berichtet C. H. Gramm (Kopenhagen) und glaubt, daß durch dieses Mittel, dessen Zusammensetzung noch unbekannt ist, die Therapie bereichert wurde, da es die Mängel der Chininbehandlung besser beseitigt als Methylenblau und Salvarsan und das Chinin vollkommen ersetzen kann. In chininresistenten Fällen ist eine Behandlung mit Plasmochin zu empfehlen, wo es angängig ist, wäre eine Verbindung des Mittels mit Chinin zu empfehlen, namentlich bei der Malaria tropica im Verhältnis von 0,05—0,1 Plasmochin und 0,5 Chinin hydrochlor. Die Nebenwirkungen der Plasmochin scheinen bei der gegebenen Dosis nicht schwer zu sein. Es handelt sich um leichte Cardialgien, denen man beikommen kann, wenn man das Mittel auf leeren Magen verabreicht und das Auftreten von Cyanose. Doch besteht die Gefahr einer Herzinsuffizienz nicht und selbst die Methämoglobinbildung verursacht weder eine Hämoglobinurie noch verhindert sie die Vermehrung der Hämoglobinmenge. (Ugeskr. Laeg. 1928, 21.) Klemperer (Karlsbad).

Vorteile und Nachteile der Nirvanolbehandlung bei Chorea minor bespricht L. Keller-Karlsruhe an Hand zahlreicher Fälle. Verf. bestätigt die schon mehrfach vertretene Ansicht, daß das Mittel sehr wirksam ist und die Krankheitsdauer erheblich abkürzt, daß es jedoch keineswegs gefahrlos ist. Es erfordert genaueste Dosierung und fortlaufende ärztliche Überwachung. Seine Anwendung ist deshalb nur für klinische Behandlung zu empfehlen. Ein voller Erfolg tritt nur dann ein, wenn eine genügend große Einzeldosis, in der Regel 0,3 pro die, gegeben wird. Bei den ersten Anzeichen der Nirvanolkrankheit muß das Mittel sofort ausgesetzt werden. Besondere Aufmerksamkeit ist bei vagotonischen Kindern erforderlich und jede Möglichkeit eines sensibilisierenden Reizes (Sonnenlicht!) fernzuhalten. (D.m.W. 1928, Nr. 45.) Hartung.

K. Cársky schreibt dem **Antivirus Besredka** lokale, spezifisch immunisierende Eigenschaften zu. Es unterstützt die reaktibile Zelle in ihrer Abwehr des infektiösen Agens und ist daher dort angezeigt, wo es in Kontakt mit der lebenden Zelle kommen kann, nicht aber bei ausgedehnten Nekrosen und bei Gangrän. Die besten Resultate erzielte C. bei eitrigen Affektionen der Haut, wie: Folliculitis, Paronichie, Pyodermie, eitrige Hydroadenitis axillaris; ferner bei ausgedehnten Verletzungen mit verunreinigten Wunden und bei operativen Eingriffen im infizierten Terrain. G. Mühlstein (Prag).

Bücherbesprechungen

v. Redwitz und **Fuß**, Die Pathogenese des peptischen Geschwürs des Magens und der oberen Darmabschnitte. Aus Neue Deutsche Chirurgie, 42. Band. 387 S. 76 Abb. Stuttgart 1928, Ferdinand Enke. Geh. RM 44.—, geb. RM 47.—.

v. Redwitz hat sich der mühevollen, aber höchst anerkennens- und dankenswerten Aufgabe unterzogen, alle für die Pathogenese des peptischen Geschwürs des Magens und der oberen Darmabschnitte in der Literatur niedergelegten Erfahrungen zusammenzutragen. Die Arbeit, die die Verff. in dem vorliegenden Werke geleistet haben, kann nur der ermessen, der eine Vorstellung davon hat, wie ungeheuer das in der Literatur über diesen Gegenstand niedergelegte Material ist. Der Versuch, alle klinischen und pathologischen Beobachtungen, die mikroskopischen Untersuchungen, alle anatomischen und physiologischen Überlegungen, die statistischen Erhebungen, experimentellen Forschungen und die Feststellungen konstitutioneller Bedingtheiten usw., die für die Pathogenese des chronischen peptischen Geschwürs des Magens und der oberen Darmabschnitte in Betracht kommen, zusammenzufassen, ist aufs beste gelungen. Der große Wert der vorliegenden Monographie liegt aber nicht nur in der intensiven Bearbeitung und Durchdringung des Stoffes, sondern vor allem auch in seiner kritischen Sichtung und Darstellung, in der selbständigen Beurteilung des viel bearbeiteten und viel umstrittenen Materials. Dabei waren die Verff. bestrebt, in allen Fragen alle Stimmen zu Wort kommen zu lassen. In einer im Schlußkapitel enthaltenen Zusammenfassung weisen sie mit Recht darauf hin, daß die Behandlung des chronischen Magen- und Duodenalgeschwürs bisher zu schematisch ist und daß bessere Erfolge von der internen wie von der chirurgischen Therapie nur zu erwarten sind, wenn man mehr individualisierend sich bemüht, die im einzelnen Falle für die Pathogenese des Geschwürs ausschlaggebenden und dominierenden Faktoren zu erfassen und therapeutisch zu vertreten.

Ein eingehendes Studium des vorliegenden Werkes kann jedem, der sich mit den in ihm behandelten Fragen eingehender beschäftigt, dringend empfohlen werden. L. Kuttner.

Klemperer-Rost, Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre für Ärzte. 15. Aufl. 944 S. Berlin 1929, J. Springer. Br. RM 64.—, geb. RM 67.40.

Das Handbuch bezeichnet sich als die 15. Auflage der im Jahre 1855 zuerst von L. Posner, später von Waldenburg und dann von Ewald und Heffter herausgegebenen bekannten Arzneiverordnungslehre. Tatsächlich aber haben Klemperer und Rost ein ganz neues Werk gegeben, das mit seinem Vorgänger nur die alphabetische Anordnung des Stoffes, aber nicht den Stoff selbst gemeinsam hat. In sorgfältiger Durchdringung des Stoffes von der pharmakologischen und der klinischen Seite her haben sich die Herausgeber bemüht, in diesem Buch den heutigen Stand der wissenschaftlichen und praktischen Pharmakotherapie in gedrängter Form zur Darstellung zu bringen. Als Grundlage dienten neben dem deutschen Arzneibuch zahlreiche ausländische Arzneibücher, so daß aus der Verschmelzung eine „Universal-Pharmakopoe“ entstanden ist. Die deutschen offizinellen Arzneimittel sind durch die wichtigsten Mittel der ausländischen Pharmakopoe, durch einige neuzeitliche Spezialitäten und durch Volks- und Hausmittel ergänzt. Sogar die Lebertherapie hat einen Platz gefunden.

Das Nachschlagewerk wird seine Bestimmung, die ärztlichen Kollegen in allen arzneilichen Fragen zu beraten, in sachlicher und rascher Weise erfüllen, wozu ein auf blaues Papier gedrucktes therapeutisches Register wertvolle Dienste leistet. Sehr willkommen und wertvoll ist eine Zusammenstellung der im Deutschen Reich auf den Arzneimittelverkehr bezüglichen gesetzlichen und anderen Bestimmungen. Für die Bezieher des Handbuches wird die in absehbarer Zeit zu erwartende Neuregelung des Verkehrs mit den Stoffen des Opiumgesetzes auf Wunsch nachgeliefert. Für den Arzt ist die neue Arzneiverordnungslehre eine therapeutische Fundgrube. In den Büchereien der Krankenanstalten sollte das Buch nicht fehlen. K. Bg.

H. Alexander und **A. Beekmann**, Röntgenatlas der Lungentuberkulose des Erwachsenen. Zweiter Teil. Leipzig 1928, A. Barth.

Der Atlas bildet einen Teil der bekannten Tuberkulosebibliothek von Rabinowitsch. Das fast 200 Seiten umfassende, 130 Röntgenbilder enthaltende Buch behandelt den Gegenstand von mehreren Seiten her, es wird besprochen 1. die Qualitätsdiagnose, 2. Hiluserkrankungen, 3. die Mittelfelderkrankungen in der peribronchialen Ausbreitungsform, als käsig-pneumonische Aspiration und als infiltrative Ausbreitungsform, 4. die infraclavicularen Infiltrate, 5. die infraclavicularen Kavernen, 6. die hämatogene Aussaat, 7. Spitzenprozesse, 8. wechselnde Verlaufsarten verschiedener Tuberkuloseformen. Dazu ist ein differentialdiagnostischer Anhang beigegeben, betreffend das interlobäre Empyem, die Hodgkinsche Krankheit, die Oberlappenschrumpfung bei interlobärem Exsudat, der Brustkropf, die bösartigen Mediastinaltumoren, Speiseröhrendivertikel, das bösartige Adenom der Lungen, endlich die dissecierende Pneumonie. Stets werden klinische und Röntgenbefunde miteinander genau in Einklang gebracht, der Verlauf berücksichtigt, der Charakter jedes Falles in einer Zusammenfassung hervorgehoben. Die Ausstattung des Werkes ist gut, die Bilder sind deutlich. Der Atlas wird vielen Ärzten in so manchen Punkten Aufklärung über bisher unverstandene Befunde geben. Kienböck.

Stelzner, Weibliche Fürsorgezöglinge, ihre psychologische und psychopathologische Wertung. 208 S. Berlin 1929, S. Karger. Geh. RM 9.50, geb. RM 10.80.

Verfasserin, ärztliche Leiterin der Fürsorgeerziehungsanstalt Berlin-Teltow, faßt ihre großen Erfahrungen über weibliche Fürsorgezöglinge in dem vorliegenden Buche zusammen. Sie bespricht zunächst die exogene Ursache der Abwegigkeiten der Zöglinge: den Einfluß der Zeitverhältnisse (Krieg, Revolution usw. und Familienzerrüttung). Bei der Erörterung der endogenen Bedingungen findet die Lues der Eltern eine besondere Berücksichtigung, des weiteren der Alkoholismus und die Epilepsie. In einem weiteren Abschnitt werden die Formen der angeborenen psychopathischen Minderwertigkeit unter Heranziehung zahlreicher Einzelbeobachtungen — die Krankengeschichten werden in knappester Form mitgeteilt — besprochen. Auf die Bedeutung der geschlechtlichen Infektion, auf ihre Beziehung zu den vorliegenden Formen der Minderwertigkeit und ihre Auswirkung wird ausführlich eingegangen. Statistische Untersuchungen über das Alter, in dem die Infektion erfolgt, ergaben, daß die Infektion am häufigsten im 17. Lebensjahr eintritt, dann ziemlich rasch immer seltener wird. 60,7 % sämtlicher Zöglinge waren geschlechtskrank, von den psychisch abnormen 76,6 %. Von 100 14—15jährigen waren 65 % infiziert. Verf. weist auf den ablehnenden Standpunkt der Eltern antiluischen Kuren gegenüber hin, den sie auf Rechnung eines Einflusses des Kurpfuschertums setzt. Sie fordert eine energische Nachforschung nach den geschlechtskranken Verführern. Die Kranken müssen schon im Schulalter ausgesondert werden. — Die fließend geschriebene Arbeit zeugt von großer Erfahrung und weitgehender Einfühlungsfähigkeit in den Seelenzustand der der Fürsorgeerziehung unterstellten Mädchen. Henneberg (Berlin).

Nobel-Pirquet, Kinderheilkunde und Pflege des gesunden Kindes. 2. Aufl. 286 S. 77 Abb. Wien 1928, J. Springer. Geh. RM 8.60, geb. RM 9.40.

Die neue Auflage zeigt das Buch in umgearbeiteter und bedeutend erweiterter Form. Hier sind besonders zwei ganz neue Kapitel über die psychischen Abnormitäten des Kindesalters und die grundlegenden heilpädagogischen Probleme sowie über die Fürsorgeeinrichtungen zu erwähnen.

Abgesehen von den Ernährungskapiteln — wenigstens soweit die in Deutschland nicht eingebürgerte Nem-Rechnung eine Rolle in ihnen spielt, und abgesehen von dem Fürsorgekapitel, das sich auf österreichische Verhältnisse bezieht —, dürfte das Buch viele Freunde finden. Es gibt nur wenige Bücher, in denen die Säuglingspflege und Krankenpflegetechnik mit so großem Geschick und so erschöpfend dargestellt sind. Bosch (Würzburg).

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Januar 1929.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Fleck.

Wolff-Eisner: **Erklärung in Sachen Berichterstattung** über die Diskussionsbemerkung des Herrn Prof. Degkwitz am 31. Oktober 1928 zum Vortrag: „Die Behandlung der Rachitis" von Herrn Langstein.

Herr Degkwitz hat in der Münchener med. Wochenschr. 1929, Nr. 4, S. 184 eine Erklärung abgegeben, in welcher er behauptet, die in dem Bericht angegebenen Worte weder dem Sinn noch dem Wortlaut angeführt nach gebraucht zu haben. Demgegenüber erkläre ich, daß der Wortlaut stenographisch aufgenommen worden ist, daß Herr Degkwitz eine so kompliziert gewundene Darstellung wie l. c. in der Sitzung nicht gegeben hat, daß er auf Aufforderung nicht in der Lage war, seine wirklich gesprochenen Worte im Wortlaut anzugeben und daß in seiner Erklärung gerade die entscheidenden Worte fehlen: „ablehnend gegenüber, weil die Industrie schon auf dem Platze ist". Diese Worte finden sich auch in dem Stenogramm des langjährigen Referenten der Fachpresse, Herrn Fritz Fleischer, und Herr Degkwitz würde die Sachlage sehr klären, wenn er bekanntgeben würde, in welchem Zusammenhange er diese Worte gebraucht hat, die in meinem beanstandeten Bericht an entscheidender Stelle stehen.

Die Äußerung des Herrn Degkwitz über die Schwierigkeiten, die bestrahlte Milch einzuführen, und über die Tätigkeit der Industrie hierbei war so auffällig, daß ich sofort zu dem Referenten der Fachpresse, Herrn Ernst Fraenkel, eine entsprechende Äußerung getan habe, an die sich dieser entsinnt, und Herr Kollege Lilienthal, der medizinische Fachreferent der Vossischen Zeitung, glaubt sich trotz der inzwischen verflossenen Zeit zu entsinnen, daß Herr Degkwitz die Äußerung so getan hat, wie ich sie wiedergegeben habe. (M. m. W. 1928, Nr. 46, S. 1984.)

Um solche unliebsamen Auseinandersetzungen zu vermeiden, wäre es sehr wünschenswert, wenn die hier gehaltenen Reden wieder wie früher durch einen Stenographen (oder sonstwie, etwa Dictatophon) festgehalten würden. Ein entsprechender Antrag mit zunächst 46 Unterschriften ist dem Vorstand eingereicht worden.

Kraus nimmt dazu das Wort.

Demonstration vor der Tagesordnung.

Paul Rosenstein: **Zur Diagnose und Therapie der Nierentumoren.**

Mit wenigen Worten möchte ich Ihnen 2 Patientinnen vorstellen, bei denen ich maligne Nierentumoren entfernt habe. Ich stelle Ihnen die Damen deshalb vor, weil die Diagnose und Therapie nach eigenen, auf meiner Abteilung üblichen Methoden erfolgte und weil ich Ihnen das an einigen Bildern veranschaulichen will. Über die Krankheitsgeschichte will ich nur soviel sagen, daß es sich in beiden Fällen um Geschwülste in der rechten Seite des Leibes handelte und daß auf Grund der Anamnese und der Symptome die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf einen malignen Tumor gestellt worden war. Besonders berichten will ich Ihnen über drei Punkte:

1. Zur Diagnose wurde, nachdem alle anderen Untersuchungsmethoden erschöpft waren, die Pneumoradiographie benutzt. Dadurch, daß sie, wie Sie auf dem Bilde hier sehen, die Niere mit einem Sauerstoffmantel umgibt, erscheint jeder einzelne Kontur des Tumors genau so auf dem Röntgenbilde, wie Ihnen das Präparat nachher zeigt. Die Präparate habe ich unten aufgestellt, so daß Sie sie vergleichen können. Es wird dadurch ermöglicht, schon vorher festzustellen, wie groß der Tumor ist (die Größe läßt sich am Bilde in Centimetern genau abmessen), in welchem Teile der Niere er sich entwickelt hat, wieviel Niere unverändert erhalten ist usw. usw. Man kann also mit einem ganz anderen Operationsplan an die Exstirpation der Niere herantreten. Gerade für die Frühfälle eines Nierentumors halte ich die Pneumoradiographie für unentbehrlich.

2. Es ist bisher immer nur möglich gewesen, die Funktion einer Niere durch Vergleich mit der anderen festzulegen. Die absolute Zeit für die Farbstoffausscheidung kann täuschen. Deshalb bestand immer einige Unsicherheit, ob die zurückbleibende Niere auch die Mehrarbeit nach Entfernung der anderen leisten würde. Aus meiner Abteilung ist vor einigen Jahren eine Arbeit von Köhler erschienen, in welcher dieser eine Funktionsbestimmung der zurückbleibenden Niere mittels intravenöser Harnstoffeinspritzung beschreibt. Man injiziert dem Kranken 10 g Harnstoff intravenös und belastet damit den Körper im Augenblick erheblich mehr: dann kann man mit Hilfe der Bromlaugenmethode nach Ambard-Hüfner-Halion in der Yvonneschen Röhre bestimmen, wieviel Harnstoff jede Niere ausscheidet, d. h. wie groß ihre funktionelle Amplitude ist, um im Ernstfall nach Entfernung der anderen Niere einen genügenden Ausschlag zu geben. Auf solche Weise kann man genau vorher berechnen, ob in der Entfernung einer Niere für die Erhaltung des Körperhaushalts ein Risiko liegt.

Der 3. Punkt betrifft die Art der vorgenommenen Operation. Abgesehen davon, daß ich fast sämtliche Nierenoperationen, also auch den Eingriff bei diesen beiden Frauen, in Lumbalanästhesie mache, habe ich, wie Sie sehen, keinen Bauchdeckenschnitt gemacht, der in Analogie an die Ihnen bekannten Inzisionen die Muskeln durchtrennt. Ich habe vielmehr den von mir vor einigen Jahren unter freundlicher Unterstützung des Herrn Geheimrat Benda anatomisch ausgearbeiteten „funktionellen Bauchdeckenschnitt" angewandt. Dieser Schnitt, den ich seit Jahren bei allen Nierenoperationen bevorzuge, hat außerordentliche Vorteile, da er sehr viel weniger verletzt, denselben Raum gewährt, keine Muskeln durchtrennt, sich viel leichter nähen läßt und schneller verheilt. Wie Sie sehen, sind recht stattliche Tumoren mit Hilfe dieses Schnittes, dem von uneingeweihter Seite Mangel an Raum vorgeworfen wird, mühelos entfernt worden. Ich darf besonders darauf hinweisen, daß die erste Patientin eine hochgradige kyphoskoliotische Rückgratsverkrümmung aufweist. Die Geschwulst lag auf der konkaven Seite, wo der Rippenbogen dem Hüftbeinkamm fast direkt aufliegt. Von vielen Chirurgen wird in solchen Fällen eine Laparotomie gemacht und der Tumor transperitoneal angegangen. Mir ist es mit Hilfe einer Rippenresektion, die den Eingriff nicht komplizierte, spielend leicht gelungen, den Tumor vom funktionellen Schnitt aus auszulösen.

Begrüßung der Herren Ed. Weisz und Prof. Strasser. Kraus erklärt, daß er Filme von jetzt ab vor der Sitzung (7½ bis 8 Uhr) laufen lassen wird, um die Zeit für Vorträge freizumachen.

Tagesordnung.

1. Eduard Weisz, Bad Pystian (a. G.): **Die klinische Tragweite der Ektoskopie (Diagnstik mit freiem Auge).** Mit Film.

Vortr. demonstriert an Lebenden und im Film die Phänomene, die mit Hilfe einer modifizierten Atmungstechnik und einer gewissen Sprechtechnik am Rumpfe zu sichten sind. Die 3 respiratorischen Phänomene (Respirationsphänomen bei ruhiger Atmung, Phänomen bei flüchtiger Atmung und Schnupfphänomen), ferner als viertes — exspiratorisches — Phänomen das Sprechphänomen. Letzteres hat die bevorzugte Stellung, daß es über den Thorax hinausgehend, in Form verschiedener Bewegungen, beim Sprechen auch am Bauche, Rücken und an den unteren Halspartie zu sehen und auszuwerten ist. Es werden noch die „Leber- und Milzinsel" demonstriert: Gebilde der unteren Thoraxpartie zwischen Mamillaris und mittlerer Axillaris, bei Leuten, die intercostale Furchen haben. Diese Gebilde bilden ein prominentes ungefurchtes Plateau, wo Pleura diaphragmatica an die Pl. parietalis durch den abdominalen Überdruck angepreßt ist. Zu Punktionen, auch zu Anlagen von Pneumothorax, sind die Inseln nicht geeignet, weil man daselbst direkt an die Leber und Milz gelangt. Ihr Höhepunkt zeigt unmittelbar auch Hoch- oder Tiefstand des Zwerchfellstandes an.

Klinische Auswertung: Der Zwerchfellstand ist in wenigen Sekunden mit allen Phänomenen im ganzen Umkreise des Thorax mit absoluter Sicherheit zu sichten und anzuzeichnen. Als Sonderleistungen kommen am Thorax in Betracht: Die Bestimmung der unteren Exsudatgrenze über Leber und Milz, indem sämtliche Bewegungserscheinungen auch über Flüssigkeiten gemäß dem Prinzip der Fluktuation überall vorhanden sind, dahingegen über soliden Organen und Geweben (Leber, Milz, wandständige Tumoren, dicke Schwarten) fehlen. Derart machen sich eingesackte Empyeme mitten im phonatorisch unbewegten Schwartengebiet durch leichte Erschütterungen ebenfalls bemerkbar. — Am Herzen ist der wandständige Teil durch den Ausfall der Sprechbewegungen zu erkennen, ähnlich auch die Grenze von perikarditischen Verwachsungen und auch die Denudatio cordis bei linksseitiger Retraktion der Lunge (häufig bei Tbc.).

Neurologie: Es findet sich bei Lähmungen (besonders eindrucksvoll bei Hemiplegie) an den betroffenen Stellen Ausfall von Sprechbewegung oft als erstes Früh- und letztes Restsymptom, wodurch verkappte Insulte leichter zu erkennen sind usw.

Auch reflektorische Wirkungen, durch irgendeinen Reiz in der Bauchhöhle oder Becken ausgelöst, machen sich dadurch bemerkbar, daß sie die Bewegungen der betreffenden Bauchstelle reflektorisch hemmen (Magenulcus, Cholecystitis, mobilisierte Steine, Blinddarmentzündung, Perforation extrauteriner Schwangerschaft, entzündliche Adnexerkrankung usw.). Derart ist Sitz und Art der Erkrankung mit Hilfe der Ektoskopie häufig festzustellen, auch deren Fort- und Rückentwicklung in prognostischer Beziehung. Die Ektoskopie gibt also zahlreiche Hinweise, die auf andere Art nicht so einfach oder überhaupt nicht zu erreichen sind. So sind z. B. alle Störungen psychogener Art auszuschließen, wenn das abdominale Sprechphänomen an irgendeiner Stelle fehlt. Ist ein Magenulcus röntgenologisch nachgewiesen, zeigt der Ausfall der Sprechbewegung an, daß in dem betreffenden Fall das Peritoneum gereizt ist, im Gegensatz zu anderen Fällen, wo bei Ulcus die Sprechbewegungen erhalten bleiben. — Reizlose Tumoren verhalten sich neutral. Wenn aber ein Carcinom Beziehungen zum Peritoneum bekommt, dann kann ein Ausfall der Sprechbewegung gegen die Operabilität des Neugebildes sprechen. — Bei einem Fall von kriminellem Abortus (Weinzierl) wurden die Sprechbewegungen, von einem unteren Bauchviertel ausgehend, innerhalb 8 Stunden über dem ganzen Bauch gehemmt!

Diagnose: Übergang von Pelvitis in diffuse Peritonitis (auch operativ bestätigt). — Ein Leberabsceß wurde ektoskopisch dadurch gesichtet, daß eine kleine Stelle mitten im Dämpfungsgebiet der Leber sich beim Sprechen mitbewegt hat; im Gegensatz zur ganzen Umgebung. Punktion und Eingriff an dieser Stelle ergab Eiter. — Der Film bot auch sonst reichhaltige Kasuistik. Was die Technik betrifft, verweist Vortr. auf die 3. Auflage der „Ektoskopie" (Verlag Urban & Schwarzenberg, Wien-Berlin 1928).

Zum Schluß richtet der Vortr. einen Appell an alle, die differentialdiagnostisch wichtige, oft lebensrettende Methode systematisch in Anwendung zu bringen.

Kraus begrüßt nachträglich Herrn Dickmann von der Tierärztlichen Hochschule.

2. Prof. Strasser (Kaltenleutgeben b. Wien) a. G.: **Über Hypotension.**

Der Vortrag ist im wesentlichen die Wiederholung eines in der Gesellschaft der Ärzte in Wien gehaltenen Vortrages. Der Vortragende legt eine sehr große Statistik von Fällen mit niedrigem Blutdruck vor. Er lehnt es ab, sich auf einen bestimmten Wert festzulegen, der als Normalgrenze des Blutdrucks angesehen werden soll, und beschäftigt sich eingehend mit der nicht großen, aber sehr eindrucksvollen Literatur der letzten Jahre über diesen Gegenstand, besonders mit der amerikanischen Literatur und dann mit den Arbeiten von Pal, Friedrich v. Müller, Hermann Zondek, Joachim, Curschmann, Munk, Martini und Pierach. Sein Material entstammt teils einer großen Privatheilanstalt, teils der Inneren Abteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik. Er findet durchschnittlich viel mehr Fälle von Hypotension, als die Literatur bisher aufweist, findet im Gegensatz zu den bisherigen Angaben wesentlich mehr Männer als Frauen mit dem Symptom behaftet und führt eine größere Anzahl von Fällen an, die selbst hoch über 70 Jahre alt sind. In demselben Material sind viel mehr Hypertensionen als Hypotensionen zu finden. Bei der Besprechung der Symptome und der Pathogenese stellt er zunächst fest, daß viele Leute ohne irgendeine nachweisbare pathologische Veränderung hypotonisch sind. Er findet im Gegensatz zu den bisherigen Beobachtern auch sehr viele Fälle ohne asthenische Symptome, die allerdings einer Anzahl von Fällen eigen sind. Nach Besprechung der bisher schon als bekannt angenommenen ätiologischen Momente, den schweren Anämien, der lymphatischen Diathese, der Rolle der Schilddrüse wendet er sich der Frage zu, welche Rolle das vegetative Nervensystem bei den Symptomen spielen mag. Er lehnt es ab, die Leute als in gewöhnlichem Sinne des Wortes vegetativ stigmatisiert anzusehen, und führt eine große Anzahl von Fällen an, bei denen Schlaflosigkeit, Migräne, Epilepsie, depressive Neurosen im Krankheitsbilde mit einbegriffen sind, und endlich die auffallende Tatsache, daß in einer großen Anzahl seiner Fälle Nikotinabusus eine Rolle spielt. Er hat die Neigung, die zweifellos große Rolle des vegetativen Systems mehr oberhalb des peripheren Systems in die Centralstellen zu verlegen. Er demonstriert weiter eine Anzahl von Fällen von Hypotonie, die bei Blutsverwandten in mehreren Generationen vorkommt, ohne daß sonstige klinische Zeichen von jeweiligen Krankheiten einheitlich festzustellen wären. Er lehnt die strikte Gegenüberstellung der Hypotension der Hypertension gegenüber ab, da die letztere entweder eine Krankheit ist oder auch zu Krankheiten führt, die Hypotonie dagegen eine konstitutionelle Varietät darstellt, die an sich keine Krankheit ist und, soweit bisher bekannt, auch zu keiner Krankheit führt.

Breslau

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion)

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 30. November 1928.

Vor der Tagesordnung:

Melchior demonstriert einen Patienten (Gustav G., aufg. 14. Nov. 1928), bei dem ein ungewöhnlich großer **Ohrmuscheldefekt** (Pferdebiß) durch freie Transplantation aus dem andern Ohr (nach König) mit kosmetisch befriedigendem Erfolg gedeckt werden konnte.

Tagesordnung:

Prausnitz: **Infektionen des Menschen mit Bacillus abortus (Bang).** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Cobet: Erster Fall von Bangscher Erkrankung in der Medizinischen Klinik bereits Juli 1927 beobachtet. 21jähriger Landwirtschaftsgehilfe. ½ Jahr lang undulierendes Fieber, erhebliche Leberschwellung, Milzschwellung, Leukopenie mit relativer Lymphocytose. Damals Mittelmeerfieber vermutet, richtige Diagnose erst nachträglich gestellt, nachdem häufigeres Auftreten von Bang-Infektion beim Menschen in Deutschland bekannt wurde. Der inzwischen geheilte Patient bestätigte, vor Erkrankung mit seuchenhaft verkalbenden Kühen zu tun gehabt zu haben. Agglutinationstiter gegen Bang-Bacillen allerdings jetzt nur bis 1 : 120 positiv, doch zeigten auch andere Kranke der Klinik nach ihrer Genesung einen auffallend raschen Titerabfall.

Wendt spricht zur Therapie der Bangschen Krankheit und zeigt 3 Fieberkurven von Pat. mit Bangscher Krankheit, die mit einer aus Abortus Bang-Bacillen hergestellten Vaccine behandelt worden sind. Die Resultate sprechen für eine günstige Wirkung dieser Vaccine auf den Fieberverlauf der Erkrankungen.

Schumann: Die Rinderherden sind in hohem Maße infiziert. Die Ausscheidung durch die Milch ist nicht häufig und Kontaktinfektionen beim Menschen sind selten. Bei 25 Tierärzten in Mecklenburg war die Agglutination negativ. Bei 14 Rostocker Tierärzten waren 12 negativ, 2 zwar positiv, aber gesund. Vom hiesigen Personal waren 6 negativ, 1 positiv, aber gesund. Die Pathogenität scheint beim Menschen nicht hoch zu sein.

Hamburger: Der einzige von mir beobachtete Fall einer durch Bacillus Bang hervorgerufenen Erkrankung bot ein Symptom, das weder der Herr Vortragende erwähnt hat, noch in der mir zugängigen Literatur beschrieben ist, einen schweren Ikterus. Dieser stand im Vordergrund des Krankheitsbildes (Fall 8 der gezeigten Tabelle), das im übrigen durch seinen Temperaturverlauf und die Benommenheit den Eindruck eines Typhus machte. Was bis zum Eintreffen des bakteriologischen Bescheids an der Diagnose „Typhus" zweifeln ließ, war außer dem Fehlen der bei Typhus zwar nicht regelmäßig, aber doch sehr häufig festzustellenden Bronchitis der negative Ausfall der Diazoreaktion. Seit Einführung der Vidaluntersuchung ist dieses früher als sehr bedeutsam angesehene Zeichen etwas in den Hintergrund gedrängt worden. Wenn auch bei der Mannigfaltigkeit des Auftretens der Diazoreaktion ihr positiver Ausfall nicht als charakteristisch für Typhus gelten kann, so spricht das Gegenteil doch gegen diese Diagnose. Ich wenigstens kann mich nicht erinnern, bei sehr zahlreichen Typhusfällen sie je vermißt zu haben, und war darum, als die Probe 3 Tage lang negativ ausfiel, auf das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung doppelt gespannt. Festzustellen war dagegen eine relative Pulsverlangsamung, und wenn eine solche bei einem ikterischen Kranken auf eine Wirkung der Gallensäuren bezogen werden könnte, so ist zu betonen, daß sie von Beginn an vorhanden war, während der Ikterus erst am 3. oder 4. Tage auftrat. Der Patient hat durch den Infekt eine Schädigung des Myocards erlitten: in der Rekonvaleszenz zeigte sich eine recht erhebliche Pulsbeschleunigung und eine beträchtliche Differenz der Pulszahl im Stehen und im Liegen. Dieses Symptom verschwand wieder, wie überhaupt trotz der anfänglichen Schwere des Krankheitsbildes eine vollkommene Wiederherstellung eingetreten ist, so daß auch die reichliche sportliche Betätigung wieder aufgenommen werden konnte. Ätiologisch kam auch in diesem Falle der tägliche Genuß roher Milch während einer Bulgarienfahrt in Betracht. Therapeutisch habe ich zunächst Herztonica verwendet, später die Krankheit wie jeden Ikterus mit gallentreibenden Mitteln und entsprechender Diät behandelt. Zur Nachkur ging Patient nach Karlsbad. Während der ganzen Dauer der Krankheit wurde eine

Desinfektion der Ausscheidungen, der Wäsche und des Krankenzimmers durchgeführt.

Hermstein: Den Gynäkologen interessiert vor allem die Frage: Kann die spezifische Aborterkrankung der Kühe auch auf die Frau übertragen werden? Diese Möglichkeit wird bejaht durch 3 Fälle, bei denen Abort eintrat und nachher der Bangsche Bacillus serologisch nachgewiesen werden konnte. Gegen die Möglichkeit spricht die Tatsache, daß bei Aborten noch nie Befunde erhoben wurden, wie sie den durch den Bangschen Bacillus gesetzten Veränderungen der Placenta und des Föten beim Rinde entsprechen. Vielleicht spielt hier die Verschiedenheit der Placentainsertion (haematochorialis bzw. epithelio-epitheliales) eine Rolle. Selbst bei Nachweis von Bangschen Bacillen im Blut ist die Spezifität noch nicht nachgewiesen, da das mehr oder weniger ausgesprochene Fieber an sich zum Abort führen kann.

Frank: Ich hatte in den letzten Monaten Gelegenheit, 3 Fälle von Infektionen mit Bacillus abortus Bang zu beobachten. In dem einen Falle handelte es sich um eine akute fieberhafte Erkrankung mit Erbrechen und Durchfall, die nach wenigen Tagen abgeklungen war, und bei der sich ein Agglutinationstiter für den Abortus Bang von 1:480 ergab. Bei den beiden anderen Fällen handelte es sich um Patienten, die mehrere Monate ein remittierendes Fieber aufwiesen, ohne daß die Temperaturen übermäßig hoch anstiegen. Man würde in diesen Fällen weniger an ein typhöses Krankheitsbild gedacht haben als vielmehr an eine Tuberkulose, eine Endocarditis lenta oder eine Erkrankung der blutbildenden Organe, etwa eine Lymphogranulomatose, die mit Fiebersteigerungen einhergeht. In beiden Fällen war eine vergrößerte Milz nicht wahrzunehmen, weder durch Palpation noch durch Perkussion. Die Diazoreaktion fiel negativ aus. Das wichtigste Symptom scheint die von allen Autoren gleichmäßig erwähnte hochgradig relative Lymphocytose zu sein — die in einem der beiden Fälle zwischen 52—64 % schwankte —, bei normaler oder verminderter Gesamtleukocytenzahl. Der Agglutinationstiter betrug in einem Falle 1:3840, in dem anderen Falle 1:960. Hinweisen möchte ich noch darauf, daß bei dem einen Patienten die Dyspnoe bei körperlicher Betätigung und der für den kräftigen Mann auffällig niedrige Blutdruck von 95 mm Hg auf eine Schädigung des Myocards hinwies, die ja auch in der Literatur öfter erwähnt wird. Bürger hat darauf aufmerksam gemacht, daß trotz des dauernden Fiebers eine Gewichtsabnahme vermißt werden könne. Dies trifft in unseren beiden Fällen durchaus nicht zu. Über die Ursache der Erkrankung war bei dem akut verlaufenden Falle nichts zu ermitteln. Die beiden anderen Patienten waren Wirtschaftsbeamte auf einem Gute, auf dem 2 große Herden mit Bang-Infektion verseucht waren, und hatten bei der Behandlung der Aborte der Tiere mitgeholfen. Was die Therapie betrifft, so haben wir in dem einen Falle den Eindruck gewonnen, daß die Behandlung mit steigenden Dosen von Bacillus abortus-Vaccin zu rascher Beendigung des Krankheitszustandes führte, denn die Entfieberung schloß sich nach der Einleitung der spezifischen Therapie unmittelbar an ein während der Krankenhausbehandlung beobachtetes, unverändert fortdauerndes remittierendes Fieber an. Doch ist die Beurteilung schwierig, da sich ja die Kranken jederzeit spontan entfiebern können, wie es bei dem 2. Patienten, kurz bevor er von uns untersucht wurde, auch der Fall war.

Rosenthal: Der Fieberverlauf der Bang-Infektion beim Menschen ähnelt sehr der Fieberkurve bei der spleno-meseraischen Form der Lymphogranulomatose, für die von Pel-Ebstein der Name des recurrierenden Fiebers gewählt worden ist.

Rosenfeld verliest die Zuschrift der Maltesischen und britischen Ärzte, in der die Bitte ausgesprochen wird, statt von Maltafieber von „Undulierendem Fieber" zu sprechen, ohne daß dieser Name der definitive sein soll.

Prausnitz (Schlußwort).

Koerner: **Ergebnisse seitlicher Beckenaufnahmen.** Die technische Gestaltung der Methode soll möglichst einfach sein, Bucky-Blendeneinrichtung. Als Hilfsmittel zwei von jedem Tischler anzufertigende Stative, die es erlauben, Symphyse und Dorn des letzten Lendenwirbels in Seitenlage der Patientin auf gleiche Höhe zu bringen, d. h. die Medianebene des Körpers plattenparallel zu erhalten. Werden die Spitzen der Stativarme mit einem Metallüberzug versehen, so kommen sie zur Abbildung, ohne das Bild zu stören, und erlauben eine einfache Berechnungsmethode für die Vera[1]).

Dosierung etwas verstärkt, 75kV., 60—65 mA., 6½ Sekunden. Zur Erzielung stärkerer Kontrastwirkung empfiehlt Vortr. Luftaufblähung des Rectums. Schwerfilterung nicht erforderlich. Die Patientin soll bei der Lagerung die Oberschenkel strecken, so daß die Haltung der im Stehen entspricht. Bei Betrachtung der Bilder sind, abgesehen von der Neigung des Beckens an sich und der Neigung der Symphyse, auch die Verhältnisse der hinteren Begrenzung von Wichtigkeit: die Winkel zwischen den Wirbelkörpern L. IV/L. V—L. V/S. I—S. I/S. II; Länge und gegenseitige Stellung des proximalen und distalen Kreuzbeinabschnittes, Dicke des Kreuzbeins, Knochenbuckel an seiner Innenfläche, schließlich das Steißbein. An infolge strenger Indikationsstellung verhältnismäßig kleinem Material (30 Fälle) kann Vortr. zahlreiche Varianten des Beckenprofils zeigen, so daß gemeinsames Arbeiten der Geburtshelfer und Orthopäden notwendig ist. Die Methode erlaubt eine bedeutende Verbesserung in der Prognosestellung des Geburtsverlaufes.

Aussprache: Weil macht darauf aufmerksam, daß die Chirurgen und Orthopäden von dem seitlichen Beckenbild viel Gebrauch machen und durch diese Aufnahme viel gelernt haben. Neben der richtigen Spondylolisthesis wurde eine halbseitige Spondylolisthese beobachtet. Häufig findet man einen Zustand, der als Präspondylolisthesis und in letzter Zeit auch als Sacrum acutum bezeichnet wird, eine stärkere Abweichung des Kreuzbeins gegen die Lendenwirbelsäule. Weil glaubt nicht, daß es sich dabei um angeborene Zustände handelt, sondern er führt diese Stellungsanomalie auf Rachitis zurück.

Förster.

Weil: In den angeführten Fällen Försters könnte vielleicht mit einer Albeeschen Operation genützt werden.

Rosenfeld.

¹) Vgl. Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 21.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 19. November 1928.

K. Ehrhardt: **Die Frühdiagnose der Schwangerschaft aus dem Harn durch Nachweis des Hypophysenvorderlappenhormons.** K. hat die von Zondek und Aschheim ausgearbeitete Schwangerschaftsreaktion, welche uns eine Frühdiagnose der Schwangerschaft durch Nachweis des Hypophysenvorderlappenhormons im Harn ermöglichen soll, in 197 Fällen nachgeprüft. In 194 Fällen erhielt er richtige Resultate, in 3 Fällen Versager. Daraus errechnet sich eine Fehlerquelle von 1,5 %, eine Zahl, die für eine biologische Reaktion als außerordentlich günstig bezeichnet werden muß.

Die Zondek-Aschheimsche Reaktion beruht bekanntlich auf zwei fundamentellen Feststellungen ihrer Autoren:

1. Durch Hypophysenvorderlappenhormon gelingt es, noch nicht geschlechtsreife Mäuse innerhalb von wenigen Tagen geschlechtsreif zu machen.

2. Das Hypophysenvorderlappenhormon findet sich in großen Mengen im Urin der Schwangeren und kann daher durch direkte Injektion von Harn nachgewiesen werden.

Die untersuchten Urine stammten zum größten Teil aus den verschiedenen Universitätskliniken in Frankfurt, zum Teil aus der Hebammenlehranstalt in Mainz. Die Urinuntersuchungen wurden in den meisten Fällen ohne Kenntnis des klinischen Bildes ausgeführt. In der überwiegenden Mehrzahl konnte die Diagnose makroskopisch gestellt werden. Nur in wenigen Fällen mußte die Reaktion wiederholt werden, um zu einem klaren Resultat zu gelangen. Die histologische Untersuchung der Ovarien wurde in 10 Fällen vorgenommen. Die von Zondek und Aschheim angegebene Trias der Vorderlappenwirkung (Reaktion I, II und III) ist für die Zuverlässigkeit der Reaktion außerordentlich wichtig. In voller Übereinstimmung mit den Autoren wurde festgestellt, daß die H. V. R. I nicht charakteristisch für eine Schwangerschaft ist. Sie wurde auch bei entzündlichen und nicht entzündlichen Tumoren, ferner bei Amenorrhoe und endokrinen Störungen gefunden. Dagegen ergab die H. V. R. II u. III, abgesehen von den oben angegebenen 3 Versagern, stets richtige Resultate.

Die Urinuntersuchung bei einem aus dem Frankfurter Zoologischen Garten stammenden Orangweibchen, bei dem eine Schwangerschaft vermutet wurde, ergab ein stark positives Resultat.

Hartwich: **Zur Serumtherapie des Scharlachs.** Nach kurzer Literaturübersicht, in der besonders auf die Arbeiten der Amerikaner Dick und Dochez eingegangen wird, zeigt H. an Einzelfällen von mittelschwerem und vor allem schwerem toxischem Scharlach den Einfluß des Hoechster Scharlach-Streptokokken-Antitoxins (Scarlaserin). Die Wirkung des Serums erstreckt sich in erster Linie auf die Temperatur. Diese fällt bei den mittelschweren Fällen kritisch, bei den schweren toxischen Erkrankungen lytisch. Neben der Temperatur wirkt das Serum allerdings in nicht so eindrucksvoller Weise auf das Exanthem. Außerdem werden in erster Linie, und hierin liegt der Hauptwert der Serumtherapie, die toxischen Symptome in

oft geradezu erstaunlicher Weise beeinflußt. Das schwer gestörte Allgemeinbefinden wird besser, die Benommenheit schwindet, der Puls wird kräftig. Von den sekundären Streptokokkenkomplikationen war ein Einfluß auf die angulären Drüsenschwellungen feststellbar (bei den Serumfällen 5,7 %, bei den nicht Behandelten 13,3 %), während die Häufigkeit der Otitiden und Rheumatoide nicht geändert wurde. Über die Zahl der Nierenerkrankungen können keine Angaben gemacht werden, da eine Nephritis bei 60 Serumfällen überhaupt nicht und bei einem Gesamtmaterial von 350 Fällen nur zweimal beobachtet wurde. Vortr. rät auf Grund seiner Erfahrungen zur Anwendung des Serums, vor allem bei schweren toxischen Erkrankungen.

Wien

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 23. November 1928.

A. Neumann berichtet unter Demonstration eines Pat. über die **Wirkung der Lebertherapie bei perniciöser Anämie.** Pat., 63 Jahre alt, wurde im Juni wegen rheumatischer Beschwerden in das Versorgungshaus in Lainz (Abt. Müller-Deham) aufgenommen. Dort stellte sich heraus, daß Pat. an einer perniciösen Anämie litt. Die erste Blutuntersuchung ergab 1,6 Millionen Erythrocyten und 55 Sahli. Pat. wurde nun mit Procythol behandelt; die Zahl der Erythrocyten stieg auf 3 Millionen, der Hämoglobinwert auf 80. Da eine weitere Steigerung durch Procythol nicht erzielt werden konnte, wurde Pat. mit Leber behandelt. Nunmehr stieg besonders der Hämoglobinwert an, der bis auf 108 stieg. Anfang August machte Pat. den Eindruck, als ob bei ihm eine Polyglobulie bestünde: intensive, ins Bläuliche spielende Rötung des Gesichtes. Seit Anfang August ist Pat. unbehandelt, die Zahl der Erythrocyten ist trotzdem nicht gesunken. Bei diesem Pat. ist bemerkenswert, daß während der Entwicklung der jetzt noch andauernden Remission sich 3 Phasen unterscheiden lassen. In der ersten Phase bestand eine Megalocytose, die durch das Vorherrschen abnorm großer vital färbbarer Erythrocyten charakterisiert war. In der zweiten Phase verschwanden die Megalocyten, in der dritten Phase bewirkte die Leberdiät vor allem eine Zunahme des Hämoglobins, während in den früheren Phasen vor allem die Erythrocytenbildung gefördert worden war. Die deutliche Sonderung der 2 Komponenten der Leberwirkung ist sehr bemerkenswert. Die Ausbildung des an Polyglobulie gemahnenden Zustandes infolge der Leberdiät führt zur Frage, ob denn die hemmungslose und wahllose Leberdiät immer unschädlich ist. Nun hat Walterhöfer kürzlich über einen Fall berichtet, in dem sich während der Lebertherapie eine Cirrhose ausbildete. Wenngleich aus dieser vereinzelten Beobachtung keine Schlüsse gezogen werden sollen, mahnt Vortr. zur Vorsicht und weist auf die lange Dauer der Remission in diesem Falle nach Aussetzen der Leberdiät.

R. Kraus berichtet über Untersuchungen, die **Serumbehandlung der Bisse der europäischen Giftschlangen** betreffend. Die Serumbehandlung der Bisse der exotischen Giftschlangen hat gute Erfolge erzielt, speziell in Indien und Südamerika; die Sterblichkeit durch Schlangenbisse ist seit Einführung der Serumbehandlung auf ein Sechstel gesunken. Gegen die Bisse europäischer Vipern ist keine Serumtherapie bisher in Verwendung gewesen. Die Todesfälle infolge Schlangenbissen sind in Europa nicht so selten, wie man gewöhnlich glaubt, wie die diesbezügliche Statistik lehrt, die auf amtliche Angaben aus Deutschland und Frankreich gegründet ist. Nach den Zählungen von Moritsch und Hoche sind in den letzten Jahren in Österreich 3,3 % von den Gebissenen ums Leben gekommen. Calmette hat versucht, mit derselben Methode, durch die man Sera gegen die Bisse exotischer Giftschlangen erhält, spezifische Sera gegen die europäischen Giftschlangen herzustellen. Dabei aber ist die Schwierigkeit unüberwindlich gewesen, genug Gift von den europäischen Vipern zu bekommen, um Pferde so weit zu immunisieren, daß man alle europäischen Länder beliefern kann. Die Immunisierung von Serum spendenden Tieren ist sehr mühsam und zeitraubend. Nun hat sich aber ergeben, daß es gar nicht notwendig ist, diese umständliche Arbeit vorzunehmen, weil die in exotischen Ländern gegen Schlangenbisse verwendeten polyvalenten, d. h. gegen die Bisse der verschiedenen giftigen Schlangen wirkenden Sera auch bei den Bissen der europäischen Giftschlangen gut wirksam sind. Das südamerikanische Serum ist besser wirksam als das von Calmette hergestellte, sowohl im Neutralisationsversuch (gleichzeitige Injektion von Gift und Serum) als auch im Heilversuch (getrennte Injektion von Serum und Gift). Das Gift ostindischer Vipern wird von diesem polyvalenten Serum aus Südamerika nicht neutralisiert, wie Otto gefunden hat. Vortr. demonstriert noch eine neuartige Kanüle zur Seruminjektion, die immer bis zu ihrer Verwendung steril ist und von den Gebissenen sofort verwendet werden kann. Nur die Injektionsstelle muß desinfiziert werden.

Versicherungsmedizin.

Ärzte und Berufskrankheiten.

Im Januarheft der Amtlichen Nachrichten für Reichsversicherung, S. 10, wird der Entwurf einer „zweiten Verordnung über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten" angekündigt. Der Ärztewelt wird eine erhöhte Mitwirkung zugedacht. Nach § 6 wird jedem Arzte, der eine Berufskrankheit bei einem gesetzlich gegen Unfall versicherten Arbeiter oder Angestellten feststellt, die Pflicht auferlegt, wenn die festgestellten Erscheinungen den begründeten Verdacht einer Berufskrankheit rechtfertigen, diese Feststellung unverzüglich dem Versicherungsamte anzuzeigen. Wenn er dies nicht oder nicht sofort tut, soll er in Geldstrafe genommen werden. Das Reichsversicherungsamt soll ein Muster der Anzeige entwerfen. Der Arzt liquidiert seine Gebühr bei der Berufsgenossenschaft, der der Patient angehört. Im Entschädigungsverfahren sollen die Versicherungsbehörden unter Zuziehung eines Arztes entscheiden. Dieser Entwurf der Reichsregierung wird nach geschehener Zustimmung des Reichsrats wohl bald in Kraft treten, und scheint es uns geboten zu sein, die ärztlichen Standesvereine hierauf behufs ihrer Stellungnahme aufmerksam zu machen. Der Entwurf bietet vielleicht hier und da Anlaß, die schon bei der ersten Beratung der Unfallversicherungs-Gesetze im Jahre 1883 erörterte Frage wieder aufzuwerfen, ob nicht der Ärzteschaft in erhöhtem Maße eine Mitwirkung bei der Rentenfestsetzung zweckmäßigerweise allgemein zuteil werden sollte.

Gegenwärtig, nach der bestehenden Reichsversicherungsordnung, die hierin ihren Vorläufern, den Krankenversicherungs-, den verschiedenen Unfallversicherungs-, den Invaliden- und Hinterbliebenenversicherungs-Gesetzen gefolgt ist, betätigen sich die Ärzte in unserer sozialen Rechtspflege lediglich als Sachverständige. Als solche werden sie in der Unf.-Vers. über die Fragen gehört: 1. Ob das bei einer versicherten Person bestehende Leiden durch den Unfall herbeigeführt ist, und 2. in welchem Grade durch Unfallsfolgen die Erwerbsfähigkeit des Patienten gemindert wird. Über die erste Frage ist die Meinung der Ärzte maßgebend, aber doch so, daß das Gericht (also: Berufsgenossenschaft, Ober- und in dritter Instanz Reichsversicherungsamt) an die Beurteilung des ursächlichen Zusammenhanges seitens des Arztes nicht gebunden ist, sondern andere Ärzte hören kann und sich, wenn deren Ansichten verschieden sind, oder auch selbst dann, wenn sie übereinstimmen, ein selbständiges abweichendes Urteil bilden kann. Das geschieht allerdings selten, kommt aber vor. Über die zweite Frage, den Grad der Beeinträchtigung, gilt der Arzt nicht als maßgebender Sachverständiger, weil sein ärztliches Wissen ihn zwar befähigt, die Höhe der Kraft und den Grad der Beweglichkeit der Glieder zu schätzen, er aber keine besonderen Kenntnisse des Arbeitsmarktes, d. h. der Möglichkeit der Verwertung der Kräfte im wirtschaftlichen Leben, besitzt. Tatsächlich folgen die Versicherungsbehörden fast immer den Vorschlägen des Arztes, wenigstens ihres Vertrauensarztes. Die Schätzungen der von den Parteien zugezogenen ärztlichen Sachverständigen weichen zuweilen stark von einander ab.

Der neue Entwurf sieht die Zuziehung eines Arztes als Mitglied des erkennenden Gerichts vor. Der Arzt hat dann nicht nur Stimme, sondern er hat als Mitglied des Gerichts auch in weit höherem Maße wie als Sachverständiger die Möglichkeit, die Bedenken der anderen Richter für seine Auffassung zu gewinnen. Wenn er durch seine mündlichen Aufklärungen nur 2 von 5 Senatsmitgliedern für seine Auffassung gewinnt, wird sie maßgebend, während bisher seine Stimme als Gutachter überhaupt nicht mitzählte, er also 3 Mitglieder überzeugen mußte. Auf die Einzelheiten des Entwurfs möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen, da ich wohl annehmen darf, daß die ärztlichen Vereine sich mit dieser nicht unwichtigen geplanten Neuerung baldigst beschäftigen werden. Das betreffende Heft 1 des Reichsarbeitsblattes, Sonderausgabe, ist durch den Buchhandel zum Preise von 1 RM. zu beziehen

Die erfreuliche Anerkennung des Standes tritt zurück hinter dem wohltätigen Einfluß, den die ständige Mitwirkung eines Arztes auf die Festsetzung der Entschädigungen ausüben wird. Sie wird dazu beitragen, daß nach und nach, vielleicht schon nach wenigen Jahren, die ständigen nichtärztlichen Beisitzer der Spruchgerichte eine größere Vertrautheit mit den in Betracht kommenden organischen und funktionellen Dingen erlangen, zumal wenn die ärztlichen Beisitzer wechseln. Als der größte Vorteil erscheint mir aber die wohltätige Einwirkung auf eine der tatsächlichen Erwerbsfähigkeit der Verletzten in noch höherem Maße als schon jetzt gerecht werdende Bemessung der Renten, die zum Ausgleiche der verlorenen Erwerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte dienen sollen.

Weit mehr als um Rechtsfragen dreht es sich in den Streitsachen vor unseren Versicherungsbehörden um die Fragen, in welchem Maße die Verletzung oder der Verlust eines Gliedes seine Verwendung zur Arbeit schmälert oder aufhebt, und für diese Fragen ist der Arzt sicherlich in höherem Grade sachverständig, als die in der Regel nur ein einseitiges Arbeitsfeld kennenden Beisitzer aus dem Arbeitgeber- und Arbeitnehmerstande. Hier kann gerade der Arzt, dem niemand eine Voreingenommenheit für Arbeitgeber oder Arbeitnehmer zutrauen wird, sondern der nur den Unterschied zwischen gesundem und krankem Körper im Auge hat, versöhnend und gerecht wirken. Der Jurist sorgt für den vorschriftsmäßigen Gang des Verfahrens und für gleichmäßige Beobachtung der allgemeinen Grundsätze, die in allen Fällen, wo gleiche Verhältnisse gegeben sind, ohne Gunst oder Mißgunst zur Anwendung kommen. Den Satz: „Im Zweifel für den Verletzten" hat das Reichsversicherungsamt in seinen Urteilen wiederholt verworfen. Aber es will mir scheinen, als wenn das Ziel des Gesetzes, die soziale Befriedung, den Entscheidenden oft ein Leitstern ist, nicht zum Schaden des Ansehens unserer Versicherungsbehörden. Dr. jur. Werner Brandis.

Soziale Hygiene

Grundsätzliches zur Schulspeisung

(Zugleich ein Beitrag zum Konstitutionsproblem)

Von Stadtarzt Dr. **Roeder**, Berlin-Treptow.

(Schluß aus Nr. 7)

Eine ganz hervorragende Rolle spielt in den genannten 3 Richtlinien der Begriff des konstitutionellen, insbesondere der konstitutionellen Minderwertigkeit, ein Krankheitsbild, das so verschieden beurteilt wird, daß die einen aus ihrem Bestehen die Notwendigkeit der Ernährungsfürsorge, die anderen gerade die Ausschaltung aus derselben folgern. Bei so gegensätzlicher Beurteilung wird man um so weniger an dem Begriff des konstitutionellen, insbesondere der konstitutionellen Minderwertigkeit vorbeigehen können, als seine Erörterung auch für die anderen in Betracht kommenden Krankheitsbilder maßgebende Gesichtspunkte liefern wird. Zwar ist es nicht möglich, das Konstitutionsproblem im Rahmen dieser Arbeit in ganzer Breite zu erörtern, das soll in einer späteren versucht werden, wohl aber ist geboten, einige Beziehungen zu erörtern, an die im allgemeinen gedacht wird, wenn der Begriff der Konstitution Anwendung findet, und zu untersuchen, welche von diesen Beziehungen für unser Thema als berechtigt anerkannt werden können.

Die häufigste Ideenverknüpfung ist die von konstitutionell und ererbt; sie hat sich unter dem Einfluß von Tandler, Hart, I. Bauer, Kretschmer und vielen anderen, insbesondere der sogenannten Rassenhygiene entwickelt und ist im Laufe der Zeit so stark geworden, daß sie eine selbstverständliche zu werden schien. Nachdem sich jedoch die innere Klinik, besonders die Psychiatrie (Bumke) und auch die soziale Hygiene dieses Gebietes bemächtigt haben, um die behaupteten engen Beziehungen noch einmal aus der Praxis heraus zu überprüfen, scheint eine rückläufige Bewegung einzusetzen. Es gibt nicht allzu viele, vor allem nicht häufig vorkommende Symptome, die mit Sicherheit als zu 100 % ererbt betrachtet werden können, wie Sechsfingrigkeit, ererbte Augen- und Ohrenleiden und andere im wesentlichen recht peripher liegende Zusammenhänge, in den meisten Fällen, vor allem in den den Sozialhygieniker am meisten interessierenden, weil am häufigsten vorkommenden komplizierten Krankheitsbildern der täglichen Praxis, die am Kern Körper-Seele haften, ist ererbtes und erworbenes so miteinander verwoben, die ererbten und erworbenen Faktoren so innig zu einem einzigen lebenden Geschehen ineinander verflochten, daß eine Trennung eine Unmöglichkeit wird und reine Willkür bedeutet. Zu wie schweren und unter Umständen verhängnisvollen Irrtümern eine leichtfertige Bezeichnung als ererbt führen kann, scheint ein klassisches Beispiel auf sozialhygienischem Gebiete zu beweisen. Eine Zeitlang wurde behauptet, daß das Massensterben der unehelichen Säuglinge in den Waisenanstalten die ererbte Minderwertigkeit, die aus der Tatsache der Unehelichkeit an sich geschlossen werden könne [Lenz[11]], streng beweise. Nachdem aber die moderne Pädiatrie durch ihre zweckmäßigen Maßnahmen der Ausschaltung septischer Infektionen, Überwachung des Ernährungsresultates, Regelung der Ernährung auf wissenschaftlicher Grundlage und Anstellung gut geschulten Personals, wie L. F. Meyer[12]) abschließend ausführt, dieses Massensterben auf denselben niedrigen Stand herabgesetzt hat, der außerhalb einer Anstalt besteht, konnte in diesem scheinbaren Paradefalle der Unbedingtheit der Vererbung das tatsächliche Vorherrschen erworbener Faktoren durch ungünstige äußere Umstände schlagend bewiesen werden. Dieses wird nicht immer so gut möglich sein. So dürfte es, um auf unserem Gebiete zu bleiben, kaum gelingen, eine Minderwertigkeit des Magendarmkanals auf ererbter Grundlage und eine solche als Folge einer früher durchgemachten Erkrankung des digestiven Tractus klinisch voneinander zu trennen. Daß der ererbte Faktor bei den uns hier interessierenden sozialbedingten Volkskrankheiten kein große Rolle spielt, beweist ihr seltenes Vorkommen in den wirtschaftlich besser gestellten Kreisen. Die große Gefahr der Verquickung der Begriffe konstitutionell mit ererbt liegt darin, daß damit der vorliegende klinische Befund als unabänderlich gestempelt wird, um dessen Beseitigung sich zu kümmern sinnlose Verschwendung wäre, wie es ja auch sinnlos sein soll, Säuglingsfürsorge zu treiben, weil damit die sogenannte natürliche Auslese des konstitutionell = ererbt Minderwertigen gestört werde. Um dieser Gefahr zu entgehen, gibt es kein besseres Mittel, als den Begriff konstitutionell in Beziehung auf ererbt überhaupt nicht zu verwenden, sondern ihn in jedem Falle durch die klare Feststellung ererbt oder erworben und in welchem Grade zu ersetzen.

Die zweite Beziehung des Begriffes konstitutionell ist die zu etwas Stabilem, wenn auch nicht unbedingt Ererbtem. Sie ist den meisten Ärzten nur undeutlich bewußt, daher um so gefährlicher. Die Begründung ist gewöhnlich eine spekulative; man glaube nicht, etwas Sicheres am Körper erforschen zu können, wenn nicht wenigstens ein durch äußere Faktoren Unabänderliches, ein Stabiles wie ein roter Faden sich durch das biologische Geschehen hindurchzöge, an das man sich halten, an das man seine Experimente und Schlußfolgerungen sicher verankern könne. So sagt z. B. Lankes[13]) sehr charakteristisch: „Was würde der Begriff Konstitution noch bedeuten, wenn sie mit den Zufälligkeiten des äußeren Lebens sich änderte? Sie soll doch die letzte Einheit bedeuten, das allen Teilen inhärente Ganze, die Prägung nach Norm und Typ, das die ontogenetischen Stufen Verbindende, die eingeborene Art, auf Reize zu antworten, gleichsam „die Seele", die in allem und als das Ganze weist. Das hat nichts mit Mystik zu tun, sondern beweist nur den Weg der Medizin, die sich von einem Nebeneinander zur originären Ganzheit zurückfindet und weiterschreitet." Das Stabile im Körper, das soll sein konstitutioneller Faktor sein. Diese spekulativ begründete Ausdrucksweise ist nicht haltbar, ein kausal-wissenschaftlich orientiertes Denken, das übrigens auch nicht allein ein Neben- und Nacheinander will, sondern den kontinuierlichen Strom des Lebens anerkennt, der jeden Moment ein ganzer ist, dürfte nur sagen: Wenn im vorliegenden Bilde (das Wort Bild ist mit Absicht gewählt, um Ausdrücke wie Verfassung, Zustand, Bestand, die alle eine Beziehung zu etwas Stabilem ausdrücken könnten, zu vermeiden) die endogenen und exogenen Faktoren, die beide gründlich zu studieren sind, sich nicht ändern, so muß die Resultante dieselbe bleiben. Aber — und das sollte nie vergessen werden, beide sind

[11]) Lenz in Fischer, Bauer, Lenz. Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre. II. Aufl., Bd. 2, S. 196. Kap. Quantitative und qualitative Bevölkerungspolitik.

[12]) L. F. Meyer, 25 Jahre ärztlicher Tätigkeit im Kinderasyl. Ges. Fürsorge für das Kindesalter. 1925/26, Bd. 1, S. 494ff.

[13]) Lankes, Zum Begriff: Konstitution und Typ. Ztschr. f. Schulges.pflege. 1927, Nr. 11.

in mehr oder weniger hohem Maße veränderlich, und neben ihnen gibt es nicht noch etwas Drittes. Für eins der wichtigsten Konstitutionszeichen im Sinne der Stabilität wurde immer die äußere Form gehalten. Seitdem aber erkannt ist, welch großen Einfluß das endokrine System in Krankheitsfällen auf die äußere Form hat (Akromegalie, Zwergwuchs usw.), woraus folgt, eine wie wichtige Rolle dieses auch bei der physiologischen Entwicklung der Körperformung spielt, ist der dieses „Konstitutions“zeichen bedingende endogene Faktor sehr beweglich geworden; theoretisch ist diese Begriffsverbindung Körperform-Konstitution-Stabilität aufgehoben. Auch das Asthma ist nicht konstitutionell, weil es stabil, es ist auch nicht stabil, weil es konstitutionell ist, sondern die ihm zugrunde liegende Störung, also vielleicht eine Vagusneurose, eine Krankheit, wie Hunderte andere auch, wird sich nicht ändern, solange die endogenen und exogenen Faktoren keine Änderung erfahren. Tritt aber doch eine durch eine klimatische oder medikamentöse oder psycho-therapeutische Kur hervorgerufene Änderung ein, die den Tonus des Vagus herabsetzt, so kann unmöglich eigensinnig behauptet werden, im Grunde genommen sei die asthmatische Konstitution dieselbe geblieben, richtig würde man sich nur ausdrücken dürfen, daß der jetzt vorhandene Gleichgewichtszustand einen Asthmaanfall nicht auslösen wird. Eine gebesserte Hysterie läßt nicht noch eine besondere hysterische Konstitution wieder zurück. Bei anderer Denk- und Ausdrucksart kommt man zu so vielen konstitutionellen Erkrankungen, als es überhaupt oder wenigstens chronische gibt, was offenbar nicht beabsichtigt ist und auch sinnlos wäre. Die große Gefahr liegt auch hier wiederum in der Abstempelung zu unabänderlich, d. h. einer falschen Prognosenstellung. Um in dieser Beziehung auch ein Beispiel aus dem sozialhygienischen Gebiete zu geben, diese Gefahr ist Autoren wie Hoppe[14]), Büsing[15]) und anderen sehr deutlich geworden, als sie Untersuchungen darüber anstellten, ob die von ihnen gestellte Prognose bei Gelegenheit der Berufsberatung im praktischen Leben sich bewahrheitet habe oder nicht. Sie beklagten schon mit Recht die Starre, die darin liege, daß man sich allzu sehr an pathologisch-anatomische Abweichungen halte, viel störender aber war sicherlich die unbewußt wirkende Vorstellung, daß das, was nach ihrer Beobachtung im Verlaufe des gesamten Schullebens allen äußeren und inneren Einwirkungen zum Trotz gleichgeblieben war, nun auch gegenüber den Einwirkungen des Berufes standhalten werde. Tatsächlich war es in einem erheblichen Prozentsatz nicht der Fall. Das Bild hatte sich unter der ungeheuren Beeinflussung des Berufes während der Pubertätszeit, also in einer Zeit, in der die endogenen sowie exogenen Faktoren eine totale Umwälzung erfuhren, unerwarteter Weise nach der guten oder schlechten Seite verschoben. Es ist hiernach ratsam, den Begriff konstitutionell in der Ernährungsfürsorge auch deswegen zu meiden, weil viel zu leicht die falsche Gedankenverbindung zu etwas stabilem, u. Unabänderlichen sich einstellt, es ist besser, ihn durch: „Endogen bedingter Faktor, der aber beweglich ist“ zu ersetzen.

Eine dritte Beziehung findet man in der Verknüpfung konstitutionell mit etwas allgemeinem, die schon in der früheren Pathologie eine Rolle spielte, neuerdings unter dem Einflusse von Kraus, Kaup und anderen sich wiederum entwickelte. Auch der Vorschlag von Brugsch[16]), den Begriff der Konstitution durch den Personalbegriff zu ersetzen, gehört hierher. Diese Beziehung scheint eine richtige, eine durchaus echte zu sein. Ähnliches ist gemeint, wenn man vom Schul- wie vom Fürsorgearzte verlangt, er müsse Konstitutionspathologie treiben, d. h. also eine Pathologie, die sich zur lokal-organischen Pathologie der klassischen Medizin mit ihren Begriffsbestimmungen im Gegensatze befinden solle. Diese Beziehung hat den großen Vorzug, gar nichts zu präjudizieren, sie ist überhaupt erst ein Rahmen, dessen Füllung einer langen schwierigen wissenschaftlichen Arbeit bedarf. An dieser Stelle findet auch die Typeneinteilung nach den verschiedenen vorgeschlagenen Gesichtspunkten, körperlichen wie geistigen, die alle eine Teilberechtigung haben, ihren richtigen Platz, wenn man nur nicht wieder in den Fehler verfiele, auch den Typ als unabänderlich zu betrachten, statt nur als jetzt vorliegend. Würde es Brauch, den Begriff konstitutionell allein in diesem Sinne zu verwerten, so würde eine große Reihe von Mißverständnissen, die sich aus dem begrifflichen Aneinandervorbeireden ergibt, entfallen. Daß dieses in absehbarer Zeit eintreten wird, ist nicht anzunehmen. Deswegen geht der Vorschlag dahin, auch in dieser sonst richtigen Beziehung den Begriff konstitutionell fallen zu lassen und ihn durch allgemein, dessen Sinn er sein soll, zu ersetzen.

Es ist interessant, vorstehende Ausführungen über das konstitutionelle Moment mit den Berliner Richtlinien zu vergleichen. Man findet hier unter B. V folgendes:

1. Konstitutionell bedingtes Untergewicht findet sich
   a) bei Kindern des asthenischen Typs,
   b) bei nach Veranlagung mageren Kindern ohne Krankheitserscheinungen,
   c) bei neuropathischen Kindern,
   d) bei konstitutioneller Appetitlosigkeit.

Man wird kaum behaupten, daß hier der Begriff konstitutionell durchgehends in einheitlichem Sinne verwandt ist. Nach den gemachten Ausführungen wird man ein konstitutionell bedingtes Untergewicht bei Kindern des asthenischen Typs oder bei neuropathischen Kindern nicht recht verständlich finden. Klar ist die Ausdrucksweise: Bei nach Veranlagung mageren Kindern, nur wird man zweifeln, ob eine Feststellung in dieser Hinsicht durch den Schularzt möglich ist. Was kann eine konstitutionelle Appetitlosigkeit bedeuten? Soll sie ererbt sein, so ist über einen solchen Zustand wenig, wenn überhaupt etwas bekannt, soll sie erworben sein, so ist sie auch zu beseitigen, evtl. durch einfachen Milieuwechsel, da eine solche sogenannte konstitutionelle Appetitlosigkeit gewöhnlich eine Folge von Erziehungsfehlern ist. Gerade aus der Fassung der Berliner Richtlinien, die nach ernsten, schwierigen und langwierigen Verhandlungen mit hervorragenden Fachleuten aus verschiedenen Gebieten zustande gekommen sind, dürfte man die Berechtigung des Versuchs entnehmen, eine Klarstellung des Begriffes konstitutionell herbeizuführen und als vorläufig beste Lösung den Schluß ziehen, den Ausdruck konstitutionell in der Ernährungsfürsorge ganz fallen zu lassen und ihn durch andere klarere, allgemein anerkannte zu ersetzen.

Der Ausgangspunkt unserer Erörterungen war der Begriff der konstitutionellen Minderwertigkeit, er wäre nach dem Ausgeführten durch den der allgemeinen Minderwertigkeit abzulösen und es wäre im Einzelfalle zu prüfen, inwieweit in dem vorliegenden Moment ererbte und erworbene Faktoren vorhanden sind, ferner in welchem Verhältnis die endogenen und exogenen Faktoren in demselben Zeitpunkte zueinander sich befinden. Erst bei diesem Vorgehen dürfte eine klare Entscheidung über die Wertigkeit, wiederum in einem bestimmten Zeitpunkte, zu treffen sein.

Unter dem klinischen Bilde der allgemeinen Minderwertigkeit ist eine negativ sich auswirkende Veränderung des Gesamtgefüges des körperlich-seelischen Individuums zu verstehen, eine Herabsetzung der allgemeinen Leistungsfähigkeit einschließlich Immunität und geistiger Funktionen, Herabsetzung der Wachstumsenergie und Ansatzfunktion, Herabsetzung der Umsatzfunktion und des Stoffwechsels, der Tätigkeit aller Organe, alles als Ausdruck einer Minderfunktion des lebendigen Geschehens der physikalisch - chemischen - seelischen Kräfte. Dieses klinische Bild der allgemeinen Minderwertigkeit fehlt in den Lehrbüchern der klassischen Medizin, z. B. auch in der neuesten Auflage des Strümpellschen Lehrbuches vom Jahre 1928, weil es keine besonderen lokalen Veränderungen aufweist, und doch ist es eine der wichtigsten Erkrankungen, eine wahre, gesellschaftlich bedingte Volkskrankheit der Jugend, an der 10 % aller Schulanfänger leiden, die unserer Erfahrung nach die häufigste Ursache für Schulunfähigkeit im 6. Lebensjahre abgibt, wie sie auch die häufigste Ursache für allgemeine Berufsunfähigkeit bei der Schulentlassung ist. Sie ebnet den Boden für eine Reihe anderer Erkrankungen. Ihre Ätiologie scheint uns in Anbetracht der Tatsache, daß nur sehr wenig Kinder in einem allgemein minderwertigen Zustande geboren werden, daß die meisten Säuglinge während des ersten Jahres gut gedeihen, die wenigen, die nicht gut gedeihen, fast immer schwere Nähr- und Pflegeschäden aufweisen, in den weitaus meisten Fällen in der Einwirkung schlechter gesellschaftlicher Bedingungen, verschiedensten Grades, verschiedenster Art, verschiedener Kombination dieser beiden zu liegen. Aber sie ist nicht unabänderlich, sondern besserbar, heilbar.

Was gesellschaftliche Schäden verursacht haben, das müssen auch gesellschaftliche Behandlungsmittel wieder gutmachen. Unter diesem Gesichtspunkte halten wir für unbedingt erforderlich, daß Kinder mit allgemeiner Minderwertigkeit in erster Linie für Schul-

[14]) Hoppe, Schwierigkeiten ärztlicher Berufsberatung. Ztschr. f. Schulges.pflege 1926, Nr. 12a.

[15]) Büsing, Ergebnisse system. schulärztl. Untersuch. an Kieler Berufsschulen f. männliche Jugendliche. Arch. f. soz. Hyg. u. Demographie. 1928, Bd. 5.

[16]) Brugsch u. Lewy, Die Biologie der Person. Einführung in die Konstitutionslehre. Lief. 1, Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1926.

speisung in Betracht zu ziehen sind, wir glauben, daß sie prozentual den größten Teil derselben ausmachen.

Bezüglich der anderen klinischen Bilder, die erfahrungsgemäß Veranlassung zur Schulspeisung gegeben haben, können wir uns bedeutend kürzer fassen; ausschlaggebend für die Auswahl im Einzelfalle ist jedoch niemals die Krankheit an sich, sondern genau wie bei der allgemeinen Minderwertigkeit, die durch sie hervorgerufene oder sie mindestens begleitende Minderung der Ansatzfunktion und der allgemeinen Leistungsfähigkeit, also ein funktioneller Maßstab.

Hierher gehört die Asthenie (Schmalbrüstigkeit), Reste und Folgeerscheinungen früher durchgemachter Rachitis, noch nicht zur Ruhe gekommener Infekt mit Tuberkulose, Tuberkulosebedrohung in der Familie, Störungen im vegetativen Nervensystem (Neuropathie), Lymphatismus, Rekonvalescenz nach konsumierenden Krankheiten, ernste Störungen während der Streckungsperiode, wirkliche Unterernährtheit infolge ungenügenden häuslichen Nahrungsangebotes.

Während die erstgenannten Krankheitsbilder keiner grundsätzlichen Erörterung mehr bedürfen, sind über das letztgenannte, wirkliche Unterernährtheit, einige Ausführungen zu machen. Nach den Berliner Richtlinien und nach den Antworten einiger Großstädte, die ich erhalten habe, sind vor allem auszuwählen Kinder, 1. die aus zerrütteten häuslichen Verhältnissen stammen und für die niemand sorgt, 2. die keine Mütter haben, 3. deren Mütter auf Arbeit gehen, 4. deren Mütter krank sind, 5. deren Eltern nicht in der Lage sind, ihnen ein warmes Mittagessen zu verabfolgen. Soweit diese Kinder unserer sozialhygienischen Forderung entsprechen, daß sie eine Minderung der Ansatzfunktion und der Leistungsfähigkeit aufweisen, ist ihre Einreihung selbstverständlich und sie sind in unser Schema aufgenommen worden. Entsprechen sie aber diesen Forderungen nicht und sollen aus sogenannten sozialen Gründen z. B. auf Verlangen der Wohlfahrts- und Jugendämter gleichwohl eingereiht werden, so können schwere Bedenken nicht unterdrückt werden. Die Schulspeisung soll eine sozialhygienische Einrichtung sein, dazu bestimmt, neben der gesundheitlichen Hilfe für den einzelnen zugleich eine durchschnittliche Hebung der Gesundheit der Gesamtjugend zu erzielen. Sie hat hierfür in der Schule als Basis die unerläßliche Möglichkeit der Erfassung aller im gesundheitlichen Sinne Bedürftiger und darf sich diese günstige Gelegenheit zu sozialhygienischem Wirken nicht entgehen lassen. Nimmt ein Kind ohne ausreichenden sozialhygienischen Grund an der Schulspeisung teil, so bedeutet das bei der Knappheit der zur Verfügung stehenden Mittel, daß dafür ein anderes Kind trotz seiner zutage liegenden gesundheitlichen Bedürftigkeit auszuschalten ist. Zu dem an diesem Kinde verübten Unrecht summiert sich die Gefährdung des allgemeinen sozialhygienischen Zieles. Für die oben genannten Kinder muß u. E. viel mehr geschehen, aber im Rahmen der allgemeinen Wirtschaftsfürsorge. Notwendig ist vor allem ihre Unterbringung in Kinderhorten oder Pflegestellen, solange sie unbeaufsichtigt sind, auf dem Gebiete der Ernährungsfürsorge wäre zu empfehlen eine gehaltvolle Mittagspeisung, evtl. auch Verabreichung des Vespers als rein wirtschaftliche Maßnahme. Erst durch eine solche individualisierende Behandlung wäre diesen Kindern wirklich endgültig gedient, eine Schulspeisung allein, die doch nur als Ersatz zu werten ist, würde in diesen Fällen so gut wie nichts bedeuten, aber die sozialhygienischen Interessen sehr stören. Wenn den Sozialhygienikern so oft Einseitigkeit zugunsten rein gesundheitlicher Ziele vorgeworfen wird (zwischen gesundheitlich und sozialhygienisch ist immer noch ein wesentlicher Unterschied), so kann dem nicht besser entgegengetreten werden, als durch Vorschläge, die dem von den mehr wirtschaftlich gerichteten Ämtern erstrebten Zwecke besser dienen und durch verfeinerte Differenzierung zur Erzielung noch größerer Vorteile für die Gesamtjugend beitragen.

Genau dieselbe Argumentation gilt aber auch gegenüber einigen medizinischen Vorschlägen, z. B. gegenüber den Richtlinien des Beirats, wenn diese Schulspeisung für Kinder mit recidivierender Augenentzündung, Mittelohreiterung oder Katarrhen der oberen Luftwege, oder gegenüber den praktischen Winken, wenn diese Skoliose, Hernien, Strabismus, angeborenen Herzfehler bedenken wollen. Die Kinder werden nicht gespeist, weil sie eine lokale Krankheit haben, sondern

1. weil und insofern sie bestimmte Mängel des allgemeinen Befindens aufweisen,

2. weil und insofern diese Mängel zum größten Teil auf gesellschaftlichen Bedingungen beruhen,

3. weil und insofern sie besserbar sind und die Ernährungsfürsorge das Ziel der Herbeiführung der Berufsfähigkeit am Tage der Entlassung fördert,

4. weil und insofern mit ihrer Abstellung zugleich eine durchschnittliche gesundheitliche Förderung der Gesamtjugend erreicht wird. Klinisch sind nur die Feststellungen, sozialhygienisch das Ziel.

Die Berliner Richtlinien stellen in dieser Beziehung einen erheblichen Fortschritt dar.

Die letzten Ausführungen leiten hinüber zu Einwänden, die von kinderärztlicher Seite gegen die Schulspeisung erhoben wurden. Schon ziemlich im Beginne der Ernährungsfürsorge in der Schule wurde von Pfaundler[17]), Tugenreich[18]) u. A. die Meinung vertreten, die Schulspeisung sei ihrem Sinne nach nur für solche Kinder geeignet, die zu Hause eine genügende Nahrung nicht erhielten, im wahren Sinne des Wortes hungerten. In ähnlichem Sinne sprach sich in diesem Jahre Karger[19]) in einem Vortrage im Berliner Verein für öffentliche Gesundheitspflege über: „Ernährungsprobleme beim Schulkinde" aus. Er ging aber noch viel weiter und stellte die direkte Frage, inwiefern Schulspeisung Asthenie oder Neuropathie usw. heilen könne. Wir übergehen die Erörterungen Kargers in seinen Leitsätzen, welches die richtige Ernährung für Kinder überhaupt sei, weil uns hierzu die Kompetenz fehlt, wir erwähnen nur kurz, daß der Schularzt die Meinung Kargers, es gäbe mehr überernährte als hungernde Kinder auf Grund seiner Kenntnis des Gesundheitszustandes aller Kinder kaum teilen dürfte, uns interessiert im wesentlichen die oben gestellte präzise Frage, ob Schulspeisung eine Krankheit „heilen" könne. Sie kann mit gutem Gewissen mit „Nein" beantwortet werden, nur ist sie damit nicht erledigt, denn die Fragestellung ist eine falsche. Die Schule ist keine Klinik und will und kann daher Krankheiten überhaupt nicht heilen. Eine Einheitsnahrung, wie sie die Schulspeisung nur bieten kann, wäre im übrigen zur Heilung verschiedener Krankheiten auch nicht geeignet, weil auch die Diät zu individualisieren ist. Und schließlich ist der Schularzt auch kein Individualtherapeut, der bei den Kindern medizinische Behandlung in Form von Diätkuren treibt. Nur der Kliniker hat das Recht zu fragen, welche Diät im vorliegenden Falle die richtige sein werde, der Schularzt aber hat es nicht mit Einzelfällen, sondern mit Gruppen von solchen zu tun, seine Pathogenese, seine Prognose und seine Therapie befinden sich auf einer andern Ebene wie die des Klinikers. Die oben angeführten Krankheiten wie Asthenie, Tuberkulose, Neuropathie usw. werden in ganz verschiedenen Kapiteln der Nosologie abgehandelt, haben also klinisch-pathogenetisch miteinander nichts zu tun und werden auch im Einzelfalle ganz anders behandelt und geheilt, für den Schularzt gehören sie zusammen, er darf sich über die anatomischen und klinischen Unterschiede hinwegsetzen und subsummiert sie gruppenpathogenetisch unter dem Begriff: Gesellschaftlich bedingte Krankheitstypen der Schuljugend. Für die gesellschaftliche Gruppentherapie spielt keine Rolle, welche näheren Umstände in dem einen Falle zu der, in dem anderen zu jener Erkrankung geführt haben, denn sie besteht in allen Fällen in allgemeinen Maßnahmen, Sanierung des Wohnungs- und Siedlungswesens, des Ernährungswesens, des Berufswesens der überlasteten Mutter, des Kleinkinderproblems, der Freiflächenpolitik, der Aufklärung, der Ernährungs- und Verschickungsfürsorge u. a. m. Von den genannten sozialpolitischen, sozialpädagogischen, sozialhygienischen Maßnahmen kann auch nicht eine entbehrt werden, denn nur ihre Gesamtheit wird das allgemeine Ziel, die Hebung der Gesundheit der Schuljugend erreichen lassen. Und damit ist auch die Einstellung auf Gruppenprognose gegeben. Also Gruppenpathogenese (gesellschaftlich bedingte Krankheiten), Gruppenprognose (gesundheitliche Hebung der Gesamtjugend), Gruppentherapie (gesellschaftliche Maßnahmen) sind des Schularztes sozialhygienische Gesichtspunkte. Die Frage darf hiernach nicht lauten: Inwiefern Schulspeisung einen Astheniker oder einen Neuropathen von seiner Krankheit heilt, sondern sie müßte lauten: Ist man imstande, den durchschnittlichen gesundheitlichen Zustand der gesamten Schuljugend zu heben, wenn man die Gruppen der Astheniker, der Neuropathen, der Kinder mit allgemeiner Minderwertigkeit usw., sofern sie eine verminderte Ansatzfunktion und eine verminderte Leistungsfähigkeit aufweisen, mit Schulspeisung bedenkt? Diese Frage zu verneinen dürfte auch dem Kliniker sehr schwer fallen, ebenso wie jemand wird bestreiten wollen, daß, wenn man mit der Sanierung der Wohnungsnot in erster

[17]) Pfaundler, Vorschlag zur Auswahl speisungsbedürftiger Kinder. M. m. W. 1921, Nr. 31.

[18]) Tugendreich, Einige Lehren der Quäkerspeisung. D. m. W. 1921, Nr. 52.

[19]) Karger, Ernährungsprobleme beim Schulkinde. Ztschr. f. Schulges.pflege 1928, Nr. 14.

Linie mit den Asthenikern, den Neuropathen, den allgemein Minderwertigen beginnt, die durchschnittliche Gesundheit eine Hebung erfährt, obwohl im Einzelfalle eine gute Wohnung einen Neuropathen nicht heilt, wenn nicht zugleich das krankmachende pädagogische Milieu sich ändert.

Wenden wir uns nunmehr der ebenfalls heiß umstrittenen Frage des „Erfolges" zu, so können füglich alle die statistischen Kunststückchen, die von fabelhaften Gewichtszunahmen der Schulspeisung erzählen, übergangen werden. So leicht kann es sich der kritische, medizinisch vorgebildete Sozialhygieniker nicht machen. Aus den vorangegangenen Erörterungen sind absolut nüchtern die Konsequenzen zu ziehen, selbst wenn sie von schillernden Erfolgen nichts zu erzählen wissen. Wenn die Auswahl eines Kindes nicht allein von der Tatsache der Unterfülle abhängt, sondern von der Minderwertigkeit der Ansatzfunktion und der sonstigen Leistungsfähigkeit, so kann auch der Erfolg nicht an der Gewichtszunahme allein bemessen werden. Es erscheint uns daher abwegig, Kinder, die nicht zunehmen, ohne weiteres von der Schulspeisung auszuschalten, wie Pfaundler, Tugendreich, Redeker und wie es die Richtlinien der praktischen Winke vorschlagen. Sehr einfache Erwägungen sollten vor einem solchen Wege warnen. Erhält z. B. ein zu Hause nicht genügend ernährtes Kind einschließlich der Schulspeisung immer noch zu wenig Kalorien, so kann es nicht zunehmen, es wäre aber doch sehr verkehrt, dieses Kind auszuschalten. Ein mit einem tuberkulösen Infekt ringendes Kind — und das tun doch sehr viele Kinder, wenn der positive Pirquet irgendeinen Sinn haben soll — wird vielleicht die Zusatznahrung dazu verwenden, Antitoxine zu bilden, seine Immunität zu steigern, es brauchte nicht zuzunehmen, es könnte sogar abnehmen, und doch wäre es wenig sinnvoll, dieses Kind aus der Schulspeisung auszuschließen. Es geht also auch nicht in der Ernährungsfrage an, eine Funktion als Maßstab für das gesamte zu nehmen und die sonstigen Erscheinungen als überflüssig oder auch bloß als sekundär zu erachten. Vor dem Arzte steht immer ein Gesamtindividuum, das das Recht hat, nach allen seinen Lebensäußerungen, nicht nur nach denjenigen, die gerade bequem liegen, beurteilt zu werden. Jede Erhöhung der Leistungsfähigkeit würde u. E. genügen, um den Erfolg der Schulspeisung zu beweisen. Hierunter sind zu zählen: Verbesserter Turgor der Haut, vermehrter Bewegungsdrang, frischeres Wesen, verbesserte Stimmung, gesteigerte Aufmerksamkeit in der Schule, länger anhaltende Aufmerksamkeit in derselben, Verminderung des Ermüdungsgefühls beim Turnen und Spielen, Verminderung der Reizbarkeit, ruhigeres Wesen usw. und ähnliche Symptome, die bisher nicht allzu viel Kurs in der Medizin hatten. Bei der Beurteilung des Erfolges der Schulspeisung wird man gerade die psychischen Symptome, die der leichtest ansprechende Gradmesser für Erhöhung des Allgemeinbefindens sind und sich deswegen als Indikatoren eines Erfolges in hervorragender Weise eignen, in besonders eingehender Weise in Betracht ziehen müssen. Das aber vermag viel weniger der Schularzt, wie der Lehrer, der diese feinen geistigen Unterschiede in der Stunde, wie auch sonst bei seinen Dauerbeobachtungen der Kinder viel leichter feststellen kann, als der Schularzt, der das Kind doch nie genügend lange bei seinen gesamten Lebensäußerungen und vor allem auch nicht unbeeinflußt von der ärztlichen Visitation zu beobachten in der Lage ist. An dieser Stelle, der Erfolgsfrage, kann der Lehrer der Schulspeisung unschätzbare und unersetzliche Dienste leisten. Wenn man die Lehrerschaft, die durch die Entwicklung, die die Schulgesundheitspflege genommen hat, sich vielleicht etwas zurückgesetzt fühlen müßte, weil sie immer nur die größere Rolle sah, die der Schularzt spielte, wenn man also die Lehrerschaft auf die Stelle, an der gerade sie Entscheidendes für die Schulgesundheitspflege leisten kann, hinweist und hier den ihr gebührenden Vorrang einräumt, dann wird ihre Bereitschaft zur Mitarbeit aus inneren Gründen, aus innerer Überzeugung gern zunehmen. In der Erfolgsfrage der Ernährungsfürsorge ist u. E. eine intensive Zusammenarbeit zwischen Lehrer und Schularzt geboten, die dafür aufzuwendende erhebliche Zeit muß vorhanden sein, wie überhaupt der fürsorgerische Zweig der schulärztlichen Tätigkeit im Laufe der Zeit einen immer größeren Raum einnehmen muß. Zugleich ist es Aufgabe der Fürsorgerin, über psychische Änderungen des Kindes im Hause sich Kenntnisse zu verschaffen und über sie dem Schularzte zu berichten. Leider wird man bei den großen Massen der Kinder, die für Schulspeisung in Betracht kommen, kaum so intensive Studien machen können, wie Coerper[20]) es bei der Verschickungsfürsorge vorgeschlagen hat. Aber interessant ist jedenfalls, daß auch Coerper den größten Wert auf solche die Besserung des Allgemeinbefindens anzeigenden psychischen Symptome legt.

Wie steht es nun aber, wenn durchaus keine Zeichen irgendeiner Besserung sich einstellen? Man steht hier am schwierigsten Punkte der ganzen Frage, vielleicht am entscheidenden; denn diese Fälle sind nicht selten. Soll man solche Kinder ausschalten? Wäre es nur Barmherzigkeit, gleichbedeutend mit unverantwortlicher Verschwendung öffentlicher Mittel, wenn man diese Kinder weiter speisen ließe? Ist es richtig, immer nur diese elenden Kinder zu speisen, die einem nicht allzu häufig die Freude bereiten, schöne Erfolge aufzuweisen, oder soll man nicht lieber die gesundheitlich weniger Geschädigten bevorzugen, bei denen deutliche Erfolge sichtbar werden? Beide Fragen präzise gestellt vom sozialhygienischen Standpunkte, d. h. unter dem Gesichtspunkte der durchschnittlichen gesundheitlichen Hebung der Gesamtjugend. Es gibt eine Reihe mir bekannter Sozialhygieniker und Verwaltungsmediziner, die ihre Zweifel über die richtige Beantwortung dieser Frage dauernd mit sich herumtragen und schwer mit sich ringen, ohne sich doch nach der einen oder anderen Seite entscheiden zu können. Und wirklich, die Entscheidung ist nicht leicht, sie ist nur zu fällen, wenn der wissenschaftliche Unterbau für ihre Beantwortung möglichst tief aufgeführt ist. Es wird nunmehr deutlich, warum die Frage des Konstitutionellen so ausführlich behandelt wurde, obwohl die Notwendigkeit, diese komplizierte Materie gerade bei der Schulspeisung zu erörtern, vielleicht im ersten Moment nicht einleuchten mochte. Solange die Auffassung des konstitutionellen Faktors, dem bei der Beurteilung der genannten Krankheitsbilder eine so überragende Rolle zuerteilt wurde, die Bindung an etwas Unabänderliches in sich schloß, konnten Zweifel entstehen, ob die Schulspeisung vorzugsweise der elenden Kinder überhaupt einen sozialhygienischen Sinn im Sinne der Förderung des einzelnen, wie der Gesamtheit habe. Sobald man jedoch durch eingehende Überlegung zu dem Resultate gelangt, daß diese Krankheiten, im wesentlichen erworben, weil gesellschaftlich bedingt, also im Prinzip besserbar sind, ist der Zweifel in der Theorie behoben. Gleichwohl darf man in der Praxis nicht vergessen, daß die geschilderten, auf jahrelange schädigende Einwirkung durch gesellschaftliche widrige Umstände zurückzuführenden Abweichungen und Erkrankungen eine so schwere Veränderung des allgemeinen Gefüges des Gewebs- und Organaufbaues bedeuten, daß man unmöglich in jedem Falle von einer Einwirkung einer relativ wenig eingreifenden Maßnahme, wie der Schulspeisung einen sofortigen Erfolg erwarten kann. Wunder wie bei spezifischen Kuren und Operationen sind bei diesen chronischen Störungen des allgemeinen Gleichgewichtes nicht zu erhoffen. Der Sozialhygieniker muß ebensoviel Geduld haben können, wie der Pädagoge. Wenn der Schularzt durch nochmalige Untersuchung, weitere Beobachtung, Besprechung mit Lehrer und Schulfürsorgerin und reifliche Durchdenkung des Falles zu dem Resultate gelangt, daß dieser, genügend wirkungsvoll behandelt, eine Besserung aufweisen werde, so tritt die Frage der Verschickungsfürsorge, Kur außerhalb, örtlich, Waldschule und andere Maßnahmen an ihn heran. Unserer Erfahrung nach werden diese Fälle häufig sein. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß eine wirkungsvolle Kur das Kind über den toten Punkt hinwegbringt, die Umstimmung hervorruft und nun einer erfolgreichen Schulspeisung den Weg ebnet. Aber die Kur muß wirkungsvoll sein! Daß hier noch viel zu tun ist, ist bekannt. In dieser Beziehung soll kurz auf den Vortrag hingewiesen werden, den Wendenburg in Leipzig auf der Tagung des deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege über das Thema: „Die Bedeutung des Freiluftunterrichtes und der Waldschule" hielt, dem wir uns durchaus anschließen können.

Unsere Meinung geht im Effekt dahin, daß der Schularzt, wenn er die Auswahl nach den genannten sozialhygienischen Prinzipien vorgenommen hat, es sich sehr reiflich überlegen solle, ob er ein Kind ausschaltet, auf jeden Fall sollte die Tendenz dahin gehen, es möglichst nicht zu tun.

Die Ernährungsfürsorge ist hiernach, richtig aufgezogen, ein sehr wertvolles Mittel in der Hand des Schularztes zur Besserung der Gesundheit des einzelnen wie der Gesamtheit. Um so mehr ist es zu bedauern, daß das Reich seinen Beitrag in Höhe von 5 Millionen Mark in diesem Jahre gestrichen hat, nicht nur wegen der Verringerung der zur Verfügung stehenden Geldmittel, vielmehr vor allem, weil hierdurch bei einzelnen Gemeinden der Eindruck entstehen könnte, als ob die Schulspeisung vernachlässigt werden dürfe, während sie tatsächlich ein unentbehrliches und unersetzliches Glied in

[20]) Coerper, Über die Methoden zu einer Beurteilung des Erfolges der Erholungsfürsorge im Kindesalter. Ztschr. f. Schulges.pflege 1928, Nr. 4 u. 5.

der Kette der gesellschaftlichen Maßnahmen zur Hebung der Gesundheit der Gesamtjugend ist.

Auf Grund vorstehender Erörterungen wird man ungefähr zu einer Berechnung kommen können, wie hoch sich die Mittel belaufen, die für eine wirkungsvolle Schulspeisung auf Grund des derzeitigen Gesundheitszustandes der Schüler auszuwerfen sind. Wir rechnen bei den 6—10jährigen Kindern mit 20 %, die sehr lange zu speisen sind, mit weiteren 10 %, deren Speisung nur einige Monate zu betragen brauchte, bei den 10—12jährigen Kindern wird man wesentlich kürzen können und vielleicht mit 15 bzw. 5 % auskommen, bei den obersten Klassen könnte man sich im allgemeinen auf diejenigen beschränken, die sich selbst melden. Zugleich ist das Verlangen auf eine wirklich gehaltvolle, schmackhafte und abwechslungsreiche Speisung zu stellen, da nur von einer solchen ein Erfolg zu erwarten ist und da auch nur dann die ausgewählten Kinder lange genug freiwillig an derselben teilnehmen. Rücksichtnahme auf ungenügende Aufmerksamkeit nach der Speisung in der Schule scheint nicht notwendig, da im Gegenteil eine Wiederbelebung dieser wichtigen Funktion zu erwarten ist, Rücksichtnahme auf eventuelle Appetitlosigkeit für das häusliche Mittag scheint uns desgleichen nicht angebracht zu sein, man sollte sich lieber auf das Reelle verlassen, was in der Schule wirklich gereicht und eingenommen wird. Sozialhygienisch scheint uns der Grundsatz berechtigt zu sein, lieber weniger Kinder, diese aber gut zu speisen.

Folgende Richtlinien für Schulspeisung gestatten wir uns vorzuschlagen:

I. Die Schulspeisung ist eine sozialhygienische Maßnahme, dazu bestimmt, mit der Besserung der Gesundheit des Einzelnen auch die durchschnittliche Gesundheit der Gesamtjugend zu heben.

II. Die Entscheidung über die Auswahl hat der Schularzt, vorschlagsberechtigt sind Lehrer, Bezirksfürsorge, andere Ämter und Berechtigte. Jeder Vorschlag ist vom Schularzt nach Aufnahme der biologischen und sozialen Anamnese und nach gründlicher Untersuchung auf seine sozialhygienische Bedeutung zu prüfen.

III. Auszuwählen sind ausschließlich solche Kinder, die eine erhebliche Minderung der Ansatzfunktion und der allgemeinen Leistungsfähigkeit aufweisen.

IV. Folgende klinische Krankheitsbilder pflegen erfahrungsgemäß bei der Schuljugend am häufigsten zur Schulspeisung Veranlassung zu geben.

1. Allgemeine funktionelle Minderwertigkeit,
2. Schmalbrüstigkeit (Asthenie),
3. Erhebliche Reste englischer Krankheit,
4. Tuberkulose und Tuberkulosebedrohung,
5. Wirkliche Unterernährtheit infolge häuslichen Nahrungsmangels,
6. Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems (Neuropathie),
7. Rekonvalescenz nach schweren Krankheiten,
8. Schwere Störungen während der Streckungsperiode.

Rein lokale Erkrankungen, wie Asthma, Herzfehler, Nierenentzündung, Verbiegung der Wirbelsäule, Phlyctaenen geben an sich keinen Grund für Schulspeisung ab.

V. Der Erfolg ist nicht allein nach der Gewichtszunahme zu beurteilen, ebenso wertvoll ist die Besserung der allgemeinen Leistungsfähigkeit, insbesondere der geistigen Funktionen, über die in erster Linie der Lehrer zu urteilen berufen ist. Zeigt sich längere Zeit kein Erfolg, so ist zu prüfen, ob nicht eingreifendere Maßnahmen, wie Kurfürsorge, geboten sind.

VI. Ein Erfolg ist von der Schulspeisung nur dann zu erwarten, wenn sie gehaltvoll ist und dem Geschmacke der Kinder entgegenkommt.

Tagesgeschichtliche Notizen

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 20. Februar 1929 hielt Herr R. Mühsam seinen Vortrag: „Die Diagnose und chirurgische Behandlung des Morbus Gaucher" (mit Krankenvorstellung) (Aussprache: Herren Hirschfeld, Joël, Pick, Schilling, Hessmann). Hierauf hielt Herr Eragoras Georgion, Insel Cypern (a. G.), den angekündigten Vortrag: a) „Über die Natur und die Pathogenese der Krebstumoren"; b) Die radikale Heilung des Krebses bei den weißen Mäusen" (Aussprache: Herr Westenhöfer). — Am Mittwoch, (6. März) findet die Ordentliche Generalversammlung statt.

In der Fortsetzung der Sitzung der Berliner Ärztekammer wurde am 18. Febr. Stellung genommen zu den Regierungsvorschlägen über Approbationsentziehung. Gegen den ministeriellen Entwurf wurde verlangt, daß nur Geistesschwäche zum Beruf bis zur Entziehung der Approbation untauglich machen könne, nicht auch körperliche. Ebenso soll eine Entziehung nur wegen strafrechtlicher Verfehlungen erfolgen, nicht auch wegen sonstiger sittlicher Verfehlungen. Die Approbation soll ruhen, wenn eine Entmündigung wegen Geisteskrankheit, Geistesschwäche, chronischer schwerer Giftsucht oder Trunksucht erfolgt ist. Nicht der Bezirksausschuß soll hierüber entscheiden, sondern die Ehrengerichte oder wenigstens Beschlußkammern mit ärztlichen Beisitzern. Hierüber, wie auch über die Debatte über die Erfahrungen mit dem Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, wird noch mehr zu sagen sein. L.-H.

Der am 16. Dezember 1928 in Halle a. d. S. abgehaltene Deutsche Medizinische Fakultätentag hat einen Ausschuß mit der Aufgabe betraut, den jeweiligen Fakultätentag vorzubereiten und in der Zwischenzeit etwa auftauchende dringliche Fragen weiter zu verfolgen. In den Ausschuß sind die Professoren F. Schiock (Würzburg), H. Stieve (Halle a. d. S.) und E. Riecke (Göttingen) gewählt worden.

Auf der Medizinisch-pharmazeutischen Ausstellung in Köln, der „Medopharm", die zugleich mit der Kölner Frühjahrsmesse am 17. März eröffnet wird und bis zum 24. März dauert, werden die bedeutendsten deutschen Kur- und Heilquellen vertreten sein. Sie werden sich in einem „Quelltempel" zu einer Kollektivausstellung vereinen, in der die Eigenart und Wirkung der verschiedenen Quellen veranschaulicht wird.

An der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf wird am 5. und 6. März 1929 ein Lehrgang über die Durchführung der Verordnung zur Gleichstellung der Gewerbekrankheiten mit den Unfällen und insbesondere über jene Gewerbekrankheiten abgehalten werden, die durch die demnächst zu erwartende Neuregelung künftig ebenfalls den Unfällen gleichgestellt sein werden. Anmeldungen bis spätestens 1. März an das Sekretariat.

Die medizinische Fakultät der Universität Heidelberg hat am Geburtstage Adolf Kussmauls (22. Februar 1929) Dr. Carl Koller in New York die Kussmaulmedaille verliehen, in Anerkennung der hervorragenden Verdienste, die sich Carl Koller durch die im Jahre 1884 auf der Tagung der Deutschen ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg zuerst mitgeteilte Entdeckung der Cocainanästhesie am Auge erworben hat.

Prof. Dr. Max Bielschowsky, wissenschaftliches Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Hirnforschung und Vorsteher der histologischen Abteilung des neurologischen Universitäts-Laboratoriums Berlin, wurde am 19. Febr. d. J. 60 Jahre alt. Bielschowsky, pathologisch-anatomisch durch Carl Weigert und klinisch durch Mendel ausgebildet, ist in der wissenschaftlich-neurologischen Disziplin durch vielfache Leistungen hervorgetreten und hat durch seine Arbeiten wesentlich mit dazu beigetragen, die normale und pathologische Anatomie und Histologie des Nervensystems als Sondergebiet der Forschung zu begründen. Die von ihm ausgebildete Methode der Darstellung der Achsencylinder hat sich für die Klärung vielfacher Fragen als überaus fruchtbar erwiesen.

Am 11. Febr. starb in Leipzig auf einem Berufsgang Geh. San.-Rat Dr. Hugo Dippe im 74. Lebensjahr. Er war Redakteur der Schmidtschen Jahrbücher und sehr früh Mitglied des Geschäftsausschusses des Deutschen Ärztevereinsbundes, dessen Vorsitzender er 1911 wurde. Erst 1926 trat er in voller Frische von diesem Amt zurück und wurde zweiter und Ehrenvorsitzender. Seit langem war er auch Vorstandsmitglied des Hartmannbundes und blieb es bis zu seinem Tode. Dippe war nicht nur ein kluger, sondern auch ein vornehmer Mensch, von edler Gesinnung und ritterlichem Wesen. Er war ein glänzender Festredner. Seine Referate und seine geistvollen Ansprachen waren jahrelang ein Hauptanziehungspunkt der deutschen Ärztetage. Sein Tod ist ein schwerer Verlust für die gesamte deutsche Ärzteschaft. L.-H.

Bonn. Am 14. d. M. starb der Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. Ferd. August Schmidt, Ehrenbürger der Stadt Bonn und der Universität Bonn, weitesten Kreisen bekannt als Förderer aller sportlichen Bestrebungen, fruchtbarer Schriftsteller auf diesem Gebiete, als einer der ersten Deutschen Schulärzte und vor allem auch als der Mann, der vor allem auf die Notwendigkeit der Einrichtung von Hilfsschulen hingewiesen hat. Auf all diesen Gebieten war er in den entsprechenden Organisationen an leitender Stelle hervorragend beteiligt.

Hochschulnachrichten: Berlin: Prof. Paul Martini, Chefarzt der inneren Abteilung am St. Hedwigskrankenhaus, bisher in München, als nicht beamteter ao. Professor übernommen. — Erlangen: Der ao. Professor der Chirurgie W. Haas zum Leiter des Stadtkrankenhauses Offenbach ernannt. — Frankfurt a. M.: Dr Helmut Mommsen für Kinderheilkunde und Dr. Ernst Simonson für Arbeitsphysiologie habilitiert.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 24 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 9 (1264) | Berlin, Prag u. Wien, 1. März 1929 | 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Weitere Beiträge zur Therapie der Metalues*)

Von Prof. Dr. **Oskar Fischer**, Prag.

Die Therapie der Metalues, speziell der Paralyse entwickelte sich bekanntlich aus der Beobachtung, daß im Anschluß an zufällige Infektionsprozesse, die besonders in den Irrenanstalten des vorigen Jahrhunderts so häufig waren, nicht selten Besserungen und Remissionen entstanden. Es war naheliegend, diese Naturexperimente zu imitieren und auf diesen Imitationsversuchen basieren alle modernen therapeutischen Bestrebungen der Metalues. Die 1. Richtung zu diesem Ziele schlug Meyer (1) ein, der mit Hilfe chemischer Reizmittel eiternde Nekrosen am Schädel setzte, um auf diese Weise chronische Eiterungsprozesse zu imitieren. Eine 2. Richtung schlug später Wagner-Jauregg (2) ein, der sich vorstellte, daß das Fieber der Heilfaktor ist und versuchte mit dem damals von Koch erfundenen Tuberkulin Fiebersteigerungen zu erzielen; tatsächlich konnte er den Verlauf der Paralyse derartig beeinflussen, daß man auch schon damals von an Heilung grenzenden Remissionen sprechen konnte. Eine 3. Richtung habe ich (3) vor 24 Jahren einzuschlagen versucht; es fiel mir auf, daß von den Fieberkrankheiten, welche die Paralyse beeinflußten, Eiterungsprozesse die meisten Besserungen setzten, wogegen der seinerzeit so häufige, ja in den Irrenanstalten beinahe endemische Typhus die Paralyse kaum beeinflußte. Es war naheliegend bei diesem Sachverhalt anzunehmen, daß diejenigen Prozesse am ehesten heilend wirken, welche mit einer starken Blutleukocytose einhergehen. Ursprüngliche Versuche mit Aleuronat schlugen an der praktischen Unbrauchbarkeit des Mittels fehl und wurden dann, als die Nukleinsäure als leukocytentreibendes Mittel bekanntgeworden war, mit dieser fortgesetzt. Die Resultate waren äußerst befriedigend. Man konnte damals, genau so wie mit dem Tuberkulin nach Wagner-Jauregg mit dem Nuklein nicht nur Remissionen, sondern Heilungen, die auch über 10 Jahre dauerten, erzielen. Die perzentuellen Resultate blieben sich annähernd gleich, obzwar nach einer statistischen Zusammenstellung Meyers die Nukleinresultate über denen des Tuberkulins standen. Das Nuklein wurde später von verschiedenen Autoren durch parenteral einverleibte Eiweißpräparate ersetzt, doch scheint es, daß eine wesentliche Verbesserung der Methode, wenigstens für die Metalues nicht zustande kam. Am Schlusse des Krieges schlug Wagner-Jauregg eine 4. Richtung in den therapeutischen Angriffen auf die Metalues ein, indem er mit der Malaria, einer Infektionskrankheit, die der Krieg wieder einmal in unsere Lande brachte und die er den Patienten direkt einimpfte, eine besonders eklatante und schnelle therapeutische Beeinflussung des paralytischen Prozesses erzielte. Ähnliche Resultate erzielten auch Plaut und Steiner (4) und andere mit einer anderen, auch durch den Krieg zu uns herübergewanderten Infektionskrankheit, dem Rückfallfieber. Der Versuch durch lebende saprophytische Mikroorganismen die Metalues zu beeinflussen, wie dies Dreyfuß (5) mit dem Saprovitan durchführte, gehört auch in diese therapeutische Kategorie.

Wenn auch die Resultate mit Nuklein, zumal bei initialen Fällen praktisch äußerst zufriedenstellend waren — ich will hier nur auf die von mir (6) seinerzeit publizierten Statistiken hinweisen — so war der Erfolg der Nukleinbehandlung bei älteren Fällen nicht so eklatant und auch nicht so nachhaltend wie bei der Malaria. Ich suchte deshalb nach einer Verstärkung der Nukleintherapie; nach mehrfachen Versuchen, die ich Wiechowski zu verdanken habe, stellte sich heraus, daß man die Wirkung wesentlich verstärken kann, wenn man das Nuklein nicht als solches, sondern chemisch zerlegt dem Körper einverleibt; als bestwirkendes Mittel ergab sich das bis zur Biuretfreiheit abgebaute Nuklein, das in 10proz. Lösung unter dem Namen Phlogetan in den Handel kommt (7). Die Resultate des Phlogetans waren wesentlich besser als die des Nukleins.

Vom theoretischen Standpunkte ist von Bedeutung, daß hier das erstemal eine parenterale Eiweißtherapie nicht mit einem Eiweißkörper, sondern mit dessen Abbauprodukten versucht und praktisch mit Erfolg durchgeführt wurde. Auf diese Weise ergab sich die 5. Richtung in den Bestrebungen die Paralyse therapeutisch zu fassen. Von weiterem theoretischen Interesse ist folgender Umstand: das Nuklein, welches bei der Paralyse praktisch brauchbare Resultate zeitigte, war bei der Tabes soviel wie wirkungslos; demgegenüber zeigte dessen Abbauprodukt, das Phlogetan, zwar eine wesentliche Verbesserung der therapeutischen Erfolge bei Paralyse, bei der Tabes war jedoch die Differenz unverhältnismäßig größer und eklatanter, indem bei etwa 80 % der Fälle sich mehr oder weniger weitgehende therapeutische Wirkungen nachweisen ließen. Es ist hier nicht der Ort auf die theoretischen Konsequenzen dieses Verhaltens einzugehen, doch sind die Konsequenzen klar und selbstverständlich.

Das ursprüngliche, therapeutische Prinzip beim Phlogetan war, durch subcutane Injektionen Imitationen einer Infektionserkrankung zu setzen. An der Stelle der subcutanen Injektion kam es zu einer lokalen Entzündung und häufig zu einer erysipelatösen Hautrötung, es kam zu Blutleukocytose und meist auch zu einer Temperatursteigerung, die sich je nach der Dosierung des Mittels oder nach der Konstitution des Kranken zwischen 37 und 39° bewegte. An die Phlogetankur wurde auch eine Salvarsankur angeschlossen, wie dies seinerzeit auch von Wagner-Jauregg beim Tuberkulin vorgeschlagen wurde; die Erfolge, soweit sie für frischere Fälle in Betracht kamen, waren, wie ich statistisch feststellen konnte, den Malariaresultaten ziemlich gleich (8). Es stellte sich weiter heraus, daß Dauerresultate meist dann gelangen, wenn man sich nicht mit einer Kur begnügte, sondern die Kur in mehrmonatlichen Abständen einige Male, später womöglich alljährlich wiederholte.

Ich muß nun betonen, daß die Erfolge der Malaria und des Recurrens eklatanter waren, indem sie etwas schneller eintraten als bei der Phlogetanbehandlung. Es war nun die Frage, wo die Ursache lag. Tatsache ist, daß die Malaria ebenso wie der Recurrens mit explosionsartigen Fieberattacken den Organismus überfällt. Hingegen hatten wir uns vor einer gar zu drastischen Verwendung des Phlogetans gescheut und erzielten seltener solche plötzlichen Attacken, wie sie der Malaria zukommen; da war es nun selbstverständlich, zu versuchen, auch auf einem chemischen Wege plötzliche Attacken zu erzielen. Dazu hieß es, die Reizstärke des Mittels erhöhen. Per parenthesin sei erwähnt, daß man sich über die Ursachen der stärkeren Wirkung der Malaria noch andere Vorstellungen machen kann:

1. kann man annehmen, daß der Malariaparasit selber bestimmte Stoffe produziert, die als solche besonders intensiv wirken könnten; das ist nicht wahrscheinlich, schon mit Rücksicht auf die Parallele mit dem Rückfallfieber, dem ein total anderer Mikroorganismus zugrunde liegt;

*) Nach einem im Verein deutscher Ärzte in Prag am 19. Okt. 1928 gehaltenen Vortrag.

2. könnte man annehmen, daß der akute Zerfall der roten Blutkörperchen, der bei Malariaanfällen zustande kommt, die wirksamen Stoffe freimacht; dagegen spricht die Parallele mit dem Rückfallfieber; trotzdem versuchte ich therapeutisch das nachzuahmen, konnte aber mit Zerfallprodukten der roten Blutkörperchen, die Wiechowski hergestellt hatte, keine Verbesserungen der therapeutischen Reaktion erzielen. Es blieb also vorerst nur übrig, Versuche mit stärkerer Konzentration durchzuführen.

Die Absicht, die dieser geänderten Therapie zugrunde lag, war, nicht Einschleichen, sondern Überrumpeln. Es wurden konzentriertere Stoffe dem Organismus einverleibt, damit er auf dieselben chockartig reagiere. Dies konnte man auch tatsächlich erzielen; der Temperaturanstieg nach der Injektion war jäher und höher, die Blutleukocytose wesentlich stärker; wie zu erwarten war, war auch die therapeutische Wirkung sowohl bei der Tabes wie bei der Paralyse eklatanter. Bei jenen Tabesfällen, welche auf das schwächere Phlogetan nicht ganz wünschenswert reagiert hatten, ergab sich bei der verstärkten Therapie ein deutlicher Erfolg. Bei der Paralyse verhielt es sich ähnlich. In meinem früheren Material, das mit dem schwächeren Phlogetan behandelt worden war, zeigte sich bei 27 Fällen 14mal, das ist in 42 %, eine wesentliche therapeutische Wirkung in Form von Berufsfähigkeit, ohne Recidive oder Heilung mit geringen Defekten. Nach der Methode mit dem stärkeren Phlogetan habe ich bis zum Jahre 1927 24 Fälle von Paralyse behandelt; von diesen wurden 16 entweder vollkommen geheilt oder erwerbsfähig bei geringem Anspruch, das sind also 66 %, und auch die anderen 33 % wurden mindestens zur Hälfte therapeutisch merkbar beeinflußt.

Diese Statistik verbessert sich noch, wenn ich erwähne, daß 4 dieser Fälle durch zufällige Erkrankungen, die in der Paralyse selbst nicht gelegen sind, im Beginne der Behandlung starben.

Wir haben demnach ein Resultat, welches dem Resultat der Infektionstherapie kaum nachsteht. Die therapeutische Wirkung zeigt sich jedoch nicht nur in dem rein klinischen Erfolge, sondern auch im Verhalten des Liquors.

Früher hatte man die Vorstellung, daß bei der Metalues, speziell der progressiven Paralyse, unsere Therapie am Liquor wenig oder kaum etwas ändert, worüber eine reichliche Literatur, auf die hier einstweilen einzugehen nicht notwendig ist, existiert. Vor 4 Jahren habe ich (9) auf den Umstand aufmerksam gemacht, daß bei den auf Phlogetan günstig reagierenden Paralysefällen zuerst die Hämolysin-Reaktion schwindet und daß später erst auch die Goldsolkurve sich ändern läßt. Dasselbe konnten gleichzeitig auch von der Malaria Pötzl, Hermann und Münzer (10) feststellen.

Bei der Therapie mit dem verstärkten Phlogetan waren die therapeutischen Umänderungen der Liquorbeschaffenheit noch deutlicher und häufiger. Von den erwähnten 25 Fällen konnten bei 16 Fällen bisher wiederholte Liquoruntersuchungen durchgeführt werden.

Das ergab nun folgendes Resultat:

Pleocytose wurde negativ	12 mal
Pleocytose wurde stark vermindert	3 mal
Eiweißgehalt wurde negativ	4 mal
Eiweißgehalt wurde stark vermindert	8 mal
Liquor-Wassermann wurde negativ	2 mal
Liquor-Wassermann wurde stark vermindert	11 mal
Hämolysinreaktion wurde negativ	14 mal
Goldsolkurve wurde zur Lueszacke	6 mal
Goldsolkurve wurde stark nach links verschoben	11 mal
Blut-Wassermann wurde negativ	7 mal
Blut-Wassermann wurde abgeschwächt	6 mal

Eine wesentliche Änderung der Therapie mit dem 20proz. Phlogetan besteht darin, daß die Einverleibung intramuskulär geschehen kann; damit die Injektion auch beinahe schmerzlos verläuft, ist demselben eine kleine Quantität Novokain beigegeben. Die Lokalreaktion ist verhältnismäßig recht gering; die Schmerzhaftigkeit im Verhältnis zur Subkutaninjektion minimal. Es muß hier als interessant betont werden, daß ein gewisser Unterschied in der Wirkung der subkutanen und intramuskulären Injektionen auch in der therapeutischen Wirkung merkbar ist. Behandelt man mit 10proz. Phlogetan einerseits Fälle subkutan, andererseits intramuskulär, so war der therapeutische Effekt bei den subkutan behandelten Fällen wesentlich deutlicher, und dazu noch um so deutlicher, je stärker sich die Lokalreaktionen, zumal an der Haut, einstellten. Die beste Wirkung zeigte sich bei jenen Fällen, welche lokal mit erysipelähnlichen Hautreaktionen antworteten. Es liegt darin ein Beweis, daß nicht nur die einfache Resorption des Mittels, sondern besonders auch die lokale Reaktion, der Entzündungsreiz, von Bedeutung ist. Die Lokalreaktion hat, so erstrebenswert sie im allgemeinen ist, doch den Nachteil der Schmerzhaftigkeit und stößt bei empfindlichen Patienten auf Widerstand. Besonders dann, wenn eine Therapie ambulant durchgeführt werden soll, soll sie den Behandelten so wenig als möglich belästigen und im Berufe stören.

Beim 20proz. Phlogetan[1]) gibt aber auch die intramuskuläre Injektion trotz geringerer Lokalaffektion praktisch derartige Erfolge, daß man den Patienten die unangenehmen Lokalreaktionen der Haut ersparen kann.

Im Verlaufe dieser Untersuchung ergab sich nun eine sonderbare Beobachtung. Eines von den hergestellten Präparaten hatte eine eigenartige Nebenwirkung; schon einige Stunden nach der Injektion entwickelte sich eine intensive Rötung des Kopfes, des Halses und der oberen Brustpartie, verbunden mit Pulsbeschleunigung und Herzklopfen; das dauerte mehrere Minuten bis ½ Stunde an, daran gesellte sich sehr häufig ein Schüttelfrost und ein jäher Temperaturanstieg, der den Temperaturanstieg der anderen Präparate wesentlich überstieg.

Die vasomotorischen Erscheinungen, die von den Patienten recht lästig empfunden werden, manchmal sogar bedrohlich aussehen, erwiesen sich einerseits als vollkommen harmlos, und andererseits war der therapeutische Erfolg in diesen Fällen viel schneller und dadurch markanter. Die Ursache der sonderbaren Wirkung dieses einen Präparates konnte jedoch chemisch nicht gefaßt werden. Das Präparat hatte einen etwas anderen Geruch, der an einen andersartigen Abbau erinnerte, etwa wie wenn Fäulniserreger eine Rolle dabei gespielt hätten, doch konnte trotz wiederholter Bemühungen die chemische Ursache nicht eruiert werden. Auch Mikroorganismen konnten nicht nachgewiesen werden. Am wahrscheinlichsten war, daß doch irgendwelche Mikroorganismen saprophytischer Natur sich eingeschlichen hatten; da war es nun naheliegend, das Phlogetan zwecks weiterer Verstärkung noch mit Mikroorganismen gemengt, dem Organismus einzuverleiben. Dabei war mein Prinzip, pathogene Organismen, auch in abgetöteter Form, soweit als möglich auszuschalten, um nicht unnötige Toxine in den schon so wie so kranken Körper hineinzusenden. Die Experimente ergaben bisher, daß sich zu dem Zwecke am besten der Kolibacillus verwenden läßt. Folgende wichtige Beobachtung konnte gemacht werden: eine geringe Menge abgetöteter Kolibacillen, etwa 5—15 Millionen, intravenös injiziert, machen keine Allgemeinreaktion; wenn man nun einem Kranken eine so geringe Menge Kolibacillen intravenös injiziert und gleichzeitig intramuskulär eine solche Menge Phlogetan gibt, die sonst, allein appliziert, zu keiner Allgemeinreaktion führt, dann entwickelt sich — bei dieser doppelten Applikation — eine besonders stürmische Reaktion. Nach 30—60 Minuten stellt sich ein intensiver Schüttelfrost ein, der dem Malariaschüttelfrost beinahe vollkommen gleicht, es kommt zu einem jähen Temperaturanstieg, der bis über 40° gehen kann, und im Blute kommt es nach einer anfänglichen Leukopenie zu einer beträchtlichen Leukocytose; unter starkem Schweißausbruch geht dann das Fieber nach 4—8 Stunden herunter. Der ganze Ablauf erinnert vollkommen an einen Malariaanfall, nur mit dem Unterschiede, daß ihn diejenigen Patienten, die auch eine Malaria mitgemacht haben, für viel weniger unangenehm erklären.

Dasselbe Resultat läßt sich auch mit Typhusvaccinen erzielen. Man kann eine ähnliche Wirkung erzielen, wenn man das Phlogetan mit der Kolivaccine mischt und beides intramuskulär injiziert, doch ist hierzu eine mindestens 10fache Kolimenge notwendig; der Effekt ist jedoch nicht so stürmisch. Deshalb bin ich bisher bei der intravenösen Applikation verblieben.

Es ist klar, daß bei der Anpassungsfähigkeit des menschlichen Organismus mit den Dosen gesteigert werden muß. Wie stark die Dosierung sein soll, muß bei jedem Fall erst empirisch festgestellt werden. Ich fange mit dem 20proz. Phlogetan an, steige in 2—3 Injektionen auf 5 ccm und schließe daran die Kombinationstherapie, indem zuerst nur ganz geringe Quanten — etwa 5—10 Millionen Kolivaccine — injiziert werden. Je nach der Reaktion des Patienten steigt man mit der Vaccinendosis. Es ist wichtig zu wissen, daß die Kolivaccine stets frisch sein muß, denn im Laufe von 2—3 Monaten vermindert sich die Wirkung des Präparates wesentlich. Es scheint auch von Bedeutung zu sein, welche Arten von Mikroorganismen verwendet werden

[1]) Das verstärkte 20proz. Phlogetan wird demnächst unter dem Namen Phlogetan forte von der Firma Norgine in Prag und Schering-Kahlbaum, Berlin, in den Handel gebracht werden.

und wie die Vaccine hergestellt wird, doch kann ich in dieser vorläufigen Mitteilung noch nicht auf die praktischen Details näher eingehen. Der klinische Verlauf dieser Kur ähnelt vollkommen dem Verlauf einer Malaria; dabei hat man es ganz in der Hand, je nach der Beschaffenheit des behandelten Falles, die Abstände und die Intensivität der Attacken zu dosieren. Weiter ist zu sagen, daß nach den bisherigen Erfahrungen die Kur soviel wie gefahrlos ist, auch bei Herzaffektionen. Bisher sah ich nur bei einem Falle eines alkoholischen Paralytikers mit einem schlaffen Bierherz eine kollapsartige Herzschwäche, die sich nach Coffein glatt behob. Ferner muß noch bemerkt werden, daß ich die Colivaccine aus Gründen, auf die ich später näher eingehen werde, stets mit Traubenzucker gemischt injiziere.

Das klinische Resultat dieser Therapie, die ich seit etwa ¾ Jahren versuche, übersteigt noch die früheren Resultate; in erster Linie läßt sich beinahe bei jedem Falle irgendeine kurative Beeinflussung des Liquors beobachten und Fälle, in denen der Liquor durch die Kur nicht beeinflußt worden wäre, habe ich bisher noch nicht gesehen. Über die klinischen Erfolge dieser Therapie kann ich einstweilen soviel sagen, daß sie noch etwas eklatanter sind als bei der einfachen Phlogetankur und den Erfolgen der Malaria auch zeitlich wohl gleichkommen.

Die Schnelligkeit der Wirkungsweise dieser Prozedur läßt sich daran ermessen, daß sich schon beim 3. und 4. Fieberanstieg eine ganz beträchtliche Verminderung der Pleocytose und des Eiweißgehaltes des Liquors feststellen läßt.

Mit diesen Ergebnissen erledigt sich ein interessanter theoretischer Streit; Wagner-Jauregg hatte seinerzeit bei der Tuberkulintherapie angenommen, daß das Fieber der eigentliche Heilfaktor sei und empfahl demnach die Tuberkulindosis so zu wählen, daß bestimmte Temperaturhöhen erzielt werden; demgegenüber habe ich bei der Nukleintherapie gesehen, daß auch Fälle, die ohne Temperaturerhöhung reagiert haben, in Genesung übergingen und schloß, daß der Temperaturerhöhung nicht der Heilfaktor zukam, sondern andere durch das Nuklein verursachte chemisch-biologische Veränderungen des Blutes oder anderer Säfte. Nun stellt sich heraus, daß wir durch forcierte Temperaturanstiege den therapeutischen Effekt des leukocytentreibenden Agens wesentlich verstärken können; damit ist natürlich nicht gesagt, daß die Temperatursteigerung, also die Überheizung des Organismus der eigentliche Faktor ist; denn ein anderer biochemischer Faktor, der durch die Überhitzung bedingt ist oder ihr noch parallel verläuft, kann das wichtige Stimulanz darstellen. (Man vergleiche die Versuche von Weichbrodt (11), die die Kaninchensyphilis mit Überhitzung der Tiere beeinflussen konnten.)

Im Verlaufe der modernen Fiebertherapie der Metalues hat sich gezeigt, daß man mit definitiven Heilungen bei einer einmaligen Kur, dies gilt nach unseren Erfahrungen auch für die Malaria, nicht so sicher rechnen kann; wiederholte Kuren in verschieden zu wählenden Abständen, evtl. noch vor eingetretener Recidive ergeben die besten Chancen. In dieser Hinsicht verhält sich die Metalues wie eine gewöhnliche Lues, bei welcher Einzelkuren auch nur in selteneren Fällen dauernde Resultate geben. Ein bemerkenswerter Unterschied ergab sich mir zwischen der Phlogetantherapie und der Malariatherapie; bei einer Wiederholung der Malaria zeigt sich bekanntlich meistens ein geringerer Effekt als bei der Erstinfektion, dagegen ist der Effekt und Verlauf der zweiten Phlogetankur von der ersten kaum verschieden.

Die Phlogetanbehandlung mit oder ohne Koli eignet sich meiner Erfahrung nach recht gut zu einer Kombination mit Malaria und soviel ich bisher sagen kann, sind die Erfolge auch tadellos und nachhaltig.

Nach all dem Geschilderten dürfte es wohl einleuchtend sein, daß die chemische Therapie mit Phlogetan oder zumindest diese Art von Therapie vor der Infektionstherapie nicht zu unterschätzende Vorteile hat. Die wichtigsten sind etwa:

1. Eine gesetzte Infektionskrankheit, ob nun Malaria oder Recurrens, verhält sich wie eine ausgeschossene Kugel, deren Verlauf man nur schwer beeinflussen kann.

2. Die Infektionskrankheit ist kaum dosierbar.

3. Für die Malaria ist eine Infektion nur von Mensch auf Mensch durchführbar, wodurch ständig ein Infektionsstamm weitergezüchtet werden muß.

4. Infektionen mit lebenden Mikroorganismen, wie diese etwa bei Saprovitan geschicht, sind auch, wenn es sich um Saprophyten handelt, nicht ganz unbedenklich.

Alle diese Nachteile fallen bei der chemischen Therapie aus; diese hat den Vorteil der Dosierbarkeit in allen Richtungen. Bei einer Infektionskrankheit, die wir setzen, müssen wir das Resultat der Infektion so nehmen, wie sie ist. Wir können sie kaum in ihrer Wesenheit ändern und können natürlich auch ihre Wirkungen kaum modeln. Wenn wir hingegen eine chemische Therapie vor uns haben, so können wir eventuelle Schwächen derselben noch studieren und sie zu beseitigen versuchen; der Weg vom Nuklein zur Koli-Phlogetan-Therapie beweist diese Modulationsfähigkeit. Ich glaube, daß es möglich sein wird, die Wirkung dieser Therapie noch zu steigern und dazu führen mich folgende, einstweilen noch mehr theoretische Überlegungen, die ich, trotzdem deren praktische Ausführung noch in mancher Hinsicht nachsteht, dennoch wegen ihrer Allgemeinbedeutung anführen möchte:

Wir müssen heute die Fiebertherapie biologisch noch als ein komplexes X anfassen. Wenn wir ein Heilfieber setzen, so versetzen wir den Organismus in einen Zustand, in dem biochemische Veränderungen der Säfte Platz greifen, in dem sicher auch die Drüsenfunktion sich verändert — siehe die Vorstellung von der Umstimmung — und in dem auch der Tonus des Nervensystems, zumal des autonomen, geändert zu sein scheint. Wir wissen heute gar nicht, welchen von den hier in Betracht kommenden Einzelkomponenten die wichtigste Heilfunktion zukommt; wenn wir dies wüßten, könnten wir die Heilwirkung des Fieberkomplexes künstlich zuspitzen. Wir können diese Frage heute noch nicht analytisch lösen, sondern müssen an sie rein praktisch-empirisch herantreten. Vor 15 Jahren habe ich (12) als erster darauf hingewiesen, daß sich schon bei den damaligen Heilversuchen mit Nuklein mit aller Deutlichkeit gezeigt hatte, daß die Chancen der Heilung der Paralyse desto größer sein werden, je jünger das Individuum ist. Diesem Umstande dürfte auch praktisch eine Bedeutung zukommen, natürlich nicht in der Richtung, daß man nur jugendliche Individuen behandelt. Es ist klar und naheliegend zu versuchen, die schlechtere Reaktionsweise des älteren Organismus zu verbessern, wobei man in erster Linie an die Mithilfe des Geschlechtshormons zu denken hat. Ich habe auch dementsprechend mehrfach bei älteren Paralytikern eine intensivere Therapie mit Geschlechtshormonen eingeschaltet. Darüber läßt sich heute noch nichts Definitives mit Rücksicht auf die verhältnismäßig geringe Zahl einschlägiger Fälle sagen, doch hatte ich den Eindruck eines besseren Einschlagens der Therapie.

Seinerzeit hatte ich auch noch auf den Umstand hingewiesen, daß ganz frische Fälle ebenfalls unverhältnismäßig günstiger beeinflußbar sind als ältere. Auf den ersten Anblick scheint dies selbstverständlich zu sein, denn — so würde man denken — bei einem alten Prozeß ist schon viel zerstört und bei Zerstörung nervöser Elemente kann schwer eine Heilung erzielt werden. Es verhält sich aber dann doch anders: Der paralytische Prozeß besteht bekanntlich aus zwei Komponenten:

1. der Existenz der Spirochäten im Parenchym mit dem damit wohl im Zusammenhang stehenden Entzündungsprozesse und

2. aus der durch die sub 1. angeführten Prozesse bedingten Degeneration des nervösen Parenchyms.

Durch die unspezifische Therapie tritt eine Besserung des entzündlichen Prozesses ein; das sehen wir in erster Linie aus dem Verhalten des Liquors und weiter aus anatomischen Untersuchungen nach Malariabehandlung gestorbener Paralytiker [Sträußler und Koskinas (13)], indem bei manchen dieser Fälle die für die Paralyse charakteristischen Entzündungserscheinungen mehr oder weniger geschwunden sind; ich konnte dies bei 2 Phlogetanfällen bestätigen. Die entzündlichen Veränderungen sind nun bei älteren Fällen gar nicht stärker, vielleicht sogar geringer und trotzdem sieht man bei Fällen mit länger dauernder Erkrankung eine viel langsamere Besserung der pathologischen Liquorveränderung. Mit dem vorgeschrittenen Zustand der Parenchymentartung kann dies in keinem direkten Zusammenhang stehen, vielmehr muß der Grund dazu nur in einer verschiedenen Reaktionsfähigkeit des Organismus gesucht werden. Es ist nicht ausgeschlossen, ja recht wahrscheinlich, daß hierbei ähnliche Verhältnisse vorliegen, wie bei der verminderten Reaktionsfähigkeit des Alters. Ist es doch bekannt, daß die Organe bei der progressiven Paralyse eine der senilen ähnliche Involution aufweisen, so daß auch hier der Schluß nahe liegt, daß hormonale Mithilfe bessere Resultate zeitigen könnte. Bei dieser Gelegenheit möchte ich wieder einen großen Irrtum hervorheben, den man immer wieder antrifft und den ich schon vor 15 Jahren zu widerlegen versuchte. Man spricht auch immer noch in Fachkreisen von der Therapie der Paralyse und Tabes resp. von einer Heilung deshalb mit Achselzucken, weil man sagt, daß einmal zerstörte Elemente

des centralen Nervensystems sich nicht mehr regenerieren können. Nun macht man aber dabei einen Kurzschluß; die Nichtregenerierbarkeit gilt nämlich für vollkommen zerstörte Elemente, sicher nicht für geschädigte; der Ausfall einer Funktion, soweit wir ihn klinisch feststellen können, bedeutet noch lange nicht, daß die dieser Funktion zugrunde liegenden Elemente vollständig zerstört sind, sie brauchen ja nur geschädigt zu sein und können deshalb noch regenerierbar sein. Ob in dem einzelnen Falle die Elemente gestört oder zerstört sind, können wir erst nach dem Erfolg feststellen. Dabei wissen wir gar nicht, inwieweit die Störung gediehen sein muß, damit sie sich nicht mehr regenerieren kann. Bei der Verschiedenheit der Vitalität der Organismen ergibt sich die Frage, ob wir denn diese Regenerierbarkeit der nervösen Elemente nicht beeinflussen können. Es ist nun bekannt, — ich verweise hier auf Versuche von Walter (14), daß die Schilddrüse bei der Regeneration peripherer Nerven eine wichtige, sagen wir stimulierende Rolle spielt; auch ich habe im Kriege bei Nervenschußverletzungen die gute Wirkung von Schilddrüsenpräparaten feststellen können. Für das centrale Nervensystem haben wir noch keine genügenden Belege dieser Art. Vor einigen Jahren habe ich zu dem Zwecke Versuche angestellt, indem ich Tiere stets soweit vergiftete, daß bestimmte toxische Veränderungen der Hirnganglienzellen sich einstellten; da stellte sich nun heraus, daß bei unter einheitlichen Principien vergifteten Tieren nach Schilddrüsenverfütterung die Ganglienzellen früher normal wurden, als ohne dieselbe; der Schluß ist naheliegend, daß wir durch eine Schilddrüsenbehandlung die Regeneration auch in unseren Fällen beschleunigen könnten; möglicherweise könnte auch dem Jod hierbei (über die Schilddrüse?) eine ähnliche Rolle zukommen.

Von großer Bedeutung bei der Fiebertherapie der Metalues ist die Mithilfe der sogenannten spezifischen Heilmittel, namentlich des Salvarsans; Wagner-Jauregg hat bei der Tuberkulin-Therapie bereits Quecksilberkuren angeschlossen; ich habe dann bei der Nukleintherapie mit Erfolg das Salvarsan verwendet. Wagner-Jauregg steht auf dem Standpunkt, daß eine an die Malaria angeschlossene Salvarsankur die Chancen verbessert; dies kann ich für die Phlogetantherapie nur bestätigen. Es ist demnach sehr zweckmäßig, einer jeden Fieberkur eine Salvarsankur anzugliedern. Hier kommt noch ein besonderer Umstand zur Erwägung. Seinerzeit habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß diejenigen Metaluesfälle die schlechtesten Chancen bei der Fieberkur zeigen, welche im Beginne ihrer Metalues intensiv antiluetisch speziell mit Salvarsan behandelt worden waren und Stein (15) konnte diesen Befund statistisch bestätigen. Meine bisherigen und weiteren Erfahrungen sind nichts als eine vollständige Bestätigung dieser Beobachtung. Über die Ursache dieses Verhaltens wissen wir nichts, wir können diese Erkenntnis nur mit den Worten ausdrücken, daß durch eine Salvarsankur möglicherweise nur in bestimmten Stadien der Erkrankung, entweder die Reaktionsweise des Organismus oder des Mikroorganismus geändert wird. Nun haben wir oben besprochen, daß wiederholte Fieberkuren zum endgültigen therapeutischen Effekt bei der Metalues notwendig sind; wir setzen aber der Fieberkur eine Salvarsankur nach. Es ist nun logisch anzunehmen, daß das Nichtansprechen der zweiten Kur eventuell die Folge des vorher verwendeten Salvarsans ist; es ist u. E. nicht unwahrscheinlich, daß gerade das schlechtere Ansprechen der zweiten Malariainfektion darin seine Erklärung findet; weiter ist mir aufgefallen, daß dies für die Phlogetankur nicht stimmt. Möglicherweise liegt es darin, daß ich die Salvarsankur stets mit Phlogetan vereinigt verwende, indem der Savarsaninjektion stets eine intramuskuläre Phlogetaninjektion von 3—5 ccm des 20proz. Phlogetan vorangegeben wird.

Bei der Therapie der Metalues steht im Vordergrund noch die Frage der Prophylaxe. Bereits im Jahre 1912 habe ich (16) darauf hingewiesen, daß das Problem der Paralysetherapie nicht nur in der Therapie der ausgesprochenen Krankheit, sondern vielmehr in der Prophylaxe mittels der unspezifischen Behandlung liegt. Ich habe nämlich aus den statistischen Arbeiten von Matauschek u. Pilcz (17) herausgegriffen, daß von einer größeren Anzahl von Offizieren, welche nach der Luesinfektion eine fieberhafte Krankheit, wie Malaria, Pneumonie oder Erysipel überstanden hatten, kein einziger an Paralyse erkrankt ist und habe vorgeschlagen, daß man mit der Nukleintherapie nicht erst bei der ausgebrochenen und manifesten Paralyse beginnen soll, sondern schon bei dem Luetiker, in dessen Liquor wir eine Pleocytose finden.

Im Jahre 1921 habe ich (6) in einer weiteren Publikation dasselbe Thema behandelt und sagte damals wörtlich:

„Man kann also heute, was ich vor 10 Jahren (18) nur schüchtern aussprechen durfte und was trotz meiner damals recht vorsichtigen Definierung von den meisten mit Achselzucken und beinahe mitleidigem Lächeln aufgenommen wurde, bereits mit Sicherheit behaupten: Die Paralyse ist keine unheilbare Krankheit und wir haben in der unspezifischen Leukocytosetherapie bei richtiger Anwendung und Auswahl des Materials nicht eine Verlegenheitstherapie, sondern ein Verfahren, das man mit Recht als Heilverfahren bezeichnen kann.

Ich habe schon seinerzeit darauf hingewiesen, daß man von vornherein erwarten müßte, daß, je früher man die Behandlung der Paralyse beginnt, desto besser die Erfolge sein werden und das hier gebrauchte Sprechstundenmaterial beweist diese aprioristische These vollkommen. Ich habe auch bereits früher betont, daß wir in Verfolgung dieser Frage eigentlich noch vor Ausbruch der manifesten Symptome der Paralyse die Behandlung einleiten sollten, mit Rücksicht darauf, daß die paralytische Hirnveränderung jedenfalls viel früher einsetzt als die klinischen Symptome. Wann aber die Paralyse mit ihren Uranfängen einsetzt, wissen wir nicht. Wir wissen zwar, daß das Centralnervensystem auch bei der frischen Lues in einem überaus großen Prozentsatz affiziert ist, denn man fand bei einem ganz erstaunlich großen Prozentsatz von Sekundärluetikern, ja sogar schon während des Primäraffektes Liquorveränderungen, die auf eine entzündliche Meningealaffektion, wenn auch geringen Grades, hinweist. Es ist jedoch schwer zu sagen, ob diese Frühaffektion des Nervensystems (die übrigens bis jetzt anatomisch noch nicht studiert ist) auch tatsächlich den Keim der Paralyse bedeutet, denn der Prozentsatz dieser Fälle ist weitaus größer als der geringe Prozentsatz, welcher das Paralysekontingent liefert; aber immerhin ist diese Auffassung möglich. Würde letzteres zutreffen, dann müßte man jeden Fall von Lues mit Liquorveränderung einer Leukocytosetherapie unterziehen. Für diese theoretische Konstruktion haben wir auch bereits in der Literatur niedergelegte Anhaltspunkte. Mattauschek und Pilcz haben nämlich das Schicksal der luetisch infizierten und militärärztlich behandelten Offiziere durch viele Jahre aus den bei der österreichischen Militärbehörde aufbewahrten Krankengeschichten verfolgt und fanden bei einer Zahl von 4134 luetisch infizierten Offizieren den Erkrankungssatz progressiver Paralyse = 4,76 %. Bei dieser statistischen Arbeit fiel den Autoren auf, daß von 157 Offizieren, welche nach der Infektion eine fieberhafte Krankheit wie Malaria, Pneumonie, Erysipel usw. überstanden hatten, kein einziger an Paralyse erkrankte und die Autoren sagen — wenn auch recht vorsichtig —, daß diese Krankheiten auf bereits manifeste Paralyse einen günstigen Einfluß auszuüben imstande sind und daß es auch nicht unverständlich wäre, wenn dieselben Krankheiten nach einer luetischen Affektion prohibitiv wirken würden. Deshalb schloß ich schon seinerzeit — l. c. —, daß wir mit der Leukocytosetherapie nicht erst bei der ausgebrochenen und manifesten Paralyse beginnen dürfen, sondern schon den Luetiker, in dessen Liquor wir eine Pleocytose finden, in dieser Richtung behandeln müssen. Diese Auffassung bedarf aber doch einer gewissen Korrektur. Auf dem Gebiete der Luespathologie und Luestherapie ist in der letzten Zeit eine ausgesprochen chaotische Verwirrung ausgebrochen; der seinerzeit beinahe als selbstverständlich angenommene Zusammenhang der Frühpleocytose mit der später auszubrechenden Paralyse ist sehr fraglich geworden und wir wissen wiederum nicht, ob jeder Fall von Paralyse eine Frühpleocytose aufweisen muß und ob es nicht möglich, ja sogar wahrscheinlich ist, daß sich die paralytische Pleocytose erst in einem späteren Latenzstadium entwickelt. Übrigens ist es noch gar nicht entschieden, ob die paralytische Uraffektion nicht im Gehirn selbst beginnt und ob die paralytische Meningealaffektion nicht sekundären Ursprunges ist. Deshalb haben wir bisher keinen halbwegs sicheren diagnostischen Anhaltspunkt dafür, ob und wann ein bestimmter Luetiker zum Paralytiker wird und es erscheint der Schluß wohl selbstverständlich, daß wir namentlich mit Rücksicht auf die Pilcz-Mattauscheksche Statistik jeden Luetiker nach erfolgter antiluetischen Kur prohibitiv einer eventuellen sogar intermittierenden Leukocytosetherapie zu unterziehen haben; d. h. die Leukocytosetherapie soll zur Paralyseprophylaxe werden: „res venit ad dermatologos".“

Dieser Vorschlag scheint keine richtige Resonnanz gefunden zu haben; erst Kyrle hat zu diesem Zwecke die Malaria verwendet und zwar nicht nur als Prophylaxe der Metalues, sondern als therapeutisches Hilfsmittel bei der sekundären Lues. Über die therapeutische Bedeutung der Malaria bei der Lues weiß man noch wenig Eindeutiges und ebenso verhält es sich mit der Paralyse-Prophylaxe mit Malaria, denn nach dem Kriege mehren sich immer mehr die Fälle, welche eine Malaria im Kriege durchgemacht hatten und bei denen nachher trotzdem eine Paralyse ausgebrochen ist. Ich selbst verfüge bereits über 14 derartige Beobachtungen. Damit ist die Bedeutung der Metaluesprophylaxe mit Malaria und wahrscheinlich der Fiebertherapie überhaupt etwas unsicher geworden, doch zum Ablehnen derselben haben wir kein Recht. Die Überlegung, daß eine Behandlung, welche die

Metalues heilen kann, auch präventiv wirken kann, ist richtig, zumal die Metalues jedenfalls früher, vielleicht viel früher beginnt, als sie sich klinisch zeigt. Die Fiebertherapie müßte in der Initialzeit verwendet, den klinischen Ausbruch der Krankheit verhüten. Es kommt nun darauf an festzustellen, wann dieses Initialstadium vorhanden ist. Wie es mit der Fiebertherapie der einfachen Lues ist, muß erst die weitere Erfahrung lehren und dabei scheint es mir richtig, daß es eine Therapie sein müßte, welche mit den sogenannten spezifischen Heilmitteln, namentlich dem Salvarsan, zusammengegeben werden kann; das ist bei der Malaria nicht der Fall, ja wenn man z. B. eine Sekundärlues behandelt, kommt man mit der nachfolgenden Salvarsan- oder Quecksilberbehandlung eventuell unnötigerweise zu spät. Die Phlogetantherapie, mit oder ohne Kolivaccine wäre hier deshalb eher am Platze. Jedenfalls muß erst die Empirie feststellen, in welchem Stadium der Lues eine Fiebertherapie Sinn und Bedeutung hat.

In dieser Publikation habe ich einstweilen nur die Principien der neuen Phlogetan-Koli-Behandlung angegeben, denn die Methode ist noch zu jung, als daß sie schon der allgemeinen Praxis zugänglich wäre; ich wollte hier mehr das Prinzip selbst mitteilen. Trotzdem die Resultate dieser Methode äußerst befriedigend sind, glaube ich, wie oben dargestellt ist, daß dieselbe noch weiter ausgebaut werden kann. Unter diesen Umständen dürfte die chemische Fiebertherapie die Infektionstherapie bald ersetzen.

In den letzten Jahren sind verschiedene Präparate, vornehmlich bakterieller Natur zum Hervorbringen von Fiebersteigerungen verwendet worden; es ist beinahe selbstverständlich, daß man mit jedem temperatursteigenden Mittel Erfolge erzielen kann, es handelt sich nur darum, die Erfolge soviel als möglich zuzuspitzen; dies trifft gerade bei der Phlogetan-Koli-Therapie zu, da das Phlogetan als solches schon, noch mehr als das Nuklein, Heilerfolge erzielte; es wird wohl möglich sein, statt Kolivaccinen, wie schon angedeutet wurde, noch andere Mittel zu kombinieren. Bisher hat sich mir der Kolibacillus am besten bewährt; jedenfalls wird sich dasjenige Verfahren definitiv bewähren, welches bei möglichster Unschädlichkeit am bequemsten zu applizieren sein wird.

Literatur: 1. L. Meyer, Die Behandlung der allgemeinen progressiven Paralyse. B.kl.W. 1877. — 2. Wagner-Jauregg, Über die Behandlung der progressiven Paralyse. W.m.W. 1909. — 3. O. Fischer, Über die Wirkung des Nucleins auf progressive Paralyse. Prag. med. Wschr. 1909. — 4. Plaut und Steiner, Z. Neur. **94**. — 5. Dreyfuss, D.m.W. 1926, Nr. 33. — 6. O. Fischer, M. Kl. 1922. — 7. O. Fischer, M. Kl. 1922. — 8. O. Fischer, W.kl.W. 1923. — 9. O. Fischer, M. Kl. 1923. — 10. O. Fischer, M. Kl. 1923. — 11. Weichbrodt, Arch. f. Psychiatr. **61**. — 12. O. Fischer, Prag. med. Wschr. 1913. — 13. Sträussler und Roskinas, W.m.W. 1923. — 14. Walter, Z. Neur. **4**. — 15. Stein, F. W., M. Kl. 1924. — 16. O. Fischer, Das Problem der Paralysetherapie. Prag. med. Wschr. 1913. — 17. Z. Neur. **8**. — 18. Z. Neur. **4**.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Köln (Augusta- und Bürgerhospital), (Direktor: Prof. Dr. P. Frangenheim)

10 Jahre Autounfälle

von ärztlichen und psychologisch-verkehrstechnischen Gesichtspunkten

Von Dr. med. et phil. **Carl Fervers.**

Die Verkehrsunfälle in den Städten sind in den letzten Jahren in bedrohlicher Zunahme begriffen und bilden einen ständig wachsenden Prozentsatz aller in klinische Behandlung kommenden Unfälle. In letzter Zeit stellen die Autounfälle aber den weitaus größten Teil aller Verkehrsunfälle dar. In einer Berliner Statistik aus dem Jahre 1926 sind von 13 728 Straßenverkehrsunfällen nicht weniger als 10 076 Kraftfahrzeugunfälle zu verzeichnen; das bedeutet im Durchschnitt auf jedes fünfte Kraftfahrzeug einen Unfall. Deshalb erscheint es dringend erforderlich, besonders in den Großstädten die Zahl der Autounfälle mit allen Mitteln herabzusetzen. Aber alle Vorschläge zur Vermeidung, alle verkehrstechnischen Verbesserungen, alle Bestrebungen, die Unfallfolgen von ärztlicher Seite aus zu reduzieren, können nur erfolgreich sein, wenn sie von den bisherigen Erfahrungen und statistischen Feststellungen ausgehen. Selbst wenn man bei den Mängeln, die jeder Statistik mehr oder weniger anhaften, in Beurteilung ihrer Ergebnisse und in der Anwendung derselben vorsichtig ist, so muß eine erfolgreiche Unfallverhütung und eine Besserung der Unfallfolgen wenigstens die statistischen Feststellungen zur Grundlage nehmen. Es scheint, daß die Autounfallstatistiken bei den Behörden noch nicht so ausführlich und klar bearbeitet werden, wie es dieses aktuelle Gebiet immer dringlicher verlangt. Das mag damit zusammenhängen, daß diese Fragen trotz ihrer Jugend allzu schnell zu immer größeren Dimensionen anwachsen und dadurch verwaltungstechnische Schwierigkeiten machen. In den letzten Jahren mehren sich aber auch hier die Stimmen, besonders von psychologischer Seite, die eine genauere statistische Erfassung aller in Frage kommenden Faktoren fordern. In der Reichshauptstadt sind solche Bestrebungen erfreulicherweise schon der Verwirklichung näher gebracht. Allerdings werden diese behördlichen Statistiken von Laien aufgestellt und deshalb wird der Unfall bei ihnen nur als tödlich, schwer oder leicht klassifiziert. Zur Frage der Herabsetzung der Unfallfolgen, d. h. in diesem Falle der zugefügten körperlichen Schäden der betroffenen Menschen, sind diese statistischen Ergebnisse unbrauchbar.

Nur die klinische Statistik kann das medizinisch Wichtige zusammenstellen. Daraus ergeben sich dann wertvolle Gesichtspunkte in psychologisch-verkehrstechnischer Hinsicht.

In der neueren medizinischen Literatur finden wir — abgesehen von Veröffentlichungen über erste Hilfeleistungen bei Unfällen — nur ganz vereinzelt Autounfallstatistiken aus Kliniken und Krankenhäusern. Eine ausführliche Arbeit über die Unfallstation der Eiselsbergschen Klinik führt die Autounfälle schon gesondert an. Deshalb erscheint mir der Versuch berechtigt, das große Autounfallmaterial des Kölner Augusta- und Bürgerhospitals der letzten 10 Jahre statistisch zu erfassen.

Von einer Autounfallstatistik kann man sich in bezug auf das ärztliche und speziell chirurgische Handeln ohne weiteres nichts Neues versprechen, denn die Autounfälle fallen allgemein gefaßt in das Gebiet der Unfallchirurgie. Bei oberflächlicher Betrachtung glaubt man kaum, daß die Fülle der verschiedenartigen Verletzungen etwas Typisches für Autounfälle bietet. Bei der Sichtung und Zusammenstellung der verschiedenen Diagnosen der vielen hundert klinisch behandelten Autounfälle ist uns jedoch aufgefallen, daß ein sehr großer Teil mit Unterschenkel- und Knöchelbrüchen eingeliefert wurde, und zwar handelte es sich hier fast ausschließlich um Unfälle des Publikums — also der Passanten, die von Personen- oder Lastautos oder von Motorrädern angefahren wurden. Nächst den Unterschenkelbrüchen waren bei den verunglückten Passanten Gehirnerschütterung und Schädelbruch am meisten vertreten. Vergegenwärtigen wir uns den Mechanismus des Unfalls, wenn ein Fußgänger von einem Kraftfahrzeug angefahren wird, so sehen wir, daß die beiden Hauptverletzungsarten auf typische Weise zustande kommen. Der Fußgänger wird in der größten Mehrzahl der Fälle so verunglücken, daß er das ihn überfahrende Auto noch im letzten Moment bemerkt. Kommt es unerwartet von vorn, so taucht es, auch wenn er noch so unaufmerksam ist, plötzlich vor seinen Augen auf; das gleiche gilt fast immer, wenn das Kraftfahrzeug von der Seite kommt. Von hinten, wo der Passant es nicht sehen kann, wird er oft noch durch das Geräusch des sich ihm nähernden Fahrzeuges alarmiert. Er versucht in allen drei Fällen, durch den Schrecken verwirrt, meist in wenig zielbewußter Weise, der Gefahr durch Weglaufen zu entrinnen. Glückt ihm dies nicht mehr — was ja zu dem Unfall erforderlich ist — so erreicht ihn das Kraftfahrzeug während des Laufens bzw. beim Ansatz zum rettenden Sprung. Der Passant gerät dadurch nur selten mit dem Körper unter das Kraftfahrzeug. Ein Rad des Wagens erfaßt beide, meistens aber nur einen (den zurückstehenden) Fuß oder Unterschenkel. Hierbei kommt es zu einer Biegungs- oder Kompressionsfraktur (Lastauto) oder zu Torsionsbrüchen, wenn der Fuß durch das ihn überfahrende Rad fixiert und der Körper im Fallen herumgeschleudert wird. Zertrümmerungsbrüche — wie bei der Eisenbahn — erlebt man, selbst wenn die Verletzten vom Lastauto überfahren würden, infolge der Gummibereifung fast nie. Da die Wucht des Falles bei der soeben geschilderten Unfallart keine große ist, so kombinieren sich mit den beschriebenen Frakturen nur selten andere

Brüche (Radius u. ä.), meist finden wir nur noch unbedeutende Kontusionen oder Hautabschürfungen als Begleiterscheinungen.

Die zweite Art der Passantenunfälle — die Commotio cerebri — entsteht dadurch, daß der Fußgänger entweder von hinten oder von der Seite ungewarnt beim Gehen und Stehen von dem Kraftfahrzeug erfaßt wird. Durch den Stoß, der ihm hierdurch plötzlich versetzt wird, schlägt er mit mehr oder weniger großer Wucht zu Boden. Da ihn dieser Stoß gänzlich unvorbereitet trifft und sein Fall ein heftiger und schneller ist, fehlt ihm die Zeit zu erfolgreichen reflektorischen Abwehrbewegungen der Arme, daher ist auch hierbei ein Bruch der oberen Extremität selten. Der Fall auf den Boden, gegen eine Kante des Bürgersteiges, eine Hauswand, einen Laternenpfahl o. ä., erfolgt also meist mit dem Kopf und führt zu einer Commotio cerebri schwereren oder leichteren Grades, selten noch zu einer Fractura bas. cranii, ohne daß der Körper sonst eine nennenswerte Verletzung davongetragen hätte. Außer diesen beiden Verletzungsarten, die durch ihre Häufigkeit und durch das Übereinstimmende ihrer Symptome geradezu typisch für Autounfälle bei Passanten sind, finden wir noch bei den schweren Verletzungen, der Anzahl des Vorkommens nach angeführt, folgende Brüche: 1. Rippen, 2. obere Extremität und Schlüsselbein, 3. Becken, 4. Oberschenkel, 5. Patella, ferner stumpfe Bauchverletzungen und Luxationen. Die nicht allzu seltenen Rippen- und Beckenbrüche entstehen meist durch das Fahren des Kraftfahrzeuges gegen den Passanten; die Brüche der oberen Extremität und des Schlüsselbeins durch Abwehrbewegungen beim Fallen. Stumpfe Bauchverletzungen, Oberschenkel- und Patellarbrüche sowie Luxationen sind sehr selten, und die vereinzelten Fälle unter vielen hundert Autounfallverletzten sind atypisch.

So wie für die Unfälle der Passanten, läßt sich auch für die Unfälle der im Kraftfahrzeug Sitzenden ein besonderer Typ der Unfallart feststellen. Hierbei beobachten wir wieder unterschiedliche Verletzungen bei den Insassen des Personenautos und den Motorradfahrern. Die erste Gruppe trägt selbst bei größeren Unfällen, die den Wagen erheblich beschädigen, oft nur geringe Verletzungen davon, wobei entsprechend dem Überwiegen der geschlossenen Wagen die Schnittwunden durch die Scherben der zertrümmerten Scheiben an Gesicht und Händen einen großen Prozentsatz stellen; danach folgen Frakturen der oberen Extremität, die Commotio cerebri, und bei dem Führer die typische, durch das Festklemmen hinter dem Steuerrad bedingte Stauchung des Brustkorbes (Rippenfraktur) oder des Abdomens. Alle übrigen Verletzungsarten sind bei den Insassen von Personenautos eine Seltenheit. Den früher häufig vorkommenden Bruch von Radius und Ulna durch Rückschlagen der Andrehkurbel — die sogenannte Chauffeurverletzung — haben wir in den letzten Jahren wegen der allgemeinen Einführung des elektrischen Anlassers fast nicht mehr gesehen.

Bedeutend größer ist die Zahl der Verletzungen bei den Motorradfahrern, die, wie aus Bild 4 ersichtlich, ständig zunimmt. Dies entspricht den größeren Gefahrenmomenten bei dem Motorradfahrer. Während der Motorradfahrer durch das geringere Gewicht seines Fahrzeuges den Passanten meist nur kleinere Verletzungen bereitet, ist er selbst durch den weniger festen Zusammenhang mit der Fahrbahn und seine freie ungeschützte Stellung bei Unfällen mehr gefährdet. Wir sehen deshalb bei Motorradunfällen meist schwerere Verletzungen des Fahrers als bei Wagenunfällen. Kopf sowie obere und untere Extremität sind bei dem Motorradfahrer sehr exponiert, und so kommt es dementsprechend zu fast gleichmäßiger Verteilung der Verletzungen auf diese drei Körperteile. Beim Anfahren des Motorrades gegen Gegenstände, Wagen, Straßenbahn, Steine, Bäume usw. fliegt der Motorradfahrer leicht aus seinem freien Sitz und schlägt, der Fahrtrichtung gemäß, meist mit dem Kopf zuerst auf, die häufigste Folge ist Commotio cerebri und schwere Schädelbasis- oder Konvexitätsbrüche. Ist die Fallrichtung seitlich, was häufiger bei Zusammenstößen, wenn der Fahrer unter allen Umständen noch ausweichen will, vorkommt, so ist einerseits die obere Extremität besonders gefährdet, andererseits kommt es durch Auffallen der Maschine auf ein Bein des Fahrers zu Ober- und Unterschenkelfrakturen. Hierdurch und durch das Hingleiten der auffallenden Körperteile über die Erde kommt es auch bei Motorradunfällen oft zu ausgedehnten Schürf- oder Platzwunden der Weichteile (Tetanusgefahr). Die leichteren Verletzungen, Fissuren, Kontusionen, Gelenk- und subcutane Blutergüsse, Distorsionen, Hautabschürfungen, liegen wie bei den Hauptverletzungstypen an den gleichen Körperteilen.

Nachdem wir das Typische der Verletzungen, durch den verschiedenen Mechanismus der Unfälle bedingt, kurz charakterisiert haben, wollen wir im folgenden das ärztliche Handeln besprechen. Hierbei stellen wir an die Spitze die Forderung, daß ein jeder Autounfallverletzte, wenn er irgendwie erheblich beschädigt ist, möglichst sachgemäß und schnell in klinische Behandlung überführt werden muß. Der Wille des Verletzten allein darf hierbei nicht immer maßgebend sein. Wir weisen dabei auf die Symptome der Commotio cerebri hin, bei der der Verletzte wie gesund aufspringen und reden kann und erst später Bewußtlosigkeit eintritt, nach deren Überstehen retrograde Amnesie für den Hergang des Unfalls besteht. Ich erinnere mich eines Motorradunfalles aus dem Krieg, bei dem der gestürzte Fahrer aufsprang, jede Hilfeleistung der Umstehenden mit der lächelnden Auskunft, daß nichts passiert sei, abwies, sein Rad vom Boden aufhob und zu drücken begann. Erst 20—30 m weiter brach er bewußtlos zusammen und bot das typische Bild einer Commotio cerebri. Wie mancher Verletzte läßt sich, nachdem er in seine Wohnung transportiert worden ist, nur schwer von dem behandelnden Arzt überzeugen, daß er in klinische Behandlung gehört. Wie mancher Verunglückte verläßt mit einer Commotio cerebri gegen den Rat seines Arztes schon nach Stunden, mit einer leichten Basisfraktur schon nach wenigen Tagen das Bett, und setzt sich so gefährlichen Zufällen aus. Derselbe Verletzte wird in der Klinik eher den ärztlichen Anordnungen Folge leisten. Wieviel leichter und sicherer können auch forensische Fragen, die bei Autounfällen doch eine große Rolle spielen, durch klinische Begutachtung nach erfolgter Behandlung geklärt werden, als wenn die Verletzten erst später mit den Folgezuständen zur Oberbegutachtung der Klinik überwiesen werden. Wieviel durchgreifender kann durch exakte frühzeitige klinische Feststellung bei zweifelhaftem Befunde durch Röntgenaufnahmen u. a. m. ein übertriebener Rentenanspruch in seinen ersten Anzeichen zurückgewiesen, Rentenhysterie und Unfallneurose im Entstehen verhindert werden. Wie wichtig ist es für das Schicksal des Verunglückten in so vielen Fällen, daß schon in den ersten Stunden eine mit allen modernen klinischen Hilfsmitteln nur mögliche ärztliche Behandlung einsetzt. Tödliche Peritonitis nach stumpfen Bauchverletzungen, schlecht geheilte Knochenbrüche, übersehene und nicht geheilte Sehnendurchtrennungen, vereiterte Weichteilwunden gehören zu Ausgängen, die eine unmittelbare nach dem Unfall einsetzende klinische Behandlung meist verhindern kann. Deshalb muß am ersten und eindringlichsten von ärztlicher Seite aus verlangt werden, daß durch eine ständige Bereitschaft von Krankentransportautos mit geregelter Alarmierungsmöglichkeit die Unfallverletzten in wenigen Minuten von geschultem Personal sofort von der Unfallstelle zur Klinik geschafft werden. In den Großstädten übernimmt z. T. das Rote Kreuz, z. T. die Feuerwehr diesen Transport, in anderen Städten haben die Kliniken oder Krankenhäuser selbst Transportautos. Unsere Kliniken erhalten die Verletzten durch Krankentransportautos der städtischen Feuerwehr in kürzester Zeit zugeführt. — Sofort nach der Einlieferung steht nötigenfalls der ganze klinische Apparat für den Verletzten bereit. Damit diese Bereitschaft nicht zu wenig benutzt und zu kostspielig wird, ist möglichste Zentralisierung schon aus diesem Grunde angezeigt. Ähnlich wie an der Unfallstation der Eiselsbergschen Klinik in Wien sind auch bei uns mehrere Assistenten mit Schwestern und Wärtern in ständiger Bereitschaft zur Versorgung der eingelieferten Unfälle.

Die Behandlung der Verletzten geschieht, wie im Anfang schon erwähnt, nach den üblichen Richtlinien der Chirurgie bei den jeweils verletzten Körperteilen und es erscheint nicht notwendig, im speziellen auf die einzelnen Behandlungsverfahren der Autounfälle ausführlicher einzugehen. Es ist jedoch noch im Rahmen dieser Arbeit erforderlich, ganz kurz die an unserer Klinik gebräuchlichen Behandlungsverfahren bei den als typisch geschilderten Autounfällen, soweit sie auch statistisches Interesse haben, zu erwähnen.

An unserer Kritik ist die Extensionsbehandlung bevorzugt. Malleolenfrakturen mit Dislokation werden nach Reposition in geringer Beugungslagerung im Knie mit Heftpflasterextension und durchgreifendem Zug behandelt. Die Unterschenkelfraktur, die nur selten bei Autounfällen, beim Motorradfahrer häufiger kompliziert ist, wird im Rausch oder auch nach Lokalanästhesie zwischen den Fragmenten schmerzlos reponiert. Bei günstiger Stellung Heftpflasterstrecke, sonst Calcaneuszangenextension. Auch hierbei zur besseren Annäherung der Fragmente bei seitlicher Deviation durchgreifender Heftpflasterzug mit Sandsack. Bei den Oberschenkelbrüchen sahen wir fast ausschließlich Rotations-, Biegungs- oder Stauchungsbrüche der Diaphyse. — Achsengerechte Semiflexionsextension mit korri-

gierenden Seitenzügen bei starken Verkürzungen Zangenextension. Bei der Behandlung der Beckenfrakturen verwenden wir keinen geschnallten oder Gummigurt, sondern einen Extensionsgurt um das Becken. Bei der Commotio cerebri erfolgte außer diagnostischer und therapeutischer Lumbalpunktion keine aktive Therapie. Doch halten wir auf strenge Bettruhe für 4—6 Wochen, wobei wir in den ersten Tagen auch das Aufrichten des Kopfes verbieten. Wir haben deshalb auch keine nennenswerten Zustände und Folgen gesehen, wie sie u. E. gerade durch Unterschätzen einer schweren Commotio und zu frühes Aufstehen entstehen können. Bei den Schädelfrakturen waren die Basisfrakturen entsprechend den auch in anderen Statistiken angegebenen Zahlen vorherrschend. Auch hier wurde außer der Lumbalpunktion bei komplikationslosem Verlauf jede aktive Therapie vermieden. Während ältere Statistiken (Chudowszky) eine Mortalität bis zu 69 % angeben, und eine spätere Statistik (Brun) die Mortalität noch mit einem Drittel angibt, sahen wir bei unseren Fällen die Sterblichkeitsziffer auf ein Viertel sinken. Radiusfrakturen wurden mit einer nach Schede gebogenen Cramerschiene, Ellenbogen- und Oberarmfrakturen mit Extension behandelt. Nach vergeblichen Repositionsversuchen entschlossen wir uns am Unterarm des öfteren zur blutigen Reposition (Synthese) und gingen auch die verschiedenen Formen der Fractura cubiti bei nicht zufriedenstellender Stellung operativ mit gutem Erfolg an. Bei kleinen und großen Weichteilwunden führten wir stets nach Desinfektion mit 5proz. Jodtinktur, die nie zu Klagen über Reizzustände Veranlassung gab, sofortige aktive Wundversorgung mit Excision und Naht in Narkose oder Lokalanästhesie durch. Primäre Wundheilung in den meisten Fällen überzeugte uns immer wieder von dem Wert dieser Aktivität. Bei allen Weichteilverletzungen, auch bei den Schürfwunden, die mit Erde in Berührung gekommen sein konnten, gaben wir Tetanusantitoxin sofort bei der Einlieferung. Dieses Verhalten ist berechtigt, wenn man bedenkt, daß nach einer großen Statistik von Bodewig 80 % der Tetanusfälle sich als traumatischer Tetanus erwies und daß hauptsächlich Straßen- und Gartenschmutz als Infektionsquelle beschuldigt werden mußte. Wir beobachteten bei unserem Autounfallmaterial keinen Tetanusfall.

Im folgenden soll versucht werden, die statistischen Ergebnisse in psychologischer Richtung auszuwerten. Die beiden Hauptfragen sind hierbei: Welche Faktoren spielen beim Zustandekommen der Autounfälle eine Rolle? Wie lassen sich die Autounfälle in Zukunft verhüten oder wenigstens einschränken?

In Bild 1 haben wir die Anzahl aller in den letzten 10 Jahren behandelten Autounfälle dargestellt.

Bild 1. Gesamtzahl der Autounfallverletzten.

Das mehrmalige An- und Absteigen der Kurve erscheint nicht ohne weiteres verständlich. Die Zahl der aufgenommenen Kranken in den 10 Jahren variiert nur ganz gering und kann zur Erklärung nicht herangezogen werden. Die Zahl der anderen Straßenverkehrsunfälle zeigt nach Bild 2 keine erheblichen Schwankungen (abgesehen von 1918, was durch den allgemeinen Tiefstand des Verkehrs im letzten Kriegsjahr erklärlich ist).

Die Zunahme der Kraftfahrzeuge läßt eine dauernd ansteigende Kurve erkennen. Woher kommen also die großen Schwankungen im Bild 1? Im letzten Kriegsjahr 1918 spielten die Autounfälle zahlenmäßig noch keine Rolle. 1919 schnellen sie auf das Fünfzehnfache herauf. Es ist dabei zu bedenken, daß durch die englische Besatzung zuerst Autos in größerer Zahl auftreten (etwa 75 % aller Autounfälle im Jahre 1919 sind durch englische Autos verursacht). Sofort setzten entsprechende Verbesserungsmaßnahmen nach allen Richtungen hin ein, und der Erfolg ist deutlich sichtbar, die Unfallzahl sank im folgenden Jahr fast auf die Hälfte. Diese Verbesserungen, die sich in der Hauptsache auf Regelung des Verkehrs und Gewöhnung des Publikums an das neue Gefahrenmoment der vermehrten Autos erstreckten, erwiesen sich in den nächsten beiden Jahren schon als insuffizient. Die Unfallkurve steigt langsam an. Erneute Verbesserungen, die auf dem gleichen Gebiet wie die ersten gelegen waren, vermögen die Kurve im Jahre 1923 noch einmal etwas herabzudrücken. Es folgt wieder eine zweijährige Insuffizienz, die aber durch die schon einsetzende große Vermehrung des Autos zu steilerem Anstieg führte. Trotz der weiteren erheblichen Zunahme der Kraftfahrzeuge ließ sich im folgenden Jahre 1926 durch weitere Verbesserungsmaßnahmen die Kurve noch einmal beträchtlich herabdrücken. Das wäre mit den Verbesserungen der Jahre 1920 und 1923 kaum möglich gewesen; ein wichtiger Faktor kam hinzu, eine für den Verkehr wichtige Verbesserung am Kraftfahrzeug selbst, die Vierradbremse, die in diesem Jahre erst eine allgemeine Einführung fand. Schon im folgenden Jahre ist die Kurve wieder über das Maß von 1927 angestiegen, allerdings nur unbedeutend höher, so daß der Erfolg, wenn man die weitere Zunahme der Kraftfahrzeuge bedenkt, noch anhält. Erfreulicherweise zeigt Bild 3 nicht nur eine erhebliche Abnahme der Todesfälle der eingelieferten Verletzten, sondern auch eine Abnahme der schweren Unfälle, d. h. der schweren Verletzungen. Diese Ergebnisse bestätigen die Angaben anderer Statistiken.

Bild 2. Andere Straßenverkehrsunfälle.

Bild 3. Prozentuale Beteiligung der schweren Unfälle und der Todesfälle. (Schwere Unfälle ———, Todesfälle – – – –.)

Wenn wir nun zu unserer ersten Fragestellung zurückkehren, so finden wir aus der Masse der Schuldfaktoren beim Autounfall 4 Hauptgruppen:

1. Versagen des Kraftfahrzeugführers,
2. das den Unfall herbeiführende Verhalten der Passanten,
3. technische oder Materialfehler des Kraftfahrzeuges,
4. Mängel in der Regelung des Straßenverkehrs.

Das Versagen des Kraftfahrzeugführers kann die verschiedensten Ursachen haben. Wie bei allen Berufen spielt der Mangel an Erfahrung beim Autofahrer eine große Rolle. Dies ist auch

psychologisch nachgewiesen (Slocombe and Bingham). Die Unfälle der „Sechswochenfahrer" sind sprichwörtlich. Durch verschärfte Bestimmungen für Fahrlehrer hat man neuerdings diesem Übelstand abzuhelfen versucht.

Die vorübergehenden Ursachen der Unfälle setzen sich aus kurzdauernden Funktionsstörungen, hervorgerufen durch übermäßigen Alkoholgenuß, Übermüdung oder Krankheit zusammen. Statistisch nehmen sie einen äußerst geringen Prozentsatz der Schuldfrage ein. Übermäßiger Alkoholgenuß ließ sich bei kaum 1 % der Fahrer nachweisen, womit wir aber wahrscheinlich die Alkoholwirkung als Ursache bei Unfällen nicht ganz erfaßt haben; denn auch ein mäßiger Alkoholgenuß, der nach dem Unfall geleugnet wird und auch ärztlich nicht nachweisbar ist, kann durch Aufhebung von sonst wirksamen Hemmungen indirekt zur Herbeiführung des Unfalls führen. Es ist deshalb zu fordern, daß sich Kraftfahrzeugführer im Dienst jedes Alkoholgenusses enthalten. Hierbei dürfte man sich von entsprechenden Anschlägen — vielleicht mit Bildern —, wie das in Fabriken und Betrieben schon lange geschieht, eine Wirkung versprechen, vorausgesetzt, daß alle öffentlichen Garagen zum Aufhängen derselben gezwungen würden. Auch von psychologischer Seite sind bereits Versuche über die Wirksamkeit von Bildern für die Unfallverhütung angestellt worden (Hildebrand). An Übermüdung können besonders die Kraftdroschkenfahrer der Großstadt leiden. Ein Hinweis an die betreffenden Arbeitgeber über die Gefahr der Überstunden müßte hier Abhilfe zu schaffen versuchen.

Viel einschneidender als die vorübergehenden Ursachen sind die dauernden Mängel des Führers in der Befähigung zu seinem Beruf. Eine psychologische Richtung sieht, auf Statistiken und Experimente gestützt, hierin die Hauptursache zu allen Unfällen. Wenn wir auch die allzu einseitige Betonung dieser Komponente ablehnen, so erkennen wir ihr doch auch von ärztlicher Seite eine hervorragende Bedeutung zu. Die zur Erlangung des Führerscheins notwendige ärztliche Untersuchung läßt noch manche Lücke erkennen. Wenn auch das Schema der Untersuchung vorläufig noch genügend erscheint, so sind doch Vorschläge, wie die von Birkholz über Einbeziehung von besonderen Gehörs- und Gleichgewichtsprüfungen, beachtenswert. Desgleichen besteht kein einsichtiger Grund dafür, daß Motorradfahrern die ärztliche Untersuchung erspart bleibt. Motorradfahrerunfälle sind, wie wir aus Bild 4 ersehen, stark in Zunahme begriffen, und es erscheint uns notwendig, auf sie dieselben Forderungen anzuwenden, wie auf die Wagenführer.

Bild 4. Prozentuale Beteiligung der Motorräder ——— und der Lastwagen ------ an den Unfällen.

Es ist auch in keiner Weise mehr berechtigt, daß zum Fahren eines Motorrades von unter 1 Steuer-PS kein Führerschein erforderlich ist, da durch den Fortschritt in der Technik mit diesen Rädern heute im Gegensatz zu früher große Geschwindigkeiten erreicht werden können. Auch Trecker und Zugmaschinen dürften nicht führerscheinlos gefahren werden, was schon öfters im Anschluß an derartige Unfälle hervorgehoben wurde, wenngleich unser Bild 4 keine erhebliche Steigerung in der Beteiligung der Lastwagen an den Unfällen aufweist. Eine weitere Lücke ist die Erteilung des ärztlichen Befähigungszeugnisses für unbeschränkte Dauer. Wie mancher Autofahrer, der im Besitze eines rechtmäßigen Führerscheines ist, den er vor vielen Jahren erworben hat, ist inzwischen durch vorgerücktes Alter, Unfallfolgen, Abusus alcoholi, intercurrente Krankheiten, metaluetische Prozesse gesundheitlich nicht mehr zum Kraftfahrzeugführer geeignet. Dieser Fehler könnte leicht durch Einführung einer Verpflichtung zur Nachuntersuchung nach gewissen Zeiträumen (etwa 1—2 Jahrzehnte) beseitigt werden.

Die Schuldfrage des Fahrers hat außer der körperlichen Abhängigkeitskomponente noch eine zweite, psychische, die sich aus der Gesamtheit von Intelligenz, Trieb-, Gefühls- und Willensleben zusammensetzt. Ungeschicklichkeit, rücksichtsloses Fahren, mangelndes Verantwortlichkeitsgefühl, Unfähigkeit der raschen Umstellung, mangelnde Fähigkeit der Aufmerksamkeitsverteilung bei Mehrfachhandlung u. a. m. sind beachtenswerte Faktoren bei dem durch den Fahrer herbeigeführten Unfall.

Zur Erforschung dieser so schwer zu differenzierenden psychischen Veranlagungen dienen die psychotechnischen Eignungsprüfungen, die in den letzten Jahren in vielen Großstädten bereits eingeführt sind. Sie bedürften noch einer größeren behördlichen Beachtung und Unterstützung; wenn sie auch vorläufig noch nicht auf einer einheitlichen Basis der Untersuchungsmethoden und -resultate arbeiten, so ist doch zu erwarten, daß durch größere Inanspruchnahme ihre Methoden einen allgemeingültigen Charakter erhalten und somit später zur Auswahl der Kraftfahrzeugführer eine höhere Bedeutung erlangen.

Neben der Schuld des Fahrers nimmt bei allen Statistiken die Schuld der Passanten die zweitgrößte Stelle ein. Hierbei decken sich unsere aufgestellten Alterskurven mit anderen Statistiken insofern, als die prozentuale Beteiligung der älteren Jahresklassen (Bild 5 von 51 Jahren an aufwärts) nur ganz gering abnimmt, die Beteiligung der Kinder (Bild 6 bis 14 Jahre) erheblich abnimmt, und die Beteiligung der mittleren Jahrgänge (Bild 7 von 15—50 Jahre) zunimmt.

Bild 5. Prozentuale Beteiligung der älteren Jahresklassen (von 51 Jahren an aufwärts an den Unfällen.

Bild 6. Prozentuale Beteiligung der Kinder (bis 14 Jahre).

Bild 7. Prozentuale Beteiligung der mittleren Jahresklassen (15—50 Jahre).

Die geringe Abnahme der älteren Jahrgänge ist wohl durch die besondere Vorsicht, die ältere Leute infolge der Angst vor dem zunehmenden Verkehrstrubel beherrscht, zu erklären. Bei den mittleren Jahrgängen fällt diese Vorsorge und Angst weg, die Inanspruchnahme durch Berufsarbeit ist vorherrschend, die Übungsfähigkeit ist bei ihnen nicht so groß wie bei den Kindern. Wie groß die Übungsfähigkeit der Kinder ist, zeigt die starke Abnahme dieser Altersklasse (über die Hälfte). Sie ist das beste Mittel, auf die Dauer eine dem Großstadtverkehr angepaßte Generation zu erziehen. Die in manchen Großstädten übliche Beschäftigung mit diesem Thema durch die Schulen müßte für alle Schulen obligatorisch sein. Aber auch die Übungsfähigkeit der Erwachsenen wird noch längst nicht zur Genüge ausgenützt. Wieviel Schilder mahnen den Autofahrer vor Gefahrpunkten, Kreuzungen, Kurven usw. Es fehlen aber noch gänzlich Warnungsschilder für die Passanten. Wahrscheinlich erreicht man hiermit die gleichen Erfolge, wie sie die Straßenbahn nach Anbringung entsprechender Warnungs- und Anleitungstafeln zum Abspringen statistisch zu verzeichnen hat. Im entlegensten Eifel-

dorf mahnt den Autofahrer die Tafel „Schule“ zur Vorsicht, warum mahnt nicht eine ähnliche Warnung die Kinder beim Verlassen der Schule vor den Autos!?

Straßenbahn und Pferdewagen belasten im modernen Großstadtverkehr weniger das Schuldkonto der Autounfälle. Die Treträder (Radfahrer) sind nach Wendel „die Schmerzenskinder des Großstadtverkehrs“. Auch wir fanden bei unserem Material eine große Anzahl von Autounfällen, die durch Radfahrer herbeigeführt waren. Auch hier könnte durch strenges Verbot der Treträder im Centrum der Stadt[1]), durch größere Einbeziehung der selben in den Richtungsverkehr, durch vermehrte Anlage von Radfahrwegen auf den breiten Straßen und Chausseen Besserung erzielt werden.

Auch der hochqualifizierte Fahrer kann durch Materialfehler seines Wagens einen Unfall verschulden. Diese nur durch Materialfehler bedingten Unfälle sind bei Kraftfahrzeugen selten. Eine größere Rolle bei den Unfällen spielen die technischen Fehler des Kraftfahrzeuges. Wie die Verkehrssicherheit für die Passanten auf Kosten der Autofahrer durch die technischen Verbesserungen der Autos zugenommen hat, zeigt Bild 8.

Bild 8. Prozentuale Beteiligung der Autofahrer ——— und Passanten -----

Wie die vielen technischen Verbesserungen dem Führer im Großstadtverkehr ein immer größeres Sicherheitsgefühl geben, habe ich, da ich bereits 15 Jahre Autoführer bin, an mir selbst erlebt. Die starke Abnahme der Unfälle infolge der allgemeinen Einführung der Vierradbremse wurde schon bei Bild 1 erwähnt. Parallel hierzu ging eine konstruktive Verbesserung in der Bauart, die das Schleudern verhütet. Dazu kommen die vielen Verbesserungen durch geschicktere Anlage der Bedienungshebel des Führers, Verbesserungen der Beleuchtung durch Ablösung der alten Acetylenlampe durch elektrische, Abblendungsvorrichtungen und Sucherlampen. Der Fahrtrichtungsanzeiger nimmt hierbei eine besonders wichtige Stellung ein. Er erfüllt nur zur Hälfte seinen Zweck, wenn er so eingerichtet und angeordnet ist, daß er nur für den Verkehrsschutzmann oder das entgegenkommende Auto berechnet ist. Er muß vielmehr so konstruiert sein, daß er auch sinnfällig auf die Passanten wirkt. Hierdurch kann der Verkehr sehr erleichtert und mancher Autounfall verhütet werden. Die Vielheit der heute noch im Gebrauch befindlichen Fahrtrichtungsanzeiger, d. h. ihre verschiedenartigsten Gestaltungen, erschweren es dem Publikum zu sehr, sich an den Fahrtrichtungsanzeiger zu gewöhnen, d. h. immer auf ihn zu achten. Nachdem in den seitlich angebrachten, beleuchteten Winkern das Prinzip eines vollendeten Fahrtrichtungsanzeigers fast gelöst ist, muß es verwundern, daß das Vorhandensein eines solchen an jedem Auto nicht mit polizeilichem Zwang durchgesetzt wird.

[1]) Wie in der neuen Berliner Polizei-Verkehrsordnung.

Vorbildlich ist in dieser Richtung schon die allgemeine Durchführung der einheitlichen Autowarnungsschilder über ganz Deutschland. Auch hierbei hat man sich mit Erfolg von psychologischen Momenten leiten lassen (Gieße). So müßte noch rascher und vielseitiger zur allgemeinen Durchführung von Verkehrsverbesserungen geschritten werden, die sich in den Großstädten zur Herabsetzung von Autounfällen erprobt haben.

Man hat den Eindruck, daß vorläufig in mittleren und kleineren Städten mit individualisierenden Methoden noch zu viel herumgeprobt wird. Die Ansichten über die Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit in den Städten gehen noch weit auseinander[2]). Jedenfalls zeigen Beobachtungen, daß vielerorts Brücken und ähnliche Stellen, die mit 15 km Geschwindigkeit befahren werden sollen, von fast allen Fahrzeugen schneller befahren werden. Ein Gesetz, das täglich mit 100 % übertreten wird, ist auf alle Fälle revisionsfähig! Auch hierzu sind von psychologischer Seite aus bereits beachtenswerte Vorschläge gemacht worden (Ach), wenn auch die Frage der praktischen Durchführbarkeit noch nicht gelöst ist. An einer gefährlichen Kurve im Ahrtal wurde in diesem Sommer bei dem enormen Autoandrang zum Nürburgringrennen eine einfache und billige Verbesserung begrüßt, die auch bei Kurven in der Stadt allgemeiner Verwendung zu empfehlen wäre. Ein etwa zweihandbreiter Streifen aus weißem Pflaster in der Mitte der Straße an der betreffenden Kurve teilt diese in rechts und links und hält die Fahrer, ohne hinderlich zu sein, zum richtigen Fahren der Kurve an.

Zusammenfassend möchte ich zum Schluß sagen, viel ist schon zur Autounfallverhütung und zur Verhütung der Unfallfolgen geleistet worden, aber die zusammengetragenen statistischen Ergebnisse fordern eindringlich, daß noch viel mehr geleistet werden muß, um die Tag für Tag sich mehrenden traurigen Schäden an Leib und Leben der Autounfallverletzten erfolgreich zu mindern.

Literatur: Ach, Rücksichtsloses und rücksichtsvolles Fahren, eine psychotechnische Studie. Verkehrstechnik 1927, Nr. 25. — Birkholz, Über die gegenseitigen Beziehungen zwischen Kraftverkehr und Gehörorgan, als Beitrag zur Hygiene des öffentlichen Verkehrs. Kl.W. 1928, Nr. 41. — Bodewig, Das Vorkommen des Tetanus im Rheinland. Bruns Beitr. 1927, **139**. — Brun, Der Schädelverletzte und seine Schicksale. Beitr. z. klin. Chir. 1905, **38**. — Chudowszky, Statistik der Schädelbrüche. Beitr. z. klin. Chir. 1898, **22**. — Demel, Hoche u. Moritsch, Die Unfallstation der I. Chirurgischen Klinik der Universität Wien. Springer 1925. — Gieße, Beobachtungen über Sinnfälligkeit von Richtungsschildern. Verkehrstechnik 1927, Nr. 9. — Hildebrand, Untersuchung über die Wirkung der Unfallverhütungsbilder. Reichsarbeitsblatt 1925, Nr. 31. — Koch, Erste Hilfe bei Automobil- und anderen Unfällen. Vellhagen u. Clasing 1927. — Kreke, Mortalität der stumpfen Bauchverletzungen in den letzten 20 Jahren. M.m.W. 1926, Nr. 48. — Marbe, Praktische Psychologie der Unfälle und Betriebsschäden 1926. — Slocombe and Bingham, Men Who Have Accidends. Personell Journ. 1927, **6**, Nr. 4. — Wendel, Verkehrsunfälle in Berlin im Jahre 1926. Verkehrstechnik 1927, Nr. 9.

[2]) In der neuen Berliner Polizei-Verkehrsordnung ist die Höchstgeschwindigkeit von 30 auf 40 km festgesetzt worden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Pharmakologische Untersuchungen mit dem Herzhormonpräparat*)

Von Prof. Dr. L. **Haberlandt**, Innsbruck.

I.

Nachdem schon klinische Befunde gezeigt hatten, daß das Herzhormonpräparat[1]) für Digitalisstoffe sensibilisiert[2]), lag es nahe, dies auch am Froschherzen des näheren zu prüfen. Ich verwendete dazu Strophanthin (Boehringer), Digipuratum (Knoll) und Scillaren (Sandoz), als Testobjekt das frisch herausgeschnittene, an die Straubsche Kanüle gebrachte, ganze Esculentenherz. Die Versuche erfolgten derart, daß die Wirkungen dieser Digitalisglykoside in geeigneten Verdünnungen (zu je 0,5 ccm) vergleichsweise einerseits an einem vorher mit Normal-Ringerlösung gefüllten Kontrollherzen, andererseits an einem meist 10 Minuten lang mit dem Herzhormonpräparat (0,5 ccm in Verdünnung von 1 : 1000 bis 1 : 10 000) vorbehandelten Herzen bei dauernder graphischer

*) Eingegangen am 10. Jan. 1929. — Die ausführliche Abhandlung wird in Pflügers Archiv veröffentlicht werden.

[1]) Von der I. G.-Farbenindustrie (Hoechster Werke) unter dem Namen „Hormocardiol“ hergestellt; die eingehenden tierexperimentellen Prüfungen desselben am Kalt- und Warmblüterherzen habe ich in dieser Wochenschrift 1928, Nr. 1, 15 u. 46, sowie in Pflügers Arch. 1928, **219**, 279 u. **220**, 203 mitgeteilt.

[2]) Über die bisherigen, sehr günstigen klinischen Erfahrungen mit dem Herzhormonpräparat berichtet erstmalig K. Fahrenkamp in nachstehender Arbeit.

Verzeichnung der Herztätigkeit beobachtet wurden. Um einwandfreie Vergleiche zu ermöglichen, kamen stets gleich große und gleichgeschlechtliche Tiere derselben Sendung in den Versuch, meist wurden auch deshalb die Kontrollherzen mit Normal-Ringerlösung vorher ebenso lange schlagen gelassen, als die Vorbehandlung mit dem Herzhormonpräparat am zweiten Herzen währte. Diese Versuche ergaben nun, daß die Wirkung der Digitalisstoffe an den mit dem Herzhormonpräparat vorbehandelten Froschherzen in der Mehrzahl der Fälle gegenüber jener an den Kontrollherzen gesteigert war. Dabei zeigte sich dieser sensibilisierende Effekt des Herzhormonpräparates für Strophanthin am stärksten, schwächer für Digipuratum und am wenigsten für Scillaren, wenn er auch hier in einem Teil der Versuche noch ganz deutlich ausgeprägt war. Die Wirkungssteigerung der Digitalisstoffe nach vorheriger Herzhormonzufuhr kam hierbei in verschiedener Weise zum Ausdruck: Es kann der systolische Effekt sofort eintreten, während er sich am Kontrollherzen innerhalb der ersten Minuten nicht zeigte; oder er erschien am hormonbehandelten Herzen nach einigen Minuten, zu welcher Zeit am Kontrollherzen noch keine systolische Einstellung vorhanden war. Ferner kann die maximale systolische Wirkung am vorbehandelten Herzen früher und stärker auftreten als am Kontrollherzen, was auch vom systolischen Kammerstillstand gilt. In den Versuchen mit Digipuratum und Scillaren wurde schließlich auch gefunden, daß die anfängliche Pulsverstärkung am mit Hormon vorbehandelten Herzen beträchtlich größer war als am Kontrollherzen.

Dieser sensibilisierende Einfluß des Herzhormonpräparates für Digitalisstoffe am isolierten Froschherzen steht in Analogie zur Wirkungssteigerung, die für Cardiazol und Coramin zuerst von Fahrenkamp[3]) am Froschherzen und dann von Bürgi und Gordonoff[4]) am Kaninchenherzen hinsichtlich der Digitalisglykoside nachgewiesen worden ist. Die klinische Bedeutung der durch Herzhormonbehandlung erzielten Sensibilisierung für Digitalisstoffe liegt aber wohl ohne weiteres auf der Hand, da durch erstere ein Einsparen von letzteren therapeutisch möglich ist[5]).

II.

In weiteren Versuchsreihen wurde ferner untersucht, ob am isolierten, an der Straubschen Kanüle schlagenden ganzen Esculentenherzen durch Vorbehandlung mit dem Herzhormonpräparat eine höhere Widerstandsfähigkeit gegenüber Narkose erreicht werden kann. Als Narkotica kamen Chloroform und Äther in Verwendung, und zwar in Mengen von meist 0,5 ccm (bei Chloroform) bzw. 2 ccm (bei Äther), mit welchen Wattebäusche getränkt waren, die in die obere Öffnung der feuchten Kammer eingelegt wurden. Die Narkosezeit variierte bei Chloroform zwischen 3 und 10 Minuten, bei Äther betrug sie meist 5 Minuten. Die Vorbehandlung des Herzens erfolgte mit je 0,5 ccm Herzhormonpräparat in Verdünnung von 1 : 1000 bei ein- oder mehrmaliger Füllung und verschiedener Zeitdauer, die zwischen ¼ und 1 Stunde schwankte. Die Versuche wurden derart ausgeführt, daß zunächst bei Speisung mit Normal-Ringerlösung die erste Narkose stattfand, worauf das Herz nach eingetretener Erholung so lange mit evtl. mehrmals gewechselter Normal-Ringerflüssigkeit schlagen gelassen wurde, als später die Vorbehandlung mit dem Herzhormonpräparat dauerte. Während nun die vor derselben durchgeführte zweite Narkose von gleicher Stärke und Dauer an dem schon länger an der Kanüle pulsierenden Herzen eine meist raschere und stärkere Wirkung aufwies und die Erholung langsamer verlief als bei der ersten Narkose des frischen Herzens, war am hormonbehandelten Herzen im Gegenteil der dritte Narkoseneffekt in der Mehrzahl der Fälle ein geringerer und trat die Erholung schneller auf, welches Versuchsergebnis demnach als ein solches a fortiori zu werten ist. So erschien vor allem die Pulsverlangsamung hier allmählicher und in geringerem Maße als vor der Herzhormonzufuhr; weiters führte die Erholung des mit Hormon vorbehandelten Herzens früher und u. U. vollkommener zum Anfangszustand zurück als am mit Normal-Ringerlösung gefüllten Organ. Auch die Pulsabschwächung war wiederholt am hormonbehandelten Herzen geringer ausgebildet als vor der Herzhormonverabfolgung. Ferner trat der etwaige Kammerstillstand am hormonbeschickten Herzen evtl. später auf und war kürzer als vor der Hormongabe, oder es kam danach überhaupt nicht mehr zu demselben und bildete sich statt dessen nur ein schwacher, negativ chronotroper Effekt aus[6]).

Diese Versuche zeigten demnach eindeutig, daß die Widerstandsfähigkeit des isolierten Froschherzens gegenüber Chloroform- und Äthernarkose nach Vorbehandlung mit dem Herzhormonpräparat im allgemeinen eine größere und sein Erholungsvermögen ein erhöhtes ist als ohne vorherige Herzhormonzufuhr. Auch in dieser Hinsicht besteht eine Analogie in der Wirkungsweise des Herzhormonpräparates mit Cardiazol und Coramin, für welche Stoffe ebenfalls Bürgi und Gordonoff[7]) unlängst denselben Einfluß am Froschherzen bezüglich Chloroform festgestellt haben. Diese Resistenzsteigerung des Herzens, wie sie durch das Herzhormonpräparat hier für die Organnarkose erwiesen wurde, wird aber wohl auch für die Allgemeinnarkose Geltung haben und damit von praktischer Wichtigkeit werden.

[3]) K. Fahrenkamp, M. Kl. 1927, Nr. 10, und Arch. f. exper. Path. 1928, **129**, 52.

[4]) E. Bürgi und T. Gordonoff, Kl. W. 1928, Nr. 44.

[5]) Andererseits sei hier darauf verwiesen, daß der hormonale Herzerregungsstoff vor allem durch seine pulsbeschleunigenden und leitungsverbessernden Effekte von den gegensätzlich wirkenden Digitalisglykosiden wesentlich unterschieden ist, wogegen ihnen die pulsverstärkende Wirkung gemeinsam zukommt.

[6]) Versuche, in denen die Narkose durch Einfüllen eines Äther-Ringergemisches in das Herz erfolgte, hatten dasselbe Ergebnis.

[7]) E. Bürgi und T. Gordonoff, M. Kl. 1928, Nr. 37.

Aus der Inneren Abteilung des Mutterhauses vom Roten Kreuz

Klinische Beobachtungen mit dem Herzhormonpräparat „Hormocardiol" nach Haberlandt

Von **K. Fahrenkamp**, Stuttgart-Cannstatt.

Mit 12 Kurven auf einer Doppeltafel.

Schon 1927 trat die I. G. Farbenindustrie an mich heran, Beobachtungen mit einem im Sinne der Haberlandtschen Theorie des „Hormons der Herzbewegung" hergestellten Präparates anzustellen. Da ich seit 1910 mit pharmakologischen und klinischen Fragestellungen aus dem Bereich der Herzpathologie unter besonderer Berücksichtigung therapeutischer Gesichtspunkte arbeite, konnte ich diese Beobachtungen aufnehmen.

Wie bekannt, hat Haberlandt gefunden, daß im Herzmuskel von Kaltblütern sich ein Stoff befindet, der pulserregende, pulsbeschleunigende und pulsvermehrende Eigenschaften besitzt. Es erübrigt sich, auf diese Beobachtungen näher einzugehen, da dieselben in einer großen Reihe von Publikationen ausführlich durch Haberlandt beschrieben sind.

Neben den üblichen klinischen Möglichkeiten bietet zumal beim rhythmusgestörten Herzkranken die klinische Elektrocardiographie feinere Einblicke in die medikamentöse Beeinflussung der krankhaft veränderten Reizentstehung und Reizleitung. Vor allem wurde das Digitalisproblem durch die klinische Elektrocardiographie weitgehend geklärt.[1]) Wir werden in dieser ersten Darstellung unserer Beobachtungen über ein neues Herzpräparat unter Beachtung der wesentlichen Ergebnisse der klinischen Elektrocardiographie in ihrem unmittelbaren Wert für das Handeln am Krankenbett nur uns eindeutige Änderungen im Elektrocardiogramm hier niederlegen.

Wie der kundige Arzt weder vom „Blutdruck" aus den Kranken beurteilt und behandelt, so auch nicht von der Analyse eines Elektrocardiogramms her. Reiht man die Ergebnisse der klinischen Elektrocardiographie in sein Gesamtwissen um den Herzkranken ein, so wird die Erkenntnismöglichkeit am Krankenbett wesentlich vertieft. Wenn wir in folgendem unsere Beobachtungen am Herzkranken mit einem neuen im Sinne der Haberlandtschen Anschauung (ausführliche Literaturangaben am Schluß der Arbeit) aus Warmblüterherzen hergestellten Herzpräparat auch durch zahlreiche Elektrocardiogramme sehr sorgfältig kontrollierten, so berichten wir nur über eindeutige Formveränderungen und verzichten auf eine Analyse. Die nur durch das Ekg. möglich gewordenen Erkenntnisse über die Einwirkung der Digitalisglykoside auf Reizentstehung und Reizleitung haben andere Autoren neben mir in der Literatur niedergelegt.

[1]) Wenckebach und Winterberg, Die unregelmäßige Herztätigkeit. Leipzig 1927, W. Engelmann. — Fahrenkamp (ausführliche Literaturangaben am Schluß der Arbeit).

Bild 1. Nach Strophanthin. Serienbehandlung ohne Hormocardiol.

Bild 2. Der gleiche Kranke nach Strophanthin - Hormocardiol in Mischspritzenserienbehandlung.

Bild 3. A. K., 16. Juli 1928 Stark digitalisiert, kein Hormocardiol.

Bild 4. A. K., 5. Sept. 1928. Während der chronischen Digitalisbehandlung kein Hormocardiol.

Bild 5. A. K., 9mal 1 ccm Hormocardiol intravenös und Verodigen rectal.

Bild 6. J. M., Ekg. am 25. September 1928. Nach viel Strophanthin intravenös: langsame rhythmisierte Bradycardie mit Vorhofflimmern bei A. perp., noch schwer dekompensiert trotz der Therapie.

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin.

Bild 7. J. M., Ekg. vom 20. Okt. 1928. 4 Wochen später nach viel Scillaren und beginnender Hormocardiolbehandlung.

Bild 8. J. M., die gleiche Kranke. Ekg. vom 14. Nov. 1928. Intensive Hormocardiolbehandlung intravenös neben Scillaren rectal.

Bild 9. Beobachtung G., 25. Okt. 1928. Vor der Hormocardiolinjektion.

Bild 10. Die gleiche Kranke. 5 Min. nach Hormocardiol intravenös. Frequentere, regularisierte Kammerfrequenz. Jedenfalls kein Schwächerwerden der „Vorhofspotentiale“. Tachysystolie, eher m e h r als im Ekg. Bild 9 v o r Hormocardiol intravenös.

Bild 11. Ekg. beim Eintritt in die Behandlung schwer dekompensiert, relativ langsame Form eines A. perp. bei Mitralinsuffizienz und Stenose, 0—10% arbeitsfähig.

Bild 12. Ekg. derselben Kranken beim Austritt am 7. Nov. 1928. Nach ganz kurzer rectaler Verodigen- und 20mal 1 ccm intravenöser Hormocardiolbehandlung suffizient, entwässert, beschwerdefrei im Rahmen des Möglichen. 50 bis 70% arbeitsfähig. Kammerschlagfolge rhythmisiert und frequentisiert. Keine frustranen Kontraktionen. Herz und Hand parallel.

Wenn eine Zeitlang das „Herz" bei der Digitalistherapie im Mittelpunkt des klinischen Interesses stand, hat man in den letzten 10 Jahren wieder dem „peripheren Kreislauf" besondere Beachtung geschenkt. Ich möchte annehmen, daß die alten, von zu viel Methodik noch verschonten Kliniker durch rein ärztliche Beobachtung am Herzkranken bei der Befürwortung der intermittierenden Digitalistherapie in kleinen Dosen (Kußmaul, Naunyn, Eichhorst, Strümpell, J. Grödel u. A. m.) schon die Bedeutung des peripheren Kreislaufs erkannten. Eppinger hat, theoretisch begründet, uns dies neuerdings wieder empfohlen[2]).

Die Behandlung des chronisch Herzkranken zerfällt in die Beseitigung einer erstmaligen oder wiederholten Dekompensation und der möglichst langen Erhaltung der alsdann erreichten optimalen Kompensation. Die Versorgung des chronisch Herzkranken setzt die Verwendung der differenten Digitalisglykoside in irgendeiner Form über Jahre voraus. Das erklärt die auffallende Dürftigkeit der homöopathischen Literatur über Heilerfolge bei chronisch Herzkranken. Denn sie lehnt die Verwendung dieser Gifte in den nun einmal notwendigen Dosen ab; hat aber Erfolge mit ihren homöopathischen Dosen, wo die Beeinflussung des krankhaft veränderten peripheren Blutumlaufs wohl den Hauptanteil am Heilerfolg hat.

Das jedem Arzt bekannte Krankheitsbild des überdigitalisierten, aber dennoch hepatisch gestauten Herzkranken hat mich seit Jahren unter Zuhilfenahme des Camphers und der ihn ersetzenden Präparate veranlaßt, unter möglichster Anpassung an die wahre Digitalisbedürftigkeit, mit kleinsten Glykosidmengen das Optimum der Kompensation zu erreichen. Dieser Weg ist durch die Digitalistherapie der letzten Jahre gekennzeichnet. Er fand in der Cardiazol-Coramin-Digitalistherapie einen gewissen Abschluß. Denn die Beobachtungen am Krankenbett konnten im Tierversuch als Synergismus zweier Substanzen erkannt werden. Wir konnten seit dieser Erkenntnis die Digitalis- oder Strophanthingesamtdosis auf die Hälfte bei gleichbleibendem therapeutischen Effekt verringern.

Wir wissen, daß das gesunde Herz gegen alle Digitalisglykoside refraktär ist. Das hat A. Fränkel erstmals bewiesen und neuerdings haben S. W. Anitschkow und Paul Trendelenburg in ihren Untersuchungen über die Wirkungen des Strophanthins auf das suffiziente und das insuffiziente Warmblüterherz das gleiche gezeigt[3]). Erst das kranke Herz mit seinem sekundär geschädigten peripheren Gefäßsystem (Ödembereitschaft) schafft die therapeutischen Angriffsflächen für die Glykoside. Allgemein gesprochen, tritt bei den dekompensierten Herzen die Digitalis vorübergehend oder dauernd an die Stelle einer vielleicht von der Natur bereitgestellten „hormonalen Kraftquelle", die sich unter dem Einfluß dieser Gifte wieder weitgehend auf ihre „Urfunktion" einstellen kann. Daß dieser „Urstoff" Gegenstand intensiver Forscherarbeit seit mehreren Jahrzehnten ist, beweisen die Arbeiten L. Haberlandts und Zuelzers, Zwademaakers u. A. m.[4]).

Wir greifen bei der Mitteilung unserer klinischen Beobachtungen über den Wert des Haberlandtschen Herzpräparates am Krankenbett hier in den literarischen Kampf (Zuelzer-Haberlandt) nicht ein. Abderhalden hat sich, dem derzeitigen Stand der Hormonfrage anpassend, eindeutig geäußert: „Mir scheint, daß ein Streit vorliegt um Dinge, die noch nicht spruchreif sind, und es herrscht über den Begriff Hormon zurzeit große Verwirrung.[5])

In einer persönlichen Aussprache habe ich mich mit L. Haberlandt über die eventuellen Beziehungen seines „Herzhormons" zum Digitalisproblem auseinandergesetzt. Es lag mir der Gedanke nahe, daß sein Herzpräparat mit der Digitaliswirkung unmittelbar zusammenhängen könne und hier eine Abhängigkeit im Sinne der Wirkungssteigerung und gegenseitigen Ersetzbarkeit am Krankenbett vorläge. In dieser Richtung hat Haberlandt meine pharmakologischen Glykosid-Cardiazoluntersuchungen in Glykosid-Hormonversuchen bestätigt.

Haberlandt hat wiederholt an anderer Stelle und grundsätzlich schon in seiner Monographie über das „Hormon der Herzbewegung"[6]) die Indikationsstellung für klinische Zwecke in der Anwendung seines Hormonpräparates gegeben.

[2]) Kl. W. 1928, S. 2284—86.
[3]) D. m. W. 1928, Nr. 40, S. 1672.
[4]) Literatur s. Haberlandt Monogr.
[5]) D. m. W. 1928, S. 1771; vgl. hierzu: M. Kl. 1928, Nr. 15, S. 571ff., Zuelzer, Riegler, Haberlandt.
[6]) Urban & Schwarzenberg 1927.

Unter Hinweis auf die Bemerkungen Abderhaldens verweise ich auf die Arbeiten Zuelzers[7]) über sein aus der Leber gewonnenes, „Eutonon" genanntes Herzhormonpräparat und seine mit diesem gewonnenen günstigen klinischen Erfahrungen[8]). Nachdem Zuelzer gleichzeitig als Physiologe und Pharmakologe, Entdecker seines „Eutonons" auch als Internist mit 100 klinischen Beobachtungen vor die Ärzteschaft getreten ist, unterbreite ich unbekümmert um den theoretischen Streit der Meinungen unsere planmäßig eingestellten Beobachtungen mit einem Präparat im Sinne des Haberlandtschen Herzhormons.

Klinische Prüfung und Beurteilung eines neuen Herzmittels ist zumal bei seinen intravenösen Verabfolgungen bei dem dekompensierten Herzkranken verhältnismäßig objektiv und dem Fernstehenden oft mit der Exaktheit des pharmakologischen Experimentes[9]) demonstrierbar. Bei Erfahrung und Kritik des Beobachters und zielsicherer Auswahl der Krankheitsfälle tritt im tatsächlich erreichten Heilerfolg „der persönliche Eindruck" des Arztes weitgehend zurück. Da L. Haberlandt von theoretischen Erwägungen ausgehend sein „Herzhormonpräparat" ganz besonders für Angina-pectoris-Kranke empfohlen hat, und Zuelzer hier klinisch seine schönsten Erfolge sah, müssen wir hier bei unseren Beobachtungen ganz besonders kritisch sein. Denn der Heilvorgang wird ja von der seelischen Seite in meist ganz undurchsichtigem Umfang von dem Verhältnis des Kranken zu dem Arzt seines Vertrauens beeinflußt. So mußten wir bei der Auswahl unter Kranken mit Angina pectoris solche Kranke auswählen, die wir lange genug kannten, bei denen unser ganzes medikamentöses Vorgehen versagt und sich auch die suggestive Beeinflussung erschöpft hatte und die Beschwerden weiter bestanden.

Zur Verfügung stand mir ein von der I. G. Farbenindustrie, Werk Hoechst, hergestelltes Präparat. Dieses ist eine aus Warmblüterherzen auf besondere Weise hergestellte, pharmakologisch exakt standardisierte eiweiß- und lipoidfreie wäßrige Lösung, die frei ist von Adrenalin und Histamin. Diese Lösung, die mir unter dem Namen „Hormocardiol" zur Verfügung stand, konnte ich zur intravenösen und intramuskulären Injektion und peroral als Tropfen verwenden. Sie wird zurzeit nur im Laboratorium hergestellt und ist vorerst nur zu klinischer Prüfung erhältlich.

Vorwegnehmend haben wir bei der intravenösen, intramuskulären und peroralen Verwendung des Hormocardiols keinerlei Störungen des Wohlbefindens bei unseren Kranken gesehen.

Beobachtung 1: I. E., männl., 51 Jahre. Mäßige Askl. Schlaflosigkeit, schwere Neurose. Kein organisches Herzleiden. Klin. Beob. 8. Okt. bis 8. Nov. 1928. Vom 14. Okt. bis 6. Nov. tägl. 1mal 2 ccm Hormocardiol intravenös.

Die intravenösen Injektionen stören das Wohlbefinden des Patienten in keiner Weise. Seine neurotischen Beschwerden bessern sich — wohl ein Suggestionserfolg dieser Therapie — durch die psychische Behandlung weitgehend. In dieser Vorbeobachtung 1 wird die völlige Unschädlichkeit des neuen Herzpräparates festgestellt. Ärztlich war diese Behandlung als psychischer Eingriff bei einer schweren Neurose gerechtfertigt. Harmloses Herzklopfen wurde zum Ziel der Herztherapie genommen, da die tiefliegende Neurose bei dem 51jährigen Patienten ursprünglich nicht angreifbar war.

Der Kranke fühlte sich während und nach der intensiven Herzkur völlig wohl.

Über den Einfluß der intravenösen Hormocardiolbehandlung auf die Pulsfrequenz, die normale oder gestörte Reizentstehung und Reizleitung wird am Schlusse zusammenfassend berichtet. Durch Serien-Elektrocardiogramme vor, während und nach der intravenösen Injektion wurde versucht, alle hierher gehörenden Einflüsse graphisch festzuhalten.

Beobachtung 2 und 3: Hier wurde die Heilwirkung an zwei bettlägerigen sehr Schwerkranken mit Angina pectoris geprüft.

Beobachtung 2: G. W., männl., 68 Jahre, Klin. Beob. 3. Nov. bis 7. Dez. 1928: Schwere hyperton. Myocard. chron. askl. mit schwersten Angina pectoris-Anfällen, die zur Bettlägerigkeit des Kranken führen. Es besteht neben einer geringgradigen Insuffizienz des Herzens eine schmerzhafte Omarthitis l., die der Anamnese nach sekundär sein könnte durch äußerste Schonung des linken Armes wegen gehäufter anginöser Beschwerden. Gehäufte nächtliche Schmerzanfälle, die auf Nitroglycerin besser werden. In der Zeit vom 3. bis 20. Nov. Hormocardiol peroral, 3mal 15, dann 3mal 40 Tropfen. Gleichzeitig Digitalisbehandlung rectal. Vom 3. bis 18. Nov. vor der Nacht 1mal 2 ccm Hormocardiol intramuskulär.

24. Nov. Braucht seit 6 Tagen kein Nitroglycerin mehr. Seit einer Woche schmerzfrei, seit dem 18. wurde die abendliche intramuskuläre Injektion abgesetzt, dafür 3mal 40 Tropfen Hormocardiol.

24.—28. Nov. Kein Hormocardiol.

[7]) l. c.
[8]) M. K. 1928, S. 573.
[9]) Vgl. A. Fränkel, Intravenöse Strophanthintherapie, Dtsch. Arch. Klin. Med. 1923, 143, S. 65.

28. Nov. Die Angina pectoris-Schmerzen treten wieder auf.
29. Nov. Schwerer nächtlicher Angina pectoris-Anfall. Vom 30. Nov. ab wieder Hormocardiol.
4. Dez. Ohne Schmerzen Ausgang möglich. Herzinsuffizienz beseitigt in der peripheren Stauung. Pat. mit 3mal 40, dann 3mal 20 Tropfen Hormocardiol beschwerdefrei.
21. Dez. In den letzten 8 Tagen auch beim Treppensteigen schmerzfrei, ohne Atemnot. Täglich 1stündiger Spaziergang, Schmerzen im linken Arm fast verschwunden.

Bei diesem Kranken der Beobachtung 2 macht weder die perorale noch intramuskuläre Anwendung des Hormocardiols irgendwelche Beschwerden. Die intramuskuläre Injektion schmerzlos und ohne Nachschmerzen. Körpertemperatur bleibt normal. Will man die anfängliche sichere Besserung nicht auf Hormocardiolwirkung, sondern auf die klinische Behandlung mit Ruhe und Digitalis beziehen, so bleibt ein Erklärungsversuch für die günstige Wirkung der Hormocardioltherapie offen. Bezieht man aber den günstigen Teilerfolg auf Hormocardiol, so kann man nach 5 Tagen etwa die erste Besserung feststellen. Nach 13 Tagen sind die Schmerzen verschwunden.

2 Tage nach dem Aussetzen des Hormocardiol treten wieder Schmerzen auf. Vom 4. Tage der wiederbegonnenen Hormocardiolbehandlung ab eindeutige Besserung.

Beobachtung 3: M. D., weibl., 50 J. Myocard. chron. ohne Hyperton. Adipositas, schwerste Angina pectoris.
23. Aug. 1928. Erstmals beraten. Typische Vorgeschichte einer schweren Angina pectoris. Gehäufte nächtliche Anfälle. Klinikaufnahme 29. Okt. 1928.
3. Okt. Schwerer, fast tödlich verlaufender Angina pectoris-Anfall: 0,02 Morph. + 3 ccm Coramin. Keine Besserung. Dagegen auf 2 ccm Hormocardiol intramuskulär rasche Besserung nach 10 Minuten. Sehr schwerer Anfall, Pat. verfällt mit starker Atemnot, Radialpuls im Anfall kaum fühlbar.
3.—18. Okt. Täglich 2 ccm Hormocardiol intramuskulär.
12. Okt. Hat seit intramuskulärer Behandlung keine nächtlichen Anfälle mehr.
19. Okt. Intramuskuläre Injektion abgesetzt. Hormocardiol per os = 3mal 40 Tropfen.
24. Okt. Kein Hormocardiol mehr.
26. Okt. Schwerer Anfall. Pantopon, Coramin, Morphium versagen, Nitroglycerin hilft nur vorübergehend kurz, ganz eindeutige intensive Besserung erst auf 2 ccm Hormocardiol intramuskulär.
28 Nov. Hormocardiol wieder peroral. Vom 24.—28. unfreiwillige Hormocardiol-Pause.
8. Dez. Schwerer Anfall, der auf Nitroglycerin nicht, auf Hormocardiol intramuskulär prompt anspricht. Ab 12. Dez. täglich Hormocardiol intramuskulär.
19. Dez. Fast tödlich verlaufender Anfall. 4mal 2 ccm Hormocardiol intramuskulär lösen die kritische Situation.
Die Beobachtung wird fortgesetzt.

Diese Beobachtung zeigt zum mindesten das eine, daß bei einer sehr gefährdeten Kranken die üblichen medikamentösen Mittel versagen, Hormocardiol intramuskulär auch in sehr großen Dosen ohne jede unerwünschte Nebenerscheinung mehrere das Leben bedrohende Anfälle von schwerster Angina pectoris beseitigt und als Dauerbehandlung im Gesamtbefinden zu einer Besserung führt. Weitere Schlüsse über die akute oder chronische Heilwirkung des Hormocardiols lassen sich in dieser Beobachtung nicht ziehen. Neben diesen klinischen liefen drei ambulante Beobachtungen bei Angina pectoris-Kranken, die mir in allen Phasen ihres Krankseins seit langem bekannt waren.

Beobachtung 4: K. K., männl., 56 J., Myocard. chron. ohne Hypertonie. Angina pectoris vera.
April 1925. Erster deutlicher Beginn der Krankheit. Dez. 1926 Atemnot, ausstrahlende Schmerzen im linken Arm.
3. Okt. 1927. Aussetzen der Arbeit, erholt sich bei einer ausgiebigen Liegekur, verliert aber seine Schmerzen nicht ganz. Starke Verschlimmerung durch Erregungen.
21 Nov. 1927. Schwerer nächtlicher Angina pectoris-Anfall.
Dez. 1927. Homöopathischer Behandlungsversuch. Kurzer (Suggestions-?) Erfolg, dann wieder dauernde anginöse Beschwerden.
13. Dez. 1927. Wird durch Geh.-Rat Krehl (Heidelberg) die Diagnose einer sicheren Angina pectoris bestätigt. Viel „Psychisches" hatte immer wieder an mehr nervös bedingte Schmerzen denken lassen. Theophyllin, Calcium, Diuretin, vorübergehende Digitalisbehandlung beseitigen die immer wieder auftretenden Schmerzen nicht. Nitroglycerin im Anfall macht zu starke Kopfschmerzen und Gefäßerscheinungen.
Sept. 1928. Völlig suffizient bei entsprechender Behandlung, aber sehr starke anginöse Beschwerden.
Okt. 1928. Erstmals Hormocardiol 3mal tägl. 20 Tropfen. Nach etwa 5 Tagen deutliche Besserung. Durch unfreiwilliges Aussetzen mit Hormocardiol nehmen sofort die Beschwerden wieder zu.
Nov. 1928. Regelmäßig 3mal 20 Tropfen Hormocardiol.
Dez. 1928. Anhaltende Besserung, durchschnittlich 8 Stunden am Tage auf.

Bei diesem Kranken hatten alle therapeutischen Wege versagt. Er war jeder Behandlung überdrüssig. Die Diagnose von autoritativer Seite her bestätigt; nach seinem eigenen Urteil waren die neuen Tropfen das erste wirksame Mittel der ganzen Behandlung (über 3 Jahre). An dem therapeutischen Erfolg bei diesem Kranken besteht kein Zweifel. Vorerst hält dieser Erfolg an, so lange der Patient die harmlosen Tropfen nimmt. Besonders fällt auf, daß die Bewegungsfähigkeit viel besser ist und der Kranke vor allem nachts ganz schmerzfrei wurde.

Beobachtung 5: 11. Sept. 1926. Erste Sprechstundenberatung. Vor 8 Wochen schwerer echter Angina pectoris-Anfall. Diagnose: Myocard. chron. ohne Hypertonie mit echter Angina pectoris bei Herrn H. P., 52 Jahre. Der Verlauf und die Erfolglosigkeit der Gesamtbehandlung außerordentlich ähnlich wie beim Kranken der Beobachtung 4.
4.—13. Mai 1927. Klinische Behandlung. Relativ beschwerdefrei bei Schonung. Bei den immer wieder notwendig werdenden Anstrengungen seines Berufes mehr oder weniger gehäufte anginöse Beschwerden.
2. Dez. 1927. Pat. wird überdrüssig der vielen Medikamente. Homöopathischer Behandlungsversuch (Cratägus).
1. März 1928. „Ich bringe eben meine Schmerzen am Herzen nicht mehr weg. In der Ruhe geht es, aber in der Arbeit geht es nicht."
7.—15. Mai 1928. Erneute Klinikbehandlung.
8. Juli 1928. Eigentlich unverändert, nimmt keine Arzneien mehr.
1. Dez. 1928. Hormocardiol 3mal 5 Tropfen täglich.
14. Dez. 1928. Eigenbericht des Kranken: „Ich habe vom 1. bis 14. Dez. 3mal 5 Tropfen genommen und vom 5. Tage einen deutlich spürbaren Erfolg wahrgenommen. Während ich früher bei Einnahme von Digitalispräparaten keine Abnahme der Schmerzen in der Herzgegend wahrnehmen konnte, war dies nach Gebrauch von Hormocardiol vom 4. auf den 5. Dez. ab der Fall. Die Schmerzen haben mehr und mehr abgenommen und sind heute kaum noch spürbar. Besonders nach anstrengenden Diensttouren war bisher gegen Abend hin meist eine Zunahme der Herzschmerzen nach Intensität und Dauer die Regel. Das ist seit dem 11. Dez. nicht mehr der Fall. . . ."
19. Dez. 1928. Sprechstundenberatung. Der sehr kritische Pat. sagt: „Ich fühle mich besser, und zwar wesentlich." Mußte bei einem Unfall vom Wagen springen. Nachher fiel ihm ein: Früher hätte er bei der großen körperlichen Anstrengung sicher Herzdruck bekommen, diesmal gar nichts gespürt. Spürt keine Nebenerscheinungen, nimmt Hormocardiol weiter.

Beobachtung 6: P. G., weibl., 72 J. Myocard. chron. askl., mäßige Hypertonie, Angina pectoris. Seit Dez. 1927 erstmals unangenehme Schmerzen auf der Brust. Zur Luft- und Speiseröhre hin ausstrahlend und in beide Arme, lks. mehr wie rechts. Besonders bei gefülltem Magen. Pat. bekommt Angst vor Ösophagus-Ca. Wenn die Schmerzen kommen, bleibt Pat. stehen, dann wird es sofort besser. Klin. Behandlung vom 21. Aug. bis 20. Sept. Klinisch mit allen Kautelen durchbehandelt. In Ruhe beschwerdefrei, bei den Anforderungen des Alltags erneut typische anginöse Beschwerde.
Eigenbericht der Kranken vom 20. Dez. 1928: „Nachdem ich nun das Mittel seit 14 Tagen regelmäßig genommen habe (3mal 20 Tropfen tägl.), fühle ich doch eine merkliche Besserung in meinem Befinden, das sich während meines Aufenthaltes im Anschluß an die Klinikbehandlung bei einer Auslandsreise wesentlich verschlechtert hatte. Ich konnte fast gar nicht mehr ohne Schmerzen in der Magengrube und Herzgegend gehen. Schließlich bekam ich nach dem Essen so starke Schmerzen, daß sie bis zu dem Kehlkopf ausstrahlten.
Jetzt sind die Magenbeschwerden nach dem Essen fast ganz behoben, und ich habe höchstens eine Art Unruhe in der Herzgegend, was auffallend an Hungergefühl erinnert. Ich kann wieder alle Speisen vertragen. Nehme ich die Tropfen vor der Nacht, bekomme ich Herzklopfen. Ich habe alle diese Tage das Gefühl gehabt, als ob der Organismus die Tropfen nötig hätte, denn merkwürdigerweise habe ich nie vergessen, sie pünktlich zu nehmen."
Die Kranke ist sehr ablehnend gegen Medikamente. Aus ihrem kritischen Eigenbericht sei nur noch hervorgehoben, daß sie im ganzen eine wesentliche Besserung nicht leugnen kann.

Die Beobachtungen der Kranken Nr. 4, 5 und 6 lassen den günstigen Heilerfolg des Hormocardiol eindeutig erkennen[10]).

[10]) Über das vielgestaltige Krankheitsbild der Angina pectoris kann hier nichts ausgeführt werden. Ich verweise beispielsweise auch auf „Angina pectoris" aus der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde Wien, Verlag Perles, Wien und Leipzig 1924, ebenda L. Braun, Herz und Psyche, und die klassische Darstellung in Lehrbüchern: Krehl, Strümpell, Matthes, Ortner, Romberg usw.

Beobachtung 7: I. B., männl., 66 J. Allgemeine Askl. plus Myocard. Askl. plus Herzblock 1 : 2. Bis 1927 eifriger Bergsteiger, Sommer 1928 nach anstrengendem Marsch Schwindelanfall, Bewußtlosigkeit. Wiederholung dieser Anfälle in der Folge. Klagt über Atemnot, Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Bewußtseinsstörungen. Diese traten wohl mit der völligen Ausbildung des Herzblocks (Kammerfrequenz 32) in den Hintergrund.

10. Nov. bis 10. Dez. 1928. Klinikbehandlung. Erhält vom ersten Tage ab 3mal 20 Tropfen Hormocardiol, vom 14. Nov. 3mal 40 Tropfen Hormocardiol.

11. Nov. Am Abend kurzdauernder Kammerfrequenzanstieg auf etwa 50 i. d. M. Konnte im Ecg. nicht festgehalten werden. An diesem Tage klagt Pat. wieder über seine „Schwindelanfälle". Viel Kopfschmerzen, Müdigkeit.

20. Nov. Weniger Kopfschmerzen. Keine Schwindelanfälle mehr, meint, er könne viel besser gehen. Ausgang. Ohne Beschwerden.

21.—27. Nov. Unfreiwilliges Aussetzen mit Hormocardiol.

24. Nov. Fühlt sich viel weniger gut, eingenommener Kopf, beim Gehen unsicher.

27. Nov. Klagt über Schwindel, Atemnot, starke Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

28.—30. Nov. 3mal 20 Tropfen Hormocardiol.

30. Nov. Morgens ganz vorübergehend Kammerfrequenzanstieg auf 60 i. d. M. Nach wenigen Stunden 32. Fühlt sich wohler, weil das Herz kräftiger schlage. Keine Atemnot.

1. Dez. 3mal 40, ab 5. Dez. 3mal 20 Tropfen Hormocardiol. Verschlechterung des Zustandes.

7. Dez. Fühlt sich wieder ganz beschwerdefrei und kann größere Spaziergänge machen. Auf einen kurzen Digitalisversuch sofort Verschlechterung.

11. Dez. 3mal 30 Tropfen Hormocardiol, subjektives Wohlbefinden.

Bei der peroralen Darreichung wird Hormocardiol beschwerdefrei ertragen. Es tritt jedesmal beim Einsetzen der Hormocardiolbehandlung erst eine Verschlechterung, dann eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens und der Leistungsfähigkeit ein. Das Aussetzen mit Hormocardiol führt zu einer Verschlechterung, die erst bei Wiederbehandlung mit Hormocardiol etwa am 4.—6. Tage ausgeglichen wird. Es fällt die auffallende Übereinstimmung mit den Angaben der Kranken aus Beobachtung 4 und 5 auf, indem auch hier erst einige Tage nach Einsetzen der Behandlung die Besserung einsetzte. Sicherlich hat Hormocardiol bei diesem Kranken einen sichtbaren Erfolg auf sein Allgemeinbefinden, das durch den veränderten Blutumlauf auf dem Boden seines Herzblocks mit Einschluß cerebraler Erscheinungen schwer beeinträchtigt war. Die zweimal beobachtete Kammerfrequenzerhöhung beweist den unmittelbaren Einfluß des Hormocardiols auf Reizentstehung und Reizleitung. Ganz allgemein gesprochen ist evident, daß ein Einfluß auf das Herz und die Durchblutung des Gesamtorganismus eintritt. Diese Einzelbeobachtung gestattet keine weitergehende Analyse. Über die elektrocardiographischen Befunde wird zusammenfassend berichtet.

Liegen die in Beobachtung 1—7 geschilderten Krankheitserscheinungen noch einigermaßen übersichtlich, und fallen bei der therapeutischen Beurteilung die subjektiven Angaben der Kranken besonders schwer ins Gewicht, so konnten in den nachfolgenden Beobachtungen 8—14 mehr objektive Feststellungen über das Haberlandtsche Herzhormon gewonnen werden. Bei entsprechender kritischer Sichtung der Krankheitsfälle konnte gesehen werden, welche Zusammenhänge zwischen längst bekannten Digitaliserfolgen und dem neuen Hormocardiol bestanden. Bei meinem in diesen Fragen besonders gerichteten Interesse war zu prüfen, ob irgendeine Einwirkung auf die angesetzte Digitalisbehandlung durch Hinzutreten von Hormocardiol sichtbar wurde, diese evtl. abkürzen ließ oder sonstwie beeinflußte. Bei chronisch dekompensierten Herzkranken mit A. perpetua konnten vor allem die Einwirkungen der Digitalis in Kombination mit Hormocardiol auf den Erregungsablauf in den Vorhöfen (Vorhofsflimmern-Vorhofstachysystolie), den Grad der Überleitungsstörung (Digitalis-Kammerfrequenzsturz)[11]) und die Formveränderungen der Kammerkomplexe (R—T) elektrocardiographisch verfolgt werden. Wie in meinen früheren Untersuchungen nahmen wir auch hier große Serien von Ekgs. vor der intravenösen Injektion des Hormocardiols, unmittelbar nachher und dann in immer größeren Zeitabschnitten von ein und demselben Kranken auf. Bei diesen schwer dekompensierten Herzkranken ist der Behandlungserfolg für den Kundigen aus der Krankheitskurve ohne weiteres abzulesen. Er ist in gewisser Weise objektiv darstellbar. Er tritt entweder eklatant ein (völlige Entwässerung, optimale Herstellung der noch möglichen Arbeitsfähigkeit bei den an sich irreparablen Kreislaufveränderungen) oder er bleibt aus, so daß man die Kranken nicht viel nach ihrem „Ergehen" zu fragen braucht. Um so verwickelter ist die Analyse medikamentöser Beeinflussung. Schon klinische Behandlung — Bettruhe, Diätregelung, Milieuwechsel — bewirken einen wesentlichen Teil des Heilerfolges auch beim schwer dekompensierten Herzkranken. So haben wir diese Punkte in der Anlage unserer Beobachtungen besonders weitgehend berücksichtigt.

[11]) Dtsch. Arch. klin. Med. 1916, eigene Beobachtungen.

Beobachtung 8: O. G., männl., 49 J. Myocard. chron. ohne Hypertonie mit chronischen Insuffizienzerscheinungen. Typische Anfälle von Angina pectoris. Klin. Beh. vom 13. Nov. bis 11. Dez. 1928. Strenge Bettruhe usw. plus 3mal 40 Tropfen Hormocardiol ohne Digitalis bessert nur die Angina pectoris-Beschwerden; erst eine entsprechende Digitalisierung von 20. Nov. bis 11. Dez. und 1mal Salyrgan beseitigen die Insuffizienzerscheinungen. Daneben fortlaufend 3mal 20 Tropfen Hormocardiol (27. Nov.). Spaziergänge; völlig suffizient. Keine anginösen Beschwerden mehr.

Hormocardiol allein ist nicht imstande, die Insuffizienz zu beseitigen. Kein sichtbarer Effekt auf die Diureseausschwemmung usw. In der Hormocardiolpause trotz Digitaliserfolg Angina pectoris-Beschwerden. 3 Tage nach Wiedereinsetzen stetig zunehmende Besserung. Nach Zuelzer hat auch sein Eutonon keinen sichtbaren Einfluß auf den peripheren Kreislauf im Sinne der Ödembeseitigung (l. c.). Hormocardiol wird anstandslos vertragen.

Beobachtung 9: A. Sch., männl., 50 J. Schwerste dekompensierte Myocarditis chron. ohne Hypertonie. Stadium III nach A. Fränkel.

Klinische Beobachtung, 5. Okt. bis 9. Nov. Serien Strophanthinbehandlung 0,5 mg und 1 ccm Hormocardiol als Mischspritze. Subjektiv gebessert, am auffallendsten hier das Ausbleiben der frequenzsenkenden Strophanthinwirkung unter auffallender Formveränderung des Elektrocardiogramms im Sinne der Besserung (siehe später).

Beobachtung 10, 11, 12, 13 und 14: Kranke mit kombiniertem Mitralvitium ermöglichten bei bestehender Arrhyth. perpetua besonderen Einblick in die Einwirkungen von Digitalisglykosiden in Kombination mit Hormocardiol auf Reizentstehung, Reizleitung usw.

Beobachtung 10: T. E., weibl., 39 Jahre, kombiniertes Mitralvitium, chronische Dekompens. Die Stenose steht im Vordergrund, A. perpetua. Die klinische Behandlung vom 24. Sept. bis 12. Okt. wird ohne Hormocardiol in der üblichen Weise mit Erfolg durchgeführt und erst am Ende der Behandlung die Einwirkung der intravenösen Hormocardioldarreichung im Ekg. studiert.

Beobachtung 11: L. Sp., weibl., 47 Jahre, Myocard.-chron. Klappenfehler, dekompensiert, A. perpetua. Klinische Behandlung 20. Okt. bis 15. Nov.

20.—22. Okt. 1 ccm Hormocardiol intravenös.

23.—28. Okt. Verodigen rectal und Hormocardiol intravenös. Jetzt setzt sofort ein voller Digitaliserfolg ein, 7 kg Wasserverlust.

15. Nov. Suffizient entlassen. Es fällt in dieser Beobachtung die auffallend rasche Digitaliswirkung auf. Aber diese Einzelbeobachtung hätte für den Kenner gar keine Beweiskraft, daß hier etwa Hormocardiol und Digitalis schnelleren Erfolg gezeitigt hat, wenn nicht 3 weitere schwerwiegende Beobachtungen folgten.

Beobachtung 12: A. K., weibl., 67 Jahre, Myocard, chron. dekompensiert. A. perpetua. 1923 erstmals behandelt. 1928, 11. Juni bis 21. Juli, klinische Behandlung wegen erneuter schwerer Dekompensation. Nach intensiver Digitalisbehandlung suffizient am 21. Juli entlassen.

23. Okt. bis 3. Nov. 1928. Erneute Klinikaufnahme wegen schwerer Dekompensation im Rückfall.

23.—29. Okt. Hormocardiol täglich 1 ccm intravenös. Kammerfrequenz bleibt hoch. Ödeme weichen nicht.

30. Okt. bis 8. Nov. Verodigen rectal und Hormocardiol intravenös, auffallend schnelle Herstellung der Suffizienz.

9. Nov. Klinikentlassung. Auffallende Formveränderung im Ecg. im Sinne der Besserung.

Beobachtung 13: L. G., 34 Jahre, kombiniertes Mitralvitium, schwerer Dekompensationszustand, A. perpetua. Zu Hause überdigitalisiert. Klinikbehandlung 4. Okt. bis 8. Nov. Nach anfänglichem Verodigenerfolg digitalisrefraktäres Stadium. Emboliegefahr.

12. bis 29. Okt. Täglich Hormocardiol intravenös. Es setzt eine Besserung ein, die vorher unter Digitalis sistierte. 5 kg Wasserverlust.

30. Okt. bis 8. Nov. Kurze Digitalisierung, welche zu unerwartet guter Herstellung der noch möglichen Leistungsfähigkeit führt.

12. Febr. 1928. Sprechstundenberatung. Patient nimmt zu Hause 2mal 10 Tropfen Hormocardiol und allabendlich im Wechsel mit 0,4 bzw. 0,8 mg Verodigen. Fühlt sich so wohl wie nie zuvor während der Krankheit. Auffallende Ekg.-Befunde im Sinne der Reizentstehung in den Vorhöfen.

Bei dieser Schwerkranken wurde ein Besserungserfolg mit Hormocardiol und ganz wenig Digitalis erzielt, der mit viel Digitalis sicher nicht erzielt werden konnte.

Beobachtung 14: J. M., 50 Jahre, schwerste chronische Dekompensation bei kombiniertem Mitral- und Aortenvitium. A. perpetua. Klinische Behandlung 13. Sept. bis 15. Nov. 1928. Intravenöse Strophanthintherapie und Salyrgan völlig erfolglos (16. bis 30. Sept.). Intravenöse Scillarenbehandlung, 5.—13. Okt., führt zum Beginn der Entwässerung. Scillaren rectal. Vom 19. Okt. bis 15. Nov. in Kombination mit täglichen Hormocardiol-Injektionen führt zu einer wesentlichen, an sich ganz unerwarteten Besserung des fast hoffnungslosen Krankheitszustandes.

Ohne hier die Analyse in der kombinierten Hormocardiol- und Scillarenbehandlung versuchen zu wollen, wird bei dieser Beobachtung vorwiegend der auffallend günstige, im Ekg. ersichtliche Erfolg verzeichnet.

Zusammenfassung: Das als Hormocardiol geprüfte neue Herzmittel wurde bei allen Kranken peroral, intramuskulär und intravenös auch in gehäuften Serien ohne Nebenwirkung vertragen. Die günstige Beeinflussung Kranker mit Angina pectoris springt vor allem heraus. Bei dem Zusammentreffen von Hormocardiol und Digitalisglykosiden zeigt sich, daß Hormocardiol nicht die Digitalis ersetzt. Dagegen sprechen unsere Beobachtungen weitgehend dafür, daß in dem Zusammentreffen von Hormocardiol und Digitalisglykosiden eine ähnliche Verringerung der Digitalisgesamtdosis möglich wird, wie wir dies früher für die synergistische Wirkung von Digitalisglykosid und Cardiazol oder Coramin am Krankenbett und im Tierexperiment sahen. Daß im Zusammentreffen von Hormocardiol und Digitalisglykosiden auch eine ähnliche additive Wirkung mit im Spiele ist, beweisen pharmakologische Untersuchungen Haberlandts, die er demnächst veröffentlichen wird[12]). Haberlandt fand, daß die Wirkung der Digitalisstoffe an dem mit Herzhormonpräparat vorbehandelten Froschherzen in der Mehrzahl der Fälle gegenüber jener an den Kontrollherzen gesteigert war[13]). So ist es auch am Krankenbett auffallend, daß nach Vorbehandlung mit Hormocardiol nur sicher verringerter Digitalisdosis ein voller Erfolg erzielt wird. Denn wir wissen, daß sonst jede erneute Dekompensation mehr Digitalis erfordert zur Wiederherstellung der Kompensation als frühere Zustände. Wir rechnen bei dem chronisch Herzkranken dieser Art mit einer Zunahme seiner Digitalisbedürftigkeit. In dem Fall K. sehen wir die schwere Dekompensation im Rückfall schneller besser werden mit Verodigen und Hormocardiol als die vorhergehende mit Verodigen allein. Die bemerkenswertesten Einwirkungen der kombinierten Digitalis-Hormocardiol-Einwirkungen stellen wir im Ekg. fest:

1. Bei ungestörtem Erregungsablauf (normales Ekg.) sehen wir bei erfolgreicher Digitalisbehandlung im Ekg. für gewöhnlich nur eine Kammerfrequenzabnahme. Unter „energischer" Digitalisierung erwachen manchmal tertiäre Centren in den Kammern, Verlängerung des P-R-Intervalles usw.). Im ganzen sehen wir keine nennenswerten Ekg.-Formveränderungen des meist für den einzelnen Kranken geradezu charakteristischen Ekg. In der Beobachtung Sch. zeigt das Ekg. das Auftreten dieser abnormen Erregungen nach intensiver Strophanthintherapie ohne Hormocardiol. Diese abnormen Erregungen (vgl. Bild 1) wurden von dem Kranken subjektiv sehr störend empfunden. Sie treten im weiteren Verlauf in Kombination mit Hormocardiol nicht mehr auf. Bei der Entlassung hat sich die Grundform des Ekg. dieses Kranken grundsätzlich verändert. (Grundform des Ekg. vom 8. Nov. vgl. Bild 1; des gleichen Kranken bei seiner Entlassung Bild 2). Die Veränderungen, die die T-Zacke im Ekg. unter dem Einfluß der Glykosidbehandlung erfährt, sind weder klinisch noch physiologisch hinreichend geklärt. Man nimmt allgemein an, daß ein Verschwinden oder Verkleinerung der T-Zacke eine Schwächung des Herzmuskels anzeigt, eine Erhöhung dagegen eine Verbesserung der Herzkraft annehmen läßt. Aus klinischen und theoretischen Forschungen und neuerdings durch Untersuchungen von V. Chini [Padua[14])] kennt man weitgehend die medikamentös verursachten Formveränderungen im Ekg. in bezug auf Vorhofserregung, Überleitung, Kammer-Ekg., Erregungen aus tertiären und sekundären Centren und vieles andere mehr. Dies gilt besonders für das so wechselvolle Bild des Pulsus irregularis perpetuus[15]).

2. Nach den theoretischen Voraussetzungen Haberlandts kann man in der Klinik einen unmittelbaren Einfluß auf den Sinusknoten erwarten, und zwar im Sinne der Frequenzsteigerung der hier normalerweise entstehenden Erregungen. So sahen wir tatsächlich bei sämtlichen Kranken die Ekg.-Kontrollen und intravenöser Anwendung eine etwa in 10—15 Minuten abklingende Frequenzsteigerung im Durchschnitt um 10—15 % im Verhältnis zur Frequenz der Ruhe vor der Injektion. Darüber hinaus sahen wir jedesmal eine auffallende Aufsplitterung der Vorhofzacke bei sonst ungestörtem Grundrhythmus, und in der Diastole das Auftreten von Wellen, die ich aus dem Ekg. als Potentiale heterotoper Vorhofserregungen ansprechen möchte. Vor und nach der Injektion zeigte das gleiche Ekg. des gleichen Pat. völlige Saitenruhe in der Diastole.

3. In zahlreichen Fällen schwerer Dekompensation mit A. perpetua und Vorhofflimmern pflegt der erwünschte therapeutische Erfolge unter Abschwächung etwa vorher noch nachweisbarer Vorhofspotentiale unter dem Bilde der Kammerbradycardie mit Vorhofflimmern einzutreten. Bild 3 vom 16. Juli der Kranken A. K. und Bild 4 vom 5. Sept. der gleichen Kranken zeigt jedem Kenner des Ekg. ein bekanntes Bild.

Das am Ende der Digitalis- und Hormocardiolbehandlung am 8. Nov. gewonnene Ekg.-Bild zeigt etwas völlig Neues. Der volle klinische Erfolg hinterläßt statt der Bradycardie eine fast regelmäßige Kammerfrequenz von 90 Schlägen in der Minute und für den Kundigen hat sich die für diese Kranke charakteristische Ekg.-Form in Übereinstimmung mit ihrem tatsächlichen Befinden erheblich gebessert (Bild 5).

Die ist noch deutlicher bei der desolat Kranken der Beobachtung 14, Bild 6 am 25. Sept. nach Strophanthin intravenös, Bild 7 nach viel Scillaren und beginnender Hormocardiolbehandlung. Bild 8 vom 14. Nov. nach intensiver intravenöser Hormocardiolbehandlung stellen wir im Ekg. ein Wiedersichtbarwerden der vorher unter nur Digitalisbehandlung völlig beseitigten Vorhofserregungen fest und statt der erwarteten Abnahme eine erwünschte Erhöhung und Regularisierung der Kammertätigkeit, wobei noch auf die Formveränderung des Gesamt-Ekgs. dieser Kranken hingewiesen wird. Dieser Ekg.-Befund korrespondiert mit der tatsächlichen klinischen Gesamtbesserung der Kranken. In der Einzelbeobachtung der intravenösen Injektion von Hormocardiol ist unmittelbar nach der Injektion im Ekg. zu sehen, daß an Stelle der Flimmererregungen der Vorhöfe wieder tachysystolische Potentiale treten.

Hormocardiol hebt somit einen unerwünschten Anteil der Digitaliswirkung auf. Wir nahmen bisher in Kauf, daß unter dem Übergang von Vorhofstachysystolie in mehr oder weniger ausgeprägtes Vorhofsflimmern der klinische Digitaliserfolg eine „regularisierte Kammerbradycardie" — Pseudoherzblock oder Eurythenie der Literatur — hinterließ. Vgl. Bild 4 und Bild 7. Die nach Hormocardiol-Digitalisbehandlung registrierten Ekgs. von Bild 5 und Bild 8 sind für den Kundigen ebenso überraschend wie neu. Ich verzichte hier auf jede theoretische Erörterung, verweise aber auf die theoretischen Voraussetzungen Haberlandts für sein Hormon bei klinischer Anwendung[16]).

4. Bei Kranken mit A. perpetua und tachysystolischen Vorhöfen werden bei der gleichzeitigen Verwendung von Digitalis und Hormocardiol die tachysystolischen Potentiale nicht abgeschwächt, sondern bleiben unverändert im Ekg. sichtbar. Unmittelbar nach der intravenösen Ekg.-Kontrolle treten sie deutlicher hervor. Es tritt eine auffallende Regularisierung der Kammerschlagfolge ein ohne Frequenzsturz. Vgl. Bild 9 und 10. Jedesmal tritt in der Ekg.-Kontrolle bei allen Kranken eine geringe Frequenzsteigerung ein.

Das Ekg. des Patienten G. (Bild 11) vom 4. Okt. 1928 im Vergleich zum Ekg. beim Austritt am 7. Nov. 1928 zeigt die auffallende Regularisierung der Kammertätigkeit bei sehr gutem klinischen Digitaliserfolg unter Zuhilfenahme der intravenösen Hormocardioltherapie: Ein Ekg.-Befund, den wir in diesem medi-

[12]) L. Haberlandt, Pharmakologische Untersuchungen mit dem Herzhormonpräparat.

[13]) Schriftliche Mitteilung.

[14]) Vgl. auch eigene Untersuchungen. Dtsch. Arch. klin. Med. 1916 und Ergebnisse d. ges. Medizin 1925.

[15]) Lewis, Wenckebach, eigene Untersuchungen 1914 bis 1920.

[16]) Monographie.

kamentösen Zusammenhang bisher zu sehen nicht gewohnt waren. Wir stellen also hierdurch fest, daß in der kombinierten Digitalis-Hormocardiolbehandlung bei Kranken mit A. perpetua die Kammerfrequenz nur in erwünschtem Sinne abnimmt, unter Schwinden frustraner Kontraktionen eine auffallende Kammerregularisierung eintritt, aber die Vorhofserregungen nicht im Sinne der Flimmererregungen abgeschwächt, sondern im Gegenteil verstärkt werden. Das müssen wir auf die therapeutische Einwirkung des Hormocardiols zurückführen und eine die Digitaliswirkung paralysierende Wirkung annehmen.

Abschließend sei bemerkt, daß die Blutdruckkurven, die wir bei allen klinisch behandelten Kranken seit Jahren führen, keinerlei Abweichungen von dem zeigten, was wir als normale Tagesschwankungen zu sehen gewohnt sind, also weder eine blutdrucksteigernde noch blutdrucksenkende Wirkung.

Ohne theoretische Erwägungen anzustellen, sollte in dieser Darstellung lediglich das festgestellt werden, was kritischer klinischer Beobachtung bei geeigneter Auswahl der Krankheitszustände zugänglich ist und bei der Wichtigkeit der Frage der Nachprüfung anderer Beobachter übergeben werden.

Literatur.

Fahrenkamp, K., Über die verschiedene Beeinflussung der Gefäßgebiete durch Digitoxin. Arch. f. exper. Path. 1911, **65**, S. 367. — Über das Elektrocardiogramm der A. perp. Dtsch. Arch. klin. Med. 1913, **112**, S. 302—333. — Elektrographische Untersuchungen über d. Einw. d. Digitalis bei d. A. perp. Verh. d. Dtsch. Kongr. f. inn. Med. 1914, S. 379—386. Bergmann. — Vorübergeh. kompl. Herzunregelmäßigkeiten unter dem klin. Bilde der A. perp. mit Beobachtungen über Vagusw. Dtsch. Arch. klin. Med. 1914, **117**, S. 1—12. — Klin. und elektrogr. Untersuchungen über die Einwirkung d. Digitalis und des Strophanthins auf das insuffiziente Herz. Dtsch. Arch. klin. Med. 1916, **120**, S. 1—78. — Zur Kenntnis der vorübergehenden A. perp. mit Beobachtungen über Vagusdruck. Dtsch. Arch. klin. Med. 1917, **124**, S. 88—104. — Die Digitalisbehandlung des insuffizienten Herzens bei gestörter Schlagfolge. Erg. Med. 1924, **6**, H. 1/2, S. 99—143; M. Kl. 1921, Nr. 21, 1922, Nr. 31 u. 41. — Campherbehandlung. M. Kl. 1923, Nr. 50. — Klin. Untersuchung, Scillaproblem. Dtsch. Arch. klin. Med. **145**, S. 109—119. — Digitalisbehandlung. Fortschr. Ther. 1926, S. 40, siehe auch Med. Welt 1927, S. 1478. — Coramin-Cardiazol-Digitalis: siehe M. Kl. 1927, Nr. 6, S. 197; Med. Korresp. f. Württbg. 1927, Nr. 46, S. 563. — Verstärkung der Digitaliswirkung usw. M. Kl. 1927, Nr. 10. — Die Verstärkung der syst. Wirkung der Digitalisglykos. Arch. f. exper. Path. **129**, H. 1/2, S. 52—71. — **Fahrenkamp, K., und Nocke, H.,** Über die verschiedene Beeinfluss. der Gefäße durch Cardiazol, Coramin, Scillaren. Arch. f. exper. Path. **131**, H. 5/6, S. 368; Exp. Pharmakologie und Digitalisprobleme am Krankenbett. W.m.W. 1928, Nr. 38.

Haberlandt, L., Das Hormon der Herzbewegung. 1927, S. 1—54, Monogr.-Lit. S. 53/54. Urban & Schwarzenberg. — M. Kl. 1927, Nr. 45 u. 1928, Nr. 1, 15, 46. — Pflügers Arch. **220**, H. 2, S. 203 ff. — Ärztlicher Fortbildungskurs Nauheim 1927. G. Thieme, Leipzig, S. 15—20. — Kl. W. 1928, S. 942 u. 1927, S. 2144. — M. m.W. 1928, S. 1079. — Vgl. auch E. K. Frey und H. Kraut, M. m. W. 1928, S. 763. — Pflügers Arch. **216**, H. 6, S. 789 u. 1928, **220**, H. 2, S. 203, **219**, H. 2, S. 279.

Aus den Heilstätten der Landesversicherungsanstalt Berlin bei Beelitz i. d. Mark (Ärztl. Dir.: Generalarzt a. D. Dr. Graessner)

Kasuistischer Beitrag zur Frage der Goldschädigungen

Von Oberarzt Dr. **Knosp.**

1. Klinischer Bericht: Bei einer 21 Jahre alten Patientin mit hereditärer Belastung besteht eine progrediente offene mischinfizierte, vorwiegend lobulär-exsudative Phthise der ganzen rechten Lunge und des linken Spitzen- und Mittelfeldes. Turban-Gerhardt III. Sedimentierung 22 mm. Im Auswurf reichlich Tuberkelbacillen (Gaffky 10). Das Röntgenbild zeigt in der rechten Spitze, im rechten Ober- und Mittelfeld dichte, knotige und strangige Trübungen mit einem gut apfelgroßen Ringschatten. In der linken Spitze und im linken Oberfeld weiche, wolkige Flecken.

Die Behandlung war anfänglich ausschließlich eine hygienisch-diätetische, die Patientin nahm in ¼ Jahr um 12 Pfund zu. Da klinisch für das Bestehen einer Darmtuberkulose kein Anhalt vorhanden war, obwohl die Stuhluntersuchung die Anwesenheit von Stäbchen ergab, entschlossen wir uns zur Durchführung einer Goldbehandlung und injizierten jeweils in Abständen von 8 Tagen, gradatim vorgehend, 0,001, 0,005, 0,01, 0,05 und schließlich 0,1 g Solganal. Alle Injektionen wurden bis auf die letzte reaktionslos ertragen. Diese, also 0,1 g Solganal, wurde gegen 9 Uhr vormittags appliziert. Kurze Zeit danach äußerte die Patientin starke Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Sie wurde zu Bett gebracht und hatte — bei sonst völlig normalen Temperaturen — bereits gegen 4 Uhr nachmittags 39,5° C Rectalmessung. Der Puls war klein, frequent, das Aussehen auffallend blaß. Nach einer merklichen Verschlechterung des ganzen Zustandes trat gegen 5 Uhr nachmittags eine Hämoptoe auf, bei der 50 ccm Blut entleert wurden. Da sofort ärztliche Hilfe zur Stelle war, erhielt die Patientin eine intravenöse Injektion von 20 ccm Clauden. Danach wurden noch etwa 10 ccm Blut ausgehustet, dann stand die Blutung endgültig. Nach kurzer Zeit Schüttelfrost, flackernder Puls, kalter Schweiß. Temperatur bei Rectalmessung 40,9° C. 0,1 Cardiazol intravenös. 6 Uhr: lebhafteste motorische Unruhe, Patientin deliriert fortgesetzt und muß von mehreren Personen im Bett gehalten werden. Dieser Zustand dauert bis gegen ½8 Uhr abends. Der Puls ist um diese Zeit leidlich besser, die Patientin ruhig und klar, sie verfällt bald in tiefsten Schlaf. Die Nachtwache meldet, daß die Nacht bei der Patientin ohne Besonderheiten verlaufen ist. Beim Erwachen fühlt sie sich wohl, hustet noch etliche schwarze Blutcoagula aus, die Körperwärme beträgt 36,8° C bei Rectalmessung, der Puls entspricht der Temperatur, ist gut gefüllt und regelmäßig.

Von diesem Tage an hat die Patientin 4 Wochen lang fortgesetzt subfebrile Temperaturen. Eine 3 Wochen nach dieser Attacke vorgenommene Untersuchung ergab eine deutliche Verschlechterung des pulmonalen Prozesses. Eine neuerliche Blutung trat nicht mehr auf.

2. Epikrise: Der vorstehend beschriebene Fall erscheint deswegen beachtlich, da es, soweit wir die einschlägige Literatur übersehen können, einer der seltenen Zustände ist, bei dem es im Anschluß an eine Goldbehandlung zu einer derart exzessiven Beeinflussung des Centralnervensystems gekommen ist. Wenn über Nebenerscheinungen nach Goldapplikation berichtet wurde, dann handelte es sich in der Mehrzahl der Fälle um Stomatitiden, Exantheme, Enteritiden, Ödeme, Nierenschädigungen. Eine Beobachtung, die in manchen Punkten an unseren Fall erinnert, hat Leven gemacht: Nach 2 Injektionen von 0,001 Krysolgan in Abständen von 14 Tagen wegen eines bisher erfolglos behandelten Ekzems auf scrofulöser Grundlage erleidet ein junger Mann in gutem Ernährungszustand — kurze Zeit nach der letzten Injektion — Beklemmungsgefühl, Übelkeit, Brechneigung, 2 Stunden post injectionem Bewußtlosigkeit, Zuckungen und Krämpfe, die sich bei jeder Berührung erneut einstellen. Erst nach Ablauf einiger Stunden war der ganze Anfall überwunden.

Beide Reaktionserscheinungen zeigen Symptome des anaphylaktischen Shocks. Die ersten Injektionen werden reaktionslos ertragen, es bildet sich bei einem an und für sich schon labilen Organismus eine Überempfindlichkeit aus und nach der Reinjektion treten die Zeichen des anaphylaktischen Shocks auf. Auch unser Fall zeigt deutlich, daß selbst kleine und kleinste Dosen von Gold keine Garantie zur Vermeidung von Schädigungen bieten.

Trotzdem Hacker darauf hinweist, daß den kleinen Dosen von Solganal keinerlei feststellbare Wirkung zukommt und der genannte Autor deshalb mit höheren Dosen eine Goldbehandlung beginnt, konnten und können wir uns bei der Goldtherapie zu einem solchen Vorgehen nicht entschließen, da es immer wieder Patienten geben wird, bei denen wegen hochgradiger Allergie vorsichtigste Dosierung am Platze ist. Auch der nach 0,001 g Krysolgan eingetretene Todesfall, den Bruhns beschrieben hat, zeigt, daß man nicht tastend genug vorgehen kann, um eine spezifische Überempfindlichkeit rechtzeitig zu erkennen. Eine allzu flotte Dosierung in unserem Fall wäre von Anfang an als ein Kunstfehler zu betrachten gewesen, da trotz negativen klini-

schen Befundes immerhin mit dem Vorhandensein einer latenten Darmtuberkulose gerechnet werden mußte, die unter einer Goldbehandlung plötzlich manifestiert. Daß der Nachweis des Bestehens einer Darmtuberkulose sehr schwer zu führen ist, dürfte bekannt sein. Da nach den ersten Injektionen keine Reaktion sich zeigte, keine Leibschmerzen, keine Inappetenz, keine Durchfälle und kein Gewichtssturz auftraten, also eine Reizung etwa vorhandener Darmherde offensichtlich nicht festzustellen war, hielten wir uns für berechtigt, die angefangene Goldbehandlung weiterzuführen.

Hinsichtlich der Zeit der Reinjektion haben wir uns absichtlich an keine allzu großen Zwischenräume gehalten, da solche das Auftreten bedrohlicher anaphylaktischer Symptome in hohem Maße begünstigen, während die unmittelbare Wiederholung der Injektion eher antianaphylaktisch wirken soll (Rothmann).

Feldt hat festgestellt, daß Goldpräparate zu sensibilisieren vermögen, und man kann daher Parallelen mit der Eiweißanaphylaxie ziehen. Wir möchten uns den Anschauungen Freunds bzw. Feldts anschließen, die annehmen, daß es sich bei der Goldwirkung um eine Einschmelzung von Gewebe handelt, das ein pathophysiologisches Reaktionsprodukt auf den chronischen Infekt darstellt. Die hierbei sich abspielenden Stoffwechselvorgänge (Einschmelzung, Resorption) bewirken die Temperatursteigerung, und die bei dem Einschmelzungsprozeß entstehenden körpereigenen Stoffe rufen die erwähnten Störungen hervor. Es handelt sich also um eine Reaktion des Körpers auf einen Vergiftungsprozeß mit arteigenen, aber hinsichtlich ihrer Menge und Entstehungsursache unphysiologischen Substanzen oder um einen ungenügenden Entgiftungsprozeß, bei dem der Körper nicht imstande ist, jene Stoffe zu eliminieren.

Die Frage, ob die Einwirkung auf das Centralnervensystem direkt oder auf sekundäre Weise zustande kommt, muß je nach dem Standpunkt verschieden beantwortet werden. Heubner sieht das Gold als Kapillargift an, und es wäre nach dieser Auffassung die Wirkung auf dem Umwege über das Gefäßsystem zu erklären. Feldt, der angibt, daß das Gold neben seiner Allgemeinwirkung auf den Gesamtorganismus auch noch das kranke Gewebe selbst erheblich beeinflußt, sieht als auslösende Ursache der Erscheinungen eine mehr oder weniger plötzliche Verschiebung des chemisch-physikalischen Gleichgewichtszustandes der Gefäßkolloide an. Die Herdreaktion kommt nach ihm zustande durch eine Beschleunigung der Autolyse, die Allgemeinreaktion durch körpereigene, aus den Herden in die Blutbahn geschwemmte Zelltrümmer. Durch beide Annahmen kann jedenfalls auch die in unserem Fall aufgetretene Hämoptoe erklärt werden, die übrigens auch Hacker in 2 Fällen nach 0,01 bzw. 0,025 g Solganal zu beobachten Gelegenheit hatte.

In diesem Zusammenhang muß auch die Frage eines ursächlichen Momentes zwischen der Claudenapplikation und den beobachteten Erscheinungen besprochen werden. Dessen Vorhandensein kann uns nur unter der Voraussetzung hinreichend erklärlich erscheinen, wenn bei der Patientin eine ausgesprochene Eiweißidiosynkrasie anzunehmen ist, und es könnte dann, da jeder Eiweißidiosynkrasie anaphylaktische Mechanismen zugrunde liegen, die Shockwirkung erklärt werden. Diese Annahme erscheint uns aber bei dem beschriebenen Krankheitsbild um so weniger wahrscheinlich, als doch schon einige Zeit vor dem Einsetzen der Blutung ein recht alarmierender Zustand festzustellen war. Möglicherweise handelte es sich auch um einen vorher auf irgendeine Weise bereits schon sensibilisierten Organismus, bei dem nun die Applikation des Claudens anaphylaktische Erscheinungen ausgelöst hat. Schittenhelm hat nachgewiesen, daß eine Sensibilisierung des Organismus auf die verschiedenste Weise zustande kommen kann, also nicht etwa nur durch die Injektion allein, sondern auch auf enteralem, percutanem, conjunctivalem, nasalem Wege! Daß Clauden unter Umständen sensibilisierend wirken kann und daß es dann bei manchen Individuen — bei denen offenbar auch die Konstitution eine ausschlaggebende Rolle spielt — nach einer Reinjektion zu anaphylaktischen Erscheinungen kommt, ist in der Praxis bekannt. Besonders kleine verzettelte Injektionsdosen begünstigen in hohem Maße das Auftreten solcher unangenehmen Nebenerscheinungen. Immerhin wird man solche rasch wieder abklingenden Störungen, die überdies zu den Seltenheiten gehören, gern in Kauf nehmen, wenn man gleichzeitig die Gewähr einer zuverlässigen Hämostaxis hat, nachdem in dem beschriebenen Fall trotz heftigster motorischer Unruhe des Kranken in kürzester Zeit die Kavernenblutung zum Stehen kam. Die in der Abbildung deutlich erkennbare Kaverne läßt in ihrer Größe einen Schluß auf die Schwere der Blutung eindeutig zu.

Zusammenfassend können wir sagen, daß uns der geschilderte Fall lehrt, wie bei allen übrigen differenten Medikamenten so auch beim Gold die richtige Dosierung zu erkennen, und so bedauerlich Nebenerscheinungen der beschriebenen Art im Einzelfall auch sind, sollen sie uns doch nicht davon abhalten, die in vielen Fällen bei scharfer Indikationsstellung zweifellos recht großen Vorteile der Goldtherapie uns zunutze zu machen. Auf alle Fälle müssen wir uns daran gewöhnen, bei den Anfangsdosen zu variieren und tastend vorzugehen, da gerade hier die Neigung zu allergischen Erscheinungen eine beträchtlich größere sein kann, als wir nach den bisherigen Beobachtungen annehmen konnten.

Literatur: Bruhns, Zbl. Hautkrkh. 1924, 13, S. 326. — Feldt, Die Goldbehandlung der Tuberkulose und Lepra. Halle a. S. 1924. — Feldt, Kl.W. 1927, Nr. 24, S. 1136. — Freund, A., Beitr. Klin. Tbk. 1928, 68, S. 606. — Freund, R., Kl.W. 1927, Nr. 19, S. 903. — Hacker, Beitr. Klin. Tbk. 1927, 66, S. 641. — Heubner, Beitr. Klin. Tbk. 1924, 59, S. 179. — Leven, Kl.W. 1924, Nr. 51, S. 2344. — Rothmann, Beitr. Klin. Tbk. 1926, 63, S. 906. — Schittenhelm in Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med., 2. Aufl. 1925, S. 26.

Abriß des Trochanter minor als Sportverletzung*)

Von Dr. **A. Mosenthal**, Berlin, Facharzt für Orthopädie.

Isolierte Trochanterverletzungen sind recht seltene Vorkommnisse. Der Trochanter major wird nur selten bei direkter Gewalteinwirkung vom Femorschaft abgeschlagen.

In einer zusammenfassenden Arbeit über diese Verletzung hat Feinen 6 Fälle zusammengestellt, zu denen ich in der neueren Literatur noch 5 weitere Fälle gefunden habe (Baranger, Meyer, Neugebauer, Stein 2 Fälle). Häufiger ist schon die isolierte Abrißfraktur des Trochanter minor. In einer Arbeit von Ruhl finden wir 22 Fälle, zu denen aus späteren Arbeiten mit den von mir beobachteten Fällen noch 8 Fälle dazukommen (Blenke 2, Ettore, Schülein, Strebel, Stutz, Fontaine, Mosenthal 2). Alle diese Verletzungen sind im Gegensatz zu den Trochanter major-Verletzungen indirekte Abrißfrakturen.

Der Trochanter minor ist der Ansatzpunkt des Musculus ileopsoas, der selbst aus 2 Teilen besteht, dem Psoas, dessen Muskelbauch sich in eine schmale, straffe Sehne zusammenlegt, die nur am Trochanter minor inseriert, dann aus dem Musculus iliacus, dessen Muskelfläche bis an seine Ansatzstelle als solche erhalten bleibt, und der flächenhaft am Oberschenkelknochen vom Trochanter minor abwärts bis weit nach unten entlang der Linea pectinea anhaftet. Ich möchte hierbei gleich vorwegnehmen, daß dies die Erklärung dafür abgibt, daß die Abrißfrakturen des Trochanter minor in den meisten Fällen keine totalen sind, sondern daß fast stets Teile der Muskulatur das abgerissene Fragment in der Nähe der Bruchstelle festhalten, was auch für den Heilungserfolg von besonderer Bedeutung ist.

Der Entstehungsmodus der Abrißfraktur kann auf 2 Arten zurückgeführt werden. Ich möchte sie in aktive und passive Verletzungen einteilen. Bei dem aktiven Abriß entsteht die Fraktur folgendermaßen: Ein Mensch steht auf einem Bein, belastet so seinen Körper in einem Fahrzeug. Das Fahrzeug ruckt plötzlich an. Um nicht zu fallen, kontrahiert der Mensch seinen Ileopsoas aufs äußerste und reißt bei dieser Gelegenheit den Trochanter ab. So sind ganz gleichartige 2 Fälle beschrieben. Das weit häufigere Vorkommnis ist das passive, welches fast ausschließlich bei Sport ausübenden jungen Leuten eintritt, und zwar dadurch, daß der Patient im raschen Laufen oder Springen plötzlich durch irgendein Hindernis abstoppen muß; das eine Bein ist erhoben und um nicht zu fallen wird plötzlich der weit nach vorn gebeugte Körper, der den Ileopsoas in stärkster Verkürzung hält, durch Anspannung der Antagonisten, das ist in diesem Falle die gesamte Rückenmuskulatur, nach hinten gerissen und auf diese Weise der Ileopsoas, der sich nicht rasch genug entspannen kann, mit seinem Ansatzpunkt, dem Trochanter minor, vom Femor abgerissen.

Prädisponiert zu dieser Verletzung sind die Menschen in einem Alter, in dem der Trochanter minor, der einen eigenen Knochenkern und eine Epiphysenlinie zwischen sich und dem Femor hat, noch nicht so fest knöchern verwachsen ist, daß er diesem plötzlichen Ruck widerstehen kann. Dies ist der Fall bis zum 20. Lebensjahr. Oder es handelt sich um Menschen über 70 Jahre, bei denen rarefizierende Prozesse oder sonstige Knochenerkrankungen zu einem Locus minoris resistentiae führen, die ebenfalls durch die Gefahr, zu fallen, plötzlich Abwehrbewegungen des Körpers machen.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner orthop. Gesellschaft am 14. Jan. 1929.

Zwischen 20 und 70 Jahren ist nur ein einziger Fall eines 52jährigen Mannes beschrieben, der im Fall von der Leiter plötzlich durch Abwehrbewegung sich diese Verletzung zuzog. Merkwürdigerweise sind fast alle Verletzungen beim männlichen Geschlecht, abgesehen von 2 Fällen, ein 12jähriges Mädchen, das beim Wettlaufen ausrutschte, und eine 72jährige Frau, bei der ein Sarkom des Oberschenkels bestand und die sich bei einem Fall ein Stück des erkrankten Knochens abriß.

Es ist darüber gestritten worden, warum die Beteiligung des männlichen Geschlechts bei dieser Verletzung eine so überwiegende ist; ich glaube nicht, daß anatomische Unterschiede die Ursache sind, sondern daß man den Grund in der stärkeren Intensität der Sport ausübenden männlichen Jugend suchen muß.

In dem ersten von mir beobachteten Fall handelt es sich um einen 17jähr. Jungen, der beim Hochsprung in dem Moment, als er das Bein zum Absprung in horizontaler Erhebung hatte, plötzlich sein Gleichgewicht verlor und, um nicht zu fallen, den stark nach vorn gebeugten Oberkörper nach hinten riß und sich dadurch die Verletzung zuzog. Das Bein fiel ihm mit einem plötzlichen Schmerz in der rechten Hüfte herunter, er konnte zuerst nicht aufstehen, aber bald mit starkem Nachhinken des rechten Beines nach Hause gehen. Ähnlich ist ein Fall von Baer beschrieben, bei dem ein Junge von einem 70 cm hohen Sprungbrett abspringen wollte. Der 2. Fall betrifft einen 14jähr. strammen, gesunden Jungen, der beim Wettrennen in einer Kurve ausrutschte. Dabei verspürte er in dem äußeren Bein einen plötzlichen Schmerz und konnte nur mit Schmerzen und hinkend weitergehen. Ein anderer junger Mensch zog sich diese Verletzung bei einem Fehlstoß gegen einen Fußball zu; alle anderen jugendlichen Fälle entstehen beim Wettlaufen oder beim raschen Rennen in dem Moment, in dem durch ein Hindernis oder Ausrutschen von glatten Steinen der rasche Lauf plötzlich unterbrochen wird.

Die Diagnose ist leicht zu stellen: 1. aus dem Entstehungsmodus, 2. durch das Vorhandensein des Ludloffschen Phänomens, das nur in einem Fall nicht vorhanden war, in dem der Trochanter nicht abriß, sondern nur eingerissen war. Das Phänomen besteht darin, daß das kranke, gestreckte Bein im Sitzen nicht über die Horizontale erhoben werden kann, während dies im Liegen möglich ist; dies ist so zu erklären, daß die Hilfsmuskeln für diese Bewegung, der Rectus femoris und Tensor fasciae latae, im Sitzen erschlafft sind, ihre Ursprungs- und Ansatzpunkte zu nahe liegen, um bei Ausfall des Ileopsoas sich weiter zu nähern und ihren Effekt in der Erhebung des Beines ausdrücken. Im Liegen ist Ursprung- und Ansatzpunkt dieser beiden Muskeln weiter voneinander entfernt, und ihre Kontraktur genügt, auch ohne den Ileopsoas, das Bein zu erheben. Zu beachten ist, daß dieses Phänomen schon kurze Zeit nach der Entstehung der Verletzung wieder verschwinden kann. Typisch ist auch, daß der Patient, selbst wenn er schon wieder gehen kann, nicht auf dem erkrankten Bein stehen kann (Pochhammer). Als charakteristische Druckschmerzpunkte für die Diagnose wird der tiefe Teil der Fossa pectinea in der Richtung auf den Trochanter minor angegeben. Ein zweiter, fast stets vorhandener Druckpunkt ist von hinten nach vorn, im inneren Drittel der Glutaealfalte in der Richtung nach dem Trochanter minor (Ruhl). Über die typische Haltung des Beines nach der Trochanter minor-Verletzung sind die Meinungen geteilt. Die Stellung des Beines hängt von der Schwere der Verletzung ab, und am ehesten verständlich ist, wie auch in den vorliegenden Fällen, die Stellung des Beines in leichter Beugung und Adduktion und Innenrotation, in der der zerrissene Muskel am meisten entspannt ist. Für Außenrotation und Abduktion, wie sie von Pochhammer beschrieben wird, besteht eigentlich keine Veranlassung. Die Diagnose wird in jedem Fall geklärt durch die Röntgenaufnahme, die uns auch über die Schwere des Falles den richtigen Ausschlag gibt und den Weg für die Heilungsmaßnahmen anzeigt. Wir sehen dann meist ein längsförmiges, abgerissenes Stück des Trochanter minor nach proximal und medial fast parallel zum Femor verschoben. Die Verletzung ist meist nicht hochgradig, da, wie oben erwähnt, nur der Trochanter mit der Psoassehne abreißt, während die Muskelmasse des Iliacus unversehrt bleibt (Bild 1 u. 2).

Bild 2 zeigt den zweiten Fall 6 Wochen nach der Verletzung, der abgerissene Trochanter berührt nur noch mit der untersten Spitze den oberen Punkt seiner Ansatzfläche. Patient ist jetzt trotz der Verschiebung vollkommen symptomlos.

Was die Therapie anbetrifft, so ist eine Fixation des Beines in Flexion leichter Innenrotation und Adduktion das gegebene. Ein großer Verband ist nicht unbedingt erforderlich für die Heilung, die in allen Fällen mit ziemlich starker Callusbildung glatt vor sich geht. Es genügen meistens 3 Wochen Bettruhe, um bei den jugendlichen Individuen eine vollkommene Heilung zu erzielen. Nur einmal ist ein Recidiv beobachtet worden. Hinterher kurze Massage und aktive und passive Bewegungsübungen. Nach 6—8 Wochen können selbst Sportübungen wie vor der Verletzung wieder ausgeführt werden.

Bild 1.

Bild 2.

Literatur über Trochanter major-Verletzung:

Baranger, I., Un cas de fracture isolée du grand trochanter. Bull. Soc. Anat. Paris 1923, 6. — Meyer, Isolierte Fraktur des Trochanter major. Arch. f. Orthop. 8. — Neugebauer, Isolierter Abriß des Trochanter major. M. Kl. 1921. — Stein, 2 Fälle von isolierter Fraktur vom Trochanter major. Ärztl. Sachverst.Ztg. 1908.

Literatur über Trochanter minor-Verletzung:

Blenke, A., Abriß des Trochanter minor. Z. orthop. Chir. 1911, 29. — Ettore (Milano), Über den isolierten Trochanter minor-Abriß. Ped. mag. 1927, 31, 3. — Feinen, Die isolierten Frakturen von Trochanter major und minor. Z. Chir. 99, 3/4. — Pegger, H., Zur Diagnose der isolierten Abrißfraktur des Trochanter minor. Bruns' Beitr. 81 (Festschr. v. Hacker). — Pochhammer, Zur Kenntnis von isolierten Abrißfrakturen vom Trochanter minor. Arch. klin. Chir. 91, 3. — Ruhl, E., Über isolierten Abriß von Trochanter minor. Bruns' Beitr. 68, 3. — Ruth, C. E., Fracture of the femur neck and troch. J. amer. med. Assoc. 1921, 77. — Schülein, Über isolierte Abrißfraktur vom Trochanter minor. M.m.W. 1919, Nr. 29. — Strebel, Die Trochanter minor-Verletzung und das Ludloffsche Phänomen. Kl. W. 1928. — Stutz und Fontaine, Un cas de fracture isolée du petit trochanter. Gaz. Hôp. 1926, 90. Jahrg., H. 30.

Erfahrungen beim Denguefieber

Von Dr. **Georg D. Oekonomides**, Athen.

Das Denguefieber ist eine epidemische Krankheit, welche auf einer durch ein spezifisches Mikrobion hervorgerufenen Blutinfektion beruht, einen remissionsartigen Verlauf nimmt und typische Symptome, zumeist nervöser Grundlage, aufweist. Sie hat zu zahlreichen klinischen Beobachtungen wie therapeutischen Maßnahmen Veranlassung gegeben, über welche wir, gestützt auf persönliche Wahrnehmungen, nachstehend in gedrängter Übersicht berichten wollen.

Nach einer Inkubationszeit von 3—5 Tagen setzt die Krankheit ohne Prodromalerscheinungen ein, der Patient wird von Kopfschmerz, Übelsein, Beschwerden in der Kreuzgegend sowie den Extremitäten bei einer Temperaturerhöhung auf 38—39° befallen, die Zunge ist in ihrem Grunde von Anbeginn des Denguefiebers unrein sowie, was durchaus charakteristisch ist, hypotonisch, flach, weich und zeigt weißen, porzellanähnlichen Belag. Während sie lippenwärts ihre rote Farbe beibehält, weisen die Isthmen diffusen Rubor mit kleinen Bläschen auf, welche an diejenigen des Herpes erinnern. Das Gesicht des Patienten ist leicht gerötet, die Haut des Thorax sowie der oberen Extremitäten in der Gegend des Deltoides weist eine rötliche Verfärbung, eine Art leichtesten Rash auf, welcher späterhin zwischen dem 4.—6. Tage durch das typische Exanthem ersetzt wird. Dieser Rash dauert ungefähr vom 1. Tage an. Er ist auf eine paralytische Gefäßerweiterung zurückzuführen.

Bei vielen Patienten setzt das Denguefieber mit Erbrechen ein, welches sich während der ganzen Dauer der Krankheit wiederholt. Regelmäßig bestehen Appetitlosigkeit, bitterer Geschmack im Munde und Obstipation. Die Milz ist in 40 % der Fälle vergrößert, besonders an ihrer kranialen Fläche, und erstreckt sich bis in den 8. Interkostalraum. Die Schmerzen befallen auch Muskeln und Gelenke. Die Leber weist nichts Nennenswertes auf. Der Puls ist voll, regelmäßig und, trotz der hohen Temperatur, eher verlangsamt, 80—90 Schläge.

Dieser Zustand des Pat. hält ungefähr 4 Tage an, während welcher Zeit die Symptome allmählich zurückgehen; am 4. Tage ist das Fieber bisweilen auf 37° gesunken, so daß die Kranken sich als geheilt betrachten und oft das Bett verlassen. Es handelt sich hierbei jedoch lediglich um eine einfache Remission, insofern die Temperatur am 5. und 6. Tage erneut einsetzt und all die anfänglichen Beschwerden, Schmerzen, Übelsein, Erbrechen, Cephalalgien, Appetitlosigkeit wieder auftreten, und dies in erhöhtem Maße, bis am 6. Tage das Fieber unter Schweißausbrüchen kritisch abfällt. Gleichzeitig weichen die funktionellen Symptome, hingegen bleiben eine allgemeine Schwäche, Appetitlosigkeit und bitterer Geschmack bestehen, um bei fortschreitender Genesung allmählich zu schwinden.

Zwischen dem 4. und 6. Tage tritt gewöhnlich ein fleckenförmiges Exanthem auf, welches an Roseolen oder Scharlach erinnert oder einen aus beiden gemischten Charakter zeigt.

Die vorerwähnte Remission ist nicht konstant, besteht jedoch in 80 % der Fälle, weshalb auch das Denguefieber von vielen als in die Gruppe der Recurrensfieber gehörig aufgefaßt wird.

Die obige Beschreibung stellt nun sozusagen den klassischen Typus der Krankheit dar, wie wir ihn im vergangenen und laufenden Jahre beobachten konnten, wovon sich jedoch die verschiedenen Abarten in mannigfacher Weise unterscheiden. Um aber die Verschiedenartigkeit der Krankheitssymptome zu verstehen, muß hervorgehoben werden, daß der Giftstoff des Denguefiebers vornehmlich das Nervensystem befällt, und hier besonders den Sympathicus, hauptsächlich jedoch seine Äste.

Die Magenbeschwerden, Dickdarmschmerzen, das Erbrechen, die Verstopfung, das Beklemmungsgefühl, das bedeutsame Herabsinken des Blutdruckes, welches regelmäßig gefunden wird, sind Symptome, die aus einer Hypertonie des parasympathischen Systems, sei es nun peripheren oder centralen (bulbären) Ursprunges, hervorgehen. Diese parasympathische Hypertonie besteht übrigens sofort von Anbeginn der Krankheit an. Ebenso hat die Schlaflosigkeit, welcher wir während des febrilen Stadiums des Denguefiebers begegnen, um ihrerseits nach dem Temperaturschwunde noch zahlreiche Tage hindurch fortzubestehen, sehr wahrscheinlich endocerebralen Ursprung. — Die physische Sphäre ist bei der Krankheit gewöhnlich nicht erheblich in Mitleidenschaft gezogen, außer nur, insoweit gleichzeitig konstitutionelle Momente vorliegen oder sonst eine akquirierte Geisteskrankheit oder aber im Falle einer Leberschädigung oder Nierenerkrankung, wie dies übrigens ja auch bei anderen Infektionskrankheiten unter analogen Voraussetzungen der Fall ist.

Bei der Heilung hat man mannigfache periphere (des Gesichtes und der Extremitäten), einfache oder Polyneuritiden (Erythromelalgien), des weiteren anhaltenden Singultus sowie endokranielle Störungen beobachtet. Gerade auf das Betroffensein des Nervensystems ist die Mehrzahl der Todesfälle zurückzuführen, welche zufolge einer Paralyse des angiokinetischen Apparates oder eines peripheren Kollapses auftreten.

Es ist selbstverständlich, daß das Denguefieber bei Herzkranken zur Kreislaufschwäche, wie andererseits bei Nierenleidenden zu urämischen Symptomen führt, woran dann die Patienten ad exitum kommen.

Außer zum Nervensystem zeigt die Erkrankung auch gegenüber dem Gefäßapparat große Affinität, was das frühzeitig auftretende Rash sowie das gegen das Ende des Fiebers sich bildende Exanthem deutlich bezeugen. Es wurden ferner regelrechte entzündliche Arterienerkrankungen beobachtet. Am häufigsten traten hierbei die auf die Gefäßbrüchigkeit zurückzuführenden Erscheinungen, wie Nasenbluten, Purpura, Darmblutungen, Metrorrhagien und Blutbrechen auf. Für letzteres müssen, wie es scheint, zerstreute hämorrhagische Diathesen der Magenschleimhaut verantwortlicht gemacht werden. In vielen Fällen wurde die Zeit der Blutgerinnung sowie die Blutungszeit als verlängert festgestellt.

In diesem Zusammenhange müssen wir auch die entzündlichen Prozesse des Pharynx anführen, welche zufolge der durch sie bedingten Hämorrhagien dazu beigetragen haben, den Eindruck zu erwecken, daß die Patienten Hämoptysen hätten, während es sicher ist, daß das Denguefieber nur bei zuvor an Tuberkulose Erkrankten Blutspucken hervorgerufen.

Seitens der Nieren wurde nichts Besonderes beobachtet, auch nicht hinsichtlich der Eiweißausscheidung im Urin, die, wie bei anderen fieberhaften Infektionskrankheiten, ihren Ursprung in toxischen Momenten hat.

Nach der Entfieberung bleibt eine auffallende allgemeine Schwäche zurück, der Blutdruck ist niedrig, Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen sowie Obstipation stören die Genesung und schwinden, sobald die Patienten eine Luftveränderung vornehmen. Übrigens haben wir häufig Krankheitsfälle gesehen, bei denen die Betroffenen die fieberhaften Zustände außer Bett durchgemacht haben, ja, die Zahl der mit Bettruhe einhergehenden Fälle ist geringer als die Zahl der Ambulanten.

Therapie: Die allgemeinen Regeln, welche für die übrigen Infektionskrankheiten gelten, finden auch beim Denguefieber ihre Anwendung: Bettruhe, Verabreichung reichlicher Flüssigkeitsmengen, Antisepsis des Darmtraktes, Urotropin. Ein spezifisches Medikament gegen die Krankheit besitzen wir nicht. Die Behandlung ist also im wesentlichen symptomatisch zu leiten. Soweit die Muskel- und Gelenkschmerzen in Frage kamen, erwies sich Natrium salicylicum in Dosen von 1,0 g am wirksamsten, 2mal täglich intravenös gegeben. Ebenso wurden Schmerzen wie Cephalalgien durch eine Mischung von Aspirin-Antipyrin-Pyramidon herabgesetzt. Bei Beklemmungen und Magenbeschwerden hat Pantopon die besten Ergebnisse gezeigt. Insoweit fernerhin die Hydrotherapie zur Anwendung gebracht werden konnte, waren auch ihre Resultate trefflich. Hinsichtlich der Diät ist zu erwähnen, daß Milch im allgemeinen nicht gut, besser Extrakte von Früchten oder Citronate vertragen wurden. Nach Ablauf der Fieberperiode und, soweit keine Kontraindikationen seitens der Nieren bestanden, konnten die Patienten leicht zur normalen Ernährung zurückkehren. Gegen den Kräfteverfall ergaben Strychnin samt Arsen die besten Resultate, sofern dieselben in erhöhten Dosen (0,005) verabreicht wurden. Gegen Schlaflosigkeit brachte man Somnigen, zu 20—30 Tropfen 1 Stunde vor dem Essen gegeben, mit gutem Erfolg zur Anwendung.

Grenzenbestimmung tiefliegender Organe (Herz, Leber, Niere) mittels einer neuen Perkussionsmethode vom Standpunkt der Lebensversicherung*)

Von Dr. **J. Révai**, Budapest.

Wo luftleere und lufthältige Nachbarorgane der Körperwand unmittelbar anliegen, da sind die Grenzlinien perkutorisch leicht zu bestimmen. Mit jedem Abrücken jedoch werden die Er-

*) Vortrag vom V. Internationalen Kongreß für Unfallheilkunde und Berufskrankheiten, Budapest (Sektion: Lebensversicherung).

gebnisse unsicherer und in etwa 4 cm Tiefe ist der Perkussion überhaupt eine Grenze gesetzt — weiter erstreckt sich auch nach den neuesten Angaben die Reichweite der Perkussions-Schallzone nicht. Zum Umschiffen dieser diagnostischen Klippe ist schon eine solche Unmasse von Methoden empfohlen worden, daß es fast diskreditierend wirkt, mit einer neuen vor die Öffentlichkeit zu treten, andererseits jedoch scheint es eines Jeden Pflicht, mitzuteilen, was vielleicht eine Erleichterung der schwierigen Aufgabe bedeutet.

Am wichtigsten ist die Perkussion des Herzens. Hier lassen die Lungen bloß ein kleines Mittelstück unbedeckt und ist dieser wandständige Teil, die „absolute Herzdämpfung", durch Perkussion tatsächlich auch leicht zu bestimmen. Doch sind damit im Grunde genommen keine Herz-, vielmehr Lungengrenzen gewonnen und hängt ihre Ausdehnung nur teilweise von der Größe des Herzens, weit mehr jedoch vom Zustand der Lunge ab. So kann Retraktion der Lungenränder eine Herzvergrößerung vortäuschen, Emphysem hingegen eine tatsächlich bestehende verdecken. Direkte Auskunft über die wirkliche Herzgröße gibt ausschließlich die „relative Herzdämpfung", die gleichbedeutend ist mit den Umrissen derselben Figur, die auch das Röntgenschattenbild des Herzens liefert. Das Endziel ist demnach: Orthoperkussion im Sinne der Orthodiagraphie.

Die wichtigsten Grenzlinien des Herzens sind jedoch von Lunge überdeckt und ist ihre Bestimmung seit jeher eines der meistumstrittenen Perkussionsprobleme. Es wäre zeitraubend, all die Methoden aufzuzählen, die hierfür schon ausgesonnen worden. Sicher ist, daß man mit einer jeden gute Resultate erreichen kann, sofern man nur vorher das Ohr durch fleißige Röntgenkontrolle für die feinen Schallunterschiede genügend eingeübt hat. — Ebenso sicher ist aber auch, daß keine einzige Eingang in die allgemeine Praxis gefunden und daß eingestandenermaßen auch dem Geübtesten oft arge Fehler und Selbsttäuschungen mitunterlaufen. Die bezeichnendste Kritik üben wohl die Attestformulare der Versicherungsgesellschaften, die sämtlich von vornherein auf jede Orthoperkussion verzichten und ausschließlich bloß nach den Grenzen der absoluten Herzdämpfung fragen. Wenngleich diagnostisch minderwertig, sind diese doch sicher und eindeutig bestimmbar und darf man die korrekte technische Durchführung von jedem halbwegs geschulten Arzt mit Recht verlangen.

Um so erwünschter müßte ein Verfahren sein, welches die Schwierigkeiten der Orthoperkussion zum mindesten auf jenes Niveau herabsetzt, auf dem sich derzeit die Bestimmung der absoluten Herzdämpfung befindet.

Unter allen Perkussionsmethoden ist unstreitig die Schwellenwertperkussion logisch am besten begründet. Sie geht bekanntlich von der physiologischen Grundtatsache aus, daß für einen jeden Reiz die Schwelle, also der Unterschied zwischen Null und Etwas, viel leichter wahrnehmbar, als später eine gleich große Intensitäts-Schwankung. Nachdem somit die Grenze der absoluten Herzdämpfung deshalb so leicht zu ermitteln, weil unser Ohr den Schallunterschied zwischen „Null und Etwas-Luftgehalt" viel schärfer erkennt, als denjenigen zwischen „Etwas und Etwas-mehr", wie er an der Grenze der relativen Herzdämpfung besteht, will sie dies letztere Verhältnis einfach auch auf das akustisch viel günstigere: „Null und Etwas" zurückführen. Leicht gesagt — wie aber soll man über lufthältigem Gebiet die gewünschte optimale Vergleichungsbasis — also absolute Dämpfung — herstellen? Scheint dies doch mit den elementarsten Prinzipien jeder Perkussion in Widerspruch zu stehen.

Plesch und Goldscheider umgehen diese Schwierigkeit, indem sie erstens das Schallfeld verkleinern (Aufsetzen der Kuppe des im I. Interphalangealgelenk rechtwinklig gebeugten Mittelfingers) und andererseits die Intensität der Perkussionsschläge gradatim bis zu fast absoluter Unhörbarkeit abschwächen. Auf diese Weise erlischt wohl jeder Luftton zugleich aber auch jedwede Klangfarbe, die Schallunterschiede werden verschwommen, die Technik erfordert ein langwieriges Einüben, so daß diese Methode sich in weiteren Kreisen auch nicht recht einbürgern konnte. Der theoretische Teil ist wohl unanfechtbar, zur praktischen Durchführung jedoch — zum Erhalten einer absoluten Dämpfung über lufthaltigem Gebiete — müßte entschieden ein besserer Weg gefunden werden.

Dies nun glaube ich erreicht zu haben, ausgehend von einer Perkussionsform, die Prof. Alex. von Korányi schon seit langem zur Untersuchung der Lungenspitzen empfohlen. Er setzt den Plessimeterfinger schräg auf zur Hautfläche und perkutiert vom Nagel angefangen den Fingerrücken entlang. Der anfangs volle, helle Ton wird allmählich leerer, bis er in einem gewissen Abstand vollständig erlischt. Daraus, ob dieser Punkt beiderseits in derselben Fingerdistanz erreichbar, läßt sich mit Recht auf gleichen oder verminderten Luftgehalt der Spitzen schließen.

Hier zeigte sich mir die Möglichkeit, am vorteilhaftesten — durch einfache Schrägperkussion — auch über lufthältigen Partien eine absolute Dämpfung und damit die von der Schwellenwertperkussion gesuchte akustisch günstige Vergleichungsbasis zu gewinnen. Die Orthoperkussion vollzieht sich nun in gewohnter Weise. Im Gebiet der relativen Herzdämpfung angelangt, wird der Plessimeterfinger einfach schräg gestellt. Ohne an unserer altgewohnten und gut eingeübten Perkussionstechnik das geringste zu ändern, perkutieren wir den Fingerrücken hinauf, bis der Luftton immer geringer werdend schließlich einer absoluten Dämpfung Platz macht. Diesen Nullpunkt mit immer gleich starken Schlägen beklopfend, schieben wir den Plessimeterfinger weiter, bis an der Grenze der relativen Dämpfung plötzlich mit geradezu frappanter Deutlichkeit wieder Luftton erklingt. Der Unterschied ist ebenso sinnfällig, wie an den Grenzen der absoluten Herzdämpfung. Zur Kontrolle empfiehlt es sich, die Grenze auch zentripetal fortschreitend zu bestimmen. Der Nullpunkt wird im Lungengebiet ausgesucht; bei etwas stärkerem Beklopfen wird sich dann ein leichter Luftton beimengen, der beim Anlangen an der Herzgrenze prompt verschwindet[1].

Dozent Dr. S. Bondi bespricht in seiner Monographie: „Herzhinterwand und ösophageale Auskultation" (1927) die Versuche, die angestellt wurden, Vergrößerungen des Herzens in sagittaler Richtung hin vom Rücken aus zu perkutieren und bemerkt hierzu folgendes: „Bei Perkussion am Rücken lassen sich die frontalen Herzgrenzen nicht wiedergeben. Dazu ist das Herz vom Rücken zu weit entfernt. Allerdings läßt eine spezielle Perkussionsmethode, die Schwellenwertperkussion von Goldscheider, auch die Grenzen solcher Organe auf der Körperoberfläche bestimmen, die in der Tiefe des Körpers weit entfernt von der Hautfläche liegen. Bisher scheinen aber keine Versuche unternommen worden zu sein, um auf diese Weise die Herzsilhouette auf dem Rücken zu projizieren. Es wäre dies auch ein überflüssiges Beginnen. Es kann ja damit nichts anderes gefunden werden, als was die einfachere und übliche Perkussion auf der Brustvorderwand schon ergibt."

Dies veranlaßte mich zu erproben, ob und wie sich meine Methode für eine dorsale Perkussion bewährt. Der Erfolg übertraf alles Erwarten. Wie im Spiegelbild erscheint die Herzfigur am Rücken im Niveau des 4.—9. Brustwirbels und bietet der Interskapularraum hierfür noch eine viel geeignetere, glatte Fläche, als die die verschiedensten Unebenheiten (Rippenvorsprünge, -einziehungen, Mammae) aufweisende Vorderwand. Auch scheint dies keineswegs so ganz überflüssig. Gleichwie es die Beweiskraft einer Wassermannschen Reaktion nur erhöht, wenn Sachs-Georgi und Meinicke dasselbe aussagen, so wird es für die Richtigkeit der Orthoperkussion sprechen, wenn die vorn und rückwärts gewonnene Figur miteinander kongruent ist. In Ermangelung von Pauspapier genügt ein Centimeterband oder selbst ein gewöhnlicher Bindfaden, um sich zu überzeugen, ob Herzbasis und Spitze beiderseits sich im gleichen Niveau befinden, ob die wichtigsten Diameter übereinstimmen usw. Absolute Sicherheit gibt natürlich bloß die Röntgendurchleuchtung, doch ist eine solche nicht überall durchführbar.

Ein Teil des Herzens ist nach Angabe auch der neuesten Lehrbücher[2]) selbst unter pathologischen Verhältnissen der Perkussion überhaupt nicht zugänglich. Es ist dies der linke Vorhof, der ganz nach rückwärts gelegen. Der Nullpunktperkussion gelingt auch dieser diagnostisch äußerst wertvolle Nachweis mittels lateraler Perkussion über der linken Brustseite. Nach meinen Beobachtungen scheint die normale Grenze bis zur mittleren Axillarlinie zu reichen; ein Überschreiten muß schon als pathologisch angesehen werden.

Die Leber weist ebenfalls einen lungenbedeckten und einen freien Teil auf, doch liegen hier die Verhältnisse insofern günstiger, als eben die in diagnostischer Hinsicht wichtigere untere Hälfte wandständig und besonders der untere Leberrand sowohl der Perkussion als Palpation leicht zugänglich ist.

[1]) Gyogyászat 1923, Nr. 19; Wien. Arch. inn. Med. 1924, 8; Arch. Mal. Coeur 1924, Nr. 3.

[2]) Z. B. Paul Martin, „Die unmittelbare Krankenuntersuchung", 1927.

Lebervergrößerung wird bekanntlich angenommen, wenn der untere Rand in der Mamillarlinie den Rippenbogen, in der Medianlinie die Mitte zwischen Proc. xyphoideus und Nabel überschreitet. Doch ist dabei nicht zu vergessen, daß das Niveau des Leberrandes nicht bloß vom Organvolumen, sondern auch vom jeweiligen Zwerchfellstand abhängt. Ein Verschieben der Druckverhältnisse zwischen Brust- und Bauchhöhle kann somit leicht eine Lebervergrößerung bzw. -verkleinerung vortäuschen, andererseits eine wirklich bestehende der Diagnose entziehen. Zum richtigen Abschätzen eines Größenverhältnisses gehören eben zwei Endpunkte, einer allein genügt nicht. Die Leberkuppe jedoch — in der Mamillarlinie normal im 4. IKR. gelegen — ist nach Angabe sämtlicher Autoren der gewöhnlichen Perkussion überhaupt unerreichbar, und sogar auch der untere Leberrand wird es oft, z. B. durch Vorlagern gasgefüllter Därme. Mit der Nullpunktperkussion lassen sich alle diese Punkte — auch in lateraler Perkussion über der rechten Brustseite — leicht aufsuchen.

Für die Nieren gilt es allgemein, daß von den physikalischen Untersuchungsmethoden hauptsächlich die Palpation diagnostisch verwertbare Resultate liefert. Bloß einigen Meistern der Perkussion ist bisher eine Perkussion der Nieren gelungen. Diese liegen dicht neben der Wirbelsäule in der Höhe des letzten Rücken- und der drei ersten Lendenwirbel und nur die äußere Kante, die sich in der Skapularlinie der Körperoberfläche nähert, läßt sich mittels Nullpunktperkussion auf die Rückenwand projizieren.

Die moderne Klinik hat die Laboratorium- und Röntgentechnik zu fast ungeahnter Vollkommenheit entwickelt. Neuestens legt man aber immer mehr Gewicht darauf, auch die einfacheren Untersuchungsmethoden nicht zu vernachlässigen, die es dem Arzt ermöglichen, schon unmittelbar am Krankenbett oder in der Sprechstunde, ohne jedes Instrumentarium, je präziseren Einblick in die somatischen Verhältnisse des Patienten zu gewinnen. Die Laboratorien sollen dann die Diagnose bekräftigen und verfeinern, in Zweifelfällen Entscheidung bringen. Weit mehr noch gilt dies für die Versicherungspraxis, wo Vornahme von Laboratoriumsuntersuchungen nicht nur eine bloße finanzielle Mehrbelastung bedeutet, sondern oft genug überhaupt scheitert an dem Widerstand des Antragstellers selbst, der dies gewöhnlich als eine überflüssige Belästigung auffaßt. Die demonstrierte Methode ist einfach genug, ohne jeden Apparat, für jeden Praktiker auch im entlegendsten Bauernhause durchführbar. Meine Bitte geht dahin, sie so vielseitig als möglich nachprüfen zu wollen. Ich bin überzeugt, daß sie — klinisch erprobt und in einzelnen Details fester ausgearbeitet — der allgemeinen Praxis, speziell aber der Lebensversicherungsmedizin noch viele gute Dienste leisten wird.

Aus der Medizinischen Abteilung des Polizeispitals in Wien
(Vorstand: Doz. Dr. G. Felsenreich)

Über einen Fall von akuter Enteritis mit protozoärer Mischfauna und Vorherrschen von Limaxamöben im Stuhlbilde

Von Dr. **Ernst Silberstern.**

Im folgenden sei kurz die Krankengeschichte und der Stuhlbefund eines Falles von akuter Enteritis mitgeteilt, auf den bereits in anderem Zusammenhange (sekundäre Vermehrung der Spirochätenflora) an anderer Stelle eingegangen wurde (Silberstern, Luger und Silberstern), da er bezüglich des dabei erhobenen protozoären Stuhlbefundes nicht uninteressant und in dieser Form selten zu beobachten ist.

Am 30. Juli 1928 wurde der 23jährige, ledige, provisorische Sicherheitswachmann F. M. in das Polizeispital aufgenommen. Er gab in seiner Anamnese an, daß er bis zur gegenwärtigen Erkrankung immer gesund gewesen sei. In der letzten Zeit hat er sehr viel in der Donau Schwimmen trainiert und dabei auch oft Wasser geschluckt. Am Tage vor seiner Spitalaufnahme aß er Fleisch und Gurkensalat und trank darauf Wasser. 2 Stunden später traten Übelkeit, Kopfschmerzen, Brechreiz und Erbrechen auf. Er erbrach Reste der vorher genossenen Fleischspeise. Nach dem Erbrechen wurde ihm leichter. Abends hatte er einen dünnflüssigen Stuhl. Während der ganzen Nacht litt er an Bauchkrämpfen. Potus: Abstinenz, Nikotin: kein Abusus, Venerea: negiert.

Die klinische Untersuchung ergab: Kräftiger Körperbau von männlichem Habitus. Das Haar ist fleckenweise depigmentiert. Die Rachengebilde sind leicht gerötet. Es besteht eine geringe Skoliose. Der rechte Trapezius ist etwas atrophisch und gespannt. Perkutorisch ist eine Einengung des rechten Krönigschen Feldes und eine geringe Schallverkürzung über der rechten Lungenspitze nachweisbar. Über der linken Lungenspitze ist das Vesikuläratmen nach Hustenstößen etwas unrein. Cor.: o. B. Das Abdomen ist weich. Keine Défense musculaire. Ileocoecalgurren. Das Colon transversum ist palpabel, spastisch kontrahiert und druckempfindlich. Die Leber ist etwas vergrößert, die Milz deutlich palpabel. Temperatur 38,6°.

Harnbefund: o. B. Wa. R. negativ. Der Stuhl ist dickflüssig, braun, wenig schleimig, nicht blutig, Geruch nicht auffällig. Im Nativpräparat des frisch abgesetzten Stuhles[1]) fanden sich neben Nahrungsresten reichlich lebhaft bewegliche Gebilde, oft 6—8 im Gesichtsfelde bei schwacher Trockenvergrößerung. Bei genauerer Analyse im Nativpräparat, im Essigsäurepräparat sowie in nach feuchter Sublimat-Alkoholfixierung mit Giemsa und mit Heidenhains Eisenhämatoxylin gefärbten Präparaten fanden sich reichlichst vegetative Formen und spärlich Cysten von Limaxamöben mit dem typischen chromatinarmen Karyosomenkern. Auffallend war an ihnen die besonders lebhafte Eigenbewegung im Nativpräparat. Neben diesen Gebilden fanden sich spärlich Flagellaten, und zwar konnten Formen von Bodo, Chilomastix Mesnili und Trichomonas intestinalis nachgewiesen werden. Es bestand ferner eine Vermehrung der Spirochätenflora, zum weitaus größten Teile der Spirochaeta eugyrata, spärlich auch enggewundener Formen. Bakteriologisch: o. B.

Therapie: Strenge Diät, Tierkohle und Klysmen mit ¼proz. Tanninlösung. Die Temperatur kehrte bereits am 2. Tage zur Norm zurück, gelegentlich Bradycardie, Pulsfrequenz 42—78. Auch die enteritischen Erscheinungen dauerten nur wenige Tage. Am 3. Aug. fanden sich im Tierkohlestuhl reichlich Stäbchen vom Typus des Bact. coli und Fadenpilze, dagegen keine Protozoen oder Protozoencysten. Am 7. Aug. konnten dagegen wieder ziemlich reichlich Cysten von Limaxamöben nachgewiesen werden. Da der Patient keinerlei Beschwerden hatte, der Stuhl auch nach dem Aussetzen der Therapie fest und geformt blieb, und der Patient die Normalkost anstandslos vertrug, wurde er auf eigenen Wunsch am 8. Aug. entlassen. Bei wiederholter ambulatorischer Untersuchung fanden sich im Stuhl anfangs noch Amöbencysten, die aber ebenfalls nach und nach verschwanden. Der Patient blieb beschwerdefrei.

Es ist schwer, bei den unklaren Beziehungen, die von den einzelnen Autoren den verschiedenen Protozoen bezüglich ihrer kausalen Rolle oder ihrer sekundären Vermehrung bei enteritischen Prozessen zugeschrieben werden, die ätiologischen Verhältnisse im vorliegenden Falle auch nur einigermaßen sicherzustellen. Hier traten im Stuhlbilde selbst jedenfalls die Protozoen, deren Rolle als Erreger colitischer Prozesse in einer Reihe von Fällen wahrscheinlich gemacht wurde — Trichomonas intestinalis und Chilomastix Mesnili — durchaus in den Hintergrund; ebenso auch der als nicht pathogen geltende Bodo. Wie an anderer Stelle bereits mitgeteilt wurde, ist im vorliegenden Falle auch die Vermehrung der Spirochäten wohl als sekundär zu betrachten, so daß unter der Voraussetzung, daß nicht noch andere der Untersuchung entgangene Ursachen oder Erreger den Krankheitsprozeß ausgelöst hätten, die Annahme nicht von der Hand zu weisen ist, daß hier die bisher als nicht pathogen geltenden Limaxamöben die Erreger der Enteritis gewesen sein könnten.

Literatur: Luger, Grundriß der klinischen Stuhluntersuchung. Wien 1928. J. Springer. — Luger und Silberstern, Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse von den Spirochäten im menschlichen und tierischen Magendarmtrakt. Erg. inn. Med. (im Druck). — Silberstern, Zur Frage der Darmspirochäten. W. kl. W. (im Druck).

[1]) Die Verwendung des frisch gewonnenen Stuhlmateriales ist, neben allen anderen Gründen, im vorliegenden Falle von besonderer Wichtigkeit, da die Vermehrung des Limaxamöben beim Stehen des Stuhles und ihre Beimengung zum Stuhle durch Verunreinigung der Stuhlgefäße eine in der Literatur bekannte und nach eigenen Erfahrungen öfter zu beobachtende Fehlerquelle darstellt.

Aus der I. Inneren Universitätsklinik in Belgrad
(Direktor: Prof. Dr. A. Ignatowski)

Über einen Fall von Arthritis sacroiliaca syphilitica bilateralis*)

Von Dr. **Bran. Stanojević,** Assistent der Klinik.

Die spätsyphilitischen Erkrankungen der Gelenke — Arthrolues tardiva — sind in der letzten Zeit Gegenstand eingehender Untersuchung geworden und man wendet ihnen heutzutage ein erhöhtes Interesse zu. Unter den Mitteilungen über diese Frage verdient insbesondere die schöne und gründliche Monographie H. Schlesingers Beachtung.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Syphilis der Gelenke schon im Sekundärstadium, gewöhnlich zur Zeit (des Bestehens)

*) Demonstriert in der Gesellschaft der Ärzte in Belgrad am 23. Juni 1928.

des Exanthems in Erscheinung treten kann, und zwar in der polyarthritischen Form.

In der späteren Periode der Lues scheinen gewisse Gelenke Predilektionsstellen abzugeben. Am häufigsten sind die Sterno-clavicular- und Sterno-costal-Gelenke betroffen, außerdem die Mandibular- und Wirbelgelenke. Eine symmetrische Kniegelenkerkrankung ist ebenfalls auf Lues verdächtig, und bekannt ist die Lokalisation in der Schulter, die Periarthritis humero-scapularis (Maladie du Duploy).

Alle bekannten Mitteilungen über spätsyphilitische Gelenkerkrankungen beziehen sich mehr oder weniger auf die eben erwähnten Lokalisationen.

Um so mehr möchten wir hier einen in seiner Lokalisation seltenen Fall anführen und besprechen, welcher dem klinischen Bilde nach, sowie durch den Krankheitsverlauf und vom Erfolge begleitete antiluetische Therapie, als syphilitische Erkrankung der beiden Articulationes sacroiliacae anzusprechen ist.

Es handelte sich um eine 36jährige Russin Ol. D. (Hausgehilfin), z. Z. in Belgrad wohnhaft, welche am 25. April d. J. erkrankte. Die Krankheit setzte mit hohem Fieber, intensiven, stechenden Kreuzschmerzen ein, so daß Pat. sich nicht rühren konnte.

Nach einigen Tagen bekam Pat. Stechen in der Brust, Husten und wurde auf die Klinik Prof. Ignatowski aufgenommen (11. Mai).

Aus der A n a m n e s e : Pat. hatte 3 Schwangerschaften, zwei der Kinder starben im ersten Monat nach der Geburt, das dritte Kind lebt und ist gesund. Hereditäre Belastung, Alkoholismus in der Familie bestehen nicht, Venerea werden negiert. Pat. ist kräftig entwickelt, etwas anämisch, Hautfarbe blaß, Temperatur 39,3 °. An der rechten Lunge Zeichen einer Bronchopneumonie, Herz o. B., Puls rhythmischer, Frequenz entspricht der Temperatur, Abdomen, Leber, Milz o. B. Interessant war die Betrachtung der Lumbo-sacralgegend, welche ein weißes Ödem der Haut und des subcutanen Gewebes aufwies, das bds. bis auf die Darmbeinkämme reichte. Die Konsistenz des Ödems war teigig, weich, succulent. Beide Sacro-iliacalgelenke sowie ihre Umgebung waren druckschmerzhaft und in der Gegend des rechten fühlte man am Knochen eine Exostose. Es bestanden deutliche Zeichen einer Periostitis, die Muskulatur dieser Gegend war leicht gespannt und druckempfindlich. Die Dornfortsätze der Wirbel wiesen mit Ausnahme der letzten Lumbal- und ersten Sacralwirbel eine Perkussionsunempfindlichkeit auf, Druck auf den Scheitel verursachte ebenfalls keine Schmerzen in der Wirbelsäule. Patellarreflexe sehr lebhaft, Pupillen bds. gleich mit Reaktion auf Licht und Konvergenz, Babinski negativ. Keine Miktionsbeschwerden (uriniert hauptsächlich am Tag), Rectalbefund negativ. Im Harn Spuren von Eiweiß und Urobilinogen, sonst o. B. Blutbild: Erythrocyten 2 800 000, Leukocyten 10 000 (88 % Polynucleäre, 10 % Lymphocyten, 2 % Monocyten). Wassermann im Blute ++++, Sedimentierungsgeschwindigkeit der Erythrocyten 36 mm.

V e r l a u f : Pat. schläft schlecht, hat Kopfschmerzen, liegt ständig auf dem Rücken, kann sich nicht umdrehen, sich auch passiv nicht aufsetzen, ist appetitlos, hat spontane, stechende Schmerzen in der Gegend des erkrankten Gelenkes und im Kreuz, hauptsächlich nachts. Das Fieber dauert an, ist etwas niedriger als im Anfang und bewegt sich zwischen 36,5°—38,5°.

Die bronchopneumonischen Zeichen sind am Ende der ersten Woche beinahe verschwunden (17. Mai). Pat. liegt noch immer auf dem Rücken, fast unbeweglich mit anhaltenden Kreuzschmerzen, das Weichteilödem besteht noch.

Der Charakter dieser Erkrankung war uns anfangs nicht klar; wir dachten an Rheumatismus, aber das ganze klinische Bild, der Schmerzcharakter entsprachen dem nicht. Gonorrhoische Gelenkerkrankungen sind gewöhnlich monoarticular, sie reagieren nicht auf Salicyl und die Knochen selbst bleiben frei von Veränderungen, weil der Prozeß mehr das periarticuläre Gewebe ergreift. Am häufigsten sind die gonorrhoischen Kniegelenkentzündungen, außerdem die der Fuß- und Handgelenke. Die Tuberkulose der Gelenke kann der Lues derselben ähneln, ausgenommen den Poncetschen Typus. Bei der Tuberkulose ist das weiße fungöse Ödem bekannt (Fungus-Tuberkulose), welchem der luetische Gelenkprozeß ähneln kann mit seinem succulenten Ödem (Pseudofungus syphiliticus). Die Gelenktuberkulose ist gewöhnlich monoarticular, schmerzfrei, das periarticuläre Gewebe nicht succulent.

Bei unserer Pat. war die Erkrankung keiner der oben erwähnten, außer Syphilis, ähnlich; für Tuberkulose waren weder anamnestische Angaben noch objektive Zeichen vorhanden, Mantoux war komplett negativ.

Das ganze klinische Bild sprach am meisten für eine syphilitische Affektion der betroffenen Gelenke, insbesondere mit Rücksicht auf die Symmetrie der pathologischen Veränderungen, auf die nächtlichen Schmerzen, auf das succulente Ödem des periarticulären Gewebes und schließlich mit Rücksicht auf die Zeichen einer bestehenden Periostitis. Für die syphilitische Ätiologie zeugen weiterhin die starke positive Wa.R., die auf Lues verdächtige Anamnese und die palpable Exostose der Gegend des erkrankten Gelenkes.

Um die Untersuchung zu vervollständigen und uns zu überzeugen, ob am Knochen tatsächlich Veränderungen bestehen oder nicht, haben wir bei der Pat. eine Röntgenuntersuchung vornehmen lassen. Diese Untersuchung (Dr. S. I a n k o v i c) zeigte, daß in der Gegend des rechten Sacroiliacalgelenkes eine Rarefikation des Knochens besteht, der Gelenkspalt erweitert ist; außerdem war die erwähnte Exostose sichtbar [also: eine konsumierende Knochenveränderung nebst proliferativer (Exostose), somit auf Lues verdächtig]. An der linken Seite beobachtete man im Gelenk eine Kondensation des Knochens und an beiden Darmbeinkämmen bestand eine in deren Längsrichtung verlaufende Knochenverdichtung. Der letzte Lendenwirbel zeigt eine Aufhellung und der Intervertebralspalt ist erweitert. Aus der Röntgenuntersuchung geht also deutlich hervor, daß am Knochen zweierlei Veränderungen bestehen: solche rareficierender und solche kondensierender Natur nebst Exostosenbildung, was insgesamt für Syphilis der Knochen genug charakteristisch ist und speziell in unserem Falle — nebst den übrigen Befunden — gewichtig für die luetische Ätiologie dieser Gelenkerkrankungen spricht. Es ist bekannt, daß spätsyphilitische Gelenkerkrankungen gewöhnlich mit Temperaturerhöhungen (oft mit Remissionen), mit Ödem des Gelenkes und der Weichteile — die druckschmerzhaft sind — und hauptsächlich nächtlichen Schmerzen im betroffenen Gelenk und Knochen einhergehen. Das Röntgenbild zeigt entweder eine Ostitis rareficans (Caries syphilitica) oder eine Ostitis ossificans; oft kombinieren sich beide Prozesse, wie auch in unserem Falle. Das Periost ist sehr häufig mitergriffen, in der Mehrzahl der Fälle greift dann der Prozeß vom Periost auf den Knochen über (Osteoperiostitis luetica).

Nach allen bekannten Symptomen der syphilitischen Arthropathie gehört unser Fall hierher, wobei die seltene Lokalisation bemerkenswert und interessant ist.

Auf Grund unserer Untersuchungen und Befunde haben wir in unserem Falle eine antiluetische Therapie eingeleitet. In den letzten 5 Tagen vor der ersten Neosalvarsaninjektion war Pat. afebril. Auf die erste Injektion (25. Mai) reagierte sie sehr heftig, die Temperatur stieg auf 37,5—38° und verblieb so 3 Tage. Die Schmerzen in den erkrankten Gelenken wurden stärker, es traten Kopfschmerzen und allgemeine Abgeschlagenheit ein. Die gleiche Reaktion trat auch nach der 2. Neosalvarsaninjektion auf. Neben Neosalvarsan bekam Pat. in entsprechenden Intervallen Hg.-Injektionen. Schon 10 Tage nach Einleitung dieser Therapie begann es Pat. besser zu gehen, bekam Appetit, der Allgemeinzustand besserte sich nach und nach und Pat. fühlte sich kräftiger. In den darauffolgenden Tagen begann sie sich zu bewegen und bei entsprechender Unterstützung sich aufzusetzen. Die antiluetische Therapie wurde fortgesetzt und in der 3. Woche der Behandlung konnte Pat. aufstehen und im Zimmer einige Schritte gehen. Pat. war nunmehr afebril, nur gelegentlich sowohl der Salvarsan- wie auch Hg.-Injektionen stieg die Temperatur auf 37,5—37,8°. Das succulente Ödem der Sacralgegend verringerte sich sichtlich, es bestand nur noch an beiden Seiten des Kreuzbeins über den Sacro-iliacalgelenken. Die Druckschmerzhaftigkeit ist viel geringer geworden und die Muskelspannung vollkommen verschwunden. Nach der 4. Woche der Behandlung bekam Pat. nunmehr Jod per os, was sie anstandslos vertrug und 5 Wochen nach Beginn der antiluetischen Therapie erholte sie sich fast vollständig, bewegte sich frei und war

schmerzfrei. Am Ende der 5. Woche wurde sie nach Hause entlassen.

Zusammenfassung: Es handelt sich um eine Pat. im mittleren Lebensalter mit auf Lues verdächtiger Anamnese, kompletter pos. Wa.R. im Blute, mit charakteristischen, nächtlichen Schmerzen in den Knochen der Sacro-iliacal-Gelenke und Zeichen einer spezifischen Periostitis. Weiterhin sprechen das ganze klinische Bild und der Röntgenbefund für den syphilitischen Charakter dieser Erkrankung. Die erfolgreiche antiluetische Therapie sichert ebenfalls die Richtigkeit dieser Annahme.

Die Beobachtung dieses Falles soll als Beitrag zur Kenntnis der spätsyphilitischen Arthropathien — Arthrolues tardiva — dienen, um so mehr, als es sich um eine seltene und wenig bekannte Lokalisation handelt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Zwerchfellfurchen am Magengrund

Von Dr. A. Friedel, Berlin.

Die eigenartigen Röntgenbilder Zollschans, die zu der Arbeit: „Veränderung der Magenform, bedingt durch retropankreatische Lage des hinteren Fundusteiles"[1]) die Anregung gaben, sowie die Beschreibung von Fall 2 und 4 in der Arbeit von Hitzenberger und Reich: „Studien über die Form und Lage des Magens an der Hand von Ausgüssen mit einer rasch erstarrenden Masse"[2]) lenkten meine Aufmerksamkeit aufs neue auf die verschiedenen Möglichkeiten der Entstehung von Zwerchfellfurchen, über deren Richtung immer noch Unklarheiten herrschen. So spricht Alban Köhler in der neuen Auflage seines Buches: „Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde" noch von „sogenannten Husten- oder Sagittalfurchen" und E. Woerner[3]) scheint auch die Längsrichtung der Falten anzunehmen.

Hitzenberger und Reich stellen in ihrer Arbeit bei zwei Fällen eine Stufen- bzw. Kerbenbildung auf dem Magengrund mit stirnrechtem (frontalem) Verlauf, am Speiseröhreneintritt beginnend oder unmittelbar nach hinten davon, fest, in dem einen Falle die craniale Oberfläche überquerend, in dem anderen auf die mediale und untere Seite des Magensackes herumgreifend. Bei der Stufenbildung liegt der ventrale Teil tiefer. Diese Kerbe bzw. Stufe dürften genau den in der Arbeit: „Form und Zwerchfellfurchen der Leber"[4]) beschriebenen Leberfurchen auf der rechten Seite entsprechen, und so lag es nahe, die in der anatomischen Sammlung vorhandenen Zwerchfelle einer Durchsicht zu unterziehen, ob auf einer linken Zwerchfellseite Faserzüge oder Unebenheiten des Sehnenspiegels mit stirnrechtem (frontalem) Verlauf, wenn auch nur in Andeutung, vorhanden wären. Wider Erwarten fand sich eines, an dem nicht nur ein stirnrecht verlaufender Vorsprung im Bereich des Sehnenspiegels vorhanden war, sondern auch eine kuppelartige Ausbuchtung unmittelbar hinter diesem Vorsprung das Zwerchfell brustwärts vorwölbte.

Es gilt die Beziehung dieses Vorsprunges zu den Muskelursprüngen festzustellen (vgl. Bild 1).

Der rechte mittlere Zwerchfellschenkel hat hier seinen Ursprung vom 3. Lendenwirbel als breiter Muskelstreif, dessen linker Rand als schmaler Sehnensaum erscheint. Dieser dient in Höhe des 1. Lendenwirbels selbst zum Ursprung der Muskelfasern, die den Speiseröhrendurchtritt von rechts umfassen, während aus der Tiefe von einer Verbreiterung des Sehnensaumes Muskelfasern kommen, die die Speiseröhre von links umfassen. Die Speiseröhre wird also ganz vom rechten Schenkel umfaßt, wie es Stadtmüller und Stenzel in der Mehrzahl der Fälle beobachteten[5]).

Dasselbe Bündel aus der Tiefe, immer noch in enger Verbindung mit dem Sehnensaum, bildet gleichzeitig den rechten Pfosten des Tores für die Aorta, dessen Wölbung durch die Sehne des linken mittleren Zwerchfellschenkels vervollständigt wird.

Dieser linke mittlere Zwerchfellschenkel kommt vom 2. Lendenwirbel und dreht sich wie eine Schiffsschraube, deren unterer Flügel, im ganzen sehnig in der Stirnebene auf den Wirbelkörpern liegt, während der obere Flügel pfeilrecht (sagittal) der linken Aortenwand anliegt. Die Muskelbündel des oberen pfeilrechten Teiles verhalten sich nun vorn und hinten verschieden: Die vorderen bleiben in enger Beziehung zum Sehnensaum des Aortentores und bilden seinen linken Pfosten, die hinteren dagegen suchen in Verbindung zu treten mit dem linken lateralen Zwerchfellschenkel und streben mit diesem der linken

Bild 1. Zwerchfellfurchen am Magengrund.

Zwerchfellkuppe zu. Die Trennungslinie dieser beiden Teile setzt sich auf dem Sehnenspiegel als vorspringende Kante fort, von der sich dorsal die Ausbuchtung der Sehnenplatte findet. Diese „Kante" läßt sich wohl vorübergehend wegstreichen, doch spannen sich dann Munskelbündel, die von der 8. Rippe herkommen; umgekehrt kann man durch Zug an den Muskelbündeln von der 8. Rippe den Vorsprung stärker hervortreten lassen.

Der durch Gas geblähte Magengrund würde sich in die Ausbeulung hineinschmiegen und im Ausguß eine Hervorragung zeigen, vor der sich ventral quer über den Magengrund eine Furche hinwegzöge. Diese ginge allerdings nicht, wie Hitzenberger beschreibt, dicht von der Speiseröhre ab, sondern etwa 2 Finger breit dahinter.

Näher dem Speiseröhrendurchschnitt zeigt eine schwache Kantenbildung, die noch nicht berücksichtigt wurde, ein Gipsabguß des Zwerchfells für die Leipziger Sammlung von His-Steger (Bild 2).

Auch bei diesem wird die Speiseröhre nur vom rechten mittleren Zwerchfellschenkel umfaßt und von dem linken Speiseröhrenbündel geht nur die Hälfte um die Speiseröhre herum, die andere Hälfte zieht zur linken Zwerchfellkuppel. Im Verlauf dieses Muskelbündels zeigt der Sehnenspiegel eine flache Kantenbildung, nicht in der Stirnebene, sondern im linken schrägen Durchmesser.

Es ist das die Stelle, an der das mediale und das linke seitliche Feld des Sehnenspiegels zusammentreffen, oder die Stelle, an der die Muskelbündel der Zwerchfellschenkel aus der stirnrechten Lage auf der Wirbelvorderseite in die pfeilrechte Lage auf der Wirbelseitenfläche übergehen. Wenn auch nicht geradezu eine Falte, findet sich doch an dieser Stelle sehr oft ein kantenartiger Vorsprung im Sehnenspiegel, der zu einer flachen Furchenbildung auf dem Magengrund führen kann, einer Furchenbildung, die sich entsprechend dem Muskelwulst auf den medi-

[1]) Kl. W. 1927, Nr. 19.
[2]) Wien. Arch. inn. Med. 1925.
[3]) Ein Fall von congenitalen Längsfurchen an der Leber eines Neugeborenen. Anat. Anz. 1927, **63.**
[4]) Z. Anat. 1922, **64.**
[5]) Beobachtungen über die sogenannte „normale" Muskelbündelkreuzung in der Pars lumbalis des Zwerchfells. Anat. Anz. 1927, **62.**

alen Magenumfang fortsetzen kann. Dabei kann diese Kante alle Übergänge von schräg nach vorn bis zur stirnrechten Richtung zeigen.

Da sie ihren Ursprung in Muskelbündeln hat, die von der Lendenwirbelsäule herrühren, ist es möglich, daß auch die Bewegung der Wirbelsäule nicht ohne Einfluß auf die Entstehung und Größe dieses Sehnenvorsprunges ist.

Die an dem abgebildeten Zwerchfell bemerkbare brustwärts gerichtete Ausbuchtung des Zwerchfells rückseits von dem beschriebenen stirnrecht verlaufenden leistenartigen Vorsprung wird begreiflicherweise dann noch besondere Grade annehmen können, wenn die Zwerchfellplatte hier einem ständig wirkenden Druck von unten her ausgesetzt ist. Das ist dann der Fall, wenn unterhalb des Zwerchfells der Magengrund, wie in den Fällen von Zollschan, sehr weit nach hinten reicht und durch starke Ausbildung der Magenblase unter gesteigertem Drucke

Vena cava
Speiseröhre
Kante
Rechtes Speiseröhrenbündel
Linkes Speiseröhrenbündel
Spalte für den N. splanchn. min.
Crus intermedium
Crus laterale
Crus med. sin.
Crus laterale
Crus mediale dextr.
Spalte für den N. splanchn. major
Aorta

Bild 2. Zwerchfellfurchen am Magengrund.

steht. Während der ventral von dieser Leiste liegende vordere Anteil des Zwerchfells durch das Herz, welches mit seiner ganzen unteren Fläche darüber liegt, an einem Ausweichen nach oben gehemmt ist, findet die in dem medialen, hinteren Anteil von unten her wirkende Kraft hier in dem freien Raum zwischen Herz und Wirbelsäule keinen stärkeren in Betracht kommenden Widerstand. So können wir uns erklären, daß es Hitzenberger und Reich auffiel, daß die ventrale Hälfte des Magengrundes flacher war und weniger weit brustwärts reichte als die dorsale. So findet auch die doppelte Magenblase auf den Röntgenbildern Zollschans eine Erklärung, und wir verstehen, daß die medial sichtbare Magenblase so weit die Zwerchfellinie überragt, daß erfahrene Untersucher sie für eine Hernie oder ein Cardiadivertikel hielten. Es wird auch erklärlich, daß bei der Atembewegung des Zwerchfells diese Vorsprünge bald stärker hervortreten, bald flacher werden und daß so das Bild eines Doppelmagens bald mehr, bald weniger deutlich erscheint.

Diese vorspringenden Muskelzüge und ihre Ausstrahlung im Sehnenfeld sind es also, die ähnlich wie die „Leberfuchen" so in geeigneten Fällen Einkerbungen auf dem Magengrund und in besonders stark ausgeprägten Fällen Doppelbildungen der Magenblase hervorrufen, die bis jetzt nicht oder nur als Seltenheiten bekannt waren, unerklärbar waren und deshalb fehlerhaft als Krankheitsbilder gedeutet wurden. In der angeführten Arbeit des Verfassers: „Form und Zwerchfellfurchen der Leber" waren nur solche Zwerchfellfurchen gefunden und beschrieben worden, die von den Rippenursprüngen des Zwerchfells herrührten; von diesen ist eine zweite Art Zwerchfellfurchen zu unterscheiden, die von den Zwerchfellursprüngen an der Wirbelsäule verursacht werden und den Magengrund einkerben. Diese sind bisher nur links von Hitzenberger und Reich beobachtet worden, Lebereindrücke auf der entsprechenden Stelle rechts scheinen nicht vorzukommen; His d. Ä. beschrieb 1878 nur eine Furchung des Spigelschen Lappens durch den rechten Zwerchfellschenkel.

Es ist in jedem Falle daran festzuhalten, daß Namen wie Sagittalfurchen oder Längsfurchen, von der formveränderlichen Leber übernommen, sowohl auf eine unklare Vorstellung von der Leberform im Körper schließen lassen, als auch dem Bau und dem Muskelverlauf des Zwerchfells nicht gerecht werden.

Es ist daher zu wünschen, daß diese Namen verschwinden und dem Namen Zwerchfellfurchen Platz machen.

Herrn Geheimrat Prof. Dr. Fick danke ich, die anatomische Sammlung benutzen zu dürfen, und Herrn Dr. Zollschan für die Hinweise aus seiner großen Erfahrung der Magendurchleuchtung.

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten*)

Von Dr. **Herbert Colman**,
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

Gangrän der Beine. (Fortsetzung aus Nr. 7.)

Operativ: Freilegung der A. femoralis in Ausdehnung von 15 cm Länge unter Schonung der Adventitia. Bestreichung der Arterie mit 7proz. wäßriger Carbolsäurelösung mittels Wattepinsel. Überschuß bleibt in der Wunde. Konservativ, besonders bei G. senilis Versuch mit Insulin.

Gefäßstörungen.

Wenn bei Hautreizung rote Spur entsteht: Eisblase, feuchte Umschläge.

Wenn bei Hautreizung weiße Spur entsteht: Wärmebehandlung.

Gesichtskosmetik.

a) Bei zu trockener Haut: Lanoline, Vaseline, darüber Puder. Zur Entfernung der Salbe nur Öl, nie Wasser oder Alkohol.
b) Seborrhoe des Gesichts (s. auch „Seborrhoisches Ekzem").
c) Acne: s. d.
d) Rosacea: s. d.
e) Alterswarzen: Galvanokauter.
f) Bei Neigung zu Ekzemen: Waschungen mit 5proz. Tannin oder 1proz. Milchsäure, beide Lösungen werden mit Ac. sal. gemischt.

Gletscherbrand.

Außer Zeozon nehme man als Salbe Extr. vesc. fluid. 5- bis 20proz., als Augentropfen dasselbe 1proz. in Borwasser.

Glossitis Möller.

Pinselung mit Jodtinktur und darauffolgende Lufttrocknung mit Fön. Bestrahlungen der Mundhöhle mit Höhensonne. Arsen innerlich oder subcutan. (An beginnende perniciöse Anämie denken.) Bei gleichzeitigen Zungenpapillomen: Jede Woche etwa 4mal je 10 Sek. Kohlensäureschnee.

Granuloma venericum.

Injektion von Tart. stib. 1proz., Beginn mit 0,05, jeden 2. Tag um 0,01 steigern bis 0,1 oder 0,2, davon jeden 2. Tag geben bis im ganzen 2 g.

Haarpilzerkrankungen.

Epilation durch Thallium acet. 0,008 pro Kilo Körpergewicht. Erfolg meist nach 14 Tagen. Oder Epilation durch 3proz. Formalinlösung.

Haarzunge.

Bepinseln mit Nevantiform (Österr. Heilmittelstelle). Danach, wenn erweicht: Abkratzen mit Spatel.

Haemangiome.

Speciell: Bei Neugeborenen: Abgrenzung durch Collodiumanstrich oder durch Grenzwallumziehung mit Thermokauter.

Bei Schwangeren: Beginn der Behandlung erst nach dem Partus.

*) Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, dieses nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

Im übrigen gelten für Alle folgende Methoden:

1. CO_2-Schnee: Jedesmal 10 Sek. mit mehrtägigen Abständen, häufig Wiederholung. Bei kleinen Kindern maximal 1 kg. Druck. Nie hinterher feuchte Umschläge. Besonders bei Lippenhaemangiomen ist die CO_2-Schneemethode erfolgreich.
2. Elektrolyse 10—15 mm Amp. 3—5 Min. Ob + oder —Pol different, ist gleichgültig.
3. Kaustik besonders bei großen und bei sternförmigen H. Bei diesen mit Spitzbrenner Stich ins Centrum und katheterisierende Stiche in die ausstrahlenden Gefäße. Stärke 1 mm Amp.
4. Radium, und zwar bei oberflächlichen Formen nur Abfiltrieren der weichsten β-Strahlen durch Umwickeln des gläsernen Radiumträgers mit Mull. Filter: 2 mm Al bis 2 mm Cu je nach Tiefe des Tumors. Bei tieferen Formen dürfen nur γ-Strahlen wirken, also Filter.
5. Röntgen besonders bei Progredienz.
6. Injektionstherapie: Lösung
   Rp. Chinin. bihydrochlor., Antipyrin aa 1, Aq. dest. 4,0,
   davon alle 8—14 Tage in die Mitte des Tumors und an verschiedene Stellen je 0,5—1,0—2,0 injizieren oder statt dessen jedesmal 0,1 Alk. abs. Gegen eventuelle postoperative Schmerzen feuchte Umschläge.

Hämorrhoiden.

1. Diät: Knapp, ohne Fett, ohne blähende Speisen.
2. Stuhlgang: Nohäsa, Anusolzäpfchen.
3. Behandlung der Knoten selbst: Am Tage vor der Behandlung Ricinusöl und Einlauf. Dann Heraussaugen der Knoten 2mal je 15 Minuten. Dasselbe nochmals am Tage der Behandlung. Diese selbst: Anästhesie durch Chloräthyl oder Umspritzen mit 0,5proz. Suprareninlösung. Dann ringförmig längs des Schließmuskels Injektion von 96proz. Alkohol, jedesmal ½—1 ccm, immer mit neuer Nadel. Danach Dehnung des Sphinkter. Salbenlappen.

   oder:

   Punktion des Knotens und Einspritzung von Coli-Yatren in den entleerten Sack. Hinterher 5—10proz. Yatrensalbe oder ebensolcher Puder,

   oder:

   Injektion von 5—10proz. Carbolsäure,

   oder

   von 5 % Chinin hydr. + 5 % Harnstoff.

   Nach den Injektionen in allen Fällen Reponierung, 3 bis 4 Tage Bettruhe.

(Forsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus den Dr. Pannwitz-Sanatorien, Hohenlychen

Perkutane Seifentherapie mit Isapogen bei Lungentuberkulose

Von **W. V. Gerecke**, Assistenzarzt.

Das Fehlen eines spezifisch wirksamen Heilmittels gegen die Lungentuberkulose bedeutet einen Mangel in unserem therapeutischen Rüstzeug, der im Hinblick auf die ungeheure Verbreitung dieser Krankheit in der gesamten Ärzteschaft wohl am schwersten empfunden wird. An mühevoller Arbeit und umfassenden Versuchen hat es gerade auf diesem Gebiet wahrlich nicht gefehlt, aber nach den Enttäuschungen, welche uns in den letzten Jahren wieder die nur begrenzte Wirksamkeit der Tuberkuline und der Goldtherapie brachten, scheinen wir heute weiter denn je von einer wirksamen medikamentösen Behandlung entfernt zu sein.

Die von allen anderen Krankheiten so stark abweichende Genese und pathologische Anatomie der Tuberkulose lassen diese Mißerfolge durchaus verständlich erscheinen, da die den Tuberkelbacillus schützende Fettwachshülle und die das Tuberkelknötchen umgebende dichte Umwallung etwa in den Kreislauf instillierte Medikamente oder Sera nicht zur Wirkung kommen lassen.

Neben anderen Autoren konnte Bergel (1) durch seine Versuche zeigen, daß den Lymphocyten fettspaltende Eigenschaften innewohnen, wodurch die lymphocytäre Umwallung des Tuberkelknötchens als chemotaktische Abwehrreaktion erscheint, und bekanntlich galt schon seit langem eine im Verlauf einer Phthise auftretende Lymphocytose als prognostisch günstiges Zeichen. Hieraus kann man die Folgerung ziehen, in erster Linie die lipolytischen Fähigkeiten des Körpers zu unterstützen und zu vergrößern, um den Tuberkelbacillus angreifbar zu machen. Ferner wäre zu versuchen, dem Körper fettspaltende Stoffe zuzuführen.

Versuche darüber sind gemacht worden, z. B. von Thinius (2), der auf Grund seiner Untersuchungen an mehreren Hundert Tuberkulosefällen sehr günstige Resultate sah und auch sehr energisch den Standpunkt vertritt, daß die bekannte Schmierseifenbehandlung der Bauchfelltuberkulose in dem angedeuteten Sinne durchaus spezifische Wirkung habe. Wenn es also gelingt, eine Seifenkombination unter Erhalt ihrer lipolytischen Fähigkeiten in den Organismus zu bringen, so müßte theoretisch eine Anreicherung des Blutserums an Lipolysinen stattfinden.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, haben wir klinische Untersuchungen vorgenommen, über die ich unten zusammenfassend kurz berichten möchte.

Wir benutzten zu unseren Versuchen das Isapogen (Schürholz), welches eine wasserlösliche Seifenkombination darstellt, mit je 6 % Jod und Campher. Die günstige Wirkung des Jod bei Tuberkulose ist bekannt [Brüggemann (3)], ebenfalls kann der Zusatz von Campher (Einfluß auf den Respirationstractus) als glücklich bezeichnet werden. Die gute Resorbierbarkeit des in die Haut eingeriebenen Präparates ist natürlich Grundbedingung und wurde bei dem Isapogen durch zahlreiche frühere Arbeiten belegt.

Die Einreibungen wurden von uns täglich einmal vorgenommen, und zwar in der Gegend zwischen den Schulterblättern. Auffallend war, daß die bei fast allen Fällen mehr oder weniger bestehenden Stiche oder Schmerzen bereits nach einigen Tagen der Behandlung gebessert oder verschwunden waren. Dieser subjektive Faktor ist von nicht geringer Bedeutung, hängt doch die Nahrungsaufnahme, der Schlaf usw. sehr stark vom Allgemeinbefinden ab.

Der objektive Befund wurde durch regelmäßige physikalische und röntgenologische Untersuchungen, Körpergewichtsbestimmung, Blutkörperchen-Senkungsreaktion usw. kontrolliert. Außer den üblichen hygienisch-diätetischen Maßnahmen wurde bei diesen Patienten keine andere Therapie zur Anwendung gebracht. Es wurden systematisch 28 Fälle, größtenteils produktiver Art, der Isapogentherapie unterzogen. Die Behandlungsdauer betrug 6—8 Wochen. Eine Patientin brach vorzeitig die Kur ab, so daß von uns nur 27 in Betracht gezogen werden können. 8 Fälle hatten anamnestisch schon mehrere Monate deutlich erhöhte Temperaturen, weitere 5 stark erniedrigte, während die übrigen nur zeitweise erhöhte Temperaturen aufwiesen. Die Blutkörperchen-Senkungsreaktion war bei der Aufnahme stark beschleunigt bei 5, bei den übrigen wenig, normal oder vermindert (etwa die Hälfte gehörte in das Gebiet der „vegetativ Stigmatisierten" [Bergmann] und Neurotiker mit konstitutioneller Verlangsamung der Senkungsreaktion, so daß die in normalen Grenzen sich bewegenden Zahlen der Senkungsreaktion nicht sicher zu bewerten sind).

Von diesen 27 Patienten konnten als geheilt (normale Temperatur und Blutkörperchen-Senkungsreaktion, negativer physikalischer Befund, Röntgen) entlassen werden 22, als deutlich gebessert 5.

Unter den nur „deutlich gebessert" Entlassenen befanden sich 2 Fälle von offener Lungentuberkulose mit stark beschleunigter Blutkörperchen-Senkungsreaktion und Gaffky 5, für die die Behandlungszeit zu kurz war. Auffallend war aber gerade bei diesen schweren Fällen der Rückgang der Senkungsbeschleunigung schon nach 10tägiger Behandlungszeit, und zwar von 26 mm pro Stunde auf 20 mm pro Stunde, bzw. von 20 mm auf 10 mm pro Stunde.

Diese guten Resultate in verhältnismäßig kurzer Zeit sind doch erheblich besser, als wir sie bei unserer sonstigen Behandlung zu sehen gewohnt sind, und sie legen uns den Gedanken einer spezifischen Wirkung nahe.

Zweck dieser Zeilen ist es, auf eine Therapie hinzuweisen, die in Verbindung mit den bewährten Methoden auch von dem

praktischen Arzt leicht durchgeführt werden kann, und die wir dringend zur Nachprüfung empfehlen möchten.

Literatur: 1. Bergel, Der Bau des Tuberkelbacillus und sein Abbau im Organismus. Klin. d. Tbc. 1910, Nr. 38. — 2. Thinius, Über Erfahrung mit perkutaner Seifenbehandlung bei Lungentuberkulose (Isapogen Schürholz) und deren theoretischen Grundlagen. M. Kl. 1926. — 3. Brüggemann, Z. ärztl. Fortbildg. 1925, Nr. 10, S. 303.

Aus der Lungenheilstätte Hörgas, Steiermark
(Primarius: Dr. Ladeck)

Über Erfahrungen mit Stryphnon

Von Dr. E. Schip.

Eine Lungenblutung stellt für den Patienten immer ein alarmierendes Ereignis dar, mag es sich nun um eine initiale Blutung handeln oder um eine wiederholte. Wenn der Patient seiner Erkrankung auch sonst vielleicht wenig Bedeutung beimißt oder infolge des bislang latenten Verlaufes durch die Blutung als erstes Symptom überrascht wird, sicher veranlaßt ein derartiges Vorkommnis die sofortige Zuziehung des Arztes.

Deshalb ist es von größter Wichtigkeit, besonders für den praktischen Arzt, aber auch für den Arzt im Krankenhaus, ein Mittel zur Hand zu haben, mit dem man die Blutung rasch und erfolgreich bekämpfen kann. Unter den bisher gebräuchlichen Mitteln standen wohl NaCl und $CaCl_2$ an erster Stelle. Doch hatten sie den doppelten Nachteil der häufigen Wirkungslosigkeit und der ausschließlich intravenösen Applikation.

Diesem Übelstand hilft nun ein Hämostypticum ab, das die Firma Chemosan-Union und F. Petzold A.-G., Wien, uns vor längerer Zeit zu Versuchszwecken zur Verfügung stellte. Es kommt unter dem Namen Stryphnon in zweierlei Form in den Handel, und zwar als intravenöse und, das ist das Wichtige, als subcutane Injektion. Das Stryphnon stellt eine dem Adrenalin nahestehende Verbindung dar, und zwar ist es eine synthetisch hergestellte Vorstufe desselben, mit annähernd der gleichen pharmakologischen Wirksamkeit, jedoch von bedeutend geringerer Toxizität (O. Löwi, H. H. Meyer). Für die subcutanen Injektionen ist die Lösung eine halbprozentige, für die intravenösen Injektion eine halbpromillige, wobei die Flüssigkeitsmenge in beiden Fällen 2,2 ccm pro Ampulle beträgt. Diese Menge soll jedoch nicht wahllos in jedem Falle gespritzt werden, sondern je nach dem Körpergewicht des Patienten von 1,6 ccm bis 2,2 ccm.

Nach Untersuchungen der Klinik Ortner in Wien ist die optimale therapeutische Dosis bei intravenöser Applikation 0,01 bis 0,015 mg pro kg Körpergewicht, bei subcutaner 0,12—0,2 mg pro kg Körpergewicht.

Laut Vorschrift soll die Injektion in jedem Falle sehr langsam erfolgen, was ja verständlich ist, wenn man die unangenehmen Folgezustände nach Adrenalin bedenkt (Blässe, Herzklopfen, Tremor, Angst usw.). Bei i.v. Verabfolgung ist die Gefahr des Auftretens solcher Nebenwirkungen jedenfalls größer als bei subcutaner, doch muß ich sagen, daß wir hier in den 2 Jahren, seit wir das Mittel verwenden, solche Zufälle fast nie erlebt haben, mit Ausnahme einer rasch vorübergehenden Blässe. Bei einem einzigen Fall traten 10 Minuten nach der subcutanen Injektion die obenerwähnten Nebenerscheinungen in ziemlich hohem Grade auf, um nach höchstens ¼ Stunde Dauer abzuklingen und dann vollständig zu verschwinden. Im allgemeinen kamen wir hier mit den s.c. Injektionen aus, da die Blutung fast immer nach der ersten subcutanen Injektion bereits stand. Traten sehr profuse Blutungen auf oder wiederholten sie sich nach der subcutanen Injektion, so griffen wir zur intravenösen Injektion, in welchem Falle wir auch fast immer mit einer Injektion unser Auslangen fanden. Selbstverständlich wurden nebenbei die auch sonst immer geübten Vorsichtsmaßregeln, wie Bettruhe, Hochlagerung, Diät, Regelung der Verdauung usw. nicht außer acht gelassen.

In einem einzigen Falle, wo es sich offenbar um Arrosion eines größeren Gefäßes handelte (beiderseitige ausgedehnte exsudativfibröse Phthise mit Kavernenbildung), mußten wir nebst täglich wiederholten i.v. Stryphnoninjektionen auch noch zu anderen Mitteln greifen, wie Campher, Abschnürung der unteren Extremitäten usw. Trotzdem kehrten die Blutungen durch volle 8 Tage hartnäckig wieder. Nach dieser Zeit trat bis zum Abgang aus der Heilstätte (nach 7 Monaten) keine Blutung mehr auf. Das war der einzige Fall, wo auch das Stryphnon uns im Stiche ließ. In allen übrigen Fällen standen die Blutungen prompt auf die erste Injektion.

Wenn wir erst heute mit einer Veröffentlichung über unsere Erfahrungen hervortreten, so hat das seinen Grund hauptsächlich darin, daß Lungenblutungen leichteren Grades bekanntermaßen oft schon spontan stehen und man daher auch bei Anwendung eines Mittels nicht mit Sicherheit sagen kann, ob die Verabfolgung des Mittels die Stillung der Blutung bewirkt hat. Besonders, wenn es sich um die Abgabe eines Urteils über ein neues Mittel handelt, kann man nie vorsichtig genug sein, da sich ja das post hoc — propter hoc nie mit Sicherheit feststellen läßt. Doch halten wir nach unseren Erfahrungen das Stryphnon für ein wirklich brauchbares Mittel zur raschen und erfolgreichen Bekämpfung der Hämoptoe. Namentlich dem praktischen Arzt ist die Anwendung des Mittels jedenfalls sehr zu empfehlen, da ihm die Herstellung als subcutane Injektion vor allem sehr zustatten kommt.

Aus dem Allgemeinen Öffentlichen Bezirkskrankenhaus
in Komotau

Silberglucosidtherapie bei gonorrhoischen Komplikationen

Von Dr. Adolf Pokorny,
Leiter der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die guten therapeutischen Erfolge, die wir bei der Behandlung verschiedener rektaler Erkrankungen erzielen konnten (Pruritus ani, Hämorrhoiden, anale Fissuren, Proctitis usw.) legten uns den Gedanken nahe, der Wirkung der Silberglucosidpräparate bei gonorrhoischen Komplikationen, die durch ihre Anatomie in örtlicher Beziehung zur Rectalregion stehen, nachzugehen. Einen weiteren Grund, die Silberglucosidtherapie bei gonorrhoischen Komplikationen zu versuchen, sahen wir in der chemischen Zusammensetzung und in der pharmakologischen Wirkung des von uns verwendeten Präparates[1]).

Die Glucanalsuppositorien enthalten als wirksame Substanz die Anthrachinonglucoside aus der Faulbaumrinde, sowie deren Silberverbindungen (Silberanthrachinonglucoside). Die genannten Glucoside, die nach dem Verfahren von Wiechowski gewonnen werden, sind stark adstringierend. Ferner wird die Epithelisierung wesentlich beschleunigt und es tritt, was uns am allerwichtigsten zu sein scheint, besonders die antiphlogistische Wirkung und die Beseitigung der Hyperämie in den Vordergrund. Das Präparat, dessen außerordentliche Tiefenwirkung sich in einer tief dunkelbraunen Imbibition der Schleimhaut äußert, entfaltet eine krampflösende und analgesierende Wirkung, wobei es auch eine bactericide Komponente aufweist.

Unsere Untersuchungen nahmen wir an unserem gesamten Material der Abteilung vor, sowie auch am Material der Privatpraxis, soweit die bestehende Gonorrhoe mit Komplikationen verbunden war. Da nur komplizierte Tripper als spitalsbedürftig zur Aufnahme gelangen, konnte hier fast jeder Fall der Lokaltherapie der bestehenden Komplikation mit Glucanal-Zäpfchen unterzogen werden. Wir möchten zur Besprechung die gonorrhoischen Komplikationen in zwei Gruppen trennen, und zwar einerseits in die entzündlichen gonorrhoischen Erkrankungen der männlichen Adnexe (Cystitis colli, Prostatitis, Cowperitis, Spermatocystitis und Cavernitis) und andererseits in die Rectalgonorrhoe. Diese Unterscheidung ist damit zu begründen, daß bei der rectalen Gonorrhoe eine direkte Beeinflussung des gonorrhoischen Prozesses zu erzielen ist, wogegen bei der anderen Gruppe sozusagen eine Fernwirkung vorliegt.

Selbstverständlich wurde die Therapie nicht einseitig durchgeführt, sondern neben den internen Harndesinficientien, Wärmeapplikation, evtl. parenteraler spezifischer und unspezifischer Reizkörpertherapie kamen die Suppositorien zur Anwendung. Insgesamt wurden bis jetzt 143 Fälle mit dem genannten Präparat behandelt, auf die Wiedergabe einzelner Krankengeschichten wollen wir verzichten. Die Dosierung wurde nach dem Grade der Erkrankung individuell durchgeführt, was uns um so leichter möglich wurde, da die Zäpfchen weder Adrenalin noch Alkaloide enthalten. Wir gaben im akuten Stadium 3mal täglich 1 Suppositorium, später nur früh und abends je eines, und schließlich als Unterstützung der anderen Behandlung (z. B. Massagen usw.) bis zur völligen Heilung nur 1 Zäpfchen vor dem Schlafengehen.

Die Schmerzhaftigkeit und der Harndrang bei der Cystitis colli ließen schon nach Applikation einiger Zäpfchen nach, ebenso schwand das dumpfe Schmerzgefühl und das Gefühl der Völle im Mastdarm bei der diffusen Prostatitis. Besonders gut reagier-

[1]) Wir verwandten die Glucanalsuppositorien der pharmaceutischen Werke Norgine A.-G., Prag-Aussig, welcher wir an dieser Stelle für die freundliche Überlassung des Untersuchungsmateriales unseren Dank aussprechen möchten.

ten zwei Fälle, bei denen neben diffuser Prostatitis eine einseitige Cowperitis bestand. Ebensogut sprachen einige Fälle von einund beiderseitiger Spermatocystitis auf die Glucanal-Suppositorien an. Die Überlegenheit gegenüber der gewöhnlich angewendeten Behandlung mit Ichthyolzäpfchen war eindeutig festzustellen, wobei das Fehlen jeglicher Alkaloide eine gehäufte Anwendung ermöglichte.

Einen wesentlichen Fortschritt scheint uns jedoch die Glucanal-Therapie bei der Rectalgonorrhoe zu bedeuten. Durch das Einbringen der Silberglucoside in den Mastdarm erzielten wir durch die Silberkomponente eine antigonorrhoische Wirkung, während die reine Glucosidwirkung sich als kräftig analgesierend erwies. Gleichzeitig kam es zur Lösung bzw. Verhinderung der sekundären spastischen Zustände im letzten Darmabschnitt, die ja besonders von den Patienten unangenehm und äußerst schmerzhaft empfunden werden. Da die Glucoside auch eine stark epithelisierende Eigenschaft besitzen, hörten die Schmerzen bei der Defäkation rascher auf als bei der bisher geübten, nur Opiate verwendenden Therapie. Das rasche Versiegen der eitrig-schleimigen Sekretion aus dem After möchten wir besonders hervorheben.

Zusammenfassung: In der Silberglucosid-Therapie mit Glucanalsuppositorien bei der Behandlung der für den Praktiker so lästigen gonorrhoischen Komplikationen erblicken wir einen Fortschritt. Als Vorteile dieser Behandlung wollen wir erwähnen:

1. Wegfall der Alkaloide und des Adrenalins, trotzdem
2. kräftige analgesierende Wirkung und Beruhigung der erkrankten Organe,
3. die Tiefenwirkung,
4. Eklatante Beeinflussung der Infektion des Enddarmes, und zwar rasches Zurückgehen der eitrigen Sekretion, sowie Lösung und Verhinderung sekundärer Spasmen, dadurch Beseitigung der krampfartigen Schmerzen, sowie rasche Epithelisierung von Schleimhauterosionen.

Literatur: Lenz, E., Auf der 3. Tagung d. Deutschen Pharmakol. Gesellsch. Leipzig 1922. — Wiechowski, W., Verhandlg. d. Deutschen Pharmakol. Gesellsch. Freiburg 1921. — Derselbe, Sitzungsber. des Vereins deutscher Ärzte in Prag. M. Kl. 1924, 12. — Fischl, Leop., Über die Pathologie und Therapie der Fissura ani. M. Kl. 1925, 50 u. 51.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Krebs keine Unfallfolge

Von Dr. **W. Brandis**, Amtsrichter a. D., Berlin.

Der Tod eines 52jährigen Schlossers ist, wie die Leichenöffnung zweifellos ergeben hat, an einer apfelsinengroßen Krebsgeschwulst in der Lunge erfolgt. Die Witwe meint und wird durch, allerdings nicht bestimmte, Äußerungen eines Arztes in ihrer Meinung bestärkt, daß der Krebs durch einen 8 Monate vorher erlittenen Unfall entstanden, oder, wenn schon vorhanden, in seinem Wachstum beschleunigt sei. Mit dem „Unfall" verhielt es sich so: Beim Montieren eines Kessels wollte der Schlosser mit einem großen, 12 Pfund schweren Zuschlaghammer ein Holzstück festklemmen und verspürte beim Ausholen zu einem kräftigen Schlage Schmerzen in der Lunge, mußte ausspeien und gewahrte nach etwa ½ Stunde, als er in helles Licht gekommen war, daß er Blut spie. Er gab an, daß er, als er zum letzten Schlage ausholte, mit dem Fuße ausgerutscht sei und hierbei einen innerlichen Ruck erhalten habe. Gegen die Glaubwürdigkeit dieser Darstellung liegen keine Bedenken vor. Der Schlosser hat sich noch am nämlichen Tage zu einem Arzt begeben, der berichtet: Starker Hustenreiz und Entleerung von reichlichem, schaumigem Blut aus Mund und Nase; über der rechten Lunge Rasselgeräusche. Er verordnete Bettruhe, Eisumschläge, Morphium usw. Nach 3 Wochen konnte Patient wieder aufstehen. An den Lungen fand der Arzt keine nennenswerte Veränderung; der Auswurf war frei von Tuberkelbacillen.

Bei einer Nachuntersuchung nach 7 Wochen durch einen anderen Arzt wurden nur leichte bronchitische Geräusche über den Lungen und eine erhebliche Erhöhung des Blutdruckes festgestellt. Eine Röntgendurchleuchtung ergab eine große dichte Verschattung links in der Höhe der Lungenwurzel in dem in den Oberlappen führenden Luftröhrenaste. Der Arzt nahm einen Lungenkrebs oder ein Aneurysma an. Er veranlaßte die Überführung des Patienten in das Krankenhaus, wo er 3 Monate blieb und alsdann ungebessert in seiner Wohnung weiter verpflegt wurde. Er starb hier, noch nicht ganz 8 Monate nach dem Unfallereignis.

Die Ärzte, welche ihn während der letzten Monate behandelt und begutachtet haben, sind fast einstimmig der Ansicht, daß die Blutung nach dem Unfallereignis vielleicht zufällig mit diesem zusammengetroffen sei, veranlaßt durch die normale Entwicklung der Lungengeschwulst; andere meinen, daß man die akute Blutung als Unfallfolge ansehen müsse. Mehrere Gutachter äußern, daß die Lungenblutung auf den tödlichen Ausgang der Krankheit keinen Einfluß gehabt habe, weil Blutungen aus einer Geschwulst für deren weitere Entwicklung völlig belanglos seien. Zwei von den Gutachtern legen sich nach keiner Richtung hin fest und halten bei der Unsicherheit unserer Kenntnisse über die Entwicklung des Krebses einen Zusammenhang des Todes mit dem Unfall wohl für möglich. Einer dieser Gutachter meint, daß der Krebs, wenn auch durch den Unfall nicht entstanden, so doch leicht verschlimmert sein könne. Es sei sehr wohl möglich, daß aus dem Blutungsherd durch versprengte Keime sich die Krebsgeschwulst erst bildete. Vielleicht sei er erst durch den Unfall entstanden. Denn die Behauptung, ein Bronchialcarcinom von Apfelsinengröße könne nicht in 6—7 Wochen entstehen, lasse sich nicht ohne weiteres beweisen. Hierauf stützt sich die Witwe besonders und schließt hieraus und aus dem ferneren Umstande, daß der sezierende Arzt nach keiner Weise eine bestimmte Stellung einnehmen will, daß auch er einen Zusammenhang wenigstens für möglich halte. — (Bekanntlich genügt nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts die bloße „Möglichkeit" eines Zusammenhangs des Todes oder der Körperverletzung mit dem Unfalle nicht zur Verurteilung einer Berufsgenossenschaft zur Entschädigung, sondern es wird eine „überwiegende Wahrscheinlichkeit" solchen Zusammenhangs gefordert.)

Die Witwe hält den Zusammenhang trotz der erwähnten Unbestimmtheit und Abweichungen der gehörten Sachverständigen für klar und beantragt, daß das Gericht ihrem Manne die Unfallrente nachträglich für die letzten Monate zuerkenne und ihr persönlich Sterbegeld und Witwenrente.

Das Reichsversicherungsamt ist diesem Antrage insoweit entgegengekommen, als es den Fall der psychiatrischen und Nervenklinik einer Universität vorlegte, deren Direktor zu einer Ablehnung des Zusammenhangs zwischen Unfall und Tod kommt.

Der Krebs sei durch den Unfall nicht entstanden. Das sei unbedingt sicher. Er weist darauf hin, daß nicht die geringste Wahrscheinlichkeit dafür erbracht sei, daß gerade der linke Oberlappenbronchus geschädigt sei. Wie konnte ein Schlag mit einem schweren Hammer, mit der rechten Hand geführt, gerade den linken Hauptbronchus derart verletzen und gar so stark, daß die Blutung fast 3 Wochen anhielt? Aber auch die zweite Frage, ob der Unfall einen bereits bestehenden Krebs so verschlimmert habe, daß der Kranke ohne Unfall noch länger als 1 Jahr gelebt haben würde, könne er mit unbedingter Sicherheit verneinen. „Die Krebse der Bronchien pflegen im allgemeinen verhältnismäßig rasch zum Tode zu führen, weil sie, wenn sie nicht bald zerfallen, eine starke Verengerung des Rohrs hervorrufen und dadurch zu empfindlichen Veränderungen Anlaß geben, die sich sehr häufig auf beide Lungen ausbreiten und dadurch den Tod herbeiführen. — Es muß aus dem Umstand, daß die Blutung aus dem Krebsgewächs 3 Wochen anhielt, geschlossen werden, daß damals bereits ein, zum mindesten oberflächlicher, Zerfall des Bronchialkrebses bestand. — Der Krebs war also zur Zeit des Unfalles bereits erheblich vorgeschritten. Es steht weiter fest, daß bereits 6½ Wochen nach dem Unfall das Lungengewächs Apfelsinengröße erreicht hatte, und daß der Patient nachdem noch über 6 Monate gelebt hat. Das entspricht durchaus der Durchschnittsdauer der Lungenkrebse, gerechnet von ihrem sicheren röntgenologischen Nachweise bis zum Tode."

Gegen diese Ausführungen konnte die Witwe nur ihre persönliche gegenteilige Überzeugung geltend machen. Das Reichsversicherungsamt wies ihre Anträge zurück.

Referatenteil

Sammelreferate

Neuere urologische Arbeiten

Von Prof. Dr. **Rudolf Paschkis**, Wien.

Fain (1) teilt einige Krankengeschichten ausführlich mit, bei welchen Fällen im Gesamtharn oder im Nierenharn Tuberkelbacillen gefunden wurden, während sich an operativ gewonnenen Probeexcisionen aus der Niere keine Zeichen von Tuberkulose erkennbar waren. Er sieht das Resultat seiner Arbeit darin, daß der Tuberkelbacillus außer den spezifischen noch andere, nicht spezifische nephritische oder nephrotische Veränderungen setzen kann. Die Unterscheidung von Bacillurie, tuberkulöser Nephritis und Frühform der Nierentuberkulose kann recht schwer sein; gegen letztere spricht vor allem Fehlen oder Geringfügigkeit der Pyurie.

Altmann (2) beschreibt den anatomischen Befund der Harnorgane eines an Urämie verstorbenen 19jährigen Mannes, wobei als seltener Befund eine Cyste, die auf Reste der Müllerschen Gänge zurückgeführt wird, sich zeigte, die zwischen den Eintrittsstellen der Vasa deferentia gelegen war.

Tröltzsch (3) bringt außer einem selbst beobachteten Sektionsfall von Eiweißsteinen im Nierenbecken eine genaue Besprechung der bisher mitgeteilten Fälle der Literatur nebst genauen chemischen, histologischen, kristallographischen Untersuchungen des eigenen Falles; die Steine des eigenen Falles werden primär auf Blutgerinnsel zurückgeführt; die Vergrößerung der Steine erfolgt durch Apposition, durch Änderung der Oberflächenspannung; die Harnsäure verändert die kolloidalen Massen, vor allem das Fibrin, in statu nascendi.

Fischer (4) befaßt sich mit den bösartigen Geschwülsten der kindlichen Niere; er selbst hat 7 Fälle beobachtet und stellt die in der Literatur vorhandenen zusammen; nach Besprechung der pathologischen Anatomie, Symptome, Verlauf, Diagnose und Behandlung gelangt er zu dem Ergebnis, daß die Prognose der Operationen recht ungünstig sei, selbst wenn man, wie er es tut, die Lymphdrüsen mitentfernt.

Wassiljeff (5) hat aus 120 Leichen die Samenblasen untersucht; er teilt sein Material in 6 Gruppen, in Erkrankungen rein luetischer Ätiologie, unspezifische Gefäßerkrankungen, alle Arten von Tuberkulose, alle akuten und chronischen septischen Prozesse, Carcinome, andere Geschwülste und andere Erkrankungen; die vorgefundenen Veränderungen teilt er in 3 Gruppen ein: In reine Altersveränderungen, in Veränderungen, die an der Grenze von Alters- und pathologischen Veränderungen stehen, in rein pathologische Erkrankungen. Es ergibt sich aus den sehr umfangreichen und genauen Untersuchungen, daß die Samenblasen oft und in verschiedenster Weise miterkranken.

Fuchs und Hoff (6) haben an einer Anzahl verschiedener neurologischer Fälle mit Blasenlähmungen die Gestalt und das Verhalten der mit Kontrastmitteln gefüllten Blase untersucht.

Klein (7) schildert einen Fall von Ureterstein, den er als einen durch die Ureterwand durchgewanderten, extravesikal gelegenen beschreibt.

Majanz (8) kommt auf Grund von 18 in der Fronsteinschen Klinik beobachteten und den in der Literatur gesammelten Fällen von Carcinom des Penis zu den Schlüssen, daß die Erkrankung selten, ihr Verlauf verhältnismäßig gutartig sei, daß es in ätiologischem Zusammenhang mit Phimose stehe; bei feststehender Diagnose hat die Amputation im Gesunden bei Ausräumung der Leistendrüsen, in fortgeschrittenen Fällen die vollständige Emaskulation zu erfolgen; bei nicht zu weit fortgeschrittenen Fällen ergibt die Radikaloperation eine gute Prognose.

Pliveric (9) berichtet über einige durch Pyelographie festgestellte seltenere Ureter- bzw. Nierenerkrankungen.

Adler-Rácz (10) beschreibt eine sehr große traumatische Hydronephrose, die bei der Operation 9 Liter bräunlich-trüber Flüssigkeit enthaltend sich erwies.

Melly (11) hat am enteiweißten Blut von verschiedenen Kranken die Xanthoproteinprobe ausgeführt und findet einen Zusammenhang zwischen Intensität der Reaktion und der Funktion, wenn er auch noch keine weiteren Schlüsse zu ziehen sich gestattet.

Heuss und Lagemann (12) halten nach ihren Untersuchungen die Rehnsche Säure-Alkaliprobe mehr für die interne Klinik von Wichtigkeit zur Entscheidung, ob Nephritis oder Nephrose vorliege, als für die Chirurgie.

Szabo (13) beobachtete einen Fall von offenbar aus dem Parenchym ins Nierenbecken gewanderten Infanterieprojektil, das nun Blutung und Kolik hervorrief und durch Pyelotomie entfernt werden konnte.

Beer (14) teilt seine Ansicht über Entfernung von Nierensteinen auf Grund seiner eigenen Erfahrungen an vielen Fällen mit; er bevorzugt die Pyelotomie, die Luxation der Niere, spült mit kräftigem Wasserstrahl die Niere nachher aus, legt besonderen Wert auf Röntgenaufnahmen bzw. Kontrollen in dem Operationssaal. Bei Nephrotomie, die er unter provisorischer Kompression des Stieles macht, empfiehlt er isolierte Ligatur der durchschnittenen Gefäße und näht den Nephrotomieschnitt mittels Matratzennaht.

Wassiljeff (15) fand bei einer Obduktion ein völlig symptomlos gebliebenes Sarkom der Prostata, das auch die Blase ergriffen hatte und an dieser den Eindruck eines primären Tumors machte; bei einem zweiten mitgeteilten Falle fand er ein Sarkom der Samenblasengegend, das trotz seiner Größe bis kurze Zeit vor dem Tode keine Erscheinungen verursacht hatte.

Ludowigs (16) schildert klinische, urologische und radiologische Befunde eines Falles von Resektion einer Hälfte einer Hufeisenniere, an der nebst einer Verdoppelung des Nierenbeckens noch eine große seröse Cyste bestand; anschließend daran bespricht er einige selbst beobachtete Fälle von Hufeisenniere.

Danziger (17) hat in einem Falle von schwerster Epispadie durch einige plastische Eingriffe ein sehr gutes Resultat erzielt und zeigt die einzelnen Phasen als Abbildungen.

Pfeiffer (18) konnte an einem Falle von wiederkehrender Hämaturie, in dem er zuerst ein kleines, kurz gestieltes Geschwülstchen koaguliert hatte, durch Pyelographie eine Geschwulst des Nierenbeckens vermutungsweise diagnostizieren, welche bei der Operation bestätigt wurde.

Wwedenskij und Iljin (19) besprechen die Ergebnisse der röntgen-urologischen Untersuchungen bei Nierentumoren; sie kommen zum Ergebenis, daß die einfachen Aufnahmen und die Durchleuchtungen für die Tumordiagnose belanglos, hingegen die Pyelographie zu demselben Zwecke von besonderer Wichtigkeit sei; in einzelnen Fällen mag zur Ergänzung der Pyelographie noch die perirenale Lufteinblasung (Pneumoren) ausgeführt werden, die sie dem Pneumoperitoneum vorziehen.

Verriotis und Defrise (20) haben bei einem Fall einer schweren einseitigen Nierenblutung aus dem Harn und aus der exstirpierten Niere einen Pilz isolieren, züchten können, der an der Niere histologisch einen mykotischen Prozeß verursacht hatte, der aber weder einer Aktinomykose noch einer anderen der in sehr geringer Zahl bekannten Nierenmykosen gleicht und den sie für die Erkrankung verantwortlich machen.

Deutsch und Berger (21) haben die Carbamidbelastungsprobe als Funktionsprüfung bei Kindern verwendet und halten sie für sehr geeignet, rasch eine Orientierung über den Funktionszustand zu geben.

Huth und Mayer (22) haben die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei chirurgisch-urologischen Erkrankungen unter-

sucht und halten die Methode zur Differenzierung maligner und benigner Geschwülste der Prostata und Blase für verwendbar, fanden ferner Beziehungen zwischen Blutgefrierpunkt und Senkungsgeschwindigkeit in dem Sinne, daß bei Gefrierpunktswerten über 60 und Senkungswerten über 50 ein enges Verhältnis zwischen beiden besteht.

Lauber (23) kommt auf Grund des Studiums einiger eigener Fälle zur Ansicht, daß das sogen. ampulläre Nierenbecken, das von vielen zu den normalen Formen gerechnet wird, doch kein normales, sondern ein ektatisches ist; in seinen eigenen 7 Fällen waren 4 sicher pathologische, in den übrigen 3 mußte er Steinverdacht annehmen; er glaubt für diese 3 Fälle wegen Fehlens der Infektion eine Stauung, also Pyelektasie annehmen zu müssen.

Orth (24) empfiehlt neuerlich die ischiorectale Methode der Prostataentfernung, die ihm nach wie vor sehr gute Resultate liefert.

Partsch und Breitländer (25) befürworten die Urethrographie, die röntgenologische Darstellung der Harnröhre, als ungefährliche und schmerzlose Untersuchung, bei allen chronischen Veränderungen und Erkrankungen der Harnröhre, bei Fisteln, falschen Wegen, Fremdkörpern, Divertikeln, Verengerungen und haben auch bei 2 Fällen von Ruptur das paraurethrale Wundbett darstellen können.

Lindgren (26) hat 46 mikroskopisch als nicht tuberkulös erwiesene chronische Epididymitiden untersucht, unter denen er traumatische, urethrale, metastatische unterscheidet; 14 restliche Fälle bezeichnet er als septische, schildert die Symptome und die Befunde, die Ähnlichkeit und die Differentialdiagnose gegenüber der Tuberkulose.

Blatt (27) hat an Kaninchen die Nerven in der Ureterwand durch Entfernung der Adventitia des Ureters zu zerstören versucht nach Art der Operation von Leriche, dann nach Doppler, auch nach beiden Arten kombiniert; stets fanden sich Veränderungen an der entsprechenden Niere und am proximalen Ureteranteil von Pyelektasie bis zu Sackniere; er schließt aus den Ergebnissen, daß die Sympathektomie die Ursache der Veränderungen ist, daß es sich um dynamisch bedingte Hydronephrosen handelt.

Chwalla (28) schildert einige Fälle, in welchen es nach Nephrektomie zu auffallend rascher Steinbildung in der anderen Niere gekommen war; auch auf Grund seiner Fälle gelangt er zum Ergebnis, daß man bei Nierensteinoperationen möglichst konservativ vorgehen solle, besonders bei infizierter, auch nicht steinkranker Niere.

Cohn (29) hat durch Einspritzung von Nikotin in die Gegend des Plexus renalis Beschleunigung bzw. Verstärkung der Harnleiterperistaltik erzielt; Kontrolluntersuchungen mit Kochsalz sowie mit Nikotin am Ganglion coeliacum ergaben keine Wirkung, Novocain erzielte auch Beschleunigung.

Damski und Aljakritzki (30) beschreiben einen Fall von Leukoplakie von Niere bis zur Blase auf Grund einer schweren Pyelonephritis; vielleicht war die Ursache irgendein der Beobachtung entgangener tuberkulöser Herd.

Widrichsen (31) hat Untersuchungen über die Verwertbarkeit der Xanthoprotein-, Urochromogen-, Kaolinprobe zur Funktionsprüfung der Nieren angestellt.

Hückel (32) beschreibt einen Fall einer schweren Nierenblutung, als deren Quelle sich ein kaum stecknadelkopfgroßes blaurotes Fleckchen an einer Papillenspitze erwies, das sich bei mikroskopischer Untersuchung als aus erweiterten Blutkapillaren bestehend ergab.

Weischer (33) berichtet über 88 Fälle von Blasenstein aus Tsingtau; darunter 2 Fremdkörpersteine.

Rosenstein (34) empfiehlt auf Grund von Überlegungen und eigenen Erfahrungen die primäre Naht bei einer Reihe von Operationen an Blase, Ureter, Nierenbecken, Niere.

Haslinger (35) schildert einen diagnostisch sehr komplizierten, außerdem an sich sehr seltenen Fall von Nephrektomie wegen eines Pyoureters bei Doppelureter, welch ersterer in die hintere Harnröhre mündete.

Gierke (36) beobachtete bei der Sektion eines 16jährigen Jungen eine Gabelung der unteren Hohlvene und Umschlingung des vorderen Astes derselben durch den Ureter auf Grund einer Entwicklungsanomalie.

Lichtenberg und Heynemann (37) beschreiben ein neues, den Verhältnissen angepaßtes Instrument zur Sondierung der Ductus ejaculatorii.

Stutzin (38) versuchte zur Füllung der Blase bei Cystoskopie blaue, gelbe und rote Flüssigkeit anzuwenden und findet, daß sich manchmal Einzelheiten besser abheben.

Adler-Rácz (39) beschreibt einen Fall von Exstirpation einer Doppelniere mit 2 Ureteren, deren einer knapp oberhalb des Schließmuskels mündete.

Dózsa (40) bespricht die Beziehungen zwischen Nierentuberkulose und Schwangerschaft vor allem an der Hand der Literatur und dann auch der Fälle der Klinik Illyes; er bespricht das Vorgehen bei einseitigen und doppelseitigen Fällen, die Nephrektomie, die Untersuchung. Die Ansichten bzgl. der Erlaubnis zum Austragen nach Nephrektomie wegen Tuberkulose sind verschieden, im allgemeinen sind 3—4 Jahre völliger Heilung Bedingung (Wildbolz und Kümmell).

Dózsa (41) hat in 100 Fällen von Schwangerschaftspyelitis gefunden, daß 6 spontan abortierten, daß 10mal künstlich unterbrochen werden mußte, 3 Fälle wurden dekapsuliert, 2 nephrektomiert; bei einfacher Pyelitis kommt radikalere Therapie gewöhnlich nicht in Betracht.

Talmann (42) errechnet aus dem Fedoroffschen Material, daß auf 85 Fälle anderer Nierenoperationen 1 Operation wegen Nierendystopie kommt, bezieht sich in seiner Arbeit auf 12 Fälle dieser Art, von denen 10 operiert wurden.

Neuwirt (43) empfiehlt neuerlich die Vornahme der Pyelographie mit Luft, berichtet über seine eigenen Versuche, die er zu einer Polemik gegen andere Autoren, welche vor der Untersuchung warnen, benutzt.

Kengyel (44) fand bei der Sektion einer 57jähr. fettleibigen Frau einen eigenartigen Verlauf des rechten Ureters, der die Hohlvene an ihrer Dorsalseite kreuzte, dann schraubenartig umgreift.

Walter und Krasnoselsky (45) fanden bei der Sektion einer jungen Frau, die unter urämischen Symptomen gestorben war, Fehlen des Uterus, der Scheide, des linken Ovars und Tube, Fehlen der rechten Niere und Ureters, Dystopie der linken Niere, des rechten Ovars und besprechen die Genese dieser seltenen Fälle.

Schroeder (46) untersuchte eine Anzahl von Karunkeln der weiblichen Harnröhre und fand, daß das mikroskopische Bild kein gleiches sei, im allgemeinen ist es entzündliches, ödematöses Gewebe mit Plasmazellen und Lymphocyten, das manchmal auch Leukocyteninfiltrate enthält; Lymphfollikel sind seltener, cystenartige Gebilde kommen gleichfalls vor.

Fuchs (47) bespricht die Beziehungen zwischen Kapsel und Stroma der Niere sowohl vom anatomisch-funktionellen als auch operativ-therapeutischen Standpunkte aus.

Pannewitz (48) gibt wiederum neue Hinweise für die Verwendung der Rehnschen Säure-Alkaliprobe zur Funktionsprüfung kranker Nieren.

Thom (49) gibt auf Grund eines beobachteten, durch verschiedene Untersuchungen richtig gedeuteten und durch Nephrektomie geheilten Falles von Ureter- und Nierenverdoppelung mit abnormer extravesikaler Ausmündung des überzähligen Harnleiters eine umfassende Übersicht über Häufigkeit, Bezeichnung, die Entwicklungsgeschichte, die Diagnostik, Kasuistik und Behandlung.

Gottlieb (50) teilt eine Blasenruptur gelegentlich der Evakuation von Steintrümmern nach einer Lithotripsie mit; der Fall heilte nach Eröffnung der Harnblase aus; die Entstehung wird auf die allgemeine Gefäßsklerose zurückgeführt.

Sokolow (51) beschreibt einen Fall von Cholesterinurie, der, wie er annimmt, so wie das gleichfalls vorhandene Krankheitsbild der Xanthomatose durch Funktionsschädigung der Leber bedingt war. Bei der 23jährigen Kranken bestand eine Schädigung der einen Niere durch einen Nierenbeckenstein, nach dessen Entfernung durch Pyelotomie die Blutung und die Cholesterinurie schwand.

Köhler (52) schildert Versuche der Funktionsprüfung der Nieren mit Harnstoffbelastung.

Zollschau (53) beobachtete einen Fall von Sklerose in der männlichen Harnröhre.

Hankowski (54) berichtet über die Erfahrungen mit Stryphnonpräparaten bei verschiedenen Harnblutungen; zur Verwendung kommen neben der Gaze das Pulver, die Tabletten (1—2prom. Lösungen zur Blasenspülung), subcutane Injektionen.

Frumkin (55) berichtet über die Ergebnisse bei Funktionsprüfung der Nieren mit Natrium salicylicum; es werden 5 ccm einer 20proz. Lösung in physiologischer Kochsalzlösung intra-

venös gegeben, das bei normalen Nieren nach 3—6 Minuten ausgeschieden und in der mit 1proz. Eisenchloridlösung gefüllten Eprouvette durch Auftreten violetter Farbe kenntlich wird.

Fronstein (56) teilt seine Erfahrungen und Ansichten über die gonorrhoischen Samenblasenerkrankungen mit und beschreibt schließlich einen ganz außerordentlich schweren Fall eines mächtigen Samenblasenempyems, das erst durch perineale, später durch extraperitoneale Operation nach vorheriger röntgenologischer Darstellung erfolgreich behandelt wurde.

Kott (57) gibt auf Grund von 115 Steinfällen (darunter 16 doppelseitigen) Bericht zur Frage der Recidive, schildert die konservativ-operativ (Pyelotomie, Pyelonephrotomie, Ureterotomie) und radikal mit Nephrektomie behandelten Fälle. Seine Ansicht ist die, daß die sogen. Recidive nur Scheinrecidive, d. h. bei der ersten Operation zurückgelassene Steintrümmer sind und daß bei Nachweis des Recidivs möglichst frühzeitig operiert werden soll.

Buinewitsch (58) begründet seine Harnbildungstheorie, nach welcher in den Kanälchen Kochsalz und Wasser, in den Glomeruli Harnstoff, Harnsäure ausgeschieden werden.

Levy-Dreyfuß (59) stellt auf Basis eigener Fälle und der der Klinik Marions die Erfahrungen mit der Phenolsulfophtaleinprobe zusammen, schildert ihre Vorzüge, vor allem auch gegenüber der Ambardschen Konstanten und ihre Bedeutung z. B. bei der Tuberkulose, hält sie bei richtiger Technik für stets zuverlässig.

Winsberg (60) stellt übersichtlich die Ergebnisse der polnischen Literatur, Adler-Racz (61) die der ungarischen, Hellström (62) die der skandinavischen zusammen.

Račić (63) hat seit August 1924 wieder 38 Blasenstein- und 59 Nierensteinoperationen ausgeführt; von ersteren waren 28 Kinder von 2—8 Jahren; alle Fälle wurden mittels hohen Blasenschnittes operiert, die Diagnose stets vorher mit Röntgen gestellt. Bei der zweiten Gruppe kam es 41mal zur Nephrektomie, 7mal Pyelotomie, 11mal Nephrolithotomie; die Häufigkeit der Nephrektomie erklärt sich aus der Art seines Krankenmaterials. Die Steinerkrankung ist in Dalmatien ein endemisches soziales Übel, das nur durch Hebung der Kultur, die Besserung der Lebensverhältnisse und des Elends der ärmeren Bevölkerung und durch Aufklärung des unkultivierten Landvolkes zu verbessern sein wird.

Werboff (64) befürwortet wiederholt genaue Harnuntersuchungen nicht nur bei der Angina, sondern auch bei akuter und chronischer Appendicitis der Erwachsenen und Kinder, da beide Krankheiten zu Nephritiden führen können, die nach der Operation zur Heilung kommen.

Rothschild (65) erklärt die Konstruktion seines Irrigations-Spülcystoskops.

Janssen (66) bespricht auf Grund der modernen Erfahrungen die Indikation und Technik der Prostatektomie, die Vorbereitung der Kranken, die zweizeitige Operation und die Vasektomie.

Majanz (67) bringt eine Mitteilung über 3 Fälle von Geschwulst am Penis, die sich mikroskopisch als carcinomähnliches Papillom erwies.

Grauhan (68) zeigt an einigen Krankengeschichten mit dazugehörigen Abbildungen die passive Mitbeteiligung des Harnleiters durch Kompression seitens Uteruscarcinom, die Stenosenbildung mit den folgenden Veränderungen der Nieren; ferner schildert er die mehrmals beobachtete, aber immerhin seltene Metastasenbildung im Ureter nach Magencarcinom.

Serrallach (69) berichtet über Versuche zur Physiologie der Prostata und Hoden, die vor allem die Frage der inneren Sekretion betreffen.

Schneider (70) hat an einer großen Reihe von Fällen die ursprünglich von Rehn angegebene Säureumschlag-Alkaliprobe nach Rosenberg-Hellfors nachuntersucht und deren Brauchbarkeit für die Praxis bestätigen können.

Klika (71) konstruierte einen besonderen Ureterenkatheter, in dem ein dünner Stahldraht verläuft, an dessen innerem Ende eine kleine Stahlolive ist; das äußere Ende ist mit einem Verstärkungsmikrophon verbunden; man kann nach Erfahrungen des Verf. Steine im Nierenbecken akustisch nachweisen.

Strauß (72) polemisiert gegen die Theorie von Brack in der Frage der Behandlung der Hypertonie mit Durstkuren und vertritt den Standpunkt, daß trockene, salzarme, evtl. vegetarische Kost zweckmäßig sei, daß die Flüssigkeitszufuhr das Optimum sein solle, daß zu viel das Herz zu sehr belaste, daß zu wenig die Konzentrationsfähigkeit der Niere belaste und empfiehlt als Flüssigkeit ein diuretisch wirkendes, kochsalzarmes Mineralwasser.

Wedenski (73) legt 6 Fälle von Nierenechinococcus seiner Arbeit zugrunde, die er damit schließt, daß zur Diagnostik außer klinischer Beobachtung, Cystoskopie und Röntgen, vor allem aber auch Laboratoriumsarbeit erforderlich ist, daß Echinococcus der Niere entfernt werden müsse und daß die Behandlung beim Menschen keinen Einfluß auf die Verbreitung der Erkrankung hat.

Rado und Deutsch (74) befassen sich mit der Mitteilung Koehlers über Harnstoffbelastung, lehnen die intravenöse Zufuhr ab, propagieren ihre eigene, schon veröffentlichte Methode und verweisen auf ihre früheren Arbeiten.

Posner (75) widmet eine historische Skizze der Erinnerung an Max Nitze anläßlich des 50. Geburtstages des Cystoskops, in der vor allem die Entstehung des Instrumentes geschildert wird. Auch Rothschild (76) gibt, gleichfalls auf Grund persönlicher Erinnerungen, eine Schilderung der Beziehungen Nitzes zur Urologie, in der auch auf heute aktuelle Fragen, so vor allem auf das Verhältnis der Chirurgie und der Chirurgen zur Cystoskopie und zur Urologie Streiflichter geworfen werden. Ebenso bringt Klose (77) persönliche Erinnerungen, die vor allem dem Menschen und Mann Nitze gelten.

Jahr (78) konstruierte ein neuartiges Cystoskop, bei dem es mittels eines Doppelspiegels möglich ist, sowohl in gewöhnlicher Weise als auch in retrograder Richtung zu cystoskopieren.

Lewin (79) schildert die Entwicklung der Operationscystoskope seit Nitzes erstem Instrument bis zu den verschiedenen jetzt gebräuchlichen; die Übersicht läßt erkennen, wie ganz außerordentlich Nitzes Werk zu werten ist, der mit seinen alten, komplizierten Instrumenten so Hervorragendes geleistet hat.

Casper (80) bringt zu Ehren Nitzes ein paar Abbildungen cystoskopischer Befunde, welche die Klarheit moderner Instrumente beweisen.

Scheele (81) bespricht nach dem alten Buch Heisters dessen darin geschilderte bzw. auch gezeichnete Methoden der Steinentfernung durch hohen Blasenschnitt und Heisters Biographie.

Schlagintweit (82) hat auf Grund genauer literarischer Studien eine genaue historische Skizze über die Erkrankung Napoleons III. an Blasenstein und seinen Tod an Urosepsis nach drei in Narkose ausgeführten Operationen zusammengestellt, die, abgesehen von den politischen und persönlichen, in der Arbeit beleuchteten Umständen durch die Namen der darin, teils auch handelnd, vorkommenden Ärzte Guyon, Corvisart, Gull, Civiale, Sir Henry Thompsson u. A. interessant ist.

Joseph (83) beschreibt den Verlauf und die Befunde bei einigen Fällen seltener vorkommender Nierengeschwülste.

Werhoff (84) schildert die Entstehung der Ureterencystoskope auf Grund des Nitzeschen Cystoskops, die erst durch Casper und Albarran zu dem heute brauchbaren Instrumente wurden.

Borchers (85) beschreibt nach kritischer Besprechung anderer Methoden eine von ihm in einigen Fällen mit gutem Enderfolg ausgeführte Operation bei schweren männlichen Hypospadien.

Hryntschak (86) berichtet über einen Fall von Stein in einer Hufeisenniere bei einem Kinde, bei welchem er den Stein durch Pyelotomie nach Durchtrennung der Parenchymbrücke entfernte.

Schlagintweit (87) hat versucht, die flüssigen Röntgenkontrastmittel, mit Luft vermischt, als Schaum zu verwenden; er meint, daß diese Kombination die Bedenklichkeit der Pyelographie vermindern werde, da weder flüssige noch gasförmige Kontrastmittel so leicht ins Venensystem gepreßt werden können.

Grossmann (88) stellte an einer Reihe von Fällen mit verschiedenen urologischen Erkrankungen Untersuchungen über die Headschen Zonen an und fand Hyperalgesien, die besonders bei Fehlen bzw. Unmöglichkeit von Cystoskopie und anderen urologischen Untersuchungsmethoden diagnostische Bedeutung haben.

Kukudschanoff (89) beschreibt aus der Klinik Fedoroff eine bei einer 36 Jahre alten Frau entfernte Niere, die ein sehr großes Fibrom enthielt.

Simon (90) beobachtete eine Typhusbacillendauerausscheidung im Harn und schließt aus seinem Fall und den in der Literatur vorliegenden Berichten, daß die Nieren solcher Typhusbacillenausscheider stets krank sind; aus den primären Verände-

rungen der toxischen Nephritis und der typhösen Rindenabscesse können sich auch Schrumpfnieren, Pyonephrose mit Stein, chronische perinephritische Eiterungen entwickeln.

Smirnoff (91) hat die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei urologischen Erkrankungen untersucht und findet, daß sie manchmal gute diagnostische Aufklärung gibt.

Leiter (92) teilt mit, daß die von Jahr angewendete Verkürzung der Cystoskoplampe schon 1909 in Amerika durch Pilcher konstruiert bzw. von Wappler hergestellt worden sei.

Krohn (93) berichtet aus dem Material E. Josephs über einige Fälle von Blasentumoren, in welchen die Entstehung der Geschwülste nicht wie sonst oft durch die Farbenfabrikation, sondern durch unfertige Farben angenommen wird.

Leshnew (94) erläutert an einigen Fällen die psychogene Entstehung z. B. von Miktionsstörungen, begründet die Notwendigkeit von großer Vorsicht bei Gesprächen mit Patienten sowohl im Ambulatorium als auch in der Praxis.

Gregora (95) bespricht die Frage des Recidivs nach Prostatektomie sowohl bzgl. der Entstehung als auch der Einteilung nach; die echten Recidive entstehen lange Zeit nach richtig durchgeführter Prostatektomie durch Wucherung von Kapseldrüsen; andere Arten sind funktioneller, mechanischer, carcinomatöser Natur oder Pseudorecidive.

Portwich (96) schildert ein von ihm konstruiertes Cystoskop.

Rihmer (97) hielt eine Vorlesung über die Tuberkelbacillurie; es gibt eine solche ohne nachweisliche chirurgische Nierentuberkulose; man darf auf den Bacillenbefund allein hin nicht ohne weiteres operieren, ebensowenig darf man aber bei bloßer Bacillurie der einen Seite und schwerer Zerstörung der anderen Niere die Operation unterlassen.

Marjassin und Petscherski (98) haben Studien über das mikroskopische Bild des Sekrets bei den verschiedenen Arten der Prostatitis an einem großen Beobachtungsmaterial angestellt und fanden bedeutende Unterschiede in bezug auf die Art und Zahl der Leukocyten, Lymphocyten und Lecithinkörner.

Literatur: 1—14. Z. urol. Chir. 24. H. 5/6. — 15—25. Z. urol. Chir. 25, H. 1/2. — 26—38. Z. urol. Chir. 25. H. 3/4. — 39—48. Z. urol. Chir. 25. H. 5/6. — 49—55. Z. Urol. 22. H. 6. — 56—62. Z. Urol. 22. H. 7. — 63—67. Z. Urol. 22. H. 8. — 68—74. Z. Urol. 22. H. 9. — 75—86. Z. Urol. 22. H. 10. — 87—92. Z. Urol. 22. H. 11. — 93—98. Z. Urol. 22. H. 12.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Würzburg
(Direktor: Prof. Dr. Rietschel)

Das nicht tuberkulöse Pleuraempyem des frühen Kindesalters

Von Dr. **Oskar Bosch.** (Schluß aus Nr. 8.)

III.

a) Die Diagnostik des Säuglingsempyems macht, wie alle Autoren übereinstimmend sagen, wenigstens im Anfangsstadium und bei kleineren Ergüssen häufig recht große Schwierigkeiten. Diese Schwierigkeit hat das Säuglingsempyem mit der so oft nachfolgenden und nur sehr selten intra vitam feststellbaren Pericarditis gemeinsam. Große Ergüsse lassen sich natürlich leichter nachweisen. Bei diesen finden sich die klassischen Symptome in wechselnder Vollständigkeit. Massive Dämpfung, abgeschwächtes Atmen, Fehlen von Bronchophonie und Herabsetzung des Stimmfremitus bei lautem Schreien pflegen dann nachweisbar zu sein. In diesen Fällen kann auch das Verhalten des Gewichtes, wie Weill und Mouriquand gezeigt haben, einen wertvollen Fingerzeig für die Diagnose geben, da stark ansteigendes Gewicht bei schwerem Krankheitsbild für pathologische Flüssigkeitsansammlungen zu sprechen pflegt. Schließlich stellen sich dann auch die bekannten Verdrängungserscheinungen ein, die nicht nur durch die direkte Wirkung auf das Herz selbst, sondern durch Zerrungen und Abknickungen der großen Gefäße bedingt sein können. — Zu Beginn des Empyems jedoch und bei kleineren und abgekapselten Ergüssen liegen die Dinge anders. Die so viel kleineren Thoraxverhältnisse, die noch horizontale Rippenstellung, sowie die größere Wandnähe der Bronchien und die kleinere perkutierte Körpermasse bei nicht ihr entsprechend herabsetzbarer Perkussionsstärke und andere Faktoren bedingen hier die erwähnten Schwierigkeiten. So darf beim Säugling und bei den jüngeren Altersstufen des Kleinkindes ein Empyem z. B. nicht deshalb ausgeschlossen werden, weil die Klopfschallabschwächung nicht massiv genug ist, oder weil man lautes Bronchialatmen hört. — Sobald eine Pneumonie einen irgendwie atypischen Verlauf zeigt, ein sehr schweres Krankheitsbild bietet, oder längere Zeit dauert, muß an die Komplikation durch einen Erguß zum mindestens gedacht werden, auch dann, wenn der physikalische Untersuchungsbefund keine Unterlagen dafür gibt.

Manchmal, nicht immer, gibt das klinische Bild Anhaltspunkte für die Diagnose. Der Übergang einer Lungenentzündung aus der pulmonal in die kardiale Form (Nassau) ist nach L. F. Meyer oft ein Anzeichen für den Beginn pleuritischer Prozesse. Es zeigt sich dann eine Cyanose der Lippen bei blasser, oft wächserner Gesichtsfarbe, die Extremitäten sind kühl. Die Atmung wird kürzer und oberflächlicher, der Husten ächzend und offenbar schmerzhaft. Die befallene Seite kann bei der Atmung stärker zurückbleiben und wird häufig durch Krümmung nach der kranken Seite stillgelegt. Jedoch handelt es sich hier um eine Reihe von Symptomen, die in wechselnder Anzahl vorhanden sind oder auch ganz fehlen können. Zur Förderung der Diagnostik wurden die verschiedensten Vorschläge gemacht. So hat u. a. Mouriquand behauptet, eine Dämpfung in der Axilla bei gleichzeitiger Dämpfung hinten unten spräche immer für einen Erguß und verschwände sofort nach erfolgreicher Punktion. Pitrès hat das bekannte „signe de Sou" angegeben, bei dem beim Gegeneinanderschlagen zweier Münzen, von denen die eine als Plessimeter dient, auf der gegenüberliegenden Seite der gleichen Thoraxhälfte ein metallischer Klang wahrgenommen werden soll. Es kommt jedoch bei Atrophikern auch ohne Exsudat vor (Brudzinski, cit. nach Finkelstein). Leiner empfiehlt die diagnostische Anwendung eines Resonanzphänomens. Legt der Untersucher das Ohr fest an die zu untersuchende Thoraxwand an und spricht selbst — am besten die kurze Silbe ru-ru —, so soll er bei einfachen pneumonischen Prozessen die Silbe deutlich und tief mit einem Nachklingen hören, im Falle eines Ergusses jedoch klingt die Silbe kurz, abgeschnitten, leiser und ohne Nachschwingung. Diese Erscheinung soll sich noch dadurch verstärken lassen, daß man bei Unterlappenpneumonien die Hand der entsprechenden Thoraxpartie fest anlegt. Dadurch erscheint die Resonanz herabgesetzt; hebt man die Hand ab, so verstärkt sich der Klang erheblich bei der Pneumonie, der unverändert schwache, leise, nicht nachschwingende Klang spricht dagegen für Erguß.

Diese und ähnliche Methoden können dann und wann die Diagnostik fördern; aber auch sie versagen so oft und verlangen immerhin einige Übung; sie konnten sich daher in der Pädiatrie nicht einbürgern. Auch die wertvollen Anhaltspunkte, die die Fieberkurve beim Erwachsenen und älteren Kinde gibt, fallen im frühen Alter fort. Im späteren Alter zeigt ein erneutes Ansteigen des Fiebers nach abgeklungener Pneumonie die Entstehung eines metapneumonischen Prozesses an. Je jünger die Kinder sind, um so eher bildet sich eine Pleuritis vor dem Abheilen der Lungenentzündung aus. Irgendwelche Folgerungen können dann aus dem Temperaturgang nicht mehr gezogen werden. Ein sehr wertvolles, aber in der Praxis nicht überall vorhandenes Hilfsmittel ist die Röntgenuntersuchung, die auch gleichzeitig einen Anhalt für die Lokalisation des Ergusses gibt; da kann es sich um Mantelempyeme (nach Duken) oder interlobäre, schließlich auch mediastinale Prozesse handeln, und in vielen Fällen — besonders bei kleineren abgekapselten Exsudaten — scheint die Röntgendiagnostik unersetzlich zu sein. So beschreibt Armand-Delille einen Fall, wo nach Ersetzen des Eiters durch Lipiodol die Empyemlage und -größe erst in die Erscheinung trat, und die röntgenologische Literatur weist eine große Zahl diagnostischer Erfolge und entscheidender Hinweise auf. Aber auch der Röntgenuntersuchung sind Grenzen gesetzt, die Zadek dargestellt hat.

Auch hilft das Blutbild sehr oft nicht weiter. Die oft herangezogene Leukocytose sagt nichts darüber aus, ob es sich nur um einen Lungenprozeß — evtl. eine abscedierende Pneumonie — oder um eine gleichzeitige Pleuritis handelt.

Nur aus der Berücksichtigung aller Symptome und ihrer Abwägung gegeneinander läßt sich in vielen Fällen die Diagnose stellen; ausschließen läßt sich das Säuglingsempyem mit den genannten Methoden nur mit einer mehr oder weniger großen Wahrscheinlichkeit, nicht mit Sicherheit. So scheint uns bei den im frühen Kindesalter geltenden Verhältnissen eine Bestätigung und Ergänzung des klinischen und Röntgenbefundes durch die Probepunktion in allen Fällen nötig zu sein.

Die Technik der Probepunktion ist die gleiche wie beim Erwachsenen. Zur sicheren Vermeidung des neuerdings nicht mehr so sehr gefürchteten Pneumothorax schlagen Piutti und Rominger vor, die Spritze vor der Punktion mit 0,5 ccm steriler Kochsalzlösung zu füllen, ferner um die Stichstelle einen Mastisolring zu

ziehen und nach blitzschnellem Herausziehen der Kanüle ein Watteflöckchen aufzukleben.

Die Punktion liefert entweder gar nichts, was bei entsprechendem sonstigen Befund für einen der sich oft und schnell bildenden stark fibrinösen, sulzigen Ergüsse sprechen würde, oder sie liefert ein mehr oder weniger flüssiges, klareres oder trübes Exsudat, das dann auf seinen Bakterien- und Zellgehalt zu prüfen ist.

Zur Frage des Zellgehaltes ist zu sagen, daß die polynukleären neutrophilen Leukocyten im allgemeinen vorwiegen. Es gibt aber auch seltener Empyeme mit einem hohen Gehalt an eosinophilen und noch seltener mit reichlich basophilen Zellen, wobei aber diese Leukocytengattungen nicht auch gleichzeitig im Blut hervorzutreten pflegen. Trotz zahlreicher Bemühungen sind die zu einem Eosinophilen- oder Basophilenempyem führenden Bedingungen noch nicht hinlänglich geklärt.

Auch Lymphocyten finden sich bisweilen in größerer Anzahl. Man nahm lange Zeit an, daß dies nur bei tuberkulösen Empyemen der Fall sein könne. — Lauche widerspricht jedoch dieser Auffassung und sagt, daß mit dem zunehmenden Alter eines Ergusses sein Lymphocytengehalt zunehmen könne.

Wird die Diagnose des Empyems nicht gestellt, so sind verschiedene Entwicklungsmöglichkeiten gegeben: in manchen (wenigen) Fällen und nur bei kräftigen älteren Kindern kann es zur Resorption und Organisation des Exsudates, zur narbigen Abheilung kommen. In anderen, ebenfalls nicht häufigen Fällen, bahnt sich der Eiter einen Weg nach außen (Empyema necessitatis) durch die Thoraxwand, wobei die Rippen angefressen werden und osteomyelitische Prozesse folgen können. Der Eiter kann seinen Durchbruch auch durch die Lunge vollziehen, wobei mehrfach Heilungen beschrieben wurden; aber in der größeren Zahl dieser Fälle dürfte es zu Aspirationspneumonien, Ventilpyopneumothorax und sonstigen gefährlichen Zwischenfällen kommen.

b) In der Literatur finden sich zahlreiche sehr widersprechende Angaben über die vom Empyem häufiger betroffene Körperseite. Die einen glauben die rechte, die anderen die linke Seite bevorzugt. Diese Frage könnte an sich für den klinischen Verlauf von Bedeutung sein. Wie die Dinge beim Erwachsenen liegen, steht hier nicht zur Diskussion. Beim Kinde zeigt sich, daß Art und Schwere des Verlaufs von der jeweils befallenen Körperhälfte vollständig unabhängig sind, und daß das Bild sich erst dann merkbar ändert, wenn beide Seiten befallen werden. — Auch die Erregerart schafft im frühen Kindesalter, wie bereits erwähnt, nur einen geringen, keinen grundsätzlichen Unterschied, wie dies bei Erwachsenen der Fall ist.

Allein das Alter ist für das klinische Bild und den Verlauf des Empyems im frühen Kindesalter wesentlich. Beim Säugling ist das Empyem eine in jedem Falle mit allen Zeichen eines schweren Darniederliegens einhergehende Krankheit und stets in viel höherem Maße eine Allgemeinerkrankung als in den folgenden Kinderjahren, wo es nicht zu den Seltenheiten gehört, daß empyemkranke Kinder im Bett spielen und herumkriechen. Dies hat mehrere Gründe. Einmal treten, je jünger die Kinder sind, um so häufiger die Empyeme synpneumonisch auf, je älter die Kinder werden und je mehr ihre Reaktionsart sich der des Erwachsenen nähert, um so häufiger finden sie sich erst nach dem Abklingen der Lungenentzündung, also metapneumonisch. Mit Recht sagt Finkelstein, daß bei häufigerem synpneumonischen Empyem möglicherweise die Prognose im späteren Alter ebenso schlecht wäre. — Es kommt aber hinzu, daß das Empyem des Erwachsenen meist nach kruppöser Pneumonie entsteht, während das Säuglingsempyem mit wechselnden infiltrativen bösartigeren bronchopneumonischen Prozessen vergesellschaftet ist. Wie ebenfalls schon betont, kann der jüngere Organismus auch dem Übergreifen des Prozesses auf andere Organe nicht die erforderlichen Hindernisse in den Weg legen, so daß der Fall des Empyems als Zwischenkrankheit gegeben ist, und schließlich beeinflußt ein synpneumonisches Empyem bei zunehmender Jugend in zunehmendem Maße auch in einem nicht metastatischen Sinne das Gesamtbefinden. Der so häufig — auch auf nicht enterale Infekte — monoton mit Verdauungsstörungen antwortende Säugling zeigt dies deutlich an; es kommt dann zu Zuständen, die der von Nassau beschriebenen alimentären Form der Bronchopneumonie entsprechen.

Vergesellschaftet mit Pneumonie und Empyem und durch sie bedingt, treten in diesen Fällen schwere Dyspepsien auf, durch die die Wasserbestände des Organismus in Gefahr geraten. Schwere, durch akute Wasserverluste bedingte Gewichtsstürze, weitgehende Exsiccationen können das Bild komplizieren und zwingen zu Eingriffen in das Ernährungsregime, die auch in leichteren Fällen nicht ohne Bedeutung wären. Schon beim sonst nicht kranken Kinde können durch Ernährungsstörungen hervorgerufene Gewichtsstürze letal sein, und wenn auch in unserem Falle die primäre Darmerkrankung fortfällt, so glauben wir doch, den Wasserverlusten als solchen und gerade bei so schweren Prozessen ein besonderes Gewicht beilegen zu müssen. — Diese Zustände werden in einem Alter, in dem von einem gedeckten Wasserbedarf so sehr viel abhängt, und in dem sämtliche Zellfunktionen mit ihm stehen und fallen, dann noch bedenklicher, wenn die kompensatorische Wasserspeisung Schwierigkeiten begegnet. — Und das ist meist der Fall. Die Zufuhr von Nahrung und Wasser wird bei der meist bestehenden Atemnot — auch ungeachtet der an sich schon bestehenden Trinkunlust — zu einer der schwierigsten pflegerischen Maßnahmen. Die Fütterung mit der Sonde wird trotz der entgegenstehenden Bedenken notwendig werden, wenn man dem Körper das zu seinem Bestehen unerläßlich notwendige Material zuführen will.

So können beim Säugling schließlich ganz andere Dinge im Vordergrund stehen — der sie auslösende pneumonisch-pleuritische Prozeß tritt in den Hintergrund. Im ganzen ergibt sich ein von den Zuständen beim Erwachsenen völlig abweichendes Bild, zu dem die Krankheitsbilder in späteren Kinderjahren mit zunehmender Festigung der Wasserbestände, mit fortschreitendem Ausbau des anatomischen Sicherungssystems und mit hinlänglicherer immunbiologischer Ausrüstung allmählich und stufenweise überleiten.

c) Die dem Empyem folgenden Erkrankungen des Pericards, der Meningen, des Peritoneums sind hier nicht zu besprechen. Nur die beim Überstehen des Empyems sich anschließenden Thoraxverbiegungen sollen noch Erwähnung finden. Sie verdanken ihre Entstehung zwei Möglichkeiten. Einmal werden sie durch eine zu langsame Anlegung der Lunge an die Thoraxwand bedingt, was nach rascher Resorption oder nach schneller Entleerung großer Ergüsse (Drachter) oder durch einen weitgehenden Elastizitätsverlust der Lunge bei länger dauernder Kompression vorkommen kann. Der Thorax neigt sich dann der Lunge gewissermaßen entgegen und kann diese Stellung beibehalten. Meistens jedoch kommt es durch das sogenannte Retrécissement thoracique, durch die narbige Schrumpfung der Pleuraschwarten, zu Einziehungen der erkrankten Thoraxhälfte. Die Rippen werden dann nahe aneinander gezogen, so daß es zu einer konkaven Krümmung der kranken und zur konvexen Biegung der gesunden Seite zu kommen pflegt. Diese Thoraxdeformität bewirkt ihrerseits die sekundäre skoliotische oder kyphoskoliotische Deformierung der Wirbelsäule. Entsprechend der hiermit einhergehenden Einengung der kranken Seite kann es kompensatorisch zum Emphysem der gesunden Seite kommen. Diese postempyematischen Erscheinungen gehören natürlich in einem Alter, in dem das Skelettsystem noch so weitgehend formbar ist, nicht zu den Seltenheiten. Rey fand sie unter 30 nachuntersuchten Fällen 25mal, und Smellie stellte an sämtlichen von ihm nachuntersuchten 36 Fällen mehr oder minder hochgradige Schrumpfungserscheinungen fest. Diese werden um so ausgesprochener sein, je jünger das befallene Kind ist, und je leichter der Körper (z. B. bei rachitischen Kindern!) den Schrumpfungsvorgängen nachgibt. In schwereren Fällen wird mit einem Zurückbleiben des Wachstums der erkrankten Seite (Roederer) gerechnet werden müssen.

IV.

Für die Therapie gibt es verschiedene allgemein bekannte Wege. Die einfache Punktionsbehandlung mit und ohne Spülung, Punktion mit Heberdrainage (nach Bülau) und die Schnittoperation mit und ohne Rippensekretion. Das Ziel aller dieser Methoden ist die schnelle Eiterentleerung und die möglichst baldige Herabsetzung der entzündlichen Vorgänge, um der Lunge ihre Ausdehnungsfähigkeit zu erhalten und ihr ein schnelles Anlegen an die Brustwand wieder zu ermöglichen. Verschiedene Gesichtspunkte waren und sind für die Wahl des therapeutischen Weges maßgebend. Wir wissen uns mit der überwiegenden Mehrzahl der Autoren darin einig, daß beim Kinde auch für die Wahl der Therapie das Alter der entscheidende Gesichtspunkt sein sollte. Wie die folgenden Ausführungen zeigen werden, dürfte im Säuglingsalter ein chirurgisches Vorgehen kaum in Frage kommen, im zweiten Lebensjahr scheint uns nur bei besonders ausgewählten Fällen der operative Eingriff aussichtsreich, und erst vom 3. Lebensjahr ab bieten die chirurgischen Methoden gute Aussichten.

Wo es sich beim Säuglingsempyem um dünnflüssigen Eiter handelt, da sollte die Methode der Wahl die Punktionsbehandlung sein. Sie ist zweifellos die schonendste Therapie und kommt der allgemeinen — auch für spätere Jahre aufgestellten Forderung — bei gleichzeitig bestehender Pneumonie nicht zu operieren, bei dem meist synpneumonischen Säuglingsempyem am weitesten entgegen. Schwieriger gestaltet sich jedoch die Situation, sobald das Exsudat nicht von leicht flüssiger Beschaffenheit ist, und bei den im Säuglingsalter vorliegenden Größenverhältnissen bietet die Bahnung eines guten Abflusses dann manche Schwierigkeiten. Es ist verständlich, daß in solchen Fällen bei der allgemein ungünstigen Prognose des Empyems wenigstens der Versuch gemacht wurde, durch den chirurgischen Eingriff das sonst fast sicher verlorene Leben des Patienten zu retten. Ich selbst konnte am Berliner Waisenhaus und Kinderasyl in den Jahren 1925—1928 einige Erfahrungen sammeln. Wurde der Eiterabfluß auch bei Aspiration durch dicke Kanülen unmöglich, so wurde die Entleerung des Pleuraraumes durch eine größere Öffnung, die unter allen Kautelen chirurgischer Technik vorgenommen und durch Einführung eines Troikarts (Thoracocentese) oder durch Thoracotomie bewerkstelligt wurde, versucht. Um einen Abfluß zu ermöglichen, wurde ein der Konsistenz des Exsudates entsprechend starkes Gummirohr in die geschaffene Öffnung eingeführt und gegen Verschiebungen am Verbande fixiert. Nun liegen beim Säugling, und vornehmlich beim jungen Säugling, die Rippen — besonders an den für einen solchen Eingriff geeigneten Stellen — so nahe beieinander, daß ein Gummischlauch, der ein nicht einmal besonders zähflüssiges Exsudat durchlassen soll, unbedingt die beiden Rippen, zwischen denen er liegt, berühren muß. Auch der dünnste, zur Bereitung einer Öffnung für die Schlaucheinlegung benutzte Troikart wird die anliegenden Rippen berühren. Dies kann natürlich nicht ohne Folgen bleiben. So finden sich denn auch in allen Sektionsprotokollen der einschlägigen Fälle entsprechende Hinweise. Wo mit dem Troikart eingegangen wurde, fanden sich mehrfach Rippeninfraktionen, und als deshalb diese Methode aufgegeben und die Thoracotomie mit nachfolgender Schlauchdrainage eingeführt wurde, zeigten sich bei den länger behandelten Fällen häufig Drucknekrosen an den Rippen. Die Rippen waren dann an der Lagerstätte des Drains kreisrund ausgefressen und Periostitiden sowie osteomyelitische Prozesse zogen sich häufig von hier aus ins Innere. Auch von hier ausgehende phlegmonöse und nekrotisierende Prozesse in Pleura, Muskulatur und Subcutis wurden beobachtet. — Die filiforme Drainage nach einer „Pleurotomia minima" durch Einlegung von Haarbüscheln (nach Ribadeau-Dumas) in die Wunde, die das Exsudat absaugen sollen, ist eine recht umständliche Maßnahme, die bei dicken Exsudaten versagen muß und bei dünnflüssigen besser durch die Punktion ersetzt wird. Drucknekrosen sind hierbei nicht beschrieben worden. Schließlich ist aus den Sektionsbefunden noch zu erwähnen, daß die bei der Schlauchdrainage dem Drain aufliegende Partie der Pleura visceralis ein mißfarbenes, bräunlich-grünliches Aussehen zu haben pflegte. Die spiegelnde und glatte Oberfläche war dabei erhalten, und Trübung sowie fibrinöse Auflagerungen derselben zeigten sich erst im Umkreise. Wenn auch histologische Untersuchungen nicht vorliegen, so erscheint dennoch die Annahme berechtigt, daß es sich um Pleuranekrosen handelt, die den von Orth beschriebenen über embolischen Lungenpartien mit glatter Oberfläche und erst in der Nachbarschaft beginnenden Fibrinbelägen entsprechen.

Dickt sich das Exsudat weiter ein, so führt auch diese Art der Behandlung — besonders bei dem leichteren Weiterschreiten des Prozesses im Säuglingsalter und — bei der hier ebenfalls so großen Gefahr einer entzündlichen und phlegmonösen Beteiligung der Wundränder nicht zum Ziel. — Kommt es dennoch in seltenen Fällen zunächst zur Abheilung, so muß mit Recidiven, die vom geschädigten Periost oder Knochen ausgehen, und dann schließlich doch letal enden, gerechnet werden.

Wo das Exsudat dünnflüssig ist, kommt man mit Punktion und Spülung aus. Auch da, wo die Punktion versagt, kann übereinstimmend mit den meisten Autoren ein chirurgisches Eingreifen im Säuglingsalter nicht empfohlen werden, zumal der viel schlechtere Allgemeinzustand des Säuglings ohnehin schon die Aussichten verschlechtert und die durch die Kleinheit der anatomischen Verhältnisse bedingten und soeben geschilderten Folgen davor warnen. Als einer der ersten erkannte Rietschel die Gefahren des früher sehr verbreiteten chirurgischen Vorgehens — vor allem beim synpneumonischen Säuglingsempyem — und warnte davor unter Hinweis auf die schlechten Behandlungserfolge. Die mit durch ihn jetzt eingebürgerte Punktionsbehandlung mit und ohne nachfolgende Spülung gibt weit bessere Resultate. Schließlich mahnen auch die möglichen alimentären Komplikationen zu größter Vorsicht und Finkelstein kann sich des Eindruckes nicht erwehren, „daß nicht selten gerade der zu Heilzwecken unternommene blutige Eingriff den Wendepunkt bildet, von dem an ein bislang noch hoffnungsvoll erscheinender Verlauf unter jäh ansteigendem Fieber und schweren Vergiftungssymptomen unaufhaltsam dem Tode entgegenstrebt".

Auch im Kleinkindesalter sollte man zunächst mit Punktion und Spülung auszukommen suchen, doch in den Fällen, bei denen sich eine Eindickung des Exsudates zeigt oder der Prozeß sich in die Länge zu ziehen droht, mit der Überweisung an den Chirurgen nicht zögern, vorausgesetzt, daß es sich um kräftige Kinder in sonst gutem Allgemeinzustand ohne akut pneumonische Prozesse handelt. Beim synpneumonischen Empyem sind bis zum Abklingen der Lungenentzündung vorbereitende Punktionen empfohlen worden. Die rechtzeitig in chirurgische Behandlung übernommenen und im genannten Sinne geeigneten Fälle von Kleinkinderempyemen scheinen nach den vorhandenen Berichten eine recht günstige Prognose zu haben. Zahlen lassen sich schlecht angeben, da die in der Literatur nachlesbaren, je nach ihrer Provenienz, dem Lebensalter der Patienten und der Dauer des Krankheitsprozesses in weiten Grenzen schwanken.

Von allen Seiten werden die beim chirurgischen Eingriff beschriebenen, oft nicht vermeidbaren intrathorakalen Druckschwankungen gerade beim Kinde besonders gefürchtet. Zahlreiche Chirurgen sind daher beim Kinde zu dem auch in Kinderkliniken vielfach geübten Punktions- und Absaugungsverfahren (mit der Wasserstrahlpumpe oder Heberdrainage nach Bülau) übergegangen. Allerdings sind diese Methoden auch nicht immer einfach. Zu leicht tritt — auch bei größter Vorsicht — durch Verschiebungen des Drains oder des Drachterschen Dorns Luft in den Pleuraraum, wodurch die Absaugung illusorisch wird.

Als Spülflüssigkeiten werden verschiedene Lösungen empfohlen. Pregelsche und Dakinsche Lösung, Rivanol (1 : 1000) und andere Gemische wurden sehr gelobt. Grassi trat vor längerer Zeit für endopleurale Collargolinjektionen ein, und Cocchi empfiehlt neuerdings nach Entleerung der Eiterhöhle und Spülung mit Kochsalzlösung die Injektion einer 5proz. (speziell pneumokokkenfeindlichen) taurocollsauren Natronlösung. In neuerer Zeit hat sich aber wohl die Spülung mit ½proz. Optochinlösung (Gralka) nach Entleerung des Eiters am besten bewährt. Wir selbst können diese Methode nur empfehlen. — Vor kurzem warf Ederer (Klin. Wschr. 1928) einen neuen Gesichtspunkt in die Debatte. Er weist darauf hin, daß sich durch die Entzündung saure Produkte bilden, die ihrerseits wieder den Krankheitsprozeß unterhalten. Um diesen Circulus vitiosus auszuschalten, empfiehlt er zur Spülung eine alkalische Phosphatpufferlösung, und dies um so eher, als er der Optochinspülung keine antiseptische, sondern eine physikalische Wirkung bei vollkommener Geschlossenheit des Pleuraraumes zuschreibt.

Zum Schluß seien noch zwei in neuerer Zeit mehrfach erwähnte Behandlungsmethoden mitgeteilt. Mikulowski injizierte im Anschluß an eine Thoracocentese 2—20 ccm eines mit 0,5 % Formalin versetzten Pneumokokken-Bouillonfiltrates nach Besredka ein oder mehrmals in mehrtägigen Intervallen in die Pleurahöhle und berichtet über gute Erfolge. — Flesch tritt für die von einer Anzahl von Autoren angewandte, der Autosero- analoge Autopyotherapie ein. Von dem bei regelmäßigen Pleurapunktionen entnommenen Eiter injizierte er ½—1 ccm subcutan ohne irgendwelche Schädigung. Er berichtet über gute Erfolge auch im Säuglingsalter, während Skrockij sich bei Anerkennung der Unschädlichkeit der Methode doch zurückhaltend über den Erfolg äußert.

V.

Zum Schluß muß noch die Frage beantwortet werden: was sollen der praktische Arzt oder Kinderarzt tun, wenn sie ein Säuglings- oder Kleinkinderempyem diagnostiziert haben? Wir möchten mit Rücksicht auf die großen Schwierigkeiten, denen die Behandlung und Pflege draußen begegnen und nicht zuletzt im Hinblick auf die fragliche Prognose, die Überweisung des kleinen Patienten in die nächste Kinderklinik empfehlen. Dort kann dann die Indikation für die entsprechende Behandlungsart gestellt und letztere bedeutend leichter durchgeführt werden.

Literatur: Lauche in Henke-Lubarsch, Handb. path. Anatomie 3. — Zybell, Erg. inn. Med. 11. — Rietschel, Diskussionsbemerkung, Verh. dtsch. Ges. Kinderheilk. 1913. — Meyer, L. F., Verh. dtsch. Ges. Kinderheilk. 1928.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 3.

E. Fischer (Berlin) nimmt zu dem Problem: **Strahlenbehandlung und Nachkommenschaft** vom Standpunkt des Erbtheoretikers Stellung. Die Geburt von 100% gesunden Kindern von vorher temporär strahlensterilisierten Müttern beweist nicht, daß diese Bestrahlung für die Nachkommenschaft unschädlich ist. Theoretische Erwägungen und das Tierexperiment sprechen dafür, daß die Gesundheit von Kindern temporär sterilisierter Frauen kein Beweis dafür ist, daß nicht doch eine Schädigung der weiteren Nachkommenschaft bewirkt wurde, es ist im Gegenteil sogar wahrscheinlich, daß in folgenden Generationen geschädigte Nachkommen entstehen müssen. Es ist unsere Pflicht, mit temporären Bestrahlungen zu warten, bis eine restlose Klärung dieser Frage eingetreten ist.

Klinische Studien über **Schlaf und Schlafmittel**, erweiterter Vortrag, gehalten von A. Friedemann (Freiburg) in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 10. Juli 1928. Ergebnisse: Die Prüfung von Schlafmitteln muß am Tage erfolgen unter Ausschaltung aller suggestiv wirkenden Einflüsse. Zur Bestimmung der Schlaftiefe ist es ausreichend, in gleichen Zeitabständen nach Verabreichung des Mittels die Qualitäten der Atmung, Zahl und Ausgiebigkeit der Bewegungen und evtl. den Pulsschlag zu kontrollieren. Schlafmittelstudien lehren unter Heranziehung experimenteller und klinischer Erfahrungen, daß kein Gegensatz zwischen den verschiedenen Lokalisationstheorien des Schlafcentrums bestehen muß. Es ist wahrscheinlich, daß der Thalamus eine wesentliche Schaltfunktion für die Auslösung des Schlafes hat, die letzten Endes doch vielleicht im Höhlengrau des 3. Ventrikels zu suchen ist. Sicher ist, daß der Großhirnrinde nicht die wesentlichste Bedeutung als Träger der Schlaffunktion zukommt. Die klinischen Studien lehren, daß die verschiedenen Schlafqualitäten nicht ohne weiteres zu identifizieren sind. Vielmehr kommt dem Zwangsschlaf grundsätzlich eine andere Bedeutung zu als dem Ermüdungsschlaf. Der Ermüdungsschlaf tritt nach dem Zwangsschlaf auf, meist durch ein kurzes Wachstadium unterbrochen. Luminal, Trional, Sulfonal und Somnifen schalten die diuretische Wirkung von Coffein und Theobromin aus. Es ergibt sich so aus klinischen Betrachtungen eine Bestätigung der Experimente Molitors. Es wird ein Dauerschlafturnus angegeben, der aus der Verabreichung von 2 g Sulfonal + 1 g Trional an 4 aufeinanderfolgenden Abenden besteht. Tagsüber wird der Schlaf in gewünschter Tiefe durch Paraldehydgaben aufrechterhalten, dem man bedarfsweise Skopolamin zusetzen kann. Vom 5. Tage an empfiehlt es sich, Sulfonal und Trional abzusetzen, anstatt dessen kann zur Sicherung des Nachtschlafs für eine oder mehrere Nächte die Avertinnarkose angewandt werden.

Über die **Indikationen zur Blutreaktion auf Syphilis.** Bemerkungen von A. Stühmer (Münster i. W.) zu der Arbeit von Buschke in Nr. 47/1928 der D. m. W.

Das Thema: **Grippe und Tuberkulose** behandelt Schwalm (Sternberg i. d. Neumark). Aus seinen Beobachtungen, von denen 10 Fälle mitgeteilt werden, zieht Verf. folgende Schlüsse: Bei grippeartigen Erkrankungen muß man an die Möglichkeit eines akuten, tuberkulösen Lungenprozesses denken und in dieser Richtung genau beobachten. Bei geringfügigem, zweifelhaftem oder negativem auskultatorischem oder perkussorischem Lungenbefund kann eine Röntgenuntersuchung bisweilen überraschende und diagnostisch ausschlaggebende Befunde ergeben. Wenn nötig, sind derartige Patienten einer fachärztlich geleiteten Tuberkulosefürsorge zu überweisen, wo sie in fortlaufender Beobachtung bleiben können. Auf diese Weise kann es gelingen, eine ganze Anzahl von Frühinfiltraten rechtzeitiger zu erfassen als bisher. Von der rechtzeitigen Erkennung der Frühinfiltrate und der daraufhin frühzeitig einsetzenden Therapie hängt aber weitgehend das weitere Schicksal ihrer Träger ab. Eine Zeitversäumnis von einigen Wochen oder Monaten kann leicht zum Entstehen von Cavernen, Streuungsfeldern und zu fortschreitender Phthise führen. Aber auch für die Bekämpfung der Tuberkulose als Seuche ist die frühzeitige Erfassung der Frühinfiltrate von besonderer Bedeutung, da sie nicht selten zu Bacillenauswurf führen.

Über sog. **Pseudoperitonitis und Pseudoileus.** Vortrag, gehalten von P. S. Babitzki (Kiew) auf dem XX. Allrussischen Chirurgenkongreß in Moskau 1928. Das klinisch ausgesprochene Bild einer Peritonitis bzw. eines Ileus spricht noch nicht mit absoluter Sicherheit für einen in der Bauchhöhle selbst bestehenden organischen Prozeß. Es ist manchmal bloß eine Antwort, eine Reaktion seitens des Peritoneums auf irgendeinen Prozeß, der sich im retroperitonealen Raum abspielt, auf ein Trauma oder eine Erkrankung irgendeines dort gelegenen Organs. Ein solcher Ileus wird nicht ohne Grund als ein reflektorischer bezeichnet. Auch chronische Prozesse können dazu führen, häufig auch zu wiederholten Anfällen. Sie weisen nicht selten die Zeichen eines hohen Darmverschlusses auf. Man muß also bei der Differentialdiagnose an die Möglichkeit einer Pseudoperitonitis bzw. eines Pseudoileus denken.

Hartung.

Wiener klinische Wochenschrift 1929, Nr. 45—50.

Nr. 45. Bei Untersuchungen über die **Änderungen der Gewebsdurchlässigkeit** kommt A. Fröhlich zu dem Schluß, daß Zustandsänderungen der Gewebselemente unter dem Einfluß des Theophyllins oder des wechselnden Sympathicotonus am ehesten auf Änderungen in dem Quellenzustande erblickt werden können.

Über das **Phänomen des Auftretens von Rasselgeräuschen während des einem Hustenstoß folgenden Atemstillstandes** berichtet A. Winkler (Enzenbach). Voraussetzung ist ein mittelkräftiger, tonloser, gut abgesetzter und kurzer Hustenstoß, dem ein strenger Atemstillstand folgt. Man beobachtet dann bei Cavernen, welche sonst kein Symptom bieten, deutliche Rasselgeräusche. Erklärung des Zeichens durch die Ausdehnung der durch den Hustenstoß bewirkten Verkleinerung der Caverne. Das Phänomen ist als positiv zu bezeichnen, wenn ein geräuschfreies Intervall zwischen dem Hustenstoß und dem Auftreten der Rasselgeräusche liegt; wenn der Ablauf der Rasselgeräusche während des Atemstillstandes protrahiert ist und wenn die Gesamtheit bzw. die überwiegende Mehrzahl der Rasselgeräusche während des Atemstillstandes zur Entwicklung gelangt. Dann ist es für Caverne beweisend.

Die **Schmerzstillung in der Geburtshilfe** bespricht W. Weibel. Angeführt werden die Injektion verschiedener Medikamente, die Inhalationsnarkose, die rectale Applikation von Narkoticis, die Lokalanästhesie sowie die Hypnose. Verf. kommt zu dem Schluß, daß alle Methoden nur in der Klinik mit geschultem Personal ausgeführt werden können, ohne Schaden für Mutter und Kind. Für die allgemeine Praxis eignet sich keine.

Nr. 46. **Milzbestrahlung und endothelialen Apparat** untersuchte F. Schürer (Wien). Eine Bestrahlung der Milz des Kaninchens mit der Dosis von 2 H. erzeugte eine vorübergehende vollständige Blockade des r. e. S. nach 4 Stunden, 6 Stunden nach der Bestrahlung ist das Speicherungsvermögen schon besser als normal und erreicht nach 8 Stunden ihr Maximum; nach 48 Stunden Rückkehr zur Norm. Speicherungsreizung der Phagocytose mittels Tusche ergibt ein langsameres Auftreten und geringere Werte.

Zur **Diagnose des Bronchuscarcinoms** teilt H. Mayrhofer (Wien) unter Besprechung der Symptomatologie einige selbstbeobachtete Fälle mit. Anamnestisch sind zu beachten: Klagen über hartnäckigen Husten, bei welchem sich Auswurf mit oft geringen Blutbeimengungen, welche aber auch fehlen können, findet; ferner hört man Klagen über dumpfe, brennende Schmerzen in der Brust oder im Rücken sowie über Kurzatmigkeit. Die Symptome sind außer der unkomplizierten Bronchusstenose, welche selten angetroffen wird, durch sekundäre Veränderungen infolge des Tumors bedingt. An physikalische Zeichen findet man eine manubriale Dämpfung, ferner werden feuchte Pleuritiden mit hämorrhagischem Exsudat, Stauungserscheinungen im Gebiet der oberen Hohlvene sowie Lähmungen des Nervus phrenicus beobachtet. Oft sind eine prutide Bronchitis und Symptome der Lungengangrän vorhanden. In der Umgebung des Tumors sind fast stets pneumonische Veränderungen vorhanden. Die Metastasen im Gehirn sind bezüglich ihrer Lokalisationsmöglichkeit mit den Gehirnembolien in eine Reihe zu stellen.

Zur **Kropffrage** äußert sich B. Breitner. Die Jodmangeltheorie ist für die Beurteilung des endemischen Kropfes und der Adolescentenstruma ausreichend. Pathologisch-anatomisch ist zur Unterscheidung der diffusen und der knotigen Kropfformen der funktionelle Charakter der ersteren erwiesen. Jod wirkt bei Stauungskröpfen sekretmobilisierend, bei vermehrter Sekretausschüttung hemmend. Bei gesteigerter Funktion und vermehrter Sekretausschüttung bedeutet die Jodzufuhr eine causale Behandlung, bei Stauungskröpfen besteht bei der Jodzufuhr ein Gefahrenmoment in der Sekretüberlastung des Organismus. Bei der typischen Basedowstruma ist die Jodzufuhr wie bei den Strumen mit gesteigerter Sekretausschüttung wirksam, doch hat sich diese Maßnahme nur als vorbereitende Maßnahme zur Operation geeignet gezeigt. Bei Operationen ist stets die Freilegung der gesamten Schilddrüse vorzunehmen, evtl. auch bei anscheinend gesunder Drüse die Blutzufuhr zu drosseln. Die richtige Einschätzung der Jodwirkung ist die Grundlage der Jodprophylaxe; Mißgriffe hierbei sind die Ursache sog. Schädigungen.

Nr. 47. Über die **Histogenese der entzündlichen Reaktion und über die Entwicklungsfähigkeiten der ungranulierten Blutleukocyten** äußert sich A. Maximow (Chikago). Verf. konnte feststellen, daß bei Züchtung von Leukocyten sich aus Lymphocyten und Monocyten des Meerschweinchens Polyblasten und später Fibroblasten, schließlich auch echtes Bindegewebe und sogar Zwischensubstanz bilden kann. Deshalb ist als gesichert anzunehmen, daß Lymphocyten und Monocyten nicht einseitig differenzierte, einer weiteren Entwicklung nicht mehr fähige Zellen sind, sondern mit reichlichen Entwicklungspotenzen ausgestattet sind.

Wiederaufflammen kutaner Tuberkulinsalbenreaktionen (Dermotubin), hervorgerufen durch Serumexanthem bei Kindern, beobachteten H. Maendl und K. Blaschke (Grimmenstein). Die Fälle wurden beobachtet bei der prophylaktischen Schutzimpfung mit Moserschem Scharlachserum.

Nr. 48. Über die **Krebshäufigkeit in Tirol** stellte G. B. Gruber (Göttingen) Untersuchungen an und fand u. a., daß die Krebsmortalität sich gleichgeblieben ist; auffallend war gegenüber Statistiken anderer Gegenden die Häufigkeit von Speiseröhrenkrebs; auch der Krebs der Schilddrüse und der Lungen und Bronchien ist nicht selten. Beim Magenkrebs wurde in 2,5 % die Entstehung aus einem Magengeschwür festgestellt.

Zur **Diagnose und Behandlung der Echinokokkenkrankheit** beim Menschen teilt B. Perivic (Split) seine Erfahrungen mit. Das Hydatidenschwirren wird nur bei mit Tochterblasen dichtgefüllten Cysten beobachtet und zeigt die Notwendigkeit einer blutigen Operation an; ohne dies Zeichen kann evtl. die Punktion mit nachfolgender Einspritzung einer parasiticiden Flüssigkeit versucht werden. Die Eosinophilie ist nur ein unterstützendes Zeichen, ihr Fehlen nicht beweisend. Dagegen ist die positive interdermale Injektion von Echinokokkenantigen nach Casoni beweisend. Diese Reaktion zusammen mit dem Röntgenbild sichert die Diagnose der Lungencysten, von welchen die centralen absolut konservativ behandelt werden sollen. Bei allen gesunden oder vereiterten sowie in seröse Höhlen durchgebrochenen Cysten soll operiert werden. Bei andersartig lokalisierten, nach außen durchgebrochenen Cysten kann man zunächst abwarten.

Nr. 49. **Entwicklung und Fortschritte der Thoraxchirurgie** bespricht W. Denk. Insbesondere werden die Fortschritte in der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose besprochen, bei welcher sich, falls der Pneumothorax nicht gelingt, die Thorakoplastik nach Sauerbruch-Brauer als Verfahren der Wahl herausgebildet hat. Als ergänzende Methoden kommen noch die Phrenikotomie, die Strangdurchtrennung sowie Plombierungen in Frage. Das Empyem soll, wenn es steril oder mischinfiziert ist, konservativ mit Punktion und Gaseinblasung behandelt werden. Wenn diese Methoden keinen Erfolg haben, kann die Spülung mit verschiedenen antiseptischen Lösungen vorgenommen werden oder später die Bülausche Dauerdrainage. Zum Schluß Plastik. Zur Behandlung der Bronchiektasien stehen die Kompressionsmethoden, Drainage der Cavernen, ferner die ganze oder teilweise Entfernung eines Lungenlappens zur Verfügung.

Zur **Frühdiagnose der Schwangerschaft** weist C. Bucura (Wien) auf ein von ihm oft beobachtetes Kleinerwerden der Gebärmutter zur Zeit der fälligen menstruellen Blutung oder etwas später hin.

Das **Verhalten des Inselorganes bei Parenchymerkrankungen der Leber und seine Beziehungen zur Galaktosetoleranz** untersuchten S. Hirschhorn, L. Pollak und A. Selinger (Wien). Es ergab sich, daß der Inselapparat an der Assimilation der Galaktose nicht wesentlich beteiligt ist. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 5—6.

Nr. 5. **Zur Behandlung der akuten Darminvagination im Kindesalter** bemerkt E. Melchior nach den Erfahrungen der Breslauer chirurgischen Universitätsklinik, daß die Resektion mit größerer Konsequenz angestrebt werden sollte in den Fällen, in denen die Lösung mißlingt oder Ernährungsstörungen des Darmes zu befürchten sind. Von 8 Resektionen an 7 Kindern starben 3. Der Eingriff soll möglichst innerhalb der ersten 12 Stunden erfolgen. Im Beginn der Erscheinungen ist gegen einen schonenden Versuch, durch Einguß die Invagination zurückzubringen, nichts einzuwenden. Bei frühzeitiger Vornahme des Bauchschnittes gelingt meistens die einfache Evagination.

Intrathorakales Sympathicoblastom beschreibt H. Nieden (Freiburg i. Br.) bei einem 5jähr. Mädchen, bei dem die Erkrankung mit typischen Keuchhustenanfällen begonnen hatte. Der Dämpfung über der linken oberen Lunge entsprach eine scharfe Schattenbildung auf dem Röntgenbild. Bei der zweizeitigen Operation wurden zunächst die oberen Rippen reseziert, danach die extrapleural sitzende Geschwulst ausgeschält. Ihr Stiel endete in einer kleinfingerdicken Auftreibung des Grenzstranges. 12 Stunden nach dem Eingriff Tod durch Atemlähmung.

Gelungene Zahnextraktion bei einem Hämophilen auf Grund einer neuen Behandlungsmethode mit „Nateina“ berichtet E. Schrader (Heidelberg). Nateina ist ein von einem spanischen Laboratorium hergestelltes Präparat aus Vitamingemisch und Phosphorkalk, das in Tabletten genommen wird. Nach kurzer Zeit schwanden bei dem Bluter die Gelenkergüsse und die Gehfähigkeit stellte sich wieder ein. Die verlangsamte Gerinnungs- und Blutungszeit wurde bis zu den normalen Werten verkürzt und es gelang, die sehr schwierige Zahnextraktion ohne Schaden auszuführen.

Zur **operativen Behandlung der Knochenbrüche** empfiehlt V. Novak (Brünn) die Zusammenschnürung mit nichtrostendem Draht. Draht samt Platten werden in den meisten Fällen dauernd gut vertragen, wenn der operative Eingriff möglichst schonend durchgeführt wird.

Zur **Operation der Mastdarmfistel** empfiehlt S. Wideröe (Oslo), die Schleimhaut vor der inneren Fistelöffnung bis zum Anus herab zu spalten und abzulösen, die schleimhautfreie obere Fistelöffnung durch eine Tabaksbeutelnaht zu verschließen und die obere Schleimhautkante unten am Anus anzunähen, so daß der rectale Teil der Fistel mit normaler Schleimhaut bedeckt ist.

Nr. 6. **Intraperitoneales Lipom unter dem Bilde der chronischen Appendicitis** beschreibt C. Th. Willich (Jena). Bei der älteren, fettleibigen, seit 3 Jahren an Schmerzanfällen leidenden Frau drängte sich in die Bauchwunde eine 7 cm lange gestielte Geschwulst, bei der es sich um ein von der vorderen Bauchwand aus in die Bauchhöhle pendelndes, vom Netz umfaßtes Lipom handelte.

Achsendrehung des Wurmfortsatzes beschreibt E. Staude (Gera) bei einem jungen Menschen, der beim schnellen Aufrichten aus kniender Stellung Stiche im rechten Unterbauch spürte. Der durch den dicken Kot relativ schwere Wurmfortsatz hing frei in das kleine Becken herab, war ödematös gebläht und in der ganzen Länge mitsamt seinem Mesenterium gedreht. K. Bg.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Dermatologie

Von Dr. **Herbert Colman**,

Facharzt für Haut- und Harnleiden in Berlin-Charlottenburg.

Bei **allerlei Hautkrankheiten, wie Ekzemen, Rhagaden, Ulcera, juckenden Dermatosen,** besonders aber bei Rhagaden der Brustwarzen, Hämorrhoiden, Ulcera cruris, Furunkeln verwendet Duschl mit bestem Erfolg die Lyssiasalbe (Fabr. f. chem.-pharm. Produkte, Wiesbaden). Diese Salbe wirkt durch ihren Gehalt an Naphtalan, Perubalsam, Ichthyol, Chinosol u. a. stark antiseptisch, juckstillend und schmerzlindernd und reizt fast nie. (M. m. W. 1928, Nr. 48.)

Die **Buckyschen Weichstrahlen** sind den Röntgenstrahlen bei allen lokalen Oberflächenbestrahlungen vorzuziehen, weil sie bei gleicher Wirkung viel weniger gefährlich sind. Insbesondere braucht man sich bei ihnen nicht streng an Höchstdosen zu halten, sondern kann bis zum Eintritt eines Erfolges weiterbehandeln. Allerdings ist für jede Krankheit eine genaue Dosierung erforderlich, um zu Erfolgen zu kommen. (Spiethoff, M. m. W. 1928, Nr. 46.)

Furunkulose wird fast in allen Fällen durch interne Hefebehandlung günstig beeinflußt. Besonders wirksam ist das Präparat „Furunkulin Zyma“. (Ritter, Med. Welt 1928, Nr. 46.)

Einzelne **Furunkel und Karbunkel** behandelt Heddaeus durch messerrückendickes Auftragen von Ungt. cinereum (33proz.) und häufigen gleichzeitigen Solluxbestrahlungen. Bei Gesichtsfurunkeln daneben noch Halsbinden-Stauung. Es tritt sehr rasch ein Nachlassen des Schmerzes, Erweichung und Abstoßung des Pfropfes ein. Einen im Entstehen begriffenen Furunkel kann man durch kräftiges, mehrfaches Abreiben mit 70proz. Alkohol kupieren. (M. m. W. 1928, Nr. 48.)

Furunkel, Impetigo, Acne vulgaris und verschiedene andere Dermatosen werden durch das neue Ichthyol-ähnliche Schieferölpräparat „Eutirsol“ (Cordes, Hermanni & Co., Hamburg) sehr günstig beeinflußt. Das Präparat ist völlig farblos und beschmutzt die Wäsche nicht. (Eisner, D. m. W. 1929, Nr. 5.)

Ulcera und Ekzema cruris bedürfen neben der kausalen Therapie der Venenverödung durch Injektionen wegen der hefti-

gen Beschwerden einer Lokalbehandlung. Fränkel behandelt sie mit bestem Erfolge mit einem trichlorbutylmalonsaurem Wismutpräparat „Milan“, das er als 10proz. Salbe oder als 3—5proz. Traumaticin-Pinselung verwendet. (Dermat. Wschr. 1929, Nr. 3.)

Urticaria geht oft mit hochgradiger Säuerung der Gewebe einher. Schreus behandelt solche Fälle mit Na. bicarbon., entweder per os oder durch intravenöse Injektion von 4—6proz., frisch bereiteter Lösung in Menge von jedesmal 30—50 ccm. Eine Alkalisierung der Gewebe gelingt auch durch subcutane Lobelininjektionen. Bei primär alkalotischen Kranken ist der therapeutische Erfolg durch Säuerung des Organismus viel schlechter. Man versuche Ammon. chlorat. (in Oblaten) täglich 3—5 g, Calcium, Strontium, Kochsalzlösung, Salzsäure, Atropin und Adrenalin oder Paraglandol. Eine Desensibilisierung des Körpers erreicht man durch innerliche Gaben von Pepton je 0,5 g vor jeder Mahlzeit. Ferner von Erfolg in dieser Hinsicht sind intramuskuläre Eigenblut- oder Sufrogel-(Heyden)-Injektionen. Letzteres in Menge von 0,2—0,3 ccm. Bei allen Formen sind Beruhigungs-, Schlafmittel und äußerlich spirituöse Lösungen zum Betupfen empfehlenswert. (Ther. Gegenw. 1928, H. 12.)

Chronische juckende Dermatosen, die sehr oft von einer Eosinophilie begleitet werden, behandelt Birke mit Milzextrakt. Dieser wird eiweißfrei fabrikmäßig unter dem Namen „Nodunon“ von den Sächsischen Serumwerken hergestellt. Mit 6—10 Injektionen erreicht man meist einen schnellen Rückgang aller Erscheinungen, zumindest aber ein Nachlassen des Juckens unter gleichzeitigem Rückgang der Eosinophilie. (M. m. W. 1928, Nr. 47.) Im übrigen läßt das Jucken nach mehreren i.v. Injektionen von Brom-Strontiuran, einem Brom-Strontiumchloridharnstoff-Präparat, das unter obigem Namen von der Chem. Fabrik Dr. R. und Dr. O. Weil hergestellt wird, nach. Obgleich das Mittel eigentlich nur das Jucken bekämpft, kommen auch völlige Heilungen der Dermatose selbst nur durch das Mittel vor. Es genügen meist 4 Injektionen in Abständen von 4—5 Tagen. (Betz, Kl. W. 1928, Nr. 50.)

Die **Bestimmung des Blutzuckers** ist nicht nur bei den juckenden Dermatosen diagnostisch und therapeutisch wichtig. Rost fand deutliche Erhöhung des Blutzuckerspiegels bei Intertrigo, Psoriasis und Furunkulose. Erniedrigung beim Status exsudativus. Keine nennenswerte Verschiebung bei seborrhoischem Ekzem und Acne vulgaris. Bei der ersten Gruppe therapeutische Erfolge durch Insulingaben. (D. m. W. 1929, Nr. 5.)

Pruritus ani et vulvae behandelt Stern analog der Rosentalschen Methode folgendermaßen: Auf dem gynäkologischen Untersuchungsstuhl wird die Genitalgegend dick mit grüner Seife eingeschmiert, dann — auch der Vaginaleingang — mit einer Wurzelbürste abgerieben und mit heißem Wasser nachgespült. Dauer des ganzen etwa 5 Minuten. Danach Abtupfen und Auflegen eines mit Alkohol getränkten Gazetupfers (3 Min.), Abwaschen mit Sublimat (2 Min.). Diese an und für sich rigorose Methode ist selbst bei Ekzemen durchführbar. Nachbehandlung mit Zinkpaste. Bei Kraurosis vulvae und Lichen chron. simplex Nachbehandlung mit Tinct. Benzoes oder mit Ungt. hydr. oxyd. flav. (2proz.). Die Waschung selbst soll nicht wiederholt werden, da überhaupt, abgesehen von der o. b. Desinfektion Feuchtigkeit streng zu vermeiden ist. (D. m. W. 1928, Nr. 49.)

Ekzema dishydroticum (Cheiropompholix) wird durch Öffnen der Blasen, feuchte Verbände mit Ormicetlösung (2—3 Tabletten auf 1 Liter Wasser) und heiße Bäder behandelt. Nachts Verbände mit Ormicetsalbe, wodurch angenehme Kühlung und Epithelialisierung erreicht wird. (Neuberg, M. m. W. 1928, Nr. 52.)

Kinderekzeme behandelt Huldschinsky folgendermaßen: Bestreichen der ekzematösen Partie unter Abdeckung der Umgebung mit 2—3 proz. Argent. nitr.-Lösung. Dann Höhensonne. Bestrahlung in Abständen von 10—15 cm, bis Schwärzung der Haut eintritt, etwa 1—5 Minuten. Nässende Ekzeme trocknen bei dieser Methode sehr schnell ein. Das beruht darauf, daß durch die Pinselung das Gewebe für die Ultraviolettstrahlen empfindlich gemacht und andererseits das wirksame Ag-Metall durch das Licht besonders schnell ausgefällt wird. (Kl. W. 1928, Nr. 2.)

Neben **Lupus erythematodes,** für das Triphal das Mittel der Wahl ist, wird die **Psoriasis** von ihm gerade in verzweifelten Fällen günstig beeinflußt. Da aber bei der notwendigen intravenösen Injektion, auch bei kleinsten Dosen, Zwischenfälle beobachtet werden, soll nur bei schwerster universeller Psoriasis dazu gegriffen werden. Allerdings werden Recidive nicht verhindert. (D. m. W. 1928, Nr. 49.)

Frostschäden der Haut behandelt R. O. Stein zunächst durch Eingehen auf die Konstitution des Patienten. Bei zarten und blassen Menschen: Arsen, Strychnin usw. Immer muß warme und bequeme Kleidung getragen werden. Ein guter Kälteschutz für die Füße ist Einleimen. Ferner Wechselbäder, evtl. unter Zusatz von Eichenrinde, Alaun, Tannin. Danach Zehenmassage mit Rp.: Camph. trit. 0,4, Bals. peruv. 2,0, Vaseline 40,0. Gegen asphyktische Nasenspitze helfen heiße Waschungen mit nachfolgender Betupfung mit 1proz. Thigenol-Spiritus-Schüttelmixtur. Gegen Nasenröte in frischer Luft Mattancreme. Für alle Formen ist Diathermie und Röntgen vorzüglich. Gegen umschriebene Frostschäden Alkoholverbände mit perforiertem, wasserdichtem Stoff oder Chloräthylvereisung. In subakuten Stadien wirken Ichthyol und Cehasol als Collodiumpinselung, ferner 10proz. Chlorkalksalbe mit Paraffin, 10proz. Euresol-Eukalyptolsalbe oder Collodiumanstrich. Bei Ulcerationen helfen heiße Bäder mit nachfolgenden Argentum-Salben oder der Ungt. Bism. compos. Reimer. (W. kl. W. 1928, Nr. 52.)

Die Kenntnis der wichtigsten **Schädigungen der Haut durch Beruf und Arbeit** ist diagnostisch von großer Wichtigkeit. Stigmata (Färbungen, Auflagerungen, Pigmentierungen, Verhornungen, Schwielenbildungen usw.) findet man bei fast allen Berufen. Unter den Verbrennungen und Verätzungen sind besonders die Gußverbrennungen hervorzuheben. Chronische Geschwürsbildung findet sich bei Arbeitern der chemischen Industrie, Erkrankungen der Talg- und Schweißdrüsen bei Beschäftigung mit Chlor, Brom, Teer, Petroleum, Paraffin, Benzol, Vaselin, Maschinenöl und bei Webern. Prophylaxe: Sterilisieren und Filtrieren der Schmieröle, Arbeiten nur mit intakter Haut. Carcinome findet man bei Arbeit mit Teer, Pech, Paraffin und Petroleum, Arsen, Anilin und Röntgen. Nagelkrankheiten bei Konditoren, Viktualienhändlern und Wäscherinnen. Pilzerkrankungen bei Stallpersonen, Bierbrauern, Bäckern. Hypertrichosen bei Sackträgern, Haarverfärbungen bei Kupferschmelzern und Polierern. Unter den Infektionen spielen eitrige Infektionen, Milzbrand, Rotz, Erysipeloid, Variola (Bettfedern, Baumwolle), Scabies, Pediculosis, Trichophytien, Actinomykosis, Tuberkulose und Lues eine große Rolle. (Oppenheim, W. kl. W. 1928, Nr. 43.)

Die **Nagelerkrankungen** bespricht Fabry: 1. Nagelekzem: Wenn es unter der Nagelplatte sitzt, helfen oft Dunstverbände mit Resorcin-Ichthyol aa Spiritus, abwechselnd mit Liquor carbonis detergens-Spiritus aa oder Pinselungen mit 5—10proz. Arg. nitr. Wenn damit kein Erfolg zu erzielen ist, muß evtl. der Nagel in Lokalanästhesie entfernt werden. 2. Psoriasis: Oft auch Nagelentfernung nötig. Sonst Versuch mit prolongierten Resorcinbädern (1—2 Teelöffel auf 1 Liter Kamillentee). 3. Unguis incarnatus: Abtragung des Nagelrandes und der Granulationen. Zwecks Vermeidung zu großer Blutungen vorher feuchte Verbände mit Wasserstoffsuperoxyd. Nach dem ersten Verbandwechsel Salbenverbände. 4. Nagelmykosen (Herpes tonsurans, Epidermophytien, Favus usw.): Ebenfalls Entfernung des Nagels. Nagelbett mit 5proz. Jodtinktur pinseln. Danach Salbenverbände oder Umschläge mit 3—6proz. Resorcinspiritus. 5. Panaritium (subungual): Im Beginn Resorcin-Spiritus-Verbände, später möglichst frühzeitig Excision des Nagels. 6. Nageltuberkulose (meist am Nagelfalz in Form der Tbc. cutis verrucosa): Wenn 3—4tägige Pinselungen mit Carbolsäure nicht zum Ziele führen, Kaustik des Herdes unter Lokalanästhesie. 7. Lokale Syphilis: Neben Allgemeinbehandlung gründliches Abtragen des Herdes mit Schere und scharfem Löffel. Wenn der Herd aber auch unter dem Nagel sitzt, Entfernung dieses. 8. Verrucae: Ätzungen mit Carbolsäure, Trichloressigsäure, Salpetersäure oder Kaustik unter Anästhesie. (Med. Welt 1928, Nr. 1.)

Epheliden entfernt Sellei folgendermaßen: Zunächst Provokation durch Sonnenlicht oder künstliche Höhensonne, damit zur Behandlung auch alle Epheliden sichtbar sind. Kurze Berührung jeder einzelnen mit feinem, etwa 6—7 mm langem Nadelbrenner. Mehrfache Nachkontrolle zu empfehlen. Da ganz kleine Närbchen unvermeidbar sind, an bedeckten Stellen vor dem Gesicht ausprobieren. Bei guter Technik kann man in 2 Sitzungen große Partien behandeln, soll jedoch bei zu eng stehenden Epheliden weiter entfernt stehende Partien zugleich nehmen. (W. m. W. 1928, Nr. 45.)

Verrucae planae juveniles werden nach Dietel sehr gut durch intracutane Injektionen von je 0,1 ccm frisch sterilisierter Milch beeinflußt. Zu einer Kur setzt man gewöhnlich 3—4mal je 4 Quaddeln. Gute kosmetische Resultate, keine Gefahr. (D. m. W. 1928, Nr. 50.)

Nicht frische Gonorrhoe ist mikroskopisch oft schwer zu diagnostizieren. Zur Färbung grampositiver Kokken ist die Gramfärbung allen anderen überlegen. Dagegen werden die gramnegativen Kokken oft durch das Carbolfuchsin nicht mitgefärbt. Daher ist für diese (Gonococcus, Meningococcus) die Unna-Pappenheimsche Färbung vorzuziehen. Findet man bei der Gramfärbung keine Kokken, jedoch mit Unna-Pappenheim, so handelt es sich gewiß um o. g. Go. oder Men. K. (Jacobsthal, Dermat. W. 1929, Nr. 3.)

An der Spitze unserer, auch für die **Gonorrhoe der Frauen** besonders geeigneten Desinficientia steht das Chloramin-Heyden, das hier besonders als Gynechlorina, als ungiftiges und reizloses Spülmittel verwandt wird. (Hoder, M. m. W. 1928, Nr. 46.)

Die **Urethralgonorrhoe der Frauen** behandelt Stern durch Einstäuben von 5—10proz. Silbersalz-Milchzucker-Mischung. Dazu wird ein Pulverbläser benutzt, den Kirchner & Wilhelm in Stuttgart unter dem Namen „Uretrogo" herstellen. Für die Cervix kann er mit längerem Ansatz verwandt werden. (D. m. W. 1929, Nr. 1.)

Bartholinitisgonorrhoe behandelt Schmidt-La Baume derart, daß er 1—2 ccm 1proz. Novocain- und danach 2—4 ccm einer 1—2prom. Rivanollösung ins Parenchym der Drüse instilliert. Gewöhnlich ist nach 3 Tagen kein nennenswertes Infiltrat mehr zu fühlen. 1—8 Injektionen genügen meist zur Heilung. Mehr gebe man dann, wenn Reinfektion von seiten der Urethra oder Cervix zu befürchten ist. (M. m. W. 1928, Nr. 52.)

Die **chronische Gonorrhoe der Frauen** wird nach Gaschke folgendermaßen behandelt: Reinigung der Vagina mit 1proz. Hydrarg. oxycyanat.-Tampon, Ätzung der Cervix mit 2—10proz. Arg. nitr.-Lösung. Erosionen am äußeren Muttermund werden mit 20proz. Trichloressigsäure oder 10proz. Formalin-Lösung betupft. Danach Einführung eines vorher in kochendes Wasser getauchten Pellidolstäbchens in die Cervix, Vaginaltamponade mit Pellidolsalbenmull. Die Urethra wird mit 5—20proz. Protargol oder 1—5proz. Arg. nitr. geätzt. Danach ebenfalls Einführung eines Pellidolstäbchens. Neben der Lokalbehandlung 2—3mal wöchentlich Gonargin-Injektionen. (W. m. W. 1928, Nr. 47.)

Fluor vaginalis, meist durch Döderleinsche Stäbchen verursacht, wird erfolgreich durch das als Milchsäurepuffer wirkende Normolactol beeinflußt. (Malfatti, W. kl. W. 1929, Nr. 1.)

Gegen **Cystopyelitis** hartnäckigster Art hilft oft intramuskuläre Injektion mit „Kamillosept", einer öligen Emulsion der lipoidlöslichen und -lösenden Substanzen der Kamille mit einem Salicylsäurephenylester. (Hersteller: Homburger Chemie-Werke.) Im intermediären Stoffwechsel tritt eine Paarung an Glykuronsäure ein, der Urin wird stark gesäuert, wodurch Schmerzstillung, Entzündungshemmung, Bakterienabtötung schnell erreicht wird. Recidive werden meist verhindert. (Grete Stern, M. m. W. 1929, Nr. 3.)

Die Form der **Impotentia coeundi,** die auf rascher Erschöpfung des spinalen Cohabitationscentrums ohne sonstige schwere Komplikationen allgemein nervöser Natur beruht, wird besonders günstig durch epidurale Injektion von Sol. Yohimbin 0,01 bis steigend auf 0,03 in 20 ccm physiologischer NaCl-Lösung beeinflußt. Reines Yohimbin ist überhaupt das einzig wirksame Aphrodisiacum. Priapismus wurde bei genannter Methode nie beobachtet. (Lissmann, D. m. W. 1929, Nr. 5.)

Vor Anwendung überscharfer **Modifikationen der Wassermannschen Reaktion** muß gewarnt werden, da bei ihnen die Gefahr einer unspezifischen Hemmung zu groß ist. Lieber einmal einen Luetiker nicht erfassen, als einen Gesunden zum Kranken stempeln. Nie darf der Arzt auf einmalige schwach positive Reaktion die Diagnose Lues aussprechen. Den Kranken soll die Anzahl der Kreuze nicht mitgeteilt werden, da es sich hierbei um technische, nur den Serologen interessierende Dinge handelt. (Sachs, D. m. W. 1929, Nr. 1.)

Als **Luestherapeuticum** empfehlen Dörffel und Pachur das von den Homburger Chemischen Werken hergestellte „Spirobismol solubile", das nach anfänglich verzögerter Resorption doch schneller aus dem Körper verschwindet, als andere Bi-Präparate. Es macht keine Infiltrate, braucht nicht geschüttelt zu werden, ist genau zu dosieren und wirkt stark spirocid. Verff. geben an 2 aufeinanderfolgenden Tagen je 2—2,25 ccm intramuskulär, machen dann eine 8tägige Pause und wiederholen den Turnus dann mit 12—15 Injektionen. (D. Dermat. Z. 1929, Heft 2.)

Intravenöse Bromtherapie bei Hautkrankheiten, namentlich bei akuten und chronischen Ekzemen. Fenk (Stockholm) berichtet: Von 65 Fällen wurden 32 Fälle geheilt und 27 wesentlich gebessert, unbeeinflußt blieben 6 Fälle, in 2 Fällen kam es zu Intoleranzbeschwerden. Injiziert wurden 10 ccm einer 10proz. NaBr., in letzterer Zeit Bromostrontiuran-Lösung jeden 1. oder jeden 2. Tag. Ein Resultat ist nicht zu erwarten, wenn nach 4 Injektionen eine Änderung ad melius nicht festzustellen ist, sonst soll man die Behandlung fortsetzen, evtl. bei eintretendem Rezidiv wiederholen. (Hygiea 1928, 17.)

Haxthausen (Kopenhagen): **Das Silbernitrat in der Gonorrhoetherapie.** Vergleichende klinische Untersuchungen bei 500 Fällen akuter, nicht komplizierter Gonorrhoe bei Männern nach verschiedenen Grundsätzen in Gruppen von 50 Fällen. Ein Vergleich zwischen Silbernitrat und den zwei am häufigsten verordneten organischen Silberverbindungen Protargol und Albargin fällt zugunsten des Silbernitrates aus, beurteilt nach der Anzahl der relativ schnellst geheilten Fälle. Ein Vergleich zwischen den verschiedenen Anwendungsweisen des Silbernitrates zeigt die besten Erfolge in den Fällen, bei denen das Silbernitrat in einer $1/_5$—$1/_{10}$ prom. Lösung verwendet und die Konzentration während des ganzen Verlaufes beibehalten wurde. Sowohl schwächere als stärkere Lösungen, besonders aber gradweise verstärkte Lösungen hatten viel schlechtere Erfolge als wenn die genauste „optimale" Konzentration beibehalten worden ist. Die Unterlassung der Lokalbehandlung in der ersten Periode der Krankheit ergibt keine Besserung, eher eine Verschlechterung des Verlaufes und des Gesamterfolges. (Ugeskr. Laeg. 1928, 19.) Klemperer (Karlsbad).

Das **Myosalvarsan** ist nach Mitteilung von Galewsky-Dresden ein dem Neosalvarsan fast gleichwertiges, sehr gut verträgliches Sarvarsanpräparat, welches anscheinend infolge seiner etwas langsameren Wirkung und dabei schnellem Ausscheiden verhältnismäßig wenig Nebenerscheinungen hervorruft. Nur geringe Schmerzhaftigkeit bei Fehlen ernsterer Nebenerscheinungen zeichnen es besonders aus. Das Myosalvarsan, intramuskulär gegeben, soll nicht ein Ersatz für die Abortivbehandlung sein, sondern es soll gegeben werden bei Kindern, namentlich Säuglingen, wo die intravenöse Injektion Schwierigkeiten macht, ferner bei Erwachsenen in all den Fällen, wo die intravenöse Behandlung schwer durchführbar ist oder in denen die Patienten sich gegen die bisherige Salvarsanbehandlung refraktär verhalten haben. Es ist ferner überall da anzuwenden, wo man mit kleinen, vorsichtigen Dosen und allmählicher Wirkung mehr erwartet als von einer energischen und starken Schnellwirkung. Insbesondere wird dies auch für Spätkuren äußerlich symptomfreier Syphilitiker als Ersatz für Hg- und Wismutkuren der Fall sein. Auch für die Tropen scheint sich das Mittel bereits bei der Behandlung der Syphilis und Frambösie durch die Bequemlichkeit der Anwendung bewährt zu haben. (D.m.W. 1928, Nr. 44.) Hartung.

Axel Cederkreutz (Helsingfors): **Myosalvarsan** hat sich in der Luesbehandlung bewährt. Die Einwirkung auf die klinischen Symptome bzw. auf die Wa.R. war befriedigend. Subjektive Beschwerden wurden von einzelnen Patienten angegeben, andere bezeichneten die Einspritzungen als schmerzlos. Es bestand durch einige Stunden nach der Einspritzung ein Gefühl von Druck und Spannung. Einmal kam es nach der 1. Injektion zu Übelkeiten und vorübergehendem leichtem Temperaturanstieg, einmal bildete sich ein schmerzloses Infiltrat. Auch die kombinierte Behandlung mit Bi wurde gut vertragen. Das Myosalvarsan eignet sich namentlich zur Behandlung der Kinderlues. (Finska Läk.sällsk. Hdl. 1928, 10.) Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen

Mayrhofer, Mikrochemie der Arzneimittel und Gifte. II. Teil: Die Arzneimittel organischer Natur. 271 S., 24 Abb. u. 15 Taf. Berlin-Wien 1928, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 16.—, geb. RM 18.40.

Auch der vorliegende Teil des Mayrhoferschen Buches (vgl. 1923, S. 1032) liefert wertvolle Unterlagen zur raschen und zuverlässigen Analyse der ärztlich interessierenden organischen Stoffe. Er umfaßt neben einer eingehenden Behandlung besonderer Gebiete der allgemeinen Methodik (Mikrosublimation, Mikro-Optik, Drogenuntersuchung) die mikrochemische Prüfung der einzelnen offizinellen und der wichtigeren nicht offizinellen organischen Arzneimittel sowie die wichtigsten damit in Zusammenhang stehenden Stoffe. Durch die Anordnung der Materie nach Stoffgruppen ergibt sich nicht bloß eine zweckmäßige, das Gedächtnis unterstützende Übersicht über die zu untersuchenden Stoffe, sondern auch Gelegenheit zur anregenden, vergleichenden Betrachtung der für

Stoffgruppen und die einzelnen dazu gehörigen Stoffe in Frage kommenden Reaktionen. Diese sind nicht nur sorgfältig ausgewählt, sondern durch den Verfasser vielfach verbessert und ergänzt worden. Die beigegebenen Tafeln der Krystallbilder machen das Buch besonders wertvoll.
Pfyl.

Kirschner-Nordmann, Die Chirurgie. Lieferung 13: Die Chirurgie des Gesichts, des Oberkiefers und des Unterkiefers, einschließlich der Zähne. Von Prof. R. Klapp, Dr. F. Bange und Priv.-Doz. Dr. F. Ernst (mit 335 z. T. mehrfarbigen Abbildungen im Text und 2 farb. Tafeln). — Die Chirurgie der Nase und der Nebenhöhlen, von Prof. H. Beyer (mit 75 z. T. mehrfarb. Abbildungen im Text und 3 farbigen Tafeln). (Band IV, 1. Teil, Seiten 637—1036.) Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien. RM 27.—.

Eine moderne Darstellung der Chirurgie des Gesichts mußte notgedrungen auch eine Darstellung des Zusammenwirkens von Chirurg und Zahnarzt bringen. Diese Zusammenarbeit ist im ersten Abschnitt recht glücklich veranschaulicht. Beide Disziplinen haben gerade auf diesem Gebiet der Chirurgie sehr viele Berührungspunkte, und vielfach ist der Chirurg bei seinem operativen Vorgehen auf die praktische Mitwirkung des Zahnarztes angewiesen. Der erste Abschnitt, der von Klapp und Bange gemeinsam mit Ernst bearbeitet ist, wenn auch Ernst sein Fachgebiet selbständig behandelt hat, bringt zunächst die Weichteilerkrankungen des Gesichts, die Mißbildungen, Verletzungen, Entzündungen, Neubildungen und schließlich die Plastiken im Gesicht. Daran schließen sich die Erkrankungen des Gesichtsskeletts. Auch hier sind wieder gesondert beschrieben: Die Deformitäten, Verletzungen, Entzündungen, Neubildungen und typischen Operationen. Den Schluß bildet ein besonderer Abschnitt von Ernst über die Erkrankungen des Zahnsystems und ihre Folgeerscheinungen. Es folgt als besondere Abhandlung: Die Chirurgie der Nase und der Nebenhöhlen, bearbeitet von Beyer.

Die Bearbeitung des ersten Abschnittes bringt dem Fachchirurgen, aber auch dem Zahnarzt, eine Fülle von Anregungen und lehrreichen Hinweisen. Außerdem ist das Geschriebene durch eine große Zahl sehr schöner Abbildungen lebendig gestaltet und erläutert. Großer Wert ist auf die Erklärung des Verlaufs einzelner Operationen durch übersichtliche und mehr schematisch gehaltene Zeichnungen gelegt. Bei der Beschreibung der Gesichtsplastiken kommen die Methoden von Lexer gebührend zum Wort. Die Darstellung der modernen zahnärztlichen orthopädischen Prothetik, die von Ernst bearbeitet und mit reichem Bildmaterial ausgestattet ist, ist für den Chirurgen nicht minder interessant. Wenn der Verfasser auch sehr viel eigene Methoden und eigene Apparatur bringt, so ist das keineswegs ein Nachteil. Denn aus der ganzen Anfassung des Problems atmet der Geist der Schröderschen Schule, die auf dem Gebiet der zahnärztlichen Prothetik als führend gelten kann. Es ist sehr zu bedauern, daß der vortreffliche Abschnitt von Klapp, Bange und Ernst nicht als Sonderabhandlung den Studierenden der Zahnheilkunde zugänglich gemacht werden kann. Es gibt wohl kaum eine so erschöpfende und meisterhaft dargestellte „Chirurgie des Gesichts". Im letzten Abschnitt bringt Beyer eine kurze, durch sehr schöne bunte Tafeln erläuterte Abhandlung über die Chirurgie der Nase und der Nebenhöhlen. Dieser Abschnitt zeichnet sich besonders dadurch aus, daß er dem Chirurgen eine sehr gute Übersicht über diejenigen Erkrankungen und Operationen bringt, die aus dem speziellen Gebiet der Rhinologie auch chirurgisches Interesse beanspruchen können. Nähere Literaturangaben finden sich am Schluß jedes besonderen Kapitels. Auch diese Abschnitte dienen vollauf dem Zweck der „Chirurgie" von Kirschner-Nordmann: sie bringen die modernen Anschauungen und den heutigen Stand der Wissenschaft aufs beste zum Ausdruck.
Arthur Buzello.

Oppenheimer-Pinkussen, Die Methodik der Fermente. Lfg. V. Leipzig 1929, G. Thieme. RM 28.—.

Die Schlußlieferung des großen Werkes bringt ein ausführliches Inhaltsverzeichnis und das Sachregister. An Beiträgen enthält die Lieferung aus der Feder von Arthur Harden das Co-Enzym der alkoholischen Gärung, dann folgt ein Kapitel von Fritz Laquer über die Methode der Insulinbestimmung. Im allgemeinen wird man in einem Werke über Fermente kaum etwas über Insulin suchen! Von Karl Myrbaeck und Hans v. Euler stammt die Darstellung der Mikromethodik zur CO_2-Bestimmung bei Gärungsversuchen. Carl Neuberg und Ernst Simon berichten über Ketonaldehydmutase. Es folgt ein Kapitel über Carboxylase von Carl Neuberg und anschließend ein solches über Carboligase von Carl Neuberg und Maria Kobel. Die Methodik beim Arbeiten mit der Alkoholdehydrase ist von Carl Neuberg und J. Wagner dargestellt. Lina Stern und F. Battelli geben eine Darstellung der Methodik zum Studium tierischer Alkoholhydrasen. P. A. Levene schildert die Purindehydrasen, A. Bach die Oxygenase, H. W. Bansi Darstellung und Nachweis der Peroxydasen, Hugo Haehn die Bestimmung der Thyrosinase. Lina Stern und F. Battelli und ferner S. Hennichs geben Einblick in das Arbeiten mit der Katalase. Von L. Stern und F. Battelli stammt ferner die Schilderung der Methodik beim Arbeiten mit der Antikatalase und der Philokatalase. N. Newton Harvey belehrt über die Luciferase. Es folgt dann ein Kapitel über Blutgerinnung, bearbeitet von Edgar Atzler und Günther Lehmann. Alle genannten Kapitel sind fast ausschließlich von Forschern bearbeitet, denen wir die in Frage kommenden Methoden verdanken. Vielfach sind von ihnen auch die behandelten Fermentwirkungen entdeckt worden. Dadurch erhalten die einzelnen Darstellungen eine ganz besondere Note.

In einem weiteren Teil wird der Nachweis von Fermenten in biologischen Objekten behandelt. Johannes Grüss schildert die von ihm ausgearbeitete Methode der Capillarisation der Fermente. R. Wasiky macht uns mit Methoden zum Nachweis und zur Bestimmung von Fermenten in pflanzlichen Geweben (mit Ausnahme der Bakterien) bekannt. Der mikrochemische Nachweis in Zellen und Geweben ist von Hans Hirschfeld bearbeitet. Die Fermente der Milch schildert Walter Grimmer. Schließlich folgt noch ein Kapitel über klinische Fermentmethodik. Zu diesem Teil haben J. Wohlgemuth, Hans Petow, Ernst Fuld, Hans Kleinmann und Hermann Pfeiffer Beiträge geliefert, und zwar kommen zur Darstellung: Diastasenachweis, Lipasebestimmung, Bestimmungsmethoden eiweißspaltender Fermente, nephelometrische Methoden der Pepsin- und Trypsinbestimmung, Bestimmung der antiproteolytischen Wirkung des Serums und Untersuchung des Peptidasenhaushaltes mit Hilfe von Glycyl-tryptophan.
Emil Abderhalden.

Kayser-Klestadt, Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. 15.—16. Aufl. 216 S. 152 Abb. Berlin 1928, S. Karger. Geh. RM 9.80.

Für diese 15.—16. Auflage des bekannten Buches zeichnet noch ein zweiter Autor. 13 Auflagen hatte Kayser allein bearbeitet. Der Bau des Werkes blieb der gleiche, die neu gefundenen Ergebnisse des Faches wurden berücksichtigt, ein Kapitel über Erkrankungen der Gaumenmandeln wurde hinzugefügt, so daß jetzt 27 Kapitel bestehen. Die Zahl der Abbildungen ist um neun vermehrt. Gegen das im Vergleich zum Mackenzie unpraktische Fahnenstock-Tossillotom hat Ref. sich schon bei einer früheren Besprechung ausgesprochen.
Haenlein.

Bericht über den 32. deutschen Krankenkassentag 1928 in Breslau. Verlagsgesellschaft dtsch. Krankenkassen, Charlottenburg 1.

Die Krankenkassen sind ein sehr wichtiger Faktor der öffentlichen Gesundheitspflege geworden. Ihre Entwicklung spiegelt sich auf ihren jährlichen Kongressen wieder, die sich regelmäßig mit den aktuellsten Fragen beschäftigen, für die hervorragende Sachverständige zu gewinnen sie sich sehr angelegen sein lassen. So stand auch die Breslauer Tagung 1928 auf sehr hoher Warte, den der vorliegende Bericht noch einmal verdeutlicht. Über die Reform der Reichsversicherungsordnung, die wahrscheinlich nicht mehr lange auf sich warten lassen wird, sprach das geschäftsführende Vorstandsmitglied H. Lehmann und entwickelte aus der Notwendigkeit der Verbesserung der Gesundheitspflege heraus und aus der Forderung der möglichst produktiven Verausgabung von Mitteln Anschauungen von weitester Perspektive in bezug auf Organisation, wie Leistungen, Anschauungen, von denen ein Teil bekanntlich starken Angriffen ausgesetzt war. Teile der gesundheitlichen Fürsorge wurden in 3 Referaten (Schlayer, Ernährungsfürsorge, Liepmann, Frauenberufe, Thiele, Fürsorge für gesundheitlich gefährdete Jugendliche) eingehend behandelt. Über die Aufgaben der Vertrauensärzte sprachen Pryll und Wichmann und setzten sich im sozialhygienischen Interesse für eine starke Erweiterung derselben ein. Die Arbeitsgemeinschaften zwischen den verschiedenen Organisationen wurden von Memelsdorf und Wankelmuth eingehend erörtert, die Frage hinsichtlich Organisation und Aufgaben einer Klärung zugeführt, Okraß schloß mit einem Referat über Fortbildungseinrichtungen für Kassenangestellte. Ein Reichtum von Themen aktuellsten Inhalts. Die Ärzte, deren Tätigkeit mit den Aufgaben der Krankenkassen so eng verknüpft ist, sollten das intensive Studium des Berichtes nicht unterlassen; es ist immer gut, auch die andere Seite zu hören.
Roeder.

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Februar 1929.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Krause. Schriftführer: Fleck.

Der Vorsitzende hält dem verstorbenen Nichtmitgliede, dem Hamburger Dermatologen Paul Unna, einen Nachruf. Die Versammlung erhebt sich zu Ehren des Verstorbenen.

Zur Aufnahme empfohlen: Herr Dr. Franz Witting, Berlin-Zehlendorf, Dessauer Straße 16, von Herrn Bickel; Herr Dr. Winkelmann, Vol.-Ass. am Pathol. Inst. des Krankenhauses Moabit, von Herrn Jaffé; Herr Dr. Bornstein, Vol.-Ass. am Pathol. Inst. des Krankenhauses Moabit, von Herrn Jaffé.

Von einer Autofahrschule ist ein Prospekt eingegangen (20 % Ermäßigung für Ärzte).

Demonstration vor der Tagesordnung.

1. Canon: **Demonstration von Blutkulturen und einer Methode der Untersuchung für die allgemeine Praxis.**

Ich wollte Ihnen nur ein paar Blutkulturen von Staphylococcus aureus zeigen, die 3 Tage vor dem Tode gewonnen und jetzt 14 Tage alt sind. Solche Befunde sind ja nichts Besonderes mehr in Kliniken und Krankenhäusern — schon in der ersten Hälfte der 90er Jahre habe ich zahlreiche solche Befunde im Krankenhaus Moabit erhoben, aber in der allgemeinen Praxis sind sie doch selten, obwohl die Methode, die ich schon öfter für die Praxis empfohlen und auch hier angewendet habe, ziemlich einfach ist: 3—5 ccm Blut werden steril aus der Armvene entnommen und auf schräg erstarrte Agarröhren gespritzt (sind käuflich in bakteriol. Geschäften); diese werden so weit horizontal gelegt, daß die Blutschicht den Nährboden überdeckt, und nach dem Erstarren der Blutschicht in einem Wasserglas (evtl. mit Thermometer) an einen warmen Ort gestellt, falls ein Brutschrank nicht zur Verfügung steht; Staphylokokken, Streptokokken, auch Pneumokokken, auf die es hauptsächlich ankommt, wachsen so in ausreichender Weise. Positive Befunde können für die Diagnose auch in der Praxis wichtig sein, wie in vorliegendem Fall: Junger Bäckermeister, der 3 Tage trotz Krankheitserscheinungen noch gearbeitet hat; 4 Tage habe ich ihn dann behandelt, hohes Fieber bis 41°, angeblich auch Schüttelfröste, ohne jeden lokalen Befund außer einem unscheinbaren, kaum 10-Pfennigstück-großen, anfangs etwas vernachlässigten Furunkel am Hinterkopf, wo dieser aufliegt. Zuerst wurde auch an eine typhöse Influenza gedacht, die sichere Diagnose gab dann die bakteriologische Blutuntersuchung; er lag noch 3 Tage in einem Krankenhaus, wo kurz vor dem Tode kleine Hautmetastasen und eine Lungenmetastase auftraten. Sektion wurde nicht gemacht; vielleicht akute Endocarditis; jedenfalls bestand ganz besondere Empfänglichkeit für Staphylokokken. Also zusammenfassend: Auch für die allgemeine Praxis kann die bakteriologische Blutuntersuchung diagnostisch wichtig sein und auch gut ausführbar. Zu erwähnen ist noch, daß in dem vorliegenden Fall nicht Glycerin-Agar-Röhren, sondern Löffler-Serum und Blut-Agar verwendet worden ist, die gerade zur Verfügung standen, und daß das quantitativ und qualitativ sehr üppige Wachstum der Kolonien auf dem Löffler-Serum auffallend ist; es scheint sich besonders für Blutaussaaten zu eignen und ist dafür zu empfehlen.

2. Bönniger: **Bronchialdrüsentuberkulose eines Erwachsenen mit tuberkulöser Lungenentzündung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Zadek (Manuskript fehlt).

Bönniger: Bacillen wurden nicht gefunden, aber wie schon gesagt, kam der Kranke erst nach Abklingen der akuten Erscheinungen in unsere Beobachtung. Auch würde der Nachweis von Tuberkelbacillen in dem Fall nicht viel beweisen, da ja diese von dem durchgebrochenen Drüsenherd herrühren könnten.

Tagesordnung.

H. Claus: **Vom Munde und Schlunde ausgehende septische Erkrankungen und ihre Behandlung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Martens: Den dankenswerten Ausführungen von Herrn Claus habe ich nur wenig hinzuzufügen.

So viel ich weiß, habe ich hier in Berlin (1919) zuerst die Venenunterbindung bei Pyämie nach Angina ausgeführt beim ersten Fall, den ich gesehen habe, und habe sie seitdem mehrfach empfohlen. Im ganzen wurden bei uns 7 Fälle beobachtet, 2 in meiner Abwesenheit, von denen einer nicht mehr operiert werden konnte. Ich habe selbst 5mal operiert, die letzten 3 sind durchgekommen, einer noch nach 9 Schüttelfrösten, einer nach 4, bei welchem wegen Empyem später noch eine Rippenresektion gemacht werden mußte; der letzte konnte schon nach dem 1. Schüttelfrost operiert werden (vom Kollegen Masur geschickt). Trotzdem kam es hier noch zur metastatischen Vereiterung der Schilddrüse, zu großen doppelseitigen Glutaealabscessen und zu einem großen retroperitonealen Absceß. (Demonstration von Kurven und anatomischen Bildern.)

Auf Einzelheiten z. B. über die Entstehung der Pyämie, über die Frage, ob man gleichzeitig die Tonsillen entfernen muß, gehe ich nicht ein, ich halte es nur für wichtig, die Jugularis möglichst weit unten — direkt über dem Schlüsselbein — und oberhalb der Facialis zu unterbinden, und zwar so früh als möglich! Wenn ich mehrfach gesagt habe, man solle möglichst vor dem 1. Schüttelfrost operieren, so bezieht sich das natürlich nicht auf die Venenunterbindung, sondern auf die Unschädlichmachung des primären Eiterherdes, frühe Incision von Tonsillarabscessen, von Furunkeln, Karbunkeln, Exstirpation des erkrankten Wurmfortsatzes und der Gallenblase, auf die frühe Aufmeißelung des vereiterten Warzenfortsatzes. Von größter Wichtigkeit ist die Unterscheidung von Sepsis und Pyämie! Die Pyämie ist die Folge einer eitrigen Thrombophlebitis, meist gekennzeichnet durch Schüttelfröste, und nur bei ihr kann die Venenunterbrechung helfen, und zwar sie allein, vorausgesetzt, daß sie früh genug ausgeführt wird.

Friedemann: Wenn ich, der Anregung des Herrn Claus folgend, zu diesem chirurgischen Thema das Wort ergreife, so sehe ich die Berechtigung darin, daß ein Teil der Fälle, über die Herr Claus berichtet hat, von mir vor der Operation behandelt wurde. Wenn auch nicht alle Fälle günstig verliefen, so kann ich doch bestätigen, daß eine Reihe von Kranken gerettet wurde, die nach meinen früheren Erfahrungen ohne Operation verloren gewesen wären. Auch möchte ich die Notwendigkeit der frühzeitigen Operation unterstreichen. Die Beobachtungen des Herrn Claus sind aber nicht nur für sein Spezialgebiet, sondern darüber hinaus für die Lehre von der Sepsis von allgemeiner Wichtigkeit. Sie setzen die Lehre Schottmüllers von der Bedeutung des primären Sepsisherdes in das rechte Licht, von deren Richtigkeit ich mich immer mehr überzeugt habe. Bei der thrombophlebitischen Sepsis versagen Chemo- und Serumtherapie, weil der Sepsisherd von den beiden nicht erreicht wird und immer wieder von neuem Bakterien in das Blut sendet. Hier kann einstweilen nur die chirurgische Behandlung helfen.

Soll diese erfolgreich sein, so muß aber viel genauer als bisher der Sepsisherd lokalisiert werden. Bei den Sepsisfällen nach Scharlach ist es häufig nicht möglich festzustellen, ob die Sepsis vom Ohr, von den Nebenhöhlen oder den Tonsillen ausgeht. Ebenso ist es häufig unsicher, auf welcher Seite der Herd sitzt. Bei der puerperalen Sepsis ist es sehr wichtig zu wissen, ob der Thrombus in der V. hypogastrica oder in der V. spermatica und auf welcher Seite er sitzt. Auch bei der von den unteren Extremitäten ausgehenden thrombophlebitischen Sepsis ist die genaue Lokalisation des Thrombus von größter Bedeutung. Nur dann ist es möglich, bei Erhaltung des Kreislaufs den Sepsisherd wirklich auszuschalten, während die schematische Venenunterbindung in vielen Fällen aus anatomischen Gründen versagen muß.

Ich habe nun nach Methoden zur Lokalisation des Sepsisherdes gesucht. Einer der von Herrn Claus mitgeteilten Fälle bot dazu die Gelegenheit. Es handelte sich um ein Kind, das im Verlauf eines Scharlach eine nekrotisierende Angina, ein Nebenhöhlenempyem und eine Mastoiditis durchgemacht hatte. Als nun die Erscheinungen einer thrombophlebitischen Sepsis auftraten, war es zunächst unmöglich zu entscheiden, von wo die Sepsis ausging. Nachdem Herr Claus die Venae facialis und jugularis am Kieferwinkel freigelegt hatte, punktierten wir die V. facialis nach Abklemmung der V. jugularis und die V. jugularis nach Abklemmung der V. facialis. Das Blut aus der V. facialis enthielt nur einige wenige Keime, nicht mehr als aus der V. cubitalis, während das Blut aus der V. jugularis unzählige Kolonien hämolytischer Streptokokken in der Blutagarplatte ergab.

Die Operation bestätigte, daß die Sepsis von einem eitrigen Thrombus im Bulbus der V. jugularis ausging. Ich kann über zwei weitere Fälle berichten, in denen die Blutuntersuchung zwar negativ ausfiel, aber doch in unerwarteter Übereinstimmung mit dem ana-

tomischen Befund stand. Bei einer puerperalen Sepsis wurde Blut aus beiden V. iliacae entnommen (Dr. Joseph) und war steril. Der Thrombus saß, wie die Sektion ergab, in der rechten V. hypogastrica und erstreckte sich in die V. cava hinauf. Das Blut aber war distal von der Einmündung der V. hypogastrica entnommen worden. In einem dritten Fall handelte es sich um eine von einem oberen Molarzahn ausgehende Sepsis. Die Aussaat aus der zugehörigen V. facialis fiel überraschenderweise negativ aus. Die Sektion ergab, daß es sich überhaupt nicht um eine thrombophlebitische Sepsis gehandelt hatte, sondern um eine Phlegmone der tiefen Halsmuskulatur, die auf das Mediastinum übergegriffen hatte.

Was ich bisher mitteilen konnte, sind natürlich zunächst noch tastende Versuche. Ich hoffe aber, daß es mit der von mir geschilderten Methode gelingen wird, zu einer topischen Diagnostik des Sepsisherdes auf bakteriologischer Grundlage zu gelangen.

Benda: Hinsichtlich der Pathogenese der Thrombophlebitis habe ich in meiner Bearbeitung der Venenerkrankungen im Handbuch der Pathol. Anatomie von Henke und Lubarsch (Bd. 8, S. 843 und 844) auf die Verhältnisse hingewiesen, die auch Herr Claus beobachtet hat und die für die Entstehung der septischen Thrombophlebitis allgemein gesetzmäßig zu sein scheinen. Offenbar ist der bakterielle Prozeß im Gefäßlumen gewöhnlich nicht kontinuierlich von den kapillaren Venen eines entzündeten Organs auf die größeren Venenäste und -stämme fortgeleitet, sondern erreicht letztere an irgendeiner Stelle durch eine lymphogen entstandene Periphlebitis, von der aus die Wand bis zum Lumen durchsetzt wird.

Hinsichtlich der Häufigkeit der von den Schlund- und Mundorganen ausgehenden Pyämie muß ich gestehen, durch die geringe Menge meiner positiven Befunde stark enttäuscht worden zu sein. Ich habe in jedem Falle einer kryptogenetischen Pyämie der Präparation der Halsvenen meine Aufmerksamkeit gewidmet und doch nur recht selten Fälle angetroffen, in denen ich hier den primären Venenthrombus nachweisen konnte.

Schließlich möchte ich erwähnen, daß die Frage des Ausgangs der Pyämien von Zahnleiden für die zahnärztlichen Kollegen große praktische Bedeutung annimmt. Mir sind in letzter Zeit zwei Fälle bekannt geworden, wo Zahnärzte für Todesfälle haftbar gemacht werden sollten, die auf eine Pyämie bezogen wurden, welche durch falsche Zahnbehandlung verursacht sein sollte. In beiden Fällen sind übrigens die Angeschuldigten freigekommen, da der Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges nicht erbracht werden konnte.

Martens: Auf die frühzeitige chirurgische Behandlung des primären Eiterherdes zur Vermeidung von Pyämie und Sepsis habe ich heute und früher ausdrücklichst hingewiesen!

Wenn Herr Claus in kaum 2½ Jahren 40 Fälle von Pyämie nach Angina operiert hat, so ist das ein Beweis dafür, daß das Leiden nicht so selten ist. Ich glaube nicht, daß die Pyämie zugenommen hat. Wenn Herr Benda nur wenige Fälle seziert hat, so spricht das für meine Auffassung und die von Herrn Claus, daß die Patienten mit Pyämie früher zu Hause gestorben sind, wie früher z. B. auch die mit perforierten Magengeschwüren. (In der Charité sind von 1857—1885 nur 25 Fälle von perforiertem Magengeschwür seziert worden, geheilt keine, während wir seit 1904 mit Ausschluß der Kriegsjahre 128 operiert haben.)

Wenn die Resultate der Venenunterbindung bei Pyämie noch zu wünschen lassen, so liegt das hauptsächlich daran, daß zu lange gewartet wird, namentlich von den meisten Gynäkologen. Immerhin habe ich bisher 15 Patientinnen mit puerperaler bzw. genitaler nicht puerperaler (!) Pyämie durch Venenunterbindung heilen können.

Halle: Die hier vorgetragenen Erfahrungen deuten zwingend auf die Notwendigkeit einer frühzeitigen eingreifenden Operation. Demgegenüber hat mir in einer persönlichen Besprechung einer unserer bekannten Kliniker vor einiger Zeit betont, daß er sich nur in Ausnahmsfällen zur Operation entschließen würde. Er habe in solchen Fällen Kopf und Schultern des Patienten in Gips gelegt und trotz wiederholter Schüttelfröste eine Heilung beobachtet.

Wir haben vorhin gehört, daß auch Fälle von Thrombophlebitis ohne Eingriff zur Heilung kommen können. Wir wissen es auch von der Oto- und Gynäkologie her. Aber es wird nicht viele geben, die es heute auf einen solchen glücklichen Zufall ankommen lassen. Unsere Erfahrungen sprechen eine eindeutige Sprache für einen rechtzeitigen und umfassenden Eingriff.

Auffallend sind die Beobachtungen von Herrn Benda, der trotz besonders darauf gerichteter Aufmerksamkeit bei Infektionsfällen nur selten einen Herd in der Umgebung der Tonsillen finden konnte. Unsere Erfahrungen in vivo sind aber durchaus andere. Wir finden bei infektiösen Erkrankungen auch bei scheinbar gesunden Tonsillen recht oft in der Tiefe einen Eiterherd, und selbst bei Kindern, zumal wenn bei ihnen erhebliche submandibuläre Drüsenschwellungen zu finden sind, sieht man nicht gerade selten aashaft stinkende Abscesse, nach deren Beseitigung der Krankheitsprozeß oft überraschend schnell abklingt.

Claus (Schlußwort): Mit Herrn Martens bin ich trotz sonstiger Übereinstimmung immer noch nicht einig über den Wert des Ausschaltens des primären Krankheitsherdes durch Tonsillektomie. Er meint, daß der Prozeß an den Tonsillen fast immer schon abgelaufen sei, weil man bei der Inspektion nichts mehr sähe. Das trifft nach unseren Erfahrungen nicht zu. Auch wenn die Tonsillen scheinbar wieder ganz normales Aussehen zeigen, haben wir und andere bei der Ausschälung kleine retrotonsilläre Abscesse gefunden.

Deshalb halten wir die Tonsillektomie prinzipiell für notwendig, wenn man sie den oft sehr hinfälligen Kranken noch zumuten kann.

Ferner berücksichtigt Herr Martens immer noch nur die pathologisch-anatomischen Befunde E. Fränkels, die leider histologische vermissen lassen. Die erwähnten jüngsten an unserem Pathologischen Institut angestellten eingehenden Studien haben aber bisher ohne Ausnahme gelehrt, daß es sich zunächst um eine retrotonsilläre Entzündung phlegmonösen Charakters handelt, die dann freilich in den meisten Fällen an irgendeiner Stelle durch Übergreifen auf die ableitenden Gefäße zur Thrombose führt. Das gleiche hat vor uns Uffenorde an kleinem Material gefunden.

In einem geringen Procentsatz kommt es nur zur Phlegmone und klinisch nicht zur Pyämie, vielleicht, weil es durch die die Gefäße umgebende mächtige Infiltration zur Abklemmung der Venen und schließlich ihrer Vernichtung kommt, wie man bei der Eröffnung von Phlegmonen sieht. Dadurch wird wahrscheinlich eine Aussaat von Keimen direkt in die Blutbahn verhindert.

Breslau

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Med. Sekt.)

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 7. Dezember 1928.

Vor der Tagesordnung:

Küttner stellte einen Fall von **Ösophagusdivertikel** vor.

Tagesordnung.

Küttner: **Der Mastdarmkrebs und seine chirurgische Behandlung auf Grund von 1300 Fällen** (mit Demonstrationen und Vorführung eines Operationsfilms). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Bruno Oppler: Die Mahnung des Herrn Vortragenden möchte ich unterstreichen und ergänzen. Es soll nicht nur bei Hämorrhoiden und dem Syndrom der Tenesmen-Stühle rectal untersucht werden, sondern überhaupt in jedem Falle von Durchfällen; denn die Kranken geben sehr ungenau an, sprechen häufig nur von Durchfällen, die keine besonderen Beschwerden machen, Blutbeimengungen erkennen sie oft nicht als solche. Ich bekomme immer wieder Fälle zu sehen, die monatelang als Darmkatarrhe behandelt und nie rectal untersucht wurden. Allerdings ist das häufig recht unbequem, es muß oft anästhesiert, die Ampulle häufig gereinigt werden, und auch dann gehört noch Untersuchung in verschiedenen Stellungen und eine gewisse Erfahrung dazu, um mit Sicherheit beginnende Carcinome fühlen zu können. Mir selbst ist es doch auf diese Weise geglückt, eines der Carcinome, die der Herr Vortragende mit einfacher Excision beseitigen konnte, zu finden. Der alte Herr lebt heute noch nach 15 Jahren recidivfrei.

Ferner ist zu fordern, daß der praktische Arzt, wenn er Verdacht hat, rectal nichts finden kann und die Rectoskopie nicht selbst ausübt, den Kranken zu diesem Zweck weitersendet, und zwar aus praktischen Gründen zunächst zu einer genauen Untersuchung dem Internisten. Ich glaube nicht, daß ich ein Carcinom, wenn es in der kritischen Zone zwischen 12 und 30 cm Entfernung vom After liegt, jemals nicht habe finden können.

Andererseits trägt auch die Indolenz des Publikums einen großen Teil der Schuld. In sehr vielen Fällen, in denen ich als erster Arzt aufgesucht wurde, war das sofort gefundene Carcinom gar nicht mehr oder nur mit sehr großen Eingriffen zu entfernen. — Schließlich figuriert in meiner Statistik auch noch ein Fall, in welchem ein Chirurg eine Hämorrhoidenoperation vorgenommen und das dahinter befindliche Carcinom übersehen hatte.

Klinischer Abend der Augenklinik vom 14. Dezember 1928.

Vor der Tagesordnung.

Küttner: a) Ein **Melanom der Kopfschwarte** von ungewöhnlicher Größe und Art (teilweise weißes Melanom), das trotz Aussaat und Drüsenmetastasen noch radikal entfernt werden konnte.

b) Ein typischer Fall von **Raynaudscher Krankheit.** Periarterielle Sympathektomie in Aussicht genommen.

c) Ein seltenes reines **Fibrom des Oberkiefers** von großer Ausdehnung.

Aussprache: Rosenfeld berichtet von einem Fall von weißem Melanom des Auges, das nach der Enucleation des Auges in der Leber recidivierte, sich aber durch Melanurie verriet.

Küttner: Melanurie bestand hier nicht.

Förster.

P. A. Jaensch demonstriert: a) **Traumatische Iriscyste.**

36jähr. Frau, Verletzung des rechten Auges mit einer Häkelnadel in der Schulzeit. Mit 19 Jahren einmal operiert, seit 1925 schnelleres Wachstum einer Iriscyste, die 4mal mit jeweils nur vorübergehendem Erfolg (bis 4 Monate Dauer) mit Elektrolyse behandelt wurde. Jetzt große Cyste, die mehr als 1/3 der Vorderkammer einnimmt.

2. 47jähr. Mann, Anfang 1928 Verletzung mit Holzscheit. Entwicklung einer sogen. Iriscyste, die vom Boden der Vorderkammer bis ins Pupillargebiet reichte. Sie schwand nach 2maliger Elektrolyse (1 MA. je 30 Sek.). In beiden Fällen hatten wiederholte Röntgenbestrahlungen die Vergrößerung der Cysten nicht aufhalten können.

b) **Keratoplastik** bei einem 53jähr. Mann mit schwerster Dystrophie beider Hornhäute (V. 0,5—0,6/60) wurde eine totale Keratoplastik ausgeführt. Indikationen und Erfolge derartiger Verfahren werden besprochen.

c) **Keratoconus.** Patienten verschiedenen Alters, die das Leiden in wechselnder Stärke zeigen.

A. Bielschowsky: **Schädigungen des Sehorgans durch Einwirkung stumpfer Gewalt auf den Schädel.** Bei Basisfrakturen geht die Bruchlinie sehr oft durch den Sehnervenkanal: daher die Häufigkeit ein- oder beiderseitiger Opticusläsionen. Die Erblindung kann dauernd oder vorübergehend sein, letzterenfalls verbleibt meist ein Gesichtsfelddefekt, und zwar besonders häufig ein Ausfall der oberen Gesichtsfeldhälfte entsprechend einer Läsion des am Boden des Can. opt. gelegenen Sehnervenabschnittes. Doppelseitige Sehstörung kann auch durch Läsion in der Chiasmagegend verursacht sein; ein Sagittalriß durch das Chiasma hat bitemporale Hemianopsie zur Folge. Wenn mit dem Sagittalriß ein Querriß durch den einen N. opt. geht, wie in dem bekannten Falle von Liebrecht, so resultiert einseitige Erblindung mit temporaler Hemianopsie oder Hemiachromatopsie. Beispiele der verschiedenartigen Gesichtsfelddefekte bei Basisfrakturen werden demonstriert. Läsionen des Tractus opt. und der intracerebralen Sehbahn durch Einwirkung stumpfer Gewalt sind selten. Da die Atrophia n. opt. nach Basisbrüchen erst nach 2—3 Wochen mit dem Spiegel erkennbar wird, beruht der objektive Nachweis der nach dem Trauma angeblich eingetretenen Erblindung auf der amaurotischen Pupillenstarre. Das Bild einer solchen kann jedoch ausnahmsweise, wie in dem bekannten Falle von Axenfeld, auch ohne Amaurose des betreffenden Auges bestehen, was für eine isolierte Schädigung der im Opticus angenommenen Pupillenreflexfasern spricht. Sehnervenscheidenblutungen erzeugen des öfteren Stauungspapille, die schon wenige Stunden nach dem Trauma erkennbar werden kann, hinterlassen indessen keine dauernde Sehstörung. Von ebenso großer lokalisatorischer Bedeutung wie die Opticusläsionen sind die nach Schädeltraumen ebenfalls sehr häufigen Störungen im Augenbewegungsapparat. Vortr. führt eine Reihe von Beispielen der verschiedenen Lähmungsformen an, von denen manche — z. B. die doppelseitige Trochlearislähmung oder der isolierte Ausfall der Seitenwendung bei intakter Konvergenzfunktion der medialen Augenmuskeln — mit größter Genauigkeit zu lokalisieren sind. Bei Stammläsionen des N. III scheint es regelmäßig im Verlauf der — meist unvollständigen Heilung — zu Störungen im Synergismus der Oberlid- und Bulbusbewegungen bzw. zu eigenartigen Mitbewegungsphänomenen zu kommen, die an einer Reihe von photographischen Reproduktionen sowie an einem Patienten demonstriert werden. Zum Schluß wird die operative Therapie in derartigen Fällen besprochen.

Aussprache: Deutschmann, Förster, Rumbaur, Bielschowsky.

Stoewer: **Mißverhältnisse zwischen Sehvermögen und Pupillenreaktion.** Vortr. berichtet über 2 Fälle von einseitiger Amaurose mit erhaltener direkter und konsensueller Lichtreaktion. Im ersten Fall handelt es sich um Erblindung durch Druckatrophie des Sehnerven bei Turmschädel, im zweiten um Atrophie nach Stauungspapille im Anschluß an einen Hypophysentumor. Die Schädigung liegt also einwandfrei peripher von der Abzweigungsstelle der Pupillen-Lichtreflexbahn von der Sehbahn. Zur Erklärung wird das Bestehen von getrennten Fasern im Sehnerven für die Leitung der Reize zu dem visuellen und motorischen Centrum angenommen. Gegen die kürzlich geäußerte Ansicht, die physiologische Reizschwellenhöhe des Pupillencentrums läge unter derjenigen des Sehcentrums, so daß minderwertige Reize wohl eine Pupillenbewegung, nicht aber einen visuellen Eindruck hervorrufen könnten, sprechen nach Ansicht des Vortr. die Fälle, welche trotz erloschener Lichtreaktion noch gutes Sehvermögen aufweisen.

Pape: **Die Lokalisation intraocularer Metallsplitter mit dem Combergschen Verfahren.** In den meisten Fällen, in denen sich intraoculare Metallsplitter mit dem Magneten nicht ohne weiteres extrahieren lassen, ist zur operativen Entfernung eine möglichst genaue Lokalisierung des Splitters erforderlich. Die früher zu diesem Zweck angewandten Verfahren haben entweder die zu stellenden Anforderungen nicht erfüllt oder sich aus anderen Gründen nicht allgemein einbürgern können. Einen großen Fortschritt bedeutet das röntgenologische Lokalisierungsverfahren, wie es von Comberg ausgearbeitet wurde.[1]) Diese Methode besitzt vor allem den Vorteil der Erzielung hoher Genauigkeit bei Verwendung einfacher Hilfsmittel und ist somit geeignet, von jedem Arzt, dem eine Röntgeneinrichtung zur Verfügung steht, angewandt zu werden.

Die Ergebnisse, die mit dieser Methode bisher in der Breslauer Universitäts-Augenklinik erzielt wurden, sind durchaus ermutigend. In 3 Fällen konnte die Richtigkeit der vorgenommenen Lokalisierung bewiesen, in 2 anderen Fällen der extrabulbäre Sitz des Splitters festgestellt werden.

Wien.

Medizinisches Doktorenkollegium. Seminarabend vom 15. Okt. 1928.

Thema: **Pharmakologie.**

Referenten: H. Molitor, A. Fröhlich.

H. Molitor: **Zweckmäßigkeit künstlich bereiteter Mineralwässer.** Die natürlichen Mineralwässer sind Lösungen von konstanter Zusammensetzung, die bestimmte anorganische Salze stets in derselben Konzentration enthalten. Hierher gehören z. B. die Bitterwässer, wie Hunyadi János, Apenta, die Glaubersalzwässer von Marienbad usw. Diese Mineralwässer können ohne weiteres durch eine Lösung ersetzt werden, welche dieselben Salze in der gleichen Konzentration enthält; von Wichtigkeit ist außerdem, daß die Lösung dieselbe Temperatur aufweist wie das natürliche Mineralwasser. Würde das künstliche Mineralwasser eine höhere Konzentration aufweisen, so würde seine Wirkung später eintreten, aber intensiver sein, würde seine Temperatur niedriger oder höher sein, so würde es länger oder weniger lange im Magen verweilen. Darum läßt man Karlsbader Wasser warm vor dem Frühstück trinken, weil es den Magen rascher passiert und aus diesem Grunde die Magenschleimhaut weniger reizt, so daß der Magensaft, der bei dem Frühstück sezerniert wird, wieder normale Beschaffenheit aufweist. Wenn man durch alkalische Wässer die Hyperacidität bekämpfen will, kann man ebenso gut Lösungen von gleichem Alkaligehalt magistraliter verschreiben. Nun gibt es aber auch Mineralwässer, die sehr kompliziert zusammengesetzt sind und schwerlösliche Bestandteile enthalten, die nur unter den besonderen Verhältnissen (Temperatur, Kohlensäuregehalt) der Quelle bzw. der natürlichen Wasserader im Gestein in Lösung gebracht wurden und in Lösung bleiben. Zu diesen Wässern gehören Arsen-, Eisen- und Jodquellen. Es ist vielfach unmöglich, künstlich Lösungen von genau denselben Eigenschaften herzustellen, wie sie die natürlichen Mineralquellen dieser Kategorie aufweisen. In diesen Fällen ist das natürliche Mineralwasser dem künstlichen weit überlegen. Wenn aber das Mineralwasser bei seiner Aufbewahrung in Flaschen wertvolle Eigenschaften einbüßt, so ist auch die Wirkung des natürlichen, in Flaschen versendeten Mineralwassers von der Wirkung des an der Quelle getrunkenen Mineralwassers verschieden. Zu den Mineralwässern, die beim Lagern bzw. beim Transport ihre Wirkung ganz oder zum Teil einbüßen, gehört das Gasteiner Wasser, das Mineralwasser von

---

[1]) Vgl. Comberg, Graefes Arch. **118** und Lembeck, Klin. Mbl. Augenhlk. **80**.

Vichy und die Stahlquellen von Franzensbad. Da die Gasteiner Quellen radioaktiv sind und ihre Radioaktivität beim Lagern verlieren, meinte man, daß in der Radioaktivität der Grund liegt, der die Wirkung des unmittelbar an der Quelle getrunkenen Mineralwassers von der des versendeten unterscheidet. Diese Annahme ist gewiß nicht für alle Quellen zutreffend, weil die vorhin genannten Quellen von Vichy und Franzensbad fast nicht radioaktiv sind. Es wurde nun ermittelt, daß die eisen- und kohlensäurehaltige Franzensbader Stahlquelle alsbald nach der Entnahme einen gelben, flockigen, aus Eisenhydroxyd bestehenden Niederschlag ausfallen läßt. Dieser Niederschlag bildet sich zwar im Mineralwasser nicht, wenn man die Flaschen luftdicht verschlossen im Finstern aufbewahrt, aber es verliert doch eine wichtige katalytische Eigenschaft, obwohl es chemisch und physikalisch anscheinend, aber eben nur anscheinend unverändert geblieben ist. Frisches Mineralwasser gibt infolge seiner katalytischen Einwirkung auf Wasserstoffsuperoxyd (Zerlegung in Sauerstoff und Wasser) eine positive Benzidinreaktion, wie etwa Hämoglobin. Durch Anwendung der Röntgenstrahlen wurde ermittelt, daß in der Molekel des aktiven Eisenoxydes die Eisenatome anders gelagert sind wie in der Molekel des inaktiven (keine Benzidinreaktion). Es ist nun gelungen, künstlich Eisenoxyd herzustellen, das biologisch aktiv ist und unter dem Namen Siderac in den Handel kommt. Dieses biologisch aktive Eisenoxyd ist auch in den künstlichen Mineralwässern enthalten, die durch Lösen der Scheringschen Mineraltabletten zur Herstellung von Karlsbader bzw. Marienbader Wasser gewonnen werden. Beide Wässer werden durch gesondertes Auflösen zweier Tabletten und Zusammengießen der Lösungen gewonnen, wobei sich Kohlensäure entwickelt und etwas Eisencarbonat bildet. Diese künstlichen Mineralwässer geben also die Benzidinreaktion, die das versendete Karlsbader bzw. Marienbader Wasser nicht mehr gibt. Wenn es nicht möglich ist, die Eigenschaften, die das natürliche Mineralwasser hat, dem künstlich zusammengesetzten Mineralwasser zu geben, so bleibt eben nichts anderes übrig, als den Pat. eine Trinkkur an der Quelle machen zu lassen. Ersetzbar sind durch künstliche Lösungen die Bitterwässer, die alkalischen Wässer und jene Quellen, deren physikalische, chemische und biologische Eigenschaften vollständig auch von künstlichen Lösungen entfaltet werden.

A. Fröhlich: **Wirkung der Abführmittel.** Bei akuten Vergiftungen sind salinische Abführmittel und Ricinusöl indiziert; man kann auch nach der Magenspülung, durch welche die Reste des per os genommenen Giftes entfernt werden, gleich Infusum Sennae cum Manna (Aq. laxat. Viennens.) und Tartarus natronatus in den Magen eingießen. Wenn Abführmittel per os nicht genommen werden können, ist die intramuskuläre Injektion von Peristaltin angezeigt; es bewirkt Darmentleerung in einigen Stunden. Bei der Obstipation der Bettlägerigen (fieberhafte Erkrankungen, Verletzungen usw.) sind Drastica (Krotonöl, Koloquinthen) zu vermeiden. Abführmittel sind bei habitueller Obstipation nicht am Platze, bei spastischer Obstipation sind Spasmolytica (Atropin, Extr. Belladonn.), welche die Endigungen der parasympathischen Nerven lähmen, indiziert, sowie Papaverin, das den Tonus der glatten Muskelfasern herabsetzt. Bei postoperativer Darmlähmung, bei beginnender Peritonitis und bei Ileus finden Pituitrin, Pilocarpin und Physostigmin Anwendung. Pituitrin macht regelmäßige Peristaltik, Physostigmin steigert den Tonus der Darmmuskulatur, Pilocarpin und Physostigmin machen aber inkoordinierte Darmbewegungen. Bei bestehendem Hyperthyreoidismus sind Schilddrüsentabletten indiziert. Bei Fettleibigen sind nur salinische Abführmittel (Glaubersalz [Natr. sulfuric.]), Bittersalz (Magnes. sulfuric.), Seignettesalz (Tartarus natronatus, Kalium Natro-tartaricum), natürliche Glaubersalzwässer (Marienbad), Obst und Salate (großer Gehalt an Pflanzensäuren) angezeigt. Man unterscheidet Dünndarm- und Dickdarmmittel. Zu den Dünndarmmitteln gehören Ol. Ricini, Jalapa, Glaubersalz, Bittersalz, Seignettesalz, zu den Dickdarmmitteln Fol. Sennae, Aloe, Cortex Rhamn. Purshian. (Extract. Cascar. Sagrad.), Cortex Frangul., Phenolphthalein (enthalten im Purgen, Darmol und vielen anderen Abführmitteln), Schwefel, der, zu Schwefelwasserstoff reduziert, die Dickdarmperistaltik anregt. Kalomel wirkt auf den Dünn- und Dickdarm ein, macht aber leicht Stomatitis, unter Umständen auch Nephritis. Es soll nur bei sicher intakten Nieren gegeben werden. Vorwiegend physikalisch, nämlich durch Vergrößerung des Volumens der Darmcontenta, wirken Regulin und Normakol sowie die flüssiges Paraffin enthaltenden Präparate (Cristolax, das auch Malzextrakt enthält, welches wie ein Dünndarmmittel wirkt, Purgiolax). Gut wirkende Abführmittel sind ferner Magnesiumperhydrol und die offizinellen Kombinationsmedikamente Infusum Sennae cum Manna, Pulvis liquirit. compositus (das auch Schwefel enthält), Pilulae laxantes, Species laxantes St. Germain.

H. Molitor: **Behandlung der Seekrankheit und des centralen Erbrechens.** Die Seekrankheit (Eisenbahn- und Flugzeugkrankheit) entsteht durch ungewöhnliche Reize, die den Vestibularisapparat treffen, durch das Fehlen eines Ruhepunktes für das Auge und psychische Erregung (Angst usw.). Die Erregungen gehen auf die vegetativen Centren der Oblongata über und bewirken so Blässe, Verminderung der Pulsfrequenz, Übelkeit und Erbrechen. Das Brechcentrum liegt in der Nähe des Vaguskernes; es kann auch durch Erregung der sensiblen, von der Ösophagus- und Magenschleimhaut her leitenden Fasern oder vom Großhirn her (Ekel usw.) in Tätigkeit versetzt werden. Der motorische Teil des Bogens des Brechreflexes verläuft im Vagus. Man kann nun versuchen, diesen Reflex durch pharmakologische Beeinflussung der Bestandteile des Reflexbogens zu beeinflussen: Anästhesie der Magenschleimhaut, Blockierung der Bahnen vom Vestibularapparat zum Brechcentrum, Herabsetzung der Erregbarkeit des Großhirns, Ausschaltung des Brechcentrums, Ausschaltung der motorischen Anteile des Reflexbogens. Die Anästhesie der Magenschleimhaut kann durch Cocainisierung der Magenschleimhaut oder Schlucken von Eispillen erreicht werden. Das Atropin schaltet die sensiblen und motorischen Bahnen des Leitungsbogens aus, erregt aber das Brechcentrum selbst, ist also allein kein sicheres Heilmittel. Man hat deshalb das Atropin mit beruhigenden Präparaten vereinigt (Brom, Valeriana bzw. Valerianaderivate, Luminal, Dial). Die Bromwirkung tritt aber zu spät ein, die Valerianapräparate sind zu schwach, Dial aber ist stark und rasch genug wirksam. Auf diese Weise kam man zum Thalassan, das außer Atropin und Dial zur Bekämpfung des bei Nausea so oft vorkommenden Kollapses noch Strychnin enthält. Außer Atropin lähmt noch Hyosciamin die sensiblen und motorischen Vagusfasern, aber es wirkt viel weniger stark erregend auf das Brechcentrum als Atropin. Durch Kombination des Hyoscyamins mit dem Skopolamin im Verhältnis 3 : 1, das central beruhigend und auf den Vagus auch peripher lähmend einwirkt, entstand das in einer Anzahl von Berichten günstig besprochene Vasano (Starkenstein). Dieses Präparat ist aber nicht imstande, das durch Apomorphin ausgelöste Erbrechen zu verhindern. Außerdem muß Vasano, wenn es wirken soll, in ziemlich großen Mengen genommen werden (wenigstens 4 Tabletten à 0,5 mg; also mindestens 2 mg Alkaloid pro die), so daß leicht unangenehme Nebenwirkungen resultieren, wie Trockenheit im Hals usw. Das Brechcentrum selbst kann durch Trichlorisobutylalkohol (Chloreton) ausgeschaltet werden, nicht aber durch Morphin, welches zunächst das Brechcentrum reizt und es erst in Dosen, die auf das Atemcentrum bereits toxisch wirken, lähmt, auch nicht durch Papaverin, welches nur bei Krämpfen der glatten Muskulatur und des Pylorus in Betracht kommt. Trichlorisobutylalkohol wird nun, mit Coffein kombiniert, das eine Großhirnnarkose verhindert, als Nautisan in den Handel gebracht. Es ist dies die zweckmäßigste therapeutische Kombination, weil das Brechcentrum narkotisiert, das Atem- und Vasomotorencentrum ungeschädigt, das Großhirn unbetäubt bleibt. Nautisan ist also auch bei postoperativem oder bei centralem Erbrechen indiziert. Die zur Bekämpfung des Erbrechens verwendeten Präparate gibt man bei Brechreiz oder bei bereits bestehendem Erbrechen nicht per os, sondern subcutan (Vasano) oder per rectum im Suppositorium (Vasano, Nautisan).

A. Fröhlich: **Wert der Homöopathie.** Für die homöopathische Grundformel ist vor einigen Jahren der Chirurg Bier eingetreten, der mit intramuskulären Injektionen von kleineren Mengen Schwefeläther, der als Narkoticum oft Bronchitis und Pneumonie erzeugt, die Bronchitis und die Pneumonie, mit kleinen Jodmengen den Schnupfen, der als typisches Symptom des Jodismus auftritt, mit Jodschwefel die Furunkulose behandelt. Die Auffassung von Bier ist nicht unwidersprochen geblieben; denn Äther kann die Atmung anregen und die Expektoration erleichtern und Jod kann antibakteriell wirken. Eine direkte Beziehung des Heilvorganges zur entzündungserregenden Wirkung der Medikamente besteht nicht. Die Reiztherapie (Proteinkörpertherapie), welche auch zur Stützung der Homöopathie herangezogen wurde, ist aber auch bei Blut- oder Stoffwechselkrankheiten und bei Neuralgien, lauter Vorgängen, bei denen keinerlei Anzeichen von Entzündungen nachweisbar sind, gut wirksam. Die Immunkörperbildung, künstlich herbeigeführt, ist eine prophylaktische, keine therapeutische Maßregel. Zu der Homöopathie wird auch die Lehre gerechnet, daß jedem Pharmakon ein nicht körperliches Agens innewohnt, welches in hoher Verdünnung frei werde, so daß also erst in hohen Verdünnungen (auf das Trillionenfache und mehr) das eigentlich Wirkende wirksam werde. Die von Physikern und Chemikern mit verschiedenen Methoden ermittelte Zahl der Atome im Kubikcentimeter läßt erkennen, daß bei den von den Homöopathen verwendeten Verdünnungen ein Molekül nur in großen Mengen des

Medikamentes enthalten ist, so daß also die praktisch angewendeten kleinen Mengen in der Mehrzahl der Fälle von der wirksamen Substanz frei sind. Damit soll aber die Wirksamkeit kleiner Mengen pharmakologisch wirksamer Substanzen nicht in Abrede gestellt werden. Vortr. hat beobachtet, daß Radiumemanation in der Verdünnung 1 : 20 Milliarden auf das Warmblüterherz belebend einwirkt, und daß der durch Eiweiß sensibilisierte Meerschweinchenuterus durch Hypophysensubstanzen in der Verdünnung 1 : 150 Millionen zu kräftigen Kontraktionen veranlaßt wird; die letale Dosis von Tetanustoxin beträgt pro Maus ein $^1/_{10000}$ mg. Die Homöopathie ist, so lange keine besseren Beweise vorliegen, höchst skeptisch anzusehen und ist keine wissenschaftlich begründete Methode.

Kassenärztliche Fragen

Entgegnung

auf „Die Richtlinien für die Anwendung elektrophysikalischer Heilmethoden und die aus ihrer Anwendung sich ergebenden Mißstände“ von Prof. Dr. A. Wolff-Eisner, Berlin

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **Grünbaum,**
Leiter der Versorgungskuranstalt Bad-Nauheim.

Herr Prof. Wolff-Eisner hat kürzlich an dieser Stelle (M. Kl. Nr. 45, 1928) in einem Aufsatz, der den oben angeführten Titel trägt, dargelegt, welche Mißstände sich nach seiner Auffassung vielfach bei der kassenärztlichen Behandlung ergeben. Der behandelnde Arzt sei in seinem therapeutischen Handeln nicht frei, sondern an bestimmte Richtlinien gebunden. Anlaß zu seiner Beschwerde gab Herrn Prof. Wolff-Eisner die Erfahrung, die er mit einem Kriegsbeschädigten, zugeteilt der Allgemeinen Ortskrankenkasse Schöneberg, gemacht hatte, und für dessen Behandlung er wegen schwerer Herzneurose die Galvanisation des Herzens für notwendig gehalten habe. Diese, sowie eine Röntgendurchleuchtung, um die Frage zu klären, ob es sich um ein organisches Leiden oder funktionelle Beschwerden handele, seien abgelehnt worden. Herr Prof. Wolff-Eisner nimmt mit Empörung davon Kenntnis, daß solche Methoden „gegenüber den Männern angewandt werden, welche ihre Gesundheit auf den Schlachtfeldern dem Vaterlande zum Opfer gebracht haben“. Er ruft alle in Frage kommenden Instanzen auf zum Kampf gegen den Bürokratismus und zur Änderung der gegenwärtigen Zustände, bei denen in unvertretbarer Weise den Kriegsbeschädigten die Heilverfahren zugemessen werden.

Auf meine Bitte hatte Herr Prof. Wolff-Eisner die Güte, mir den Fall, der ihm zu so schweren Klagen Anlaß gab, namentlich zu nennen. Beim Aktenstudium ergab sich folgendes Bild: Es handelt sich um einen jetzt 58jährigen Mann, der im Jahre 1898, nach 8jähriger aktiver Dienstzeit aus dem Heere ausschied wegen Neurasthenie, insbesondere wegen nervöser Herzbeschwerden, die als Teilsymptom der Neurasthenie schon damals angesehen wurden. Seit dieser Zeit, also seit 30 Jahren, bezieht er wegen dieser Beschwerden eine Rente. Über seine Berufstätigkeit war nur festzustellen, daß er sich früher „Schuhmacher und Techniker“, später „Techniker“ nannte. Seit 1924 bezieht er eine Rente von 40 %, seit 2 Jahren ist er erwerbslos, und ungefähr seit derselben Zeit krank geschrieben. Im Felde war er nie, überhaupt seit Kriegsausbruch niemals eingezogen. Der Befund ist durch vielfache Untersuchungen geklärt: es handelt sich um einen Neurastheniker, bei dem in fortgeschrittenen Jahren sich geringgradige arteriosklerotische Veränderungen bemerkbar gemacht haben, insbesondere eine nicht ständig nachweisbare geringe Blutdrucksteigerung auf 155 mm Hg systolisch.

Es erscheint mir sicher, daß Herr Prof. Wolff-Eisner bei dieser Sachlage anerkennen wird, daß schon aus der Anamnese, die seit über 30 Jahren aktenmäßig zurückzuverfolgen ist, auf die Natur des Leidens zu schließen ist. Daß weiterhin die Anwendung von Herzgalvanisation bei einem 58jährigen Neurastheniker nicht von entscheidendem Einfluß auf den Verlauf des Leidens sein kann und deswegen wohl zu entbehren ist, dürfte sich auch aus dem Gesagten ergeben. Fraglich erscheint höchstens bei dieser Aktenlage, ob es gerechtfertigt war, die im wesentlichen konstitutionell bedingte Neurathenie ein Menschenalter hindurch als eine entschädigungspflichtige, durch den Dienst verschlimmerte Gesundheitsstörung anzusehen. Jedenfalls kann aber aus diesem Fall nicht geschlossen werden, daß den Männern, die ihre Gesundheit im Kriege geopfert haben, nicht all das zuteil wird, was ihnen auf Grund des Gesetzes und der Möglichkeiten, die darüber hinaus die Fürsorge bietet, gegeben werden kann: der Patient, um den es sich hier handelt, hat dem Heere während des Krieges niemals angehört.

Erwiderung auf obige Entgegnung

Von Prof. Dr. A. **Wolff-Eisner,** Berlin.

Herr Reg.-Med.-Rat Dr. Grünbaum geht an der Hand des Studiums der Akten, welche mir noch nicht zur Verfügung gestanden haben, sehr genau auf die Details des Falles ein, und es handelt sich, was mir entgangen war, tatsächlich bei dem Zugeteilten um einen Militäranwärter. Wenn ihm aber die gleichen Rechte zustehen, wie den Kriegsbeschädigten, so ist also jederzeit auch diesen gegenüber ein gleiches Verfahren möglich, und darum bleiben meine sachlichen Folgerungen durchaus zutreffende: Ich bin übrigens jederzeit in der Lage Kriegsbeschädigte zu nennen, denen gegenüber das angewandte Verfahren mir durchaus rigoros erscheint!

Ich komme nun zur Frage der Ablehnung der von mir vorgeschlagenen Behandlung. Persönlich habe ich den Wunsch, bei jedem Patienten, der mich aufsucht, eine sein Leiden bessernde Therapie einzuleiten. Wenn nun ein Leiden 30 Jahre bestanden hat, scheint die Notwendigkeit einer Behandlung sachlich und psychisch noch dringender zu sein. Und weiter, wenn der Patient seit 2 Jahren krank geschrieben ist, so ergibt sich auch hieraus die dringende Notwendigkeit einer Therapie, oder, wenn Herr Grünbaum glaubt, die Krankschreibung sei zu Unrecht erfolgt, so hätte die Kasse als Verwalterin öffentlicher Mittel längst durch Nachuntersuchungen usw. eingreifen müssen. Tertium non datur!

Wenn schließlich Herr Kollege Grünbaum die Akten bis auf den heutigen Tag verfolgt hätte, so würde er feststellen können, daß die spätern Vertrauensärzte die Ablehnung meiner Anträge nicht verstanden haben und mich durch den Patienten haben auffordern lassen, den Antrag auf Röntgenuntersuchung und Herzgalvanisation noch einmal zu stellen. Beide Anträge sind wenige Tage nach dem Erscheinen meines Aufsatzes in der M. Kl. bewilligt worden, so daß meine Beschwerde ihre sachliche und befriedigende Erledigung gefunden hat.

Ein Einzelfall würde nicht dazu berechtigen, den Raum einer wissenschaftlichen Wochenschrift in Anspruch zu nehmen, wenn es sich nicht um Wichtigeres handelte. Durch Richtlinien wird unter allen Umständen die ärztliche Berufsfreiheit eingeschränkt. Und wenn sie dann noch so eilig erlassen werden, daß die elektrische Behandlung von Herzkrankheiten einfach vergessen wird, so ist dies wichtig genug, die Aufmerksamkeit darauf zu lenken. Die internistische Fachgruppe der Berliner ärztlichen Organisation hat diesen Einzelfall zum Anlaß genommen, bei der Spitzenorganisation die entsprechenden Anträge auf Abänderung und Ergänzung der Richtlinien zu stellen.

Das Problem der Regelung der vertrauensärztlichen Untersuchungen drängt immer mehr nach einer baldigen Lösung, da nicht nur bei Ärzten, sondern auch bei den Versicherten die heutigen Zustände viel böses Blut machen. Bei der Zurückdrängung der Sachleistungen, die von den Vertrauensärzten verlangt wird, ist ihre Aufgabe sicher eine schwierige, besonders dann, wenn sie genötigt sind, auf Grund starrer und nicht richtig durchredigierter Richtlinien ihre Entscheidung zu fällen. Aber trotzdem dürfte es z. B. nicht vorkommen, daß bei einer Samenstrangtuberkulose Ultraviolett-Bestrahlungen abgelehnt werden, übrigens nach Angabe des Patienten deswegen, weil der Vertrauensarzt die beantragten Ganzbestrahlungen evtl. Bestrahlungen, aber nicht für indiciert hielt!

Je abhängiger die Ärzte von ihren „Arbeitgebern“ werden, desto schwieriger wird eine Besserung dieser Verhältnisse. In den letzten Nummern der Berliner Ärzte-Korrespondenz kann man sich davon überzeugen, daß die Barmer Kasse einem Berliner Arzt gegenüber (Dr. L. Jacobsohn) den Antrag auf Ausschluß gestellt hat, weil er in einem Schreiben an seine Organisation in Aussicht gestellt hatte, daß er in der Fachpresse und sonst über Mißstände auf dem Gebiete der Sachleistungen das Wort ergreifen werde.

Das „Verfahren“ schwebt zurzeit noch. Solange solche Dinge sogar bei einer Kasse, welche niemals mit der ärztlichen Organisation schwere Kämpfe durchgefochten hat, möglich sind, ist es doppelt Pflicht von Ärzten, welche in ihrer Existenz nicht auf die Ausübung von Kassenpraxis angewiesen sind, im Interesse ihrer Kollegen und der Sozialversicherten auf das Bestehen von Mißständen hinzuweisen.

Epidemiologie

Der Verlauf der Grippewelle in Amerika und Europa

3. Mitteilung.[1])

Über den Fortgang der Grippeerkrankungen in den verschiedenen Ländern geben uns die letzten epidemiologischen Nachrichten (Nr. 134—142) und Relevé épidémiologique hebdomadaire Nr. 5 und 6 der Hygiene-Sektion des Völkerbundes sowie die Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts im Reichsgesundheitsblatt 1929, H. 6 u. 7, S. 104, 119 weitere Kunde.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika betrug in den 78 Großstädten mit einer Einwohnerzahl von rund 30 Millionen die allgemeine Sterbeziffer auf je 1000 Einwohner und aufs Jahr berechnet in der am 12. Januar 1929 endenden Woche 20,5 gegenüber 19,5 in der Vorwoche. Die höchsten Sterbeziffern wurden aus dem Süden des Landes gemeldet. Die Durchschnittsziffer betrug in den 8 Städten des südwestlichen Centrums in der genannten Woche 30,2, in 5 Städten des südöstlichen Centrums 39,2, während in 5 Städten der südatlantischen Gruppe 26,4 Personen auf 1000 Einwohner starben.

Nach telegraphischer Meldung vom 7. Februar 1929 nimmt die Zahl der Grippeerkrankungen überall ab. In der am 26. Januar endenden Woche wurden 55 000, in der am 2. Februar endenden Woche nur noch 25 000 Grippeerkrankungen gemeldet.

Die Gesundheitsbehörden von Australien haben dem epidemiologischen Büro des Völkerbundes in Singapour am 1. Februar 1929 mitgeteilt, daß fast die gesamte Bevölkerung der Insel Rotuma (zwischen den Fidji- und Elliceinseln gelegen) von der Grippe heimgesucht wurde und daß dort seit Anfang Dezember 1928 31 Personen an dieser Krankheit starben.

Die Grippe hatte sich Ende 1928 in verschiedenen Inselgruppen des pazifischen Ozeans stark ausgebreitet. In Tahiti waren bis zum 8. November 600 Erkrankungen und 10 Todesfälle, auf den Cook-Inseln während des Monats August 300 Erkrankungen mit 3 Todesfällen gemeldet. Weitere Grippemeldungen liegen aus den Niue-Inseln, den Tonga-Inseln, den britischen Salomon-Inseln und aus West-Samoa vor.

Von Interesse ist die Feststellung, daß die Grippeerkrankungen auf den meisten Inselgruppen des pazifischen Ozeans zeitlich früher auftraten als in Amerika, wo die Epidemie im Monat Oktober 1928 von San Francisco ihren Ausgang nahm. Die Grippe trat bereits im Juli 1928 in epidemischer Form mit zahlreichen Todesfällen in der Provinz Szechuan im Innern von China auf und verbreitete sich von dort über den größten Teil von Nord-China, besonders in der Provinz Chili.

In England und Wales starben in 107 Großstädten in der am 2. Februar 1929 endenden Woche 652 Personen an Grippe gegenüber 321 in der Vorwoche. Die Epidemie breitet sich gegenwärtig in England und Wales viel langsamer aus als im Jahre 1927, sie begann im Norden, während die Epidemie von 1927 in London begonnen hatte und erst 6 Wochen später auf Schottland und Irland übergriff. Die allgemeine Sterbeziffer stieg in den Großstädten von 17,5 in der dritten Januarwoche auf 18,2 in der am 26. Januar endenden Woche. Die Zunahme der Grippetodesfälle betraf besonders Lancashire und einige südliche Städte. In der Stadt London betraf die Hälfte aller Todesfälle Personen über 65 Jahre.

In Schottland fiel nach telegraphischer Meldung vom 4. Februar in den 16 Großstädten die allgemeine Sterbeziffer in der am 2. Februar endenden Woche von 38,5 auf 37,9, infolge der Abnahme der Todesfälle in Glasgow von 55,2 auf 47,2. Die Gesamtzahl der Grippetodesfälle betrug 323, darunter 184 in Glasgow. Außerdem starben 675 Personen (darunter 420 in Glasgow) an anderen Krankheiten der oberen Luftwege. Die Grippe dehnt sich jetzt besonders in den Industriebezirken aus (Paisley, Greenock, Motherwell und Wishaw, Falkirk, Clydebank).

Der Freistaat Irland meldet für Dublin einen Anstieg der allgemeinen Sterblichkeit auf 23,6 in der am 26. Januar endenden Woche gegenüber 18,6 in der Vorwoche sowie 6 Grippetodesfällen. In Nord-Irland stieg in Belfast die allgemeine Sterbeziffer in der am 2. Februar endenden Woche auf 58,2 gegenüber 45,3 in der Vorwoche; an Grippe starben 105, an Pneumonie 72 und an anderen Krankheiten der oberen Luftwege 82 Personen, gegenüber 78, 44 und 73 in der Vorwoche. Die Epidemie dehnt sich auch auf andere Städte (Londonderry) aus.

Die Grippe ist in Island fast erloschen. In der Woche vom 12.—19. Januar wurden nur 14 Erkrankungsfälle gemeldet.

Spanien teilt mit, daß die allgemeine Sterblichkeit, die in Madrid in der am 16. Januar endenden Woche auf 36,3 angestiegen war, in den beiden folgenden Wochen auf 34,4 und 31,4 zurückgegangen ist. In der Woche vom 16.—23. Januar starben 6 Personen an Grippe und 144 an Pneumonie und Bronchopneumonie, gegenüber 8 bzw. 86 in der Vorwoche. Die Grippe nimmt in den südlichen und nordwestlichen Provinzen zu. In Malaga betrug die allgemeine Sterblichkeit in der Zeit vom 1.—24. Januar 23,5, gegenüber 29,1 im Januar 1928.

In Frankreich hat das Auftreten der Grippe in Paris einen Anstieg der allgemeinen Sterblichkeit in den ersten 20 Tagen des Monats Januar bewirkt. Die Sterbeziffer stieg von 15,6 (mit 13 Grippetodesfällen) in den ersten 10 Januartagen auf 17,1 (mit 22 Grippetodesfällen) in den zweiten 10 Januartagen. In Lille stieg die allgemeine Sterblichkeit vom 12.—19. Januar auf 24,0, in Lyon vom 23.—30. Januar auf 20,0.

In den Niederlanden sind zahlreiche Grippefälle bei der Armee vorgekommen. In Amsterdam stieg die allgemeine Sterblichkeit in der am 26. Januar endenden Woche auf 16,1 gegenüber 14 in der Vorwoche, die Grippetodesfälle in der gleichen Zeit von 8 auf 17. In Haag und in Rotterdam betrug die allgemeine Sterblichkeit nur 11,5 bzw. 11, ohne Vorherrschen von Grippetodesfällen.

Dänemark meldet in der am 26. Januar endenden Woche 9749 Grippeerkrankungen in Kopenhagen und 2693 in dem übrigen Teil dieser Provinz. Die Zahl der Grippetodesfälle stieg auf 29 gegenüber 7 in der Vorwoche. Die Gesamtzahl der Grippeerkrankungen betrug in Kopenhagen in den vorangegangenen 4 Wochen 22 797 mit 37 Todesfällen (1,6 auf 1000). Eine weitere Zunahme der Todesfälle ist zu erwarten.

In Norwegen dehnt sich nach Meldung vom 6. Februar die Grippe im ganzen Lande aus, behält aber einen gutartigen Charakter. In Oslo wurden in der am 2. Februar endenden Woche 2200 Erkrankungen (und 16 Todesfälle) gegenüber 3300 (und 9 Todesfällen) in der Vorwoche gemeldet. Die allgemeine Sterbeziffer betrug in Oslo 19 auf 1000.

Schweden meldet in der ersten Januarhälfte 3262 Grippefälle im ganzen Lande gegenüber 1444 in der zweiten Dezemberhälfte. Eine telegraphische Mitteilung vom 6. Februar besagt, daß die Grippe in Schweden keine weiteren Fortschritte gemacht hat.

In Italien hat die Grippe nach telegraphischer Mitteilung vom 1. Februar weiter zugenommen, aber ihren gutartigen Charakter behalten. Die Epidemie breitet sich besonders in den Provinzen Ragusa, Brindisi, Reggia Emilia und Perugia aus.

Die Schweiz meldet nur sporadische Grippeerkrankungen. Die allgemeine Sterblichkeit betrug in der am 12. Januar endenden Woche 13,2 gegenüber 12,3 in der Vorwoche. Ebenso ist Griechenland nach telegraphischer Mitteilung vom 6. Februar bisher frei von Grippeepidemien geblieben.

In Polen sind während der ersten Januarhälfte 703 Grippeerkrankungen mit 8 Todesfällen gemeldet worden. In Warschau starben in der am 19. Januar endenden Woche 11 Personen an Grippe gegenüber 8 in der Vorwoche.

Littauen hatte im Monat Dezember 1928 444 Grippeerkrankungen mit 4 Todesfällen zu verzeichnen. Die Krankheit nimmt im Januar von neuem zu.

Estland meldet eine gutartige Grippeepidemie im Norden des Landes und sporadische Erkrankungen im Süden.

In Ungarn betrug die allgemeine Sterbeziffer von Budapest in der Woche vom 13.—19. Januar 1929 13,3.

In der Tschechoslowakei wurden in der ersten Januarhälfte insgesamt 640 Grippeerkrankungen angezeigt. Gehäufte Erkrankungen wurden aus Prag und einigen böhmischen Garnisonorten gemeldet. Der Charakter der Erkrankung ist gutartig.

Finnland hat in der ersten Januarhälfte 5084 Grippeerkrankungen zu verzeichnen gegenüber 3237 in der zweiten Dezemberhälfte 1928.

In Lettland ist die Grippe nach telegraphischer Meldung vom 8. Februar stark verbreitet, besonders in den westlichen Teilen des Landes. Von den Krankenkassenmitgliedern sind 3 % erkrankt. In Riga sind bei einer Bevölkerungszahl von 340 000 Einwohnern 12 Grippetodesfälle vorgekommen.

Das Gesundheitskommissariat in Rußland meldet am 8. Februar telegraphisch, daß im Januar in Moskau 30 875 Grippeerkrankungen gemeldet wurden gegenüber 36 056 im Januar 1928. Die Krankheit verläuft gutartig und zeigt häufig Streptokokkenbefunde.

[1]) Vgl. M. Kl. 1929, Nr. 4, S. 171 und Nr. 6, S. 248.

In Leningrad wurden 3430 Grippefälle im Januar 1929 gemeldet, gegenüber 5451 in der entsprechenden Zeit des Vorjahres.

In Deutschland ist in Frankfurt a. M., Mannheim und Köln die Zahl der Grippekranken unter den Krankenkassenmitgliedern weiterhin gestiegen; in Frankfurt a. M. machten die Neuerkrankungen am 4. Februar 4,4 auf 1000 Mitglieder pro Tag aus. Auch in Dortmund, wo bisher die Zahl der Grippekranken nur gering war, erfolgte ein Anstieg auf 2,2 am 4. Februar. In Hamburg, Bremen, Berlin und Leipzig ist im allgemeinen ein Rückgang der Grippewelle zu verzeichnen. Die Allgemeine Ortskrankenkasse Berlin hatte am 9. Februar nur noch einen täglichen Krankenzugang von 380, d. i. 0,8 auf 1000 Mitglieder pro Tag. In Breslau ist der Stand der Erkrankungen weiterhin recht niedrig geblieben, bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse München sind gehäufte Grippeerkrankungen nicht festgestellt worden.

In den deutschen Großstädten betrug die Gesamtzahl der Sterbefälle in der Woche vom 20.—26. Januar in Berlin 1749 (darunter 247 Grippetodesfälle), in Breslau 173 (14), in Leipzig 242 (31), in Bremen 143 (29), in Frankfurt a. M. 99 (2), in Dortmund 91 (5), in Mannheim 64 (2), in Hamburg 377 (19), in Köln 199 (7), in Stuttgart 73 (3) und in München 194 (—).

Zusammenfassend ist über den gegenwärtigen Stand der Grippeepidemie zu vermerken, daß die Seuche sich in Europa nicht so schnell verbreitet wie in den Jahren 1921—1922 und 1926—1927, doch hat die Grippe in manchen Gegenden einen schwereren Verlauf genommen als bei den früheren Epidemien, besonders in den Ländern am irischen See und an der Nordsee. In den Industriestädten von Glasgow und in Nordirland betrug die allgemeine Sterbeziffer in der zweiten Januarhälfte zwischen 40 und 45; die Grippe beginnt sich jetzt schnell in Lancashire auszubreiten. In den anderen Teilen der britischen Inseln kann man bis Ende Januar von einer eigentlichen Grippeepidemie nicht sprechen.

In der gleichen Zeit hat sich die Grippe in Südnorwegen, Kopenhagen und in den benachbarten Teilen von Dänemark bis an die Küsten von Estland und Finnland ausgebreitet, aber im allgemeinen eine gutartige Form behalten. In Deutschland haben die allgemeinen Sterbeziffern noch nicht die Hälfte der entsprechenden Zahlen aus Schottland und Nord-Irland erreicht.

In Nordamerika ist die Grippeepidemie, welche das Land vom Westen bis zum Osten durchzog, jetzt in entschiedenem Rückgang begriffen. B. Möllers (Berlin).

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Nach einer Verordnung des Reichsarbeitsministers vom 11. Febr. gelten als Berufskrankheiten im Sinne der Unfallversicherungen bestimmte Krankheiten, wenn sie durch berufliche Beschäftigung in einem bestimmten Betriebe verursacht sind. Zu diesen Berufskrankheiten werden jetzt auch Infektionskrankheiten gezählt, wenn sie durch berufliche Beschäftigung „in Krankenhäusern, Heil- und Pflegeanstalten, Entbindungsheimen und sonstigen Anstalten, die Personen zur Kur und Pflege aufnehmen, ferner in Einrichtungen und Tätigkeiten in der öffentlichen und freien Wohlfahrtspflege und im Gesundheitsdienste sowie in Laboratorien für naturwissenschaftliche und medizinische Untersuchungen und Versuche" verursacht sind.

Das RGBl. veröffentlicht auszugsweise das in den Niederlanden im Vorjahr erlassene Gesetz zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Im Artikel 17e dieses Gesetzes wird bestimmt, daß ein Gesuch um Befreiung von der Schutzpockenimpfung außer mit Gesundheitsbedenken auch mit Gewissensbedenken begründet sein kann, wenn nämlich „der Gesuchsteller auf Grund seiner religiösen Überzeugung die Impfung gegen die Pocken nicht als erlaubt ansieht".

Frankfurt a. M. Ein hiesiger Chirurg hatte das Pech, daß er bei zwei Blinddarmoperationen Gegenstände im Bauch zurückließ, die dann von anderen Ärzten entfernt wurden. Bei einer Verkäuferin wurde so nachträglich ein zurückgebliebener Tupfer, bei einem Arbeiter eine 15 cm lange Klemme entfernt. In beiden Fällen wurde der Arzt auf Schadenersatz verklagt. Vor dem Langericht kam es zum Vergleich, und der Kollege mußte der Verkäuferin 2000 RM., dem Arbeiter 1200 RM. zahlen.

Das Kaiserin-Auguste-Victoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, veranstaltet gemeinsam mit dem Deutschen Städtetag in der Zeit vom 11.—13. März 1929 einen 3tägigen Fortbildungskursus für Kommunal-Ärzte in der Säuglingsfürsorge. Folgende Themen kommen u. a. zur Erörterung: „Die Todesursachen im Säuglings- und Kleinkindesalter unter besonderer Berücksichtigung der Frühsterblichkeit." „Ernährungsfragen des Neugeborenen, Frühgeborenen, des Säuglings und Kleinkindes." „Die Durchfallserkrankungen, Dystrophien, ihre Analyse und Behandlung." „Die kindlichen Infektionskrankheiten einschließlich Tuberkulose." „Planmäßige Bekämpfung der Rachitis." „Lues bei Mutter und Kind." „Die Fürsorge für das psychopathische Kind." „Zusammenarbeit zwischen offener und geschlossener Säuglingsfürsorge." — Anmeldungen an: Kaiserin-Auguste-Victoria-Haus.

Die diesjährige Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft findet vom 4.—6. April in Wien (Pathologisches Institut der Universität) statt. Hauptreferat: Über Entstehung und Entwicklung der Tuberkulose im Lichte neuerer Forschung, erstattet von den Herren Hübschmann (Düsseldorf) und Romberg (München).

An der Sozialhygienischen Akademie in Berlin-Charlottenburg wird der nächste dreimonatige sozialhygienische Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter vom 15. April bis 20. Juli d. J. abgehalten. Der Lehrgang, der alle sozialmedizinischen Gebiete umfaßt und auch die Gewerbekrankheiten und alle Fragen der Begutachtung eingehend berücksichtigt, entspricht im übrigen den Prüfungsbestimmungen für Kreisarztanwärter. Da die Teilnehmerzahl beschränkt werden muß, wird baldigste Anmeldung empfohlen. Anfragen an das Sekretariat in Berlin-Charlottenburg 9, Spandauer Chaussee 1.

Heidelberg. Die medizinische Fakultät hat die Kußmaul-Medaille dem früheren Wiener Augenarzt Dr. Carl Koller in New York verliehen, der die Cocainanästhesie am Auge entdeckt hat.

Ein Denkmal für den Tuberkulose-Bekämpfer Hermann Brehmer (das dritte in Deutschland) von der Breslauer Bildhauerin Elisabeth Rödiger-Wächtler, wurde in Strehlen i. Schl., dem Geburtskreis Brehmers, eingeweiht.

Düsseldorf. Geh. Rat Prof. Dr. August Hoffmann ist, 67 Jahre alt, gestorben. Bei der Gründung der medizinischen Akademie wurde er o. Professor der inneren Medizin. Er war Schüler von F. Riegel in Gießen und Erb in Heidelberg. Nachdem er sich 1901 als Arzt für innere und Nervenkrankheiten in Düsseldorf niedergelassen hatte, wurde er 1906 Direktor der Inneren Klinik. Hier entfaltete er bis zu seiner 1927 erfolgten Emeritierung eine an Erfolgen reiche praktische und wissenschaftliche Tätigkeit. In seinem Lehrbuch der funktionellen Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße verarbeitete er als einer der ersten die neuen cardiographischen Untersuchungsmethoden, im besonderen die Elektrocardiographie für die Beobachtung am Krankenbett.

Der ao. Professor an der Universität Königsberg, Ernst König, zum Leiter der chirurgischen Abteilung am städtischen Krankenhaus in Hildesheim berufen.

Köln. Prof. Dr. Dreesmann, der bekannte und erfolgreiche Chirurg und Orthopäde am St. Vinzent-Krankenhaus, ist, 64 Jahre alt, gestorben. D. widmete sich neben seiner ausgedehnten wissenschaftlichen und praktischen Tätigkeit mit großer Opferfreudigkeit den ärztlichen Standesfragen und hat sich als 1. Vorsitzender des Vereins der Krankenhausärzte Deutschlands große Verdienste erworben.

Literarische Neuerscheinungen

Von der *„Fermentforschung"*, herausgegeben von Emil Abderhalden, Halle a. S., ist als letztes Heft das zweite des 16. Jahrgangs erschienen, das wiederum eine ganze Reihe wertvoller Beiträge enthält (einzeln RM 20.—, für Bezieher der Fortsetzung RM 15.—).

Die soeben erschienene Lieferung 26 des *„Handbuch der pathogenen Mikroorganismen"*, herausgegeben von W. Kolle, R. Kraus und P. Uhlenhuth, bringt Beiträge von Dr. St. Zurukzoglu, Bern, Prof. Dr. W. Zwick, Gießen, Prof. Dr. P. Knuth, Landsberg a. W., Dr. F. Gerlach, Mödling bei Wien, und Prof. Dr. H. Klebahn, Hamburg (64 Abb., 8 mehrfarb. Tafeln, 208 Seiten, RM 24.—).

Als Heft 6 der neuen Folge von Abderhaldens *„Fortschritten der naturwissenschaftlichen Forschung"* ist erschienen *„Der Verdauungstrakt des Wiederkäuers im Röntgenbilde* (II. Mitteilung)" von Privatdoz. Dr. A. Czepa und Prof. Dr. R. Stigler, Wien (IV, 71 Seiten mit 50 Abbildungen im Text und auf Tafeln, RM 10.—).

Hochschulnachrichten. Berlin: Geh. Rat Prof. Dr. Fred Neufeld, Präsident des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" zum Honorarprofessor ernannt. — Breslau: Der ao. Prof. Karl Reuter in Hamburg zum Ordinarius der gerichtlichen Medizin ernannt. — Frankfurt a. M.: Der Extraordinarius für Chirurgie und Radiologie Hans Holfelder zum o. Professor ernannt. — Göttingen: Der Lehrstuhl der Pharmakologie in Nachfolge von Prof. Heubner wurde dem Ordinarius des gleichen Faches Joseph Schüller in Köln angeboten. — Heidelberg: Dr. Erich Wirth für Ohrenheilkunde habilitiert. — Kiel: Die Priv.-Doz. Max Baur (Pharmakologie) und Fritz Schelling (Innere Medizin) zu nichtbeamteten ao. Professoren ernannt. — Leipzig: Der Priv.-Doz. für innere Medizin Hermann Lange, 36 Jahre alt, gestorben.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 15 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 10 (1265) Berlin, Prag u. Wien, 8. März 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Medizinischen und Nerven-Klinik der Universität Würzburg

Theorie und Praxis der Entfettungskuren*)

Von E. Grafe.

Fast ein Dezennium hindurch hatte die Fettsucht und ihre Behandlung praktisch fast jedes Interesse verloren, während die Diskussionen über die Pathogenese dieser Erkrankung weitergingen. Es waren die Jahre, in denen der Krieg mit seinen einschneidenden Ernährungsfolgen zwangsweise die Behandlung der Fettsucht mit großem Erfolge in die Hand nahm. Auch in den ersten Jahren nach dem Kriege änderte sich infolge der Inflation daran nicht viel. Erst seit 1924, seit der Stabilisierung der Währung hat die Fettleibigkeit wieder gewaltig zugenommen, und man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß zumal in gewissen Gegenden Deutschlands die Fettsucht jetzt stärker verbreitet ist wie vor dem Kriege. Es hat wie so oft in der Natur den Anschein, als ob die Extreme ineinander übergingen, die abnorme Untergewichtigkeit in 1—2 Jahren in eine abnorme Übergewichtigkeit, vielleicht weil die Abwehrkräfte gegen diese Krankheit noch nicht wieder voll in Tätigkeit getreten sind. Die gewaltig zurückgedrängte Freude am Essen hat sich elementar und über das Ziel hinausschießend durchgesetzt. Die Bekämpfung der Fettleibigkeit hat daher wieder ein hohes aktuelles Interesse gewonnen.

Dem oberflächlichen Betrachter scheinen die Dinge hier sehr einfach zu liegen, aber jeder Arzt weiß, wie außerordentlich schwierig in hochgradigen Fällen von Fettsucht eine ausreichende Entfettung ist. Die Therapie baut sich weitgehend auf den Vorstellungen über die Pathogenese der Krankheit auf, ist aber wie so oft in einzelnen Punkten der Theorie vorausgeeilt. Die Fettsucht oder Fettleibigkeit ist die Krankheit des Fettstoffwechsels oder besser gesagt die Krankheit der Überernährung, der positiven Energiebilanz, wobei es im Endeffekt gleichgültig ist, ob gegenüber der Norm bei gleichen Einnahmen der Bedarf herabgesetzt oder bei gleichem Bedarf die Nahrungszufuhr gesteigert ist. Fast jede Fettsucht ist auf ihrer Höhe durch eine verbesserte Ökonomie im Krafthaushalt ausgezeichnet, und das erschwert erst recht die Beseitigung.

Am einfachsten und klarsten liegen die Verhältnisse bei der reinen Überernährungsfettsucht. Jede Überernährung, sofern sie ausgeprägt ist, lange dauert und nicht durch gesteigerte Oxydationen kompensiert ist, führt schließlich zu einer progredienten Gewichtszunahme und damit zur Fettsucht. Hufeland hat schon 1795 die Behauptung aufgestellt: „Man kann mit Wahrheit behaupten, daß der größte Teil der Menschen viel mehr ißt, als er nötig hat." Wenn diese Beobachtung auch heute nicht mehr so zu Recht besteht wie früher, so ist es doch erstaunlich, daß die Fettsucht nicht viel weiter verbreitet ist, als sie tatsächlich gefunden wird. Das führt zu der Frage, ob und welche Einrichtungen im Körper vorhanden sind, die der Entstehung einer Fettsucht entgegenwirken. Das wichtigste Regulativ, welches wir zur Bemessung der Nahrungszufuhr besitzen, ist der Appetit, der untrüglich die Größe und oft auch die Zusammensetzung der notwendigen Nahrungszufuhr reguliert nach einem bisher noch durchaus unbekannten Mechanismus. Aber in Zeiten abnormer Ernährung oder eines abnormen Ernährungszustandes ist diese Funktionsfeinheit offenbar beeinträchtigt. Bekannt sind die starken Übergewichte, die bei manchen Menschen im Anschluß an zehrende Krankheiten auftreten und etwas Ähnliches, im großen eine fast physiologische Hyperappetenz (v. Bergmann) oder Dysorexie (Umber) liegt jetzt vielfach vor. Vielleicht spielt dabei eine gewisse abnorme Anlage eine Rolle. Nach Söhlern soll das Sättigungsgefühl abhängig sein von der Beschaffenheit des Bauches, speziell vom intrastomachalen Drucke. Dabei handelt es sich aber nicht um rein passive Dehnungsprozesse, sondern um aktive Muskelerschlaffungen (Bruns). Welch gewaltige Anomalien da vorkommen können, zeigt wohl am besten ein von Gräfe vor über 100 Jahren veröffentlichter Fall von einem Metzgermeister, der zu seiner Sättigung täglich 16 Pfund Fleisch nötig hatte und ein ganzes Kalb auf einmal essen konnte. Außer solchen Appetitanomalien kommt zweifellos ein über den Bedarf hinaus vorkommendes Essen aus Gewohnheit und aus Freude am Essen und aus Gedankenlosigkeit vor. In vielen Fällen wird die vermehrte Nahrungszufuhr durch vermehrte Ausgaben wett gemacht. Meist aber macht das Eessen träge. Darüber hinaus gibt es aber noch besondere Einrichtungen, die jedenfalls viele Menschen vor dem Entstehen der Fettsucht bewahren. Gibt man Tieren oder Menschen eine Überernährung längere Zeit hindurch, so steigen mit zunehmender Dauer die Verbrennungen im Körper an. So z. B. in einer eigenen Beobachtung, zu Anfang in 10 Stunden auf 9,8 %, etwa 2 Wochen später auf 20 % und schließlich auf 32 %, so daß es zu einer Art Luxuskonsumption kommt. Ganz besonders stark ist diese nach Helmreich bei Kindern ausgesprochen und wirkt bis in die folgenden Tage hinein. Es scheint nun, daß die Fähigkeit zur Luxuskonsumption Fettleibigen vor allen Dingen solcher der innersekretorischen Form abgeht. Zwar sind die Nüchternwerte des Stoffwechsels nur in einem sehr kleinen Teil der Fälle abnorm niedrig, aber nach interessanten Beobachtungen von Rolly, der den gleichen Menschen im normalen und im fettleibigen Zustande untersuchen konnte, und nach dem Material von Chi Che Wang, Strauss und Sounders kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Fettsüchtigen auf den gleichen Reiz der Nahrung im Durchschnitt mit einer weit geringeren Stoffwechselsteigerung reagieren wie die Gesunden oder gar Mageren. Merkwürdigerweise gilt ähnliches, wie Gessler kürzlich gezeigt hat, auch für eine nicht ermüdende Muskeltätigkeit, und Untersuchungen von Mark an unserer Klinik lehrten, daß auch die chemische Wärmeregulation viel geringer ausgesprochen ist oder sogar fehlen kann, mithin eine verbesserte Ökonomie auf der ganzen Linie.

Die entscheidende Frage ist nun, ob wir mit solchen rein energetischen Erklärungen das Problem der Fettsucht lösen können, oder ob wir noch gewisse besondere Eigentümlichkeiten, eine lipomatöse Tendenz etwa in dem Sinne von Bergmanns annehmen müssen, d. h. mit anderen Worten eine abnorm leichte Fettbildung und eine abnorm schwere Fettzerstörung. Lichtwitz verlegt neuerdings die Störung in die Fettzelle selbst hinein, indem er, ähnlich wie Lesser es für Glykogen und Diastase in der Leber angenommen hat, auch eine räumliche Trennung für Fett- und fettspaltende Fermente in der Fettzelle annimmt. Dadurch wäre nur eine Erschwerung der Entfettung, aber wohl nicht ein Fettwerden zu erklären. Selbstverständlich können solche Anomalien vorliegen, aber ein zwingender Beweis dafür liegt nicht vor. Die energetische Betrachtungsweise wird uns immer wieder als die befriedigendere erscheinen. Das, was die Beurteilung so außerordentlich erschwert, ist die Tatsache, daß kleine tägliche Ansätze pro Jahr und Jahrzehnt so gewaltige Gewichtszunahmen bedingen. Nehmen wir an, daß

*) Fortbildungsvortrag in Bad Mergentheim am 30. Mai 1928.

die gleiche Kost im Laufe der Jahre eine Stoffwechselsteigerung statt von 16 % nur von 8 % macht, so haben wir in beiden Fällen noch normale Zahlen und trotzdem könnte schon täglich ein Gewichtsansatz von 20—30 g eintreten. Sehr wesentlich ist bei der Entstehung der Fettsucht die Bedeutung des Wasserhaushaltes. Es genügt, darauf hinzuweisen, daß das Fettgewebe in seinem Wassergehalt zwischen 5 % und 71 % schwanken kann, um zu verstehen, daß Wasseranlagerungen im Fettgewebe für sich allein im größten Maße Gewichtszunahmen bedingen können.

Glücklicherweise sind die theoretischen Vorstellungen im einzelnen ohne entscheidenden Einfluß für unser therapeutisches Handeln bei den Fettsüchtigen. Hier genügt die elementare Grundeinsicht, daß jede Fettsucht nur durch Überernährung entstanden ist und daher nur durch Unterernährung wieder beseitigt werden kann. Alle therapeutischen Maßnahmen wirken entweder herabsetzend auf die Nahrungszufuhr oder steigernd auf den Nahrungsbedarf bzw. beides zusammen.

Es darf nicht vergessen werden, daß in der Regel Fettsucht ein lebensbedrohender und lebensabkürzender Zustand ist. Shakespeare läßt Heinrich IV. sagen:

„Laß ab vom Schlemmen, wisse, daß das Grab Dir dreimal weiter gähnt als anderen Menschen."

Nimmt man als Ausgangspunkt das 40. Lebensjahr, so kommen von den 40jährigen in das 60. Lebensjahr bei den Fettleibigen nur etwa 60 %, bei den Mageren dagegen etwa 90 %. Im 70. Lebensjahr ist die Relation 30 zu 50 % und für das 80. Lebensjahr gilt tatsächlich die Shakespearesche Zahl. Während nur 10 % der Fetten dies hohe Alter erreichen, sind es bei den Mageren 30 %. Eine beredte Sprache reden auch die an Hunderttausenden von Mitgliedern errechneten Zahlen der großen New Yorker Lebensversicherungsgesellschaften, aus denen einwandfrei hervorgeht, daß im Durchschnitt die Lebensdauer der Fetten um 6—7 Jahre geringer ist wie die der Mageren.

Da es leichter ist, nicht fett zu werden, als seine Fettleibigkeit zu verlieren, so ist die Prophylaxe besonders wichtig. Voraussetzung dafür sind bei allen zur Fettleibigkeit neigenden Menschen regelmäßige Gewichtskontrollen und bei ansteigendem Gewicht Einschränkung der Nahrung, wie sie nachher noch zu besprechen sind.

Nicht jeder Fettleibige darf ohne weiteres entfettet werden. Vor allem gilt das nicht für Tuberkulöse, Basedowkranke, Nervöse und alte Leute. Die Schwere einer Fettsucht läßt sich ja leicht durch Vergleich des Normalgewichtes mit dem tatsächlich vorhandenen feststellen. Übergewichte von 10—20 % machen vielfach keine Störungen und es wäre falsch, in solchen Fällen zur Entfettung zu greifen, denn der optimale Ernährungszustand für den Einzelnen fällt nicht notwendig immer mit dem Durchschnittswerte der Norm zusammen. Bei Übergewichten über 20% sollte wohl aber immer, von den genannten Zuständen abgesehen, therapeutisch eingegriffen werden, da doch die Gefahr besteht, daß auf die Dauer Schädigungen der Kreislauforgane eintreten. Es gibt auch Fälle, bei denen nicht einmal das Normalgewicht aufrechterhalten werden darf (relative Fettsucht von Noordens), z. B. bei Herzkranken. Im ganzen ist also, soweit es sich nicht um hohe Grade des Übergewichts handelt, maßgebend das Eintreten und Nichteintreten von Störungen.

An der Spitze der Behandlungsmethoden der Fettsucht steht die Diät. Man kann sie zerlegen in eine initiale und eine Dauerbehandlung. Die erstere, welche etwa auf 4—10 Wochen sich erstreckt, kann sehr viel eingreifender sein wie die Dauerbehandlung. Als Regel hierfür kann man die Forderung aufstellen, den Caloriengehalt der Nahrung gegenüber dem Bedarf um so viel Prozent zu reduzieren, wie der Gewichtsüberschuß beträgt, d. h. bei 30 % Überschuß um etwa $^1/_3$, bei größeren herab bis zu 20 %. Doch sollte diese Zahl auch bei den höheren Werten des Übergewichts nicht überschritten werden. Für die Dauerdiät sind die genannten Sätze zu halbieren, so daß automatisch nachher wieder eine ausreichende Ernährung sich einstellt. Die Verteilung der Nahrung auf die einzelnen Nahrungsmittel kommt erst in 2. Linie. Am wichtigsten ist es hier, das Fett fortzulassen als den ökonomischsten Nährstoff, von den Kohlehydraten die kompendiöseren Formen, d. h. also Brot, Kartoffeln und andere Ceralien einzuschränken und den Hauptteil der Kohlehydrate in Form von Gemüse und Obst zu decken. Eiweiß ist in großer Menge zu gestatten, ja es ist die Fettsucht vielleicht die einzigste Krankheit, bei der dieser Nährstoff in reichlichen Mengen gegeben werden kann.

Von verschiedenen Klinikern sind besondere Kostgerüste angegeben worden, so von Noorden und Salomon, Umber u. A. Diese Kostgerüste stellen die minimale Nahrungszufuhr für Fettleibige dar und können je nach Bedarf beliebig erweitert werden. Die an der Würzburger Klinik gebrauchte Grundkost besteht aus 114,8 g Eiweiß, 28,1 g Fett, 75,0 g Kohlehydrate und 919 Calorien. Es ist absolut nötig, den Kranken präzise quantitative Angaben an der Hand von Diätzetteln zu geben, da sonst eine exakte Entfettungskur überhaupt nicht durchzuführen ist. Von besonderen Formen der Entfettungskuren seien die absoluten oder kaschierten Hungertage erwähnt, die Carelkost (Milchdiät, die zuerst Römheld, dann vor allem Moritz empfahl), eine reine Gemüse- oder Obstkost sowie Rohkosttage, welche einerseits durch lange Verweildauer im Magen und Darm, andererseits durch ihre stuhlanregende Wirkung zweckmäßig sind. Von großer Bedeutung ist es, die Flüssigkeitsmenge niedrig zu halten. Für den Wassergehalt der Nahrung bekommt man einen guten Anhaltspunkt durch die Bestimmung des Gesamtgewichts der Nahrung, da die im Körper durch Verbrennung entstehende Wassermenge ungefähr der Menge Trockensubstanz entspricht. Unter allen Umständen müssen auch über die Flüssigkeitszufuhr genaue Angaben gemacht werden, sie muß in schweren Fällen auf ½ Liter reduziert werden. Es ist das besonders wichtig, weil, wie schon ältere Kenner der Fettsucht es festgestellt haben, der Fettsüchtige auch unabhängig von einer etwa bestehenden Kreislaufschwäche die Tendenz hat, Wasser anzusetzen, und zwar vor allem dann, wenn bei ihm eine Unterernährung eingeleitet ist. Diese Tendenz zum Wasseransatz kann so groß sein, daß sie vollständige Gewichtsabnahmen unmöglicht macht. In einer eigenen Beobachtung bei einer Kranken mit thyreogener Fettsucht betrug die Nahrungszufuhr nur $^2/_5$ des Bedarfs, trotzdem blieb in den 3 Wochen das Körpergewicht konstant. Es ließ sich aus den Stoffwechselversuchen eine Abnahme der trockenen Substanz um 3300 g errechnen und in gleicher Höhe war Wasser zum Ansatz gekommen. Gegenüber dem Durst hilft manchmal Neucesol, ein Stimulans für die Speicheldrüsen recht gut.

Hand in Hand mit der Flüssigkeitsbeschränkung muß Salzarmut gehen. Da die Salze ja einer Wasserretention Vorschub leisten, so sind Suppen, insbesondere Bouillon und ähnliche Flüssigkeiten dringend untersagt.

Das Tempo der Gewichtsabnahme muß durch fortlaufende Wägungen kontrolliert werden. Es ist nicht das Ideal, rasch abzunehmen, sondern konstante Gewichtsabnahmen zu erzielen. Die initiale Entfettungskur führt natürlich fast immer zu stärkeren Gewichtsabnahmen. Für später aber sollte die Gewichtsabnahme pro Woche den Betrag von 1—2 Pfund nicht überschreiten. Zu rasches Tempo ist ungünstig für das Nervensystem sowie auch für das Herz. Im ganzen ist vor allen Dingen in schweren Fällen immer zu bedenken, daß die Entfettungskur nicht eine Kur im gewöhnlichen Sinne ist, sondern eine oft radikale Änderung der gesamten Ernährungsverhältnisse für viele Jahre, oft für den Rest des Lebens.

In den vielen Fällen, in denen die diätetische Therapie nicht zum gewünschten Resultate führt, muß zu Medikamenten gegriffen werden, und zwar in erster Linie zur Substitutionstherapie. Hier stehen als wirksamste Präparate die Schilddrüsenstoffe zur Verfügung. 1880 hat Leichtenstern im Anschluß an Wendelstadts Untersuchungen diese Therapie eingeleitet. Sie kam aber bald in Mißkredit, weil in unzweckmäßiger Weise kritiklos zu große Mengen Schilddrüsensubstanz genommen wurden. Wir können sie aber heute nicht mehr entbehren und bei vorsichtiger Anwendung lassen sich auch alle Nachteile vermeiden. Sie stellt eine kausale Therapie dar, da nach früheren Untersuchungen von mir und meinen Mitarbeitern die Stoffwechselsteigerung bei gesteigerter Nahrungszufuhr sehr wesentlich von der Schilddrüse abhängt. Auch wirkt besonders nach den schönen Untersuchungen von Eppinger das Schilddrüseninkret wassermobilisierend, indem es anscheinend in der Zelle selber angreift. Zur Erzielung eines guten Effektes ist es aber notwendig, die Schilddrüsentherapie mit voller diätetischer Behandlung zu kombinieren, d. h. nicht etwa die Unterernährung zu mildern. Die dabei stark eintretenden Stickstoffverluste sind in keiner Weise tragisch zu nehmen, da es sich bei Fettsüchtigen

sehr oft nicht um wertvolles Protoplasmaeiweiß, sondern um biologisch ganz anders zu bewertende Eiweißmastsubstanz handelt. Überdosierung mit Schilddrüsensubstanzen charakterisiert sich durch Mattigkeit, Herzklopfen, Blutandrang nach dem Kopfe, allgemeine Unruhe, kurz die Zeichen des Hyperthyreoidismus. Auf diese müssen die Kranken unter allen Umständen schon in ihren ersten Anzeichen achten, damit keine Störungen entstehen. Außerdem empfiehlt sich fortlaufende Urinkontrolle wegen der Möglichkeit des Auftretens von Glykosurie. Im allgemeinen ist, je schwerer eine Fettsucht ist, die Gefahr der Überdosierung um so geringer. Vor allen Dingen gilt das für die endogenen Formen, in denen anscheinend Thyreoidin um so besser vertragen wird, selbst in großen Mengen, je weniger der Körper selber davon produziert.

Von Schilddrüsenpräparaten ist auch heute noch trotz mancher Neuerung auf diesem Gebiete das Thyreoidin Merck immer noch sehr empfehlenswert, ein Schilddrüsentrockenpräparat, das am besten 3mal täglich 0,1—0,3 auf- und absteigend mit 1 bis 2 Wochen Pause verwendet wird.

Neuerdings sind die Schilddrüsenpräparate geeicht, entweder nach chemischen oder biologischen Methoden, sei es, daß ihr Jodgehalt festgestellt wird oder die Acetonitril-Resistenz bei Tieren oder die stoffwechselsteigernde Wirkung beim Menschen. Erwähnt sei von diesen Präparaten vor allen Dingen das Incretan sowie das Thyreoglandol. Seit Kendall 1919 die wirksame Substanz der Schilddrüse in Form des Thyroxins entdeckt hat und Barker und Harrington die richtige Strukturformel (Dijodoxyphenyläther des Dijodthyrosins) feststellten und einen Weg zur Synthese fanden, wird neuerdings die reine Substanz zur Bekämpfung der Fettsucht verwandt. Die Zahl der vorliegenden Beobachtungen ist noch nicht groß, so daß die besonders wichtige Frage, ob das Thyroxin wirklich die Gesamtschilddrüsensubstanz zu ersetzen vermag, noch nicht beantwortet werden kann. Unsere eigenen Beobachtungen waren günstig. Vor allen Dingen bei subcutaner und intravenöser Verwendung läßt sich fast immer eine Stoffwechselsteigerung hervorrufen. Doch kommt es dabei hin und wieder zu nervösen Erscheinungen. Die orale Medikamentation, zu der mindestens 6—8 Tabletten nötig sind, wird in der Regel gut vertragen, allerdings scheint mir die diuretische Wirkung geringer zu sein wie bei der Gesamtdrüsensubstanz. Das von Reiter isolierte Thyropurin, vielleicht eine polymere Vorstufe des Thyroxins, scheint nach Untersuchung von Abelin besonders stoffwechselsteigernd zu wirken. Da die endogene Form der Fettsucht nicht nur auf einer Schwäche der Schilddrüsenfunktion, sondern manchmal auch durch eine Schädigung der Hypophyse oder den Ausfall der Ovarialfunktion bedingt ist, so müssen Schilddrüsenpräparate oft mit Eierstock- oder Hypophysenstoffen verbunden werden. Ein solches kombiniertes Präparat ist das Lypolysin, das zweifellos sehr energisch wirkt.

Bei der Anwendung von Jodpräparaten ist Vorsicht geboten wegen der vor allen Dingen in Süddeutschland bestehenden Jodempfindlichkeit. Sehr zweckmäßig ist es bei Fettsucht mit Struma. Hin und wieder kann man, allerdings nur unter ärztlicher Aufsicht, Jod zur Unterstützung einer Schilddrüsenbehandlung in sehr hartnäckigen Fällen heranziehen. Früher wurden Borpräparate auf Initiative von C. Gerhardt verwandt, da sie stoffwechselsteigernd wirken. Heute ist diese Therapie sehr in den Hintergrund getreten. Doch sah ich z. B. vom Adiposan manchmal gute Wirkung, doch ist bei diesem wie bei anderen Borpräparaten immer die Wirkung auf den Darm im Auge zu behalten.

Bei der außerordentlichen Tendenz der Fettsüchtigen zur Wasserretention ist es wünschenswert, Entwässerungsmittel nicht cardialer Art zur Anwendung zu bringen. Unter diesen steht das Novasurol bzw. Salyrgan, eine aromatische Harnstoffquecksilberverbindung, an erster Stelle. Es ist ein derartiges Stimulans für die Wasserabgabe aus den Geweben, daß meist schon beim Gesunden eine Gewichtsveränderung eintritt. Bei Fettsüchtigen kann diese mehrere Kilo betragen. Die Wirkung schwächt sich allerdings manchmal bei wiederholten Injektionen, die nur intravenös oder intramuskulär in Mengen von 1—2 ccm erfolgen können, ab. Zur Steigerung und Sicherung des Effektes ist an den Injektionstagen und hinterher die Kost möglichst wasser- und salzarm zu gestalten. Streng kontraindiziert ist seine Verwendung bei Nierenkranken und Neigung zur Quecksilbervergiftung.

Schließlich sei noch das Präparat Decorpa der Firma Schering-Kahlbaum erwähnt, das kein eigentliches Entfettungsmittel ist, wohl aber durch seine Fähigkeit zu stärkerer Quellung das Hungergefühl oft sehr wirksam bekämpft.

Zu den Mitteln, die Ausgaben des Fettsüchtigen zu vermehren, gehört auch die Steigerung der Motilität, gleichviel auf welchem Wege. Der gegenwärtige Mensch ist zweifellos fauler und bequemer geworden, vor allen Dingen durch die zahlreichen Fahrgelegenheiten, und der Fettsüchtige neigt erst recht dazu. Friedrich Müller hat daher mit vollem Recht den Satz geprägt: „Fettsucht ist Kapital, das Zinsen trägt", eben die Zinsen der Faulheit. Auch durch passive Massage lassen sich gewisse Stoffwechselsteigerungen erzielen, wenn auch anscheinend nur in sehr geringem Grade. Stärker ist das bei der aktiven der Fall, wie z. B. bei dem Nacktrollen, wie es in Amerika vielfach geübt wird, und beim Punktrollen, das bei uns auch in Deutschland verwandt wird. Die Wirkung darf man sich allerdings nicht so vorstellen, daß etwa durch den Druck auf die Fettpolster, diese zum Verschwinden gebracht werden, vielmehr muß man annehmen, daß die Muskeltätigkeit, die immer mit diesen Übungen aktiver Massage verbunden ist, dabei das Wesentliche ist.

In Frankreich wird vielfach das Bergonisieren zur Entfettung angewandt, d. h. elektrisch erzeugte periodische Kontraktionen der Muskulatur. Es ist sicher, daß auf diese Weise Stoffwechselsteigerungen erhalten werden, doch bestehen sie nur während der kurzen Zeit der Applikation.

Trink- und Bädekuren können die bisherigen Maßnahmen nur unterstützen. Allein sind sie kaum wirksam. Eine Förderung besteht in der Anregung für den Darm. Bei der Mergentheimer Karlsquelle tritt nach Untersuchungen von Herrn Dr. Graul in unserer Klinik beim Gesunden und Leichtfettsüchtigen auch eine Stoffwechselsteigerung ein. Jedoch fehlt diese gerade bei den schweren Formen der Fettsucht. Kalte Duschen, sowie römisch-irische Bäder können vorübergehend sehr erheblich die Oxydationen und den Wasserhaushalt anfachen.

Zum Schluß sei noch eine etwas heroische Methode erwähnt, nämlich die Anwendung von fiebererzeugenden Proteinkörpern, vor allen Dingen in Form des Hypertherman. Schmidt (Prag) hat diese Methode empfohlen und in sehr hartnäckigen Fällen kann man sich ihrer tatsächlich mit gutem Erfolge bedienen.

Was leistet nun die geschilderte Therapie? Das ist die letzte Frage, die uns beschäftigen soll. Theoretisch ist die kurz skizzierte Behandlung richtig aufgebaut. Die gewaltigsten Erfolge lediglich der diätetischen Therapie hat auch praktisch das Gewaltexperiment des Krieges in großem Umfange gezeigt. Gewichtsabnahmen von 100 Pfund und weit darüber waren keine Seltenheit. Warum lassen aber die Erfolge ärztlicher Behandlung so oft zu wünschen übrig? Gibt es sogenannte hoffnungslose Fälle von Fettsucht, wie Umber u. A. es behaupten? Obwohl auch ich solche Beobachtungen kenne, in denen trotz hochgradiger Unterernährung und gleichzeitiger Anwendung wirksamster Inkrete, Schwitz- und Massageprozeduren das Gewicht schließlich oft wochenlang stehen bleibt, so möchte ich die Frage verneinen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß auch bei diesen Kranken in großem Umfange Fett eingeschmolzen wird, aber gleich große Wasserretentionen maskieren diesen Fettverlust. Aber dieses Extrawasser kommt oft von allein hinterher wieder zum Vorschein. Die Hauptsache ist, daß die Kranken über diese anscheinenden Mißerfolge orientiert werden. Wenn Arzt und Patienten trotz solcher zeitweiliger Gewichtsstillstände Geduld und Energie nicht verlieren, läßt sich jede Entfettung, auch in den sogenannten verzweifelten Fällen, auf die Dauer erfolgreich gestalten, oft erst nach mehreren Monaten.

Abhandlungen

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik zu Wien
(Vorstand: Hofrat Professor P e h a m)

Der Geburtsverlauf bei Jugendlichen

Von Dr. **Otto Panek.**

Die Grundlage der vorliegenden Arbeit bilden die Protokolle der I. Frauenklinik Hofrat Prof. P e h a m zu Wien über die Geburten Jugendlicher aus den Jahren 1918 bis 1927. Unter Jugendlichen werden hier Frauen im Alter bis zum vollendeten 16. Lebensjahr verstanden, abweichend von den Arbeiten anderer Autoren, die sich mit den Geburten Jugendlicher beschäftigen und dabei zumeist die obere Grenze höher, vielfach bis zum 21. Lebensjahr gesetzt haben. Die Wahl des 16. Jahres als obere Grenze erscheint wohl willkürlich, allein für diese Arbeit insofern gerechtfertigt, als die Erfahrung am Kreissaal lehrt, daß der Geburtsverlauf bei Jugendlichen im Alter von 17 bis 21 Jahren gegenüber jenen bei Vollerwachsenen keine irgendwie erheblichen Verschiedenheiten aufweist.

Von 23 828 Geburten, die in dem angeführten Jahrzehnt an der Klinik erfolgten, entfielen 107 auf Frauen im Alter unter 16 Jahren (0,45 %). Von diesen jugendlichen Müttern standen im Alter von 13 Jahren 1, im Alter von 14 Jahren 12, im Alter von 15 Jahren 14, im Alter von 16 Jahren 80.

Die nachstehende Kurve zeigt die Verteilung der Geburten Jugendlicher innerhalb des Jahrzehnts; sie läßt zwei Höhepunkte in den Jahren 1923 und 1926 erkennen, auf die Häufigkeit dieser Geburten hatte also die Kriegszeit keinen Einfluß; sie zeigt weiter, daß die Zahl der minderjährigen Mütter, die beiden Kulminationspunkte abgerechnet, dauernd im Steigen begriffen ist.

Im Jahre erfolgten Geburten:

Die Aussichten einer Gravidität Jugendlicher in bezug auf den Verlauf der Geburt wurden in früheren Zeiten als ungünstig angesehen — sprach man doch von einer zu jungen Erstgebärenden — und sie werden es in Laienkreisen, besonders mit der Tendenz zur Erreichung einer Schwangerschaftsunterbrechung auch heute noch. Die wissenschaftliche Auffassung geht heute jedoch dahin, daß der Geburtsverlauf bei Jugendlichen von dem normalen in überwiegend günstigem Sinne abweicht.

Zur Beurteilung des Geburtsverlaufes wurden die Geburtsgeschichten nach folgenden Gesichtspunkten bearbeitet: I. Entwicklungszustand der Mutter, II. Entwicklungszustand des Kindes, III. Pathologische Vorkommnisse in der Geburt, IV. Das Wochenbett.

I. D e r E n t w i c k l u n g s z u s t a n d d e r M u t t e r. Dieser Faktor wird hier deshalb an die erste Stelle der Untersuchungen gesetzt, weil sich aus ihm der Einfluß des jugendlichen Alters am ehesten erkennen läßt. Denn wenn der Jugend der Mutter überhaupt eine Bedeutung für den Ablauf der Geburt zukommt, dann ist dies in erster Linie so denkbar, daß ein teilweise weniger entwickelter Organismus den von ihm geforderten Leistungen nicht gerecht werden kann. Für unsere Fragestellung ist dabei der Entwicklungszustand des Ovars, des Uterus und des Beckens von Interesse. Dementsprechend kamen von den in den Geburtsgeschichten verzeichneten Daten die Angaben über die Menstruationsverhältnisse, die Wehentätigkeit und die Beckenmaße zur Beurteilung des Entwicklungszustandes der Mutter in Betracht.

1. M e n s t r u a t i o n. Ein infantiler Entwicklungszustand, wie er bei 13—16jährigen Müttern erwartet werden könnte, kennzeichnet sich bekanntlich unter anderem durch eine charakteristische Menstruationsanamnese, nämlich durch späten Eintritt der ersten Periode und dysmenorrhoische Beschwerden. Um mit letzteren zu beginnen, sei festgestellt, daß sich in unseren Geburtsgeschichten diesbezügliche Angaben nur in wenigen Fällen finden und zwar ohne jeden Zusammenhang mit einer verspäteten Menarche, so daß auch in diesen Fällen die Dysmenorrhoe den Schluß auf einen infantilen Entwicklungszustand nicht rechtfertigen würde.

Die Prüfung der Daten über den Termin der Menarche ergab eine auffällige Verfrühung dieses Termins. Wohl hängt der Eintritt der Menarche von den verschiedensten ursächlichen Momenten ab, wie Klima, Rasse, Lebensweise, Wohnort u. a.; doch berechtigt die Gleichartigkeit des Materials dazu, aus einer verfrühten Menarche bei einer bestimmten Gruppe von Frauen Schlüsse auf einen frühen Eintritt der Reife zu ziehen; selbstverständlich zeitliche Menstruation als Ausdruck einer zeitlichen Ovulation gewertet. Tatsächlich zeigte die Durchsicht der Angaben über die Menarche jugendlicher Mütter eine nachstehend näher ausgeführte Verfrühung dieses Termins.

Es wurde als Zeitpunkt der ersten Menstruation bei Frauen, die ihren ersten partus im 14. Lebensjahr mitmachten, das Alter von 12 Jahren, im 15. Lebensjahr 13,3 Jahren, im 16. Lebensjahr 13,4 Jahren errechnet, im Durchschnitt aller Fälle das Alter von 12,9 Jahren. (Die 13jährige Mutter war im 12. Lebensjahr zum erstenmal menstruiert.)

Aus 2000 Geburtsgeschichten von Frauen aller Lebensjahre resultierte für diesen Termin das Alter von 14,2 Jahren. Die vorstehenden Zahlen zeigen, daß die Menarche um so zeitlicher eintrat, je jünger die Frau bei der ersten Geburt war, so daß die Differenz gegenüber dem normalen Termine nach den Lebensaltern geordnet, 2,2, 1,3 und 0,8, im Mittel 1,3 Jahre betrug. Diese Erfahrungen stimmen mit den Angaben in der Literatur überein, da alle Autoren, die sich mit diesem Thema beschäftigen, von der Verfrühung der Menarche berichten.

Eine Beziehung im ätiologischen Sinne läßt sich zwischen dem anscheinend gesetzmäßigen Eintritt der Menstruation und der Geburt im jugendlichen Alter nur insofern annehmen, als die frühe erste Menstruation, als Ausdruck einer frühen Ovulation, das sichtbare Zeichen jener Reife der Entwicklung ist, die Conception, Gravidität und Partus ermöglicht.

2. D i e T ä t i g k e i t d e r W e h e n. Ihre Beachtung setzt uns in den Stand, ein Bild vom Entwicklungszustand des Uterus in bezug auf seine Eigenschaft als Motor zu gewinnen, da nur eine anatomisch voll entwickelte Muskulatur eine physiologisch befriedigende Leistung zu vollbringen imstande ist. Positive Angaben über die Qualität der Wehen sind zwar in unseren Geburtsgeschichten nicht vorhanden, doch wird natürlich jede Wehenschwäche registriert. So fand sich in 8 Fällen (7,5 %) ein Hinweis darauf, daß die Tätigkeit der Wehen nicht ausreichend war und zur Verabreichung von Wehenmitteln nötigte.

Auf die einzelnen Lebensalter verteilt sich das Auftreten einer Wehenschwäche wie folgt: Die 13jährige Patientin hatte normale Wehen; von den 14- und 15jährigen litten je eine an Wehenschwäche und von den 16jährigen 6 (7,5, 7,1 und 8,3 %), also annähernd eine gleichmäßige Verteilung, wenn die jüngste Mutter nicht mitgerechnet wird. Die Zahl der Fälle, in denen die Wehen nicht als vollwertig angesehen werden können (7,5 %), übersteigt nicht die gewohnte Häufigkeit der Wehenschwäche. Es dürfte sich übrigens in den genannten Fällen, mit einer Ausnahme, um keine höheren Grade von Wehenschwäche gehandelt haben, denn 7 Geburten erfolgten schließlich unter dem Einfluß von Chinin und Hypophysenpräparaten doch spontan — 5 bei einer Geburtsdauer von 27—33 Stunden, 2 nach unbekannter Geburtsdauer — und nur eine mußte mit der Zange beendet werden.

Anhaltspunkte für eine gute und erfolgreiche Tätigkeit der Wehen geben die Angaben über die Dauer der Geburt, vorausgesetzt, daß man Verzögerungsgründe, wie räumliches Mißverhältnis zwischen Geburtsobjekt und Geburtsweg, Weichteilschwierigkeiten und dergl. ausschließen kann. Da sich das Einsetzen regelmäßiger Wehen als Zeitpunkt des Geburtsbeginnes aus bekannten Gründen nicht immer beobachten und noch viel schwieriger anamnestisch erheben läßt, fehlen in 18 der vorliegenden Geburtsgeschichten Angaben über diesen Termin.

Aus den 89 verwertbaren Aufzeichnungen ergab sich eine durchschnittliche Geburtsdauer von 14,5 Stunden. Nach dem Lebensalter berechnet betrug beim Alter der Mutter von 14 Jahren die mittlere Geburtsdauer 12,2 Stunden, von 15 Jahren 14,8 Stunden, von

16 Jahren 14,9 Stunden. Die Geburt der 13jährigen nahm 15 Stunden in Anspruch.

Im allgemeinen wird die durchschnittliche Geburtsdauer für Erstgebärende mit 18—24 Stunden angegeben, vorausgesetzt, daß es sich um physiologische Verhältnisse bei Mutter und Kind handelt. Gegen einen Mittelwert von 21 Stunden bleibt also unsere Durchschnittszahl von 14,5 Stunden bedeutend zurück. Diese Feststellung bestätigt die Erfahrungen anderer Autoren, die Zeiten von 10—18 Stunden als Durchschnitt für die Geburtsdauer bei Jugendlichen errechneten.

Die kürzeste von uns beobachtete Geburtsdauer betrug 5, die längste 33 Stunden. Die Häufigkeit der Geburten nach der Dauer zusammengestellt ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

Bis 5 Stunden und darüber dauerten 8 Geburten, bis 10 Stunden 31 Geburten, bis 15 Stunden 24 Geburten, bis 20 Stunden 9 Geburten, bis 24 Stunden 8 Geburten, darüber 9 Geburten. Aus ihr geht hervor, daß die größte Zahl der Geburten (71 %) vor Ablauf von 14,5 Stunden, 19 % vor 24 Stunden ihr Ende fanden und 10 % über 24 Stunden dauerten. Von den 9 Fällen mit besonders langer Geburtsdauer entfallen 5 auf Wehenschwäche und 4 auf enge Becken.

Diese nachgewiesene Verkürzung der Geburtsdauer ließe sich durch zwei Umstände erklären: durch eine erhöhte Dehnbarkeit der Weichteile und durch eine größere Austreibungskraft. Daß die leichtere Dehnbarkeit der Weichteile bei der Dauer der Geburt eine maßgebende Rolle spielt, lehrt die Geburt Mehrgebärender. Doch fehlen für die Annahme eines besonders günstigen Verhaltens der weichen Geburtswege bei Jugendlichen positive Anhaltspunkte. Im Gegenteil, es lehrt uns die Berücksichtigung der Geburtsverletzungen (siehe später), daß die Dammuskulatur und das Scheidenrohr Jugendlicher zumindestens nicht dehnbarer sind, als die älterer Erstgebärender. Der zweite Faktor, die größere Austreibungskraft, zerfällt in die Wehentätigkeit des Uterus und die Tätigkeit der Rumpfpresse. Ein Einfluß der letzteren ließe sich epikritisch nur so nachweisen, daß die Dauer der Austreibungsperiode stärker verkürzt wäre als die der Eröffnungsperiode. Da jedoch an der I. Frauenklinik bei normal verlaufenden Geburten meist nur einmal innerlich untersucht wird, finden sich in den wenigsten Geburtsgeschichten Angaben über den Zeitpunkt, in dem der Muttermund im Verstreichen war, so daß wir nicht in der Lage sind, Verschiedenheiten in der Abkürzung von Eröffnungs- und Austreibungsperiode nachzuweisen oder auszuschließen. Aber selbst wenn man Jugendlichen eine intensivere Tätigkeit der Bauchmuskulatur zutraut, kann diese wohl kaum die Verkürzung um 6½ Stunden erklären, eine Zeit, die beiläufig der Länge der ganzen Austreibungsperiode Erstgebärender entspricht. Wir sehen demnach nicht nur aus den negativen Angaben über Wehenschwäche, sondern auch aus den positiven über Geburtsdauer bei Jugendlichen, daß die Tätigkeit der Uterusmuskulatur einen Grad der Leistungsfähigkeit erreicht hat, der sie zum klaglosen Austreiben einer Frucht befähigt.

3. Das Becken. Als normale Maße der distantia spinarum, cristarum, trochanterum und der conjugata vera bei Erwachsenen werden bekanntlich die Zahlen 26, 29, 31 resp. 11½ cm angenommen.

Es wäre unrichtig, bei jugendlichen Personen von der Feststellung der Beckenmaße dieselben Resultate zu erwarten wie bei Erwachsenen, da das Beckenskelett einer 16jährigen seine definitive Größe und Form noch nicht erreicht hat.

Ein Teil der Epiphysenfugen schließt sich erst zu einem viel späteren Zeitpunkt, die Kreuzbeinwirbel untereinander beginnen mit der Verknöcherung von caudal nach kranial im 17. Jahre und beenden sie im 25. Lebensjahre. Die Y-förmige Fuge zwischen os ileum, ischii und pubis verschwindet im 17. Jahre und an der crista ossis ilei tritt um das 16. Lebensjahr überhaupt erst eine neue Epiphyse auf, die sich zwischen dem 21. und 25. Jahre schließt.

Aus diesen Tatsachen geht hervor, daß das Becken zwischen dem 13. und 16. Jahre noch im Wachstum ist. Auf das unfertige Becken muß aber die, mit dem allgemeinen Wachstum natürlich zunehmende Körperlast, noch eine formende Kraft ausüben können, sei es durch direkte Übertragung durch die Wirbelsäule auf die Beckenknochen, sei es durch den Druck der Eingeweide auf die Beckenschaufeln.

So finden sich in unserem Material nur 19 mal Beckenmaße, die den normalen Zahlen Erwachsener annähernd entsprechen. Ob es sich in diesen Fällen um Individuen handelt, die eine besondere Ausbildung des Skelettes aufwiesen oder in der allgemeinen Entwicklung ihrem Alter voraus waren, geht aus den Aufzeichnungen nicht hervor.

Unter Einbeziehung dieser Fälle erscheinen die mittleren Werte für die Beckenmaße in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

	Bei 14 Jähr.	Diff.	15 Jähr.	Diff.	16 Jähr.	Diff.
	in Centimetern					
Distantia spinarum	25,2	0,8	25,4	0,6	25,4	0,6
„ cristarum	27,0	2,0	27,2	1,8	27,3	1,7
„ trochanterum	30,0	1,0	30,3	0,7	30,6	0,4

Die Beckenmaße der 13jährigen betrugen 27, 29, 31 cm. Die Differenzen in der Tabelle sind die Normalwerte minus die gefundenen Durchschnittswerte.

Die Maße für die conjugata diagonalis und für die conjugata vera konnten in der vorliegenden Arbeit nicht berücksichtigt werden, da unsere Patientinnen häufig erst zu einem Zeitpunkt den Kreissaal betraten, in welchem wegen Tiefstandes des Schädels das Promontorium nicht mehr erreichbar, somit die conjugata nicht mehr bestimmbar war. Aus diesem Grunde ist die Zahl der Angaben über dieses Beckenmaß zu gering, um Schlüsse zu gestatten.

Aus der obigen Zusammenstellung geht hervor, daß bei Jugendlichen die Maße hinter den als normal bezeichneten Werten zurückbleiben, wofür oben der Grund angegeben wurde und daß andererseits auch die Beckenform der endgültigen noch nicht gleicht, da in den berücksichtigten Jahren die Differenz zwischen distantia spinarum und cristarum kleiner ist, als die zwischen distantia cristarum und trochanterum, somit das gegenteilige Verhältnis wie bei Erwachsenen besteht. Da nun die distantia trochanterum des jugendlichen Beckens gegen den Normalwert die geringste, die distantia cristarum aber die größte Differenz aufweist, ergibt sich weiter, daß die Umformung des Beckens in erster Linie auf einem Auseinanderdrücken der Darmbeinkämme beruht.

Daß trotz der aufgezeigten, anscheinend ungünstigen Verhältnisse die Geburt in der überwiegenden Zahl der Fälle spontan und ohne Verzögerung vonstatten geht, dürfte auf verschiedene Ursachen zurückzuführen sein. Es sei hier in erster Linie die geringere Größe der Frucht genannt, von der noch im weiteren die Rede sein wird und die es bewirkt, daß zwischen Geburtsweg und Geburtsobjekt kein räumliches Mißverhältnis mehr besteht. In zweiter Linie mag der Umstand in Betracht kommen, daß in dem noch nicht völlig ossifizierten Becken zahlreichere Punkte eine, wenn auch geringe, Beweglichkeit der Knochen untereinander gestatten, als beim fertigen Becken. Während bei dem letzteren nur die beiden Articulationes sacroiliaca durch die Geburtsauflockerung ihrer Bändermassen, die in der Walcherschen Hängelage verwertete Beweglichkeit erlangen, wäre beim unfertigen Becken eine Beweglichkeit im Kreuzbein in den Zwischenwirbelscheiben leicht vorstellbar, zumal diese als Knorpel deformierbar sind und die Bänder des Kreuzbeines auch nicht annähernd eine so starke Ausbildung haben wie die lgg. sacroiliaca. Dadurch käme es also zu einer, wenn auch geringeren, Erweiterung der Beckenhöhle.

Es kann demnach gesagt werden, daß die Entwicklung jugendlicher Schwangerer in bezug auf die Tätigkeit des Ovars und des Uterus genug weit vorgeschritten ist, um den klaglosen Verlauf der Geburt sicherzustellen, und daß sie in bezug auf die Beckenverhältnisse noch nicht beendet erscheint, dieses ungünstige Moment jedoch praktisch keine Bedeutung erlangt.

II. Entwicklungszustand des Neugeborenen. Das auffälligste Ergebnis unserer diesbezüglichen Untersuchungen ist das häufige Vorkommen einer Geburt vor dem 10. Lunarmonate und damit die größere Häufigkeit unreifer Kinder.

In unseren 107 Fällen erfolgte die Geburt 79 mal zum richtigen Termin und 28 mal in einem früheren Zeitpunkt; und zwar fanden im 7. Monat 5 Geburten, im 8. Monat 11 Geburten, im 9. Monat 13 Geburten, im 10. Monat 78 Geburten statt. Es erfolgte also mehr als ein Viertel (27,1 %) aller Geburten vor dem normalen Ende der Gravidität. Auf die einzelnen Lebensalter verteilen sich die Geburten, nach der Dauer der Schwangerschaft geordnet, wie folgt:

Im Alter von	13	14	15	16 Jahren erfolgte die Geburt im
7. Monat in	0	1	1	3 Fällen
8. „ „	0	2	1	8 „
9. „ „	0	1	2	9 „
10. „ „	1	8	10	60 „
	1	12	14	80 = 107 Fällen

Die Geburt der 13jährigen war also keine Frühgeburt. Hingegen sind unter den 14jährigen 4, den 15jährigen 4 und den 16jährigen 20 Frühgeburten. Eine richtige Einschätznug dieser Zahlen ermöglicht aber erst die Feststellung der Prozentverhältnisse von 33,3, 28, 6 und 23 %, aus denen hervorgeht, daß die

Zahl der Frühgeburten mit steigendem Alter der Mutter abnimmt. Die Gesamtzahl aller Frühgeburten mit 27,1 % übersteigt die gewöhnliche Häufigkeit bei allen Erstgebärenden jedenfalls um ein Bedeutendes.

Der Versuch, aus den Geburtsgeschichten eine Erkenntnis der Ätiologie für diese auffallende Erscheinung zu finden, ergab nur in 4 Fällen ein verwertbares Resultat, in denen sich das Bestehen einer mütterlichen Lues angegeben fand. Allerdings läßt sich auch bei älteren Müttern oft die Ursache einer Frühgeburt nicht nachweisen, ganz abgesehen davon, daß einige dieser Frühgeburten auf Manipulationen krimineller Natur zurückzuführen sind, von denen wir begreiflicherweise nichts erfahren. Da, wie oben nachgewiesen, Anhaltspunkte für Infantilismus in keinem Falle gegeben waren, können wir auch nicht einen minderwertigen Entwicklungszustand der Mutter zur Erklärung des hohen Hundertsatzes heranziehen und müssen uns auf die Feststellung der Tatsachen ohne Erkenntnis der Ursachen beschränken.

Bei der weiteren Beschreibung des kindlichen Entwicklungszustandes seien die reifen und die unreifen Kinder gesondert besprochen.

A. Reife Kinder. Das Kriterium für die Beurteilung des Reifezustandes gaben die bekannten Reifezeichen, wie Verhalten der Behaarung, Verhalten der Fingernägel, der Knorpel usw. Die Zahl der reifen Kinder betrug 79. Die Größe der Knaben betrug im Mittel 49,5 cm, ihr Gewicht 3130 g, die Maße der Mädchen waren 49 cm resp. 3050 g. Auch in unseren Fällen läßt sich demnach ein Zurückbleiben der Längen- und Gewichtsmaße der Mädchen hinter denen der Knaben erweisen, wie wir es auch bei Geburten erwachsener Frauen gewohnt sind.

Den Fall der 13jährigen abgerechnet, deren Kind 50 cm lang und 3550 g schwer war, zeigen die kindlichen Durchschnittsmaße eine Zunahme entsprechend dem Alter der Mutter, wie es folgende Tabelle darstellt:

Alter der Mutter . . .	14 Jahre	15 Jahre	16 Jahre
Länge des Kindes . .	49,1 cm	49,5 cm	49,8 cm
Gewicht des Kindes . .	3020 g	3110 g	3260 g

Danach stehen die Kinder Minderjähriger an Länge und Gewicht hinter denen der Erwachsenen zurück, jedoch nicht in einem Maße, daß ein schädlicher Einfluß auf die Lebensfähigkeit oder die Entwicklungsmöglichkeiten der Kinder ersichtlich wäre. Hingegen liegt der Gedanke nahe, daß dieser Umstand intra partum einen Vorteil bedeutet, indem dadurch verhindert wird, daß das kleinere Becken der Minderjährigen zu einem engen werde. Die Mortalität der reif zur Welt gekommenen Kinder betrug, ebenso wie die Morbidität in der Zeit, die die Kinder an der Frauenklinik verbrachten, 0 %. Es kamen weder Gemini noch Mißbildungen zur Beobachtung.

B. Unreife Kinder. Die Längenentwicklung der 28 früh geborenen Kinder stimmte im großen und ganzen mit dem Haaseschen Schema überein und die Differenzen sind so geringfügig, daß man von einem Unterschiede gegen die früh geborenen Kinder Erwachsener nicht sprechen kann.

Von den früh geborenen Kindern kamen 2 tot zur Welt und eines erlag der Asphyxie bald nach der Geburt; in diesem Falle war während der sehr lange dauernden Geburt ein präeclamptischer Zustand eingetreten und deshalb die Geburt mit der Zange beendet worden. Von den beiden tot geborenen war das eine, ein Mädchen, 39 cm lang und 1120 g schwer, in Steißlage, das zweite, ein 33 cm langes und 650 g schweres Mädchen, als Querlage conduplicato corpore entbunden worden. Krankheitsfälle in der ersten Zeit nach der Geburt kamen auch bei den Frühgeborenen nicht vor.

Dem Geschlechte nach waren unter den Kindern 58 Knaben und 49 Mädchen, d. s. 118 Knaben auf 100 Mädchen. Das Verhältnis unterscheidet sich nur ganz unwesentlich von dem jährlich schwankenden Verhältnis der Geschlechter bei allen Geburten. Speziell in diesem Punkte gehen die Erfahrungen der Autoren sehr weit auseinander, mehrere Autoren weisen auf ein Überwiegen der weiblichen Kinder bei jugendlichen Müttern hin.

III. Pathologische Vorkommnisse. Als solche kamen die folgenden Ereignisse in Betracht: 1. Enges Becken, 2. Schlechte Wehentätigkeit, 3. Abnorme Lage der Frucht, 4. Verletzungen bei der Geburt, 5. Störungen in der Nachgeburt, 6. Eklampsie.

1. Enges Becken. Wie bereits oben bei der Beschreibung der Becken Jugendlicher dargelegt wurde, darf bei der Beurteilung dieser Becken nicht der gewohnte Maßstab verwendet werden. Berücksichtigt man diesen Umstand, so ergab sich in unserem Material in 5 Fällen ein enges Becken (3,73 %). Dabei handelte es sich stets um rachitische Veränderungen;

Das Grundleiden war in 4 Fällen anamnestisch erhebbar. In 4 Fällen ging die Geburt schließlich doch spontan vonstatten, ohne daß es zu einer Schädigung von Mutter oder Kind gekommen wäre. Die Geburtsdauer schwankte in diesen Fällen zwischen 25 und 31 Stunden, Zeiten, die als Geburtsdauer bei Beckenverengerung als kurz bezeichnet werden müssen. In einem Falle dauerte die Geburt bereits 70 Stunden und mußte schließlich wegen präeklamptischen Zustandes der Mutter mit der Zange beendet werden. Das Kind starb bald nachher an Asphyxie.

Unsere Erfahrungen lehren also, daß der pathologische Zustand „enges Becken" den Geburtsverlauf bei Minderjährigen nicht schwerwiegender beeinflußt als bei Erwachsenen und an und für sich keine auffallende Häufigkeit zeigt.

2. Schlechte Wehentätigkeit. Diesbezüglich sei auf das früher berichtete verwiesen.

3. Abnorme Fruchtlage. Unter den 107 Geburten, auf die sich unsere Untersuchungen erstrecken, befand sich die Frucht 103 mal in Schädellage, 3 mal in Steißlage und 1 mal in Querlage; von den Schädellagen wurden 72 in erster und 31 in zweiter Position geboren. Die Rotation des Schädels nahm überall einen normalen Verlauf, eine verkehrte Rotation kam nicht zur Beobachtung.

Die Querlage und ein Fall von Steißlage erfolgten als Frühgeburten. Die Geburt dieser Steißlage erfolgte in gewohnter Weise, eine Kunsthilfe war wegen der Kleinheit der Frucht (39/1120) nicht notwendig. Die Querlage kam conduplicato corpore zur Welt, die Länge der Frucht betrug 33 cm, das Gewicht 650 g, beide Früchte wurden tot geboren. Die Geburt der zwei reifen Steißlagen ging unter Leistung der Manualhilfe ohne Besonderheiten vonstatten.

Die Zahl der pathologischen Lagen war somit in unserem Materiale nicht vermehrt.

4. Verletzungen bei der Geburt. Als Geburtsverletzungen finden sich in den Krankengeschichten Cervixriß, Dammrisse und Zerreißungen der Scheidenschleimhaut, unter die auch Frenulum- und Clitorisrisse fallen, verzeichnet.

In unserem Material kam nur ein Cervixriß zur Beobachtung, und zwar bei einem Falle, in dem wegen Eklampsie bei „Muttermund im Verstreichen" ein forceps notwendig war.

Dammrisse traten in 7 Fällen ein, 2 zweiten Grades und 5 ersten Grades. Zu einem kompletten Dammriß ist es nie gekommen. Die Zahl der ausgeführten Episiotomien beträgt 16, inbegriffen die bei Zangengeburten angelegten.

Zerreißungen der Scheidenschleimhaut erfolgten in 34 % der Fälle. Diese Häufigkeit der Schleimhautrisse mag durch den raschen Verlauf der Geburt erklärlich sein, der eine kurze, aber plötzliche Dehnung des Scheidenrohres bedingt.

Im ganzen geht aus den berichteten Daten ein gehäuftes Vorkommen von Geburtsverletzungen bei Minderjährigen hervor.

5. Störungen in der Nachgeburtsperiode. Als Störungen der Nachgeburtsperiode kommen Schwierigkeiten in der Lösung der Placenta mit und ohne Blutung, sowie atonische Nachblutungen nach erfolgter Geburt des Mutterkuchens in Betracht.

Unser Material weist 3 einschlägige Fälle auf. Es handelte sich einmal um das Zurückbleiben eines nußgroßen Placentarrestes im Uterus, einmal um eine Placenta adhaerens und einmal um eine atonische Blutung nach Spontanabgang des Mutterkuchens.

Dieses seltene Vorkommen von Nachgeburtsstörungen ist leicht erklärlich, wenn man bedenkt, daß in Anbetracht der Jugend der Frauen Momente, die eine Placenta adhaerens oder accreta bedinge, wie pathologische Wochenbetten, Curetage und Endometritiden, kaum bestanden hatten. Auch eine besondere Erschöpfung der Uterusmuskulatur, die sich in der Atonie nach Abgang der Placenta äußert, wurde nur einmal beobachtet, wohl deshalb, weil, wie weiter oben berichtet wurde, die Dauer der Geburt und damit die Inanspruchnahme der Gebärmuttermuskulatur kurz war, Gemini, Hydarmnion und andere ursächliche Momente ganz fehlten.

Die Zeit, die von der Geburt des Kindes bis zur Ausstoßung der Placenta verstrich, schwankte zwischen 10 und 80 Minuten, im Mittel betrug sie 26 Minuten. Wir können demnach aus der Beobachtung unseres Materiales einen normalen Verlauf der Nachgeburtsperiode bei jugendlichen Müttern feststellen.

6. Eklampsie. Angaben über diese gefürchtete Erkrankung finden sich in 3 Fällen und zwar einmal über Anfälle

intra partum und einmal unmittelbar nach Beendigung der Geburt.

Um den letztgenannten Fall als den leichtesten vorwegzunehmen, sei berichtet, daß es sich hier um einen ganz kurz dauernden, jedoch typischen eklamptischen Anfall handelte, der mit Albuminurie und Blutdruckssteigerung einherging. Auf eine einmalige Morphiuminjektion erfolgte keine Wiederholung mehr und das Wochenbett der 16jährigen Mutter erfuhr keine weiteren Komplikationen.

Auch einer der Eklampsiefälle intra partum beschränkte sich auf einen einzigen Anfall, der durch die sofort eingeleitete Stroganoff-Therapie kupiert wurde, doch hielt die Anfallsbereitschaft an und die Geburt verzögerte sich, so daß das Kind schließlich mit der Zange entwickelt wurde. Das Wochenbett der 16jährigen Mutter war durch eine Grippepneumonie kompliziert, doch trat kein eklamptischer Anfall mehr auf. Das Kind, ein Mädchen von 53 cm Länge und 3800 g Gewicht, hatte keinen Schaden genommen.

Wesentlich bedrohlicher ließ sich der zweite intra partum beginnende Eklampsiefall an. Es handelte sich um ein 15jähriges Mädchen. Der erste Anfall erfolgte in der Eröffnungsperiode. Trotzdem sofort die Stroganoff-Therapie, Metreuryse und Venaesectio ausgeführt wurden, erfolgten 13 Anfälle, die die Beendigung der Geburt mit der Zange notwendig machten. Im Wochenbett kam es zu keinen weiteren Anfällen mehr. Das Kind, ein Knabe von 51 cm Länge und 3550 g Gewicht, blieb gesund.

IV. Das Wochenbett. Das Wochenbett von 93 Patientinnen verlief klaglos, während sich in 14 Fällen Temperatursteigerungen (einmalige mitgerechnet) über 38° einstellten.

Vom Genitale selbst gingen die Komplikationen in 3 Fällen aus. 2mal trat die Temperatursteigerung nach manueller Placentalösung bzw. Entfernung eines Placentarestes auf; in einem Falle findet sich die Angabe, daß die Gebärende trotz eindringlicher Warnung immer wieder mit den Händen das Genitale berührt habe. In den übrigen 11 Fällen findet sich als Ursache 2mal Mastitis, 2mal Pneumonie, einmal Angina angegeben, in 6 Fällen ließ sich das Fieber nicht erklären. Alle genannten Komplikationen gingen schließlich doch in Heilung aus. Einen Todesfall haben wir nicht zu verzeichnen.

Die besprochenen Beobachtungen an 107 minderjährigen Frauen zeigen, daß in einigen Belangen ein Unterschied zwischen dem Geburtsverlauf dieser Frauen und dem erwachsener Erstgebärender besteht.

In bezug auf die Dauer der Geburt, die Mortalität und Morbidität von Mutter und Kind finden wir bei den Minderjährigen günstigere Verhältnisse. Die Häufigkeit von Wehenschwäche, engen Becken, Eklampsie und abnormen Fruchtlagen, sowie der Verlauf des Wochenbettes weicht nicht wesentlich von der Norm ab. Häufiger hingegen treten Frühgeburten und Weichteilverletzungen auf.

Zum Vergleich mit diesen Ergebnissen sei eine tabellarische Übersicht über die Resultate anderer Autoren, zusammengestellt nach den Zitierungen bei Specht, gegeben:

Autoren	Enge Becken	Frühgeburten	Geburtsdauer	Wehenschwäche	Eklampsie	Menarche	Dammrisse
Münder	vermehrt	14,3%	verlängert	7,3%	0,61%	verfrüht	21,2%
Weiss	90,0%	9,5%	15,4 Std.	13,5%	—	„	—
Spitta	9,1%	häufig	23 Std.	12,4%	—	„	—
Palotai	normal	28,0%	10 Std.	—	—	14 Jahre	8,3%
Pomeloff	—	—	—	—	—	verfrüht	häufig
Bondy	—	normal	kürzer	—	häufiger	„	selten
Manek	selten	—	kürzer	häufiger	—	„	—
Richter	3,0%	—	15 Std.	—	0,6%	„	6,6%
Specht	nicht vermehrt	vermehrt	18 Std.	häufiger	3,6%	„	selten

Literatur: Bondy, Z. Geburtsh. 1911, 69. — Manek, Gynäk. Rdsch. 1912. — Münder, Arch. Gynäk. 65. — Palotai, Zbl. Gynäk. 1902, S. 1427. — Pomeloff, Zbl. Gynäk. 1907, S. 611. — Richter, Mschr. Geburtsh. 1913, S. 625. — Specht, Zbl. Gynäk. 1916, S. 60. — Spitta, Inaug.-Diss., Marburg 1895. — Weiss, Inaug.-Diss., Gießen 1902.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon)

Zur Kenntnis der Kalkgicht (M. B. Schmidt) an Hand eines selbstbeobachteten Falles

Von Hans Selye.

Als Virchow im Jahre 1855 die Lehre von der Kalkmetastase aufstellte, stützte er sich auf Fälle, bei denen eine ausgedehnte Knochenerkrankung zu multiplen Kalkablagerungen in den verschiedenen Organen geführt hatte. Dabei zeigte es sich, daß manche Organe wie Lunge, Leber, Magenschleimhaut, Niere und Blutgefäße ganz besonders zu dieser Kalkimprägnation neigen, während andere von dieser verschont bleiben. Neben dem destruierenden Knochenprozeß und den Kalkablagerungen fand sich in ganz konstanter Weise eine schwere Nierenschädigung, und zwar entweder eine Schrumpfniere oder eine parenchymatöse oder amyloide Degeneration. Daraus zog Virchow den Schluß, daß es sich hier um eine Überflutung des Blutes mit den aus dem zerstörten Knochen stammenden Kalke handle, der durch die kranken Nieren nicht eliminiert werden kann und infolgedessen in den verschiedenen Organen abgelagert wird.

M. B. Schmidt, der die Frage der Kalkmetastase neuerlich aufgenommen hat, betont auch die fast absolute Konstanz der Nierenschädigung bei den von ihm beobachteten Fällen. Da aber die Kalkausscheidung durch die Nieren im Vergleiche zur Kalkausscheidung durch den Darm eine sehr geringe ist, meint M. B. Schmidt, daß die Nierenerkrankung noch auf einem anderen Wege die Kalkablagerungen in den Organen begünstigen müsse. Er glaubt, daß „die Menge des gelösten tertiären Calciumphosphates im Blute, welche die Löslichkeitsgrenze wäßriger Lösungen überschreitet, von seiner Adsorptionsverbindung mit kolloidalem Eiweiß abhängig ist, letzteres also fällungshemmend wirkt; wenn der Eiweißgehalt des Blutes sich durch gesteigerte Ausscheidung oder durch Gerinnung verringert, kann dadurch der Anlaß zu einer Fällung eines Teils der Kalksalze in dafür disponierten Organen gegeben sein. So unvollkommen wir auch über Schwankungen des Eiweißgehaltes im Blute unterrichtet sind, liegen doch Angaben vor, welche auf eine Verringerung desselben bei Nephritis hinweisen (Erbens, Oswald). In meinem obenerwähnten Falle bestanden neben Gewebsinkrustationen, ausgedehnte Kalkabscheidungen im Lumen von Blutgefäßen, welche an ein Substrat von coaguliertem Eiweiß gebunden waren: so läßt sich der Gedanke begründen, daß auch Änderungen in dem colloidalen Eiweißbestand des Blutes die Löslichkeitsbedingungen für Blutkalk herabsetzen und deshalb eine Ausscheidung desselben in den disponierten Organen stattfindet und das Bild der Kalkmetastase herbeiführt, ohne daß eine Vermehrung der Kalkmenge durch Knochenzerstörung dazu vorhanden sein muß."

Und M. B. Schmidt konnte auch in der Tat mehrere Fälle aus der Literatur zusammenstellen und durch einen selbstbeobachteten ergänzen, bei denen zwar Nierenerkrankungen mit multiplen Kalkablagerungen in die Gewebe, aber kein destruierender Knochenprozeß vorhanden war. Er stellte dieses Krankheitsbild der Virchowschen Kalkmetastase (Kalkablagerungen bei zerstörenden Knochenprozessen) als Kalkgicht (Kalkablagerungen bei intaktem Skelett) gegenüber.

Im nachstehenden möchte ich über einen selbstbeobachteten Fall von Kalkgicht berichten und an denselben einige Erwägungen über die Pathogenese dieser Krankheit anschließen.

Es handelt sich in meinem Falle um eine 49jährige Frau, die in bewußtlosem Zustande in die II. deutsche interne Klinik (damals Prof. Dr. Jaksch) eingeliefert und kurz nach ihrer Einlieferung gestorben war, so daß eine eingehende klinische Untersuchung nicht möglich erschien. Im Harn fand sich Eiweiß und einige hyaline Cylinder.

Die Sektion (Sekant Prof. Dr. E. I. Kraus) ergab im wesentlichen den Befund einer parenchymatösen Nephritis mit urinösem Geruch der Nieren. Urämische pseudomembranöse Colitis, hochgradiges Kalkherz, mit Befallensein sämtlicher Herzabschnitte. Residuen von Endocarditis an allen Klappen. Geringe Hypertrophie des linken Ventrikels. Umschriebene adhäsive Pericarditis. Katarrhalische Pharyngitis und Laryngitis. Diffuse eitrig-schleimige Bronchitis. Starke Hyperämie und entzündliches Ödem in allen Lungenlappen. Geringe Atherosklerose der Aorta und der Klappen des linken Herzens. Kleiner blutreicher fester Milztumor. Ein kirschgroßes Adenom des rechten obe-

ren Epithelkörperchens. (Das Knochensystem war, soweit es untersucht werden konnte, makroskopisch intakt.)

Histologische Untersuchung.

Histologisch fand ich in der Niere außer dem typischen Bilde einer parenchymatösen Nephritis sowohl die Glomeruli als auch die Tubuli mit Kalk imprägniert. Die Kalkablagerungen in den Glomeruli sind hauptsächlich in der Umgebung der Vasa afferentia und efferentia lokalisiert. Diese selbst sind auch häufig betroffen. Die Tubuli sind ebenfalls vielfach verkalkt, und zwar erscheinen teils nur die Membranae propriae imprägniert, teils auch die Epithelien der Tubuli contorti sowie die Kanälchen der Pars radiata, wobei die hochgradige Verkalkung der letzteren nicht mit Sicherheit entscheiden läßt, ob es sich vorwiegend um Sammelröhrchen oder um Henlesche Schleifen handelt. Die Arterien der Niere sind hochgradig verkalkt, und zwar nicht nur in der Media, sondern auch in der Intima.

Das in mäßigem Grade von Lipomatosis destruens betroffene Herz ist in allen untersuchten Schnitten von kleineren oder größeren Herden verkalkter Muskelbündel durchsetzt, in denen die Kerne stellenweise noch ganz normal beschaffen aussehen. Nur in den Zellen, die sehr hochgradig von Kalk imprägniert erscheinen, sind die Kerne durch den intensiv gefärbten Kalk verdeckt; Degenerationsformen zeigen sie aber, soweit sie darstellbar sind, nicht. Die kleinen Gefäße des Herzens sind gleichfalls hochgradig verkalkt.

Die Leber zeigt außer einer ziemlich hochgradigen unregelmäßigen, großtröpfigen Verfettung, teils mehr im Centrum, teils mehr an der Peripherie des Läppchens einzelne Parenchymzellen dicht mit Kalk beladen. Die Kerne derselben sind sehr undeutlich gezeichnet, was dadurch erklärt werden könnte, daß sie durch das dunkle Blau des Kalkes verdeckt werden. In manchen verkalkten Zellen sieht man ganz scharf gezeichnet den Platz eines runden Fetttröpfchens in Form eines weißen Kreises im Centrum der Zelle, während das ihn umgebende Protoplasma durch Hämalaun dunkelblau gefärbt erscheint. Die Gitterfasern sind stellenweise ebenfalls mit Kalk imprägniert, so daß sie sich wie mit der Feder gezeichnet als haarfeine, blaue Striche darstellen lassen.

In der Lunge sind die feineren Septen um die Kapillaren herum verkalkt, in geringerem Maße die Wand der Venen, während die Arterien hier fast ganz verschont bleiben.

In der Milz sind sowohl die Gefäße der Trabekel als auch die Follikel deutlich mit Kalk beladen.

Das Epithelkörperchenadenom zeigt histologisch das Bild eines ganz reifen Tumors. Die Zellen stehen in kleinen Läppchen gruppiert ganz regelmäßig nebeneinander. Die Kerne sind überall gleichmäßig und zeigen deutlich die Struktur ihres Gerüstes. Das Protoplasma erscheint hellrosa gefärbt.

Kurz zusammengefaßt handelt es sich um einen Fall, bei dem eine parenchymatöse Nephritis, eine urämische Colitis, Kalkablagerungen in den verschiedensten Geweben sowie ein Epithelkörperchenadenom im Vordergrunde des pathologisch-anatomischen Bildes stehen und an einen ursächlichen Zusammenhang untereinander denken lassen, zumal ja Niere, Dickdarm und Epithelkörperchen eine wichtige Rolle im Kalkstoffwechsel spielen.

Was unseren Fall gegenüber den bisher bekannten Fällen von echter Kalkgicht auszeichnet, ist vor allem das mächtige Epithelkörperchenadenom, das bisher bei dieser Krankheit noch nicht gesehen worden ist[1])

Daß aber dies in unserem Falle keinen zufälligen Nebenbefund darstellt, sondern mit dem ganzen Krankheitsbilde in enger Beziehung stehen dürfte, machen die zahlreichen Beobachtungen von Epithelkörperchenveränderungen bei anderen Kalkstoffwechselstörungen wahrscheinlich.

Seit Erdheims klassischen Untersuchungen über die Rolle der Epithelkörperchen bei gewissen Knochenerkrankungen hat sich eine ganze Reihe von Autoren mit der Untersuchung dieser Organe bei Rachitis, Osteomalacie und anderen Knochenprozessen beschäftigt. Es ergab sich hierbei in der Tat, daß man bei diesen Erkrankungen, bei denen ja ebenso wie bei der Tetanie, eine Kalkstoffwechselstörung besteht, die Epithelkörper pathologisch verändert findet.

Zerstörungen findet man hauptsächlich bei Tetanie, also bei einer Krankheit, die mit einer Verarmung an Kalk einhergeht, während destruierende Knochenprozesse, bei denen viel Kalk durch Zerstörung der Knochen freigemacht wird, gewöhnlich mit einer Vergrößerung dieser Drüsen einherzugehen pflegen. Da andererseits die Exstirpation aller Epithelkörperchen auch im Experimente eine Senkung des Blutkalkspiegels und eine Tetanie erzeugt, während die Zufuhr von Epithelkörperchenextrakt den Kalkbestand des Blutes vermehrt, liegt es nahe, anzunehmen, daß die Höhe des Blutkalkspiegels von der Funktion der Epithelkörperchen abhängig sei. Für gewöhnlich nimmt man an, daß die Hypertrophie des Organs, zumindest die, die wir bei der Rachitis und der Osteomalacie sehen, sekundär als eine Art Anpassungserscheinung an die bei diesen Krankheiten geänderten Verhältnisse im Kalkstoffwechsel bzw. die gesteigerten Anforderungen entsteht (Erdheim).

Wenn ich nun auf den oben beschriebenen Fall zurückkomme, um die Frage zu erörtern, was für eine Rolle hier dem Epithelkörperchenadenom beim Entstehen der Kalkstoffwechselstörung zukommt, müssen zwei Möglichkeiten erwogen werden:

Entweder hat die Kalkgicht sekundär zu einer Hyperplasie bzw. einem Adenom des Epithelkörperchens geführt oder es hat das primär entstandene Epithelkörperchenadenom unter den gegebenen Umständen — auf die ich noch zurückkomme — eine Kalkgicht zur Folge gehabt, oder aber es handelt sich um ein rein zufälliges gleichzeitiges Auftreten einer Kalkgicht und eines Epithelkörperchenadenoms bei derselben Patientin.

Für die ersterwähnte Annahme, nämlich, daß das Epithelkörperchenadenom sekundär als Folge der Kalkstoffwechselstörung aufgetreten sei, spricht der Umstand, daß wir auch bei anderen Störungen im Kalkstoffwechsel (Rachitis, Osteomalacie) Epithelkörperchenhyperplasien sehen, die heute allgemein als Anpassungserscheinungen an die gesteigerten Anforderungen, die diese Krankheiten an das Epithelkörperchensystem stellen, angesehen werden. Man könnte also auch das Epithelkörperchenadenom des oben beschriebenen Falles einfach als eine Anpassungserscheinung an den gestörten Kalkstoffwechsel ansehen, zumal ja, wie erwähnt, sowohl eine Nephritis als auch eine Colitis vorhanden waren, so daß die Störung des Kalkstoffwechsels schon durch diese Veränderungen hinlänglich erklärt erscheint. Man könnte sich also vorstellen, daß die Epithelkörperchenhyperplasie auch hier nur eine Folge der Kalkstoffwechselstörung sei.

Wenn wir aber bedenken, daß die akute Nephritis in unserem Falle sicher frischen Datums ist, während das Epithelkörperchenadenom doch immerhin eine gewisse Zeit dazu gebraucht hat, um diese Größe zu erreichen, so können wir auch die zweite Möglichkeit nicht von der Hand weisen, nämlich die Annahme, daß das Epithelkörperchenadenom einfach nach der Art eines Blastoms aus sich selbst heraus entstanden war und so zu einer vermehrten Produktion von spezifischem Epithelkörpercheninkret geführt hat. Die dadurch bedingte Vermehrung des Blutkalkes könnte dann beim Hinzukommen der Nephritis und der Colitis als begünstigendes Moment zur Entstehung der Kalkgicht beigetragen haben.

Es ist also, wie wir sehen, nicht möglich, bloß aus dem morphologischen Bilde mit Sicherheit zu entscheiden, ob in unserem Falle der Epithelkörperchentumor die Ursache oder die Folge der Kalkstoffwechselstörung ist, oder ob er bloß einen rein zufälligen Nebenbefund darstellt[2]).

[1]) Höchstwahrscheinlich gehört auch ein Fall, den Herxheimer im Handbuch d. Path. Anat. von Henke-Lubarsch beschreibt, hierher, obzwar der Autor selbst ihn nicht direkt als Kalkgicht anspricht.

[2]) Ein Fall von Gold, der bei einer Osteofibrose nach Exstirpation eines Epithelkörperchenadenoms Senkung des vorher erhöhten Blutkalkspiegels und Besserung der Krankheitssymptome beobachten konnte, spricht vielleicht doch für eine mehr als bloß sekundäre Bedeutung dieser Adenome bei Störungen im Kalkstoffwechsel.

Da die reine Morphologie in diesem Falle zu keinem sicheren Ergebnis geführt hat, wollte ich den Versuch machen, auf experimentellem Wege der Lösung dieser Frage näher zu kommen.

Leider war es mir aus äußeren Gründen nicht möglich, mit dem Epithelkörperchenpräparat von Collip einen künstlichen Hyperparathyreoidismus nachzuahmen, um zu sehen, ob eine experimentelle Nephritis bei Überschwemmung des Organismus mit Epithelkörpercheninkret eine Kalkgicht beim Tier hervorzurufen vermag. Ich wählte deshalb den umgekehrten Weg, indem ich bei künstlich erzeugter Kalkgicht die Epithelkörperchen auf eventuelle sekundäre Hyperplasien untersuchte.

Der erste, dem es gelang, im Tierexperimente künstlich eine Kalkgicht zu erzeugen, war C. R. Rabl. Dieser meint — im Gegensatz zur M. B. Schmidtschen Theorie, nach der die Eiweißverarmung des Blutes bei Nephritis ein Ausfallen des an Eiweiß adsorbierten Kalkes bedingt —, daß die schwankende Wasserstoffionenkonzentration, die bei Nephritikern tatsächlich beobachtet worden ist, an dem Ausfallen von tertiärem Calciumphosphat aus dem Blute schuld sei. Tatsächlich konnte dieser Autor durch abwechselnde Fütterung saurer und alkalischer Nahrung bei Ratten ausgedehnte Kalkablagerungen in den Geweben hervorrufen.

Dreyfuß konnte die Rablschen Versuchsergebnisse im ganzen und großen bestätigen, hebt jedoch hervor, daß bei Ratten schon normalerweise manchmal Kalkcylinder in den Nieren gefunden werden können.

Ich selbst habe an weißen Mäusen Versuche mit der Rablschen Methode gemacht, die Kalkablagerungen waren aber sehr schwankend in ihrer Intensität und die auch bei diesen Tieren schon physiologisch auftretenden Kalkcylinder komplizierten die Beurteilung der Befunde.

Weitere Experimente, die ich an weißen Ratten mit Vigantol (Merck) ausgeführt habe, zeigten, daß die Verkalkungen, die man in Niere, Milz, Magenwand, Gefäße, Lunge, Herzmuskel usw. durch Verfütterung hoher Dosen des Mittels erzeugen kann und deren makroskopisches Verhalten schon von Kraitmair und Moll beschrieben wurde, in ihrem mikroskopischen Bilde durchaus den Veränderungen bei der menschlichen Kalkgicht ähnlich sind. Diese Verkalkungen treten bei genügend lange anhaltender Verfütterung des bestrahlten Ergosterins (etwa 10 mg pro die, 10—30 Tage lang gegeben) in jedem Falle mit absoluter Konstanz auf und lokalisieren sich an den für die Kalkgicht charakteristischen Stellen.

Die genaue Untersuchung der Epithelkörperchen an engen Stufenserien konnte jedoch keine pathologischen Veränderungen an ihnen feststellen.

Man ist natürlich auf Grund dieser negativen Resultate bei der vigantolbehandelten weißen Ratte nicht berechtigt, mit Sicherheit zu behaupten, daß auch bei der menschlichen Kalkgicht eine sekundäre Hyperplasie eines Epithelkörperchens im Anschluß an die Kalkgicht auszuschließen ist. Da die Versuchsdauer bei den genannten Experimenten höchstens einen Monat betrug, wäre auch der Einwand, daß die Epithelkörperchen nicht Zeit genug hatten, um sich an die gesteigerten Anforderungen anzupassen, gerechtfertigt.

Der morphologische Befund bei dem oben beschriebenen Falle sowie die Ergebnisse der erwähnten Tierexperimente, müssen also — wie wir sehen — mit größter Vorsicht verwertet werden. Nichtsdestoweniger scheinen sie doch eher für die Annahme zu sprechen, daß der Tumor das Primäre war und daß die durch diesen bedingte Mehrproduktion von spezifischem Epithelkörpercheninkret bzw. die Produktion eines irgendwie pathologisch veränderten Inkretes den Kalkstoffwechsel derart beeinflußt habe, daß es beim Hinzukommen der Nephritis und der Colitis zu ausgedehnten Kalkablagerungen in den Organen kam, es wäre denn, daß das Adenom einen ganz zufälligen Nebenbefund darstellt, der überhaupt nichts mit der Kalkgicht zu tun hat.

Das Tatsachenmaterial genügt keineswegs, um eine derartige Annahme beweisen zu können; es zeigt uns jedoch, daß wir künftig bei derartigen Beobachtungen immer die Möglichkeit in Erwägung ziehen müssen, daß die Kalkgicht unter Umständen vielleicht durch eine innersekretorische Störung bedingt sein könnte, die den Kalkstoffwechsel derart schädigt, daß es beim Hinzukommen einer Nephritis zum Ausfallen von Kalksalzen in den Geweben käme.

Daß die Nephritis an und für sich nicht die Kalkgicht hervorrufen kann, geht schon aus der einfachen Überlegung hervor, daß unter den vielen Nephritikern, die zur Sektion kommen, nur ein verschwindend kleiner Prozentsatz Kalkablagerungen aufweist. Ob das prädisponierende Moment in einer Hyperfunktion der Epithelkörperchen zu suchen ist, erscheint noch äußerst fraglich, da bei den bisher beschriebenen Fällen niemals auf die Epithelkörperchen geachtet wurde.

Die Durchsicht der in der Literatur bekannten Fälle macht es wahrscheinlich, daß auch die Tuberkulose beim Entstehen der Kalkgicht eine gewisse Rolle spielen könnte. Ich fand nämlich, daß bei fast all den bekannten Fällen von echter Kalkgicht im Sektionsprotokolle eine mehr oder weniger ausgebreitete Tuberkulose als Nebenbefund verzeichnet wird.

So war im Falle M. B. Schmidt eine Tuberkulose der Pleura und eine Tuberkulose der Lungen vorhanden, in einem Falle von Bergstrand eine tuberkulöse Pericarditis und eine Tuberkulose der mediastinalen Lymphdrüsen, im Falle Grohes eine schwere Lungentuberkulose, in einem neuerlich von Funk und Haman beschriebenen Falle schwere Phthise. Liebscher beschreibt einen Fall, der ebenfalls an Lungentuberkulose litt, Rollett einen mit auch histologisch nachgewiesener Tuberkulose der Lymphknoten des Halses und des Leberhilus. In einem Falle von Heinrich Mueller fand sich ausgedehnte Tuberkulose der verschiedensten Organe. Bei Mihals Fall war eine Phthise der Lungen vorhanden.

Es scheint also der Tuberkulose, die ja bekanntlich mit Unregelmäßigkeiten im Kalkstoffwechsel des Organismus einhergeht, auch eine gewisse Rolle beim Entstehen der Kalkgicht zuzukommen.

Von der Richtigkeit dieser Annahme konnte ich mich auch im Tierexperimente überzeugen. Während nämlich, wie schon Kreitmair und Moll feststellen konnten, das Meerschweinchen gegen Vigantol-Überdosierung fast ganz resistent ist, sah ich bei tuberkulösen Meerschweinchen regelmäßig Organverkalkungen auftreten.

Neben der Nephritis dürfte also bei der Kalkgicht konstanterweise noch ein anderes das Kalkstoffwechselgleichgewicht schädigendes Moment vorhanden sein. Als solches scheint das eine Mal eine Änderung im Kalkstoffwechsel durch ein Epithelkörperchenadenom, das andere Mal eine solche durch eine Tuberkulose eine Rolle spielen zu können. Es wäre also zukünftig wünschenswert, bei der Sektion derartiger Fälle immer auch nach den eine Kalkgicht begünstigenden Momenten (Epithelkörperchenadenom?) zu fahnden, um festzustellen, inwiefern sie neben der scheinbar ganz konstanten Nephritis das Entstehen der Kalkgicht begünstigen.

Zusammenfassung.

Es wird ein Fall von Kalkgicht (M. B. Schmidt) beschrieben, bei dem sich ein Epithelkörperchenadenom fand. Die Frage, ob hier das Epithelkörperchenadenom Ursache oder Folge der Kalkgicht war, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, jedenfalls zeigten weiße Ratten, bei denen durch Vigantol-Zufuhr künstlich das Bild der Kalkgicht erzeugt wurde (bei einer Versuchsdauer von 4 Wochen), keine Vergrößerung der Epithelkörperchen.

Die auffallende Häufigkeit der Tuberkulose bei den bisher bekannten Fällen von Kalkgicht wird hervorgehoben und die Tuberkulose wird als wahrscheinlich begünstigendes Moment beim Entstehen der Kalkgicht angenommen.

Letztere Annahme wird auch an Hand eigener Tierexperimente erhärtet, bei denen es sich gezeigt hat, daß man beim tuberkulösen Meerschweinchen durch Vigantoldarreichung konstanterweise Kalkablagerungen erzeugen kann, was beim nichttuberkulösen nur äußerst selten gelingt.

Literatur: Schmidt, M. B., D.m.W. 1913, Nr. 59. — Schmidt, M. B., in Krehl-Marchands Handb. d. allg. Path. 3, 2. — Rabl, C. R. H., Virchows Arch. 245, S. 542. — Grohe, Virchows Arch. 13. — Bergstrand, Virchows Arch. 245, S. 193. — Funk und Haman, D.m.W. 1924, Nr. 44. — Liebscher, Prag. med. Wschr. 1902. — Rollett, Frankf. Z. Path. 3, S. 775. — Mihal, cit. nach Rollett. — Müller, H., Kl. W. 1926, S. 1703. — Dreyfuß, Zieglers Beitr. 1927. — Kreitmair und Moll, M.m.W. 1928, Nr. 15.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Halle a. Saale
(Direktor: Prof. Dr. Th. Brugsch)

Beitrag zur Diagnostik der Cystenniere

Von Dr. **Stillfried Litzner**, Assistent der Klinik.

Die Bedeutung und die Möglichkeit einer schon zu Lebzeiten gestellten Diagnose der polycystischen Degeneration der Nieren wurde auf dem letzten Urologenkongreß von Grauhan (Kiel) in einem umfassenden klinischen Referat abgehandelt. Vor nicht

allzu langer Zeit war es fast ganz dem pathologischen Anatom vorbehalten, diese Erkrankung auf dem Sektionstisch festzustellen. So waren in der ganzen Weltliteratur bis zum Jahre 1902 nur 11 intra vitam festgestellte Fälle von Cystennieren beschrieben worden.

In der letzten Zeit hat ohne Zweifel die Kenntnis des Leidens und die Anzahl der noch bei Lebzeiten diagnostizierten Fälle zugenommen. Von einer Sicherheit in der Diagnostik der Cystennieren kann man aber auch jetzt noch nicht sprechen, und so ist vorläufig die Mitteilung klinisch völlig durchuntersuchter Fälle zur Vertiefung unserer diagnostischen Kenntnisse gerechtfertigt.

Der erste Fall, über den wir ausführlicher berichten wollen, ist von uns fast 7 Jahre lang vom Beginn der ersten klinischen Erscheinungen bis zum Tode an Niereninsuffizienz beobachtet worden.

Es handelt sich um einen 40jährigen Bergmann, der im September 1920 zum ersten Male in unsere Klinik kam.

Der Kranke hatte am 1. September 1920, morgens, in seinem Urin Blut bemerkt. Einige Tage zuvor hatte er eine Halsentzündung gehabt, sonst war er nie krank gewesen. Die einzige Veränderung, die ihm und seinen Angehörigen auffiel, war der blutige Harn und sein blasses Aussehen. Anschwellungen oder Oligurie bestanden nicht.

Befund bei der Aufnahme: Ziemlich kräftig gebauter Mann von auffallend blassem Aussehen. Nirgends Ödeme. An den Mandeln jetzt keine Veränderungen mehr. An den inneren Organen, insbesondere am Herzen, war kein krankhafter Befund zu erheben. Blutdruck am ersten Tage 175 mm Hg. Urin deutlich fleischwasserfarben. Im Sediment fast nur rote Blutkörperchen (in Massen). Eiweißgehalt 10 %. Augenhintergrund: o. B. Die Nieren waren beiderseits gut fühlbar, von normaler Form und glatter Oberfläche. Die linke Niere war leicht vergrößert. Blutwerte: Harnstoff im Blut 43 mg%. Cholesterin 194 mg%. R.-N. 35,8 mg%. NaCl 0,585 mg%. Es wurde die Diagnose akute hämorrhagische Nephritis gestellt und der Kranke dementsprechend behandelt.

Der Blutdruck sank innerhalb weniger Tage auf normale Werte herab. Die Hämaturie hörte ebenfalls sehr bald auf, dementsprechend sank die Eiweißmenge von 10 auf 0,5 ‰. Im Sediment Verschwinden der roten Blutkörperchen und Auftreten von weißen Blutkörperchen. Maximale Verdünnung und Konzentration: 1002 bis 1020.

Im Laufe der nächsten Wochen zunehmende Besserung, am 25. Nov. 1920 gebessert entlassen. Eiweiß nur noch in Spuren vorhanden, Sediment jetzt völlig o. B.

Nächste Aufnahme am 30. August 1926. Der Kranke hatte in der Zwischenzeit leichte Arbeit verrichtet, als Aufseher, und dabei keine Beschwerden gehabt. Die Hämaturie war nie wieder aufgetreten. In der letzten Zeit heftige Schmerzen im Rücken und kurz vor der Aufnahme wieder heftiges Nierenbluten. Befund: Es besteht jetzt eine erhebliche Anämie. Hb 49 %. 2,8 Millionen rote Blutkörperchen. Blutdruck 140—150 mm Hg. Keine Herzvergrößerung. Der Urin sieht blutig aus. Er enthält rote und weiße Blutkörperchen. Eiweißbestimmung wegen des starken Blutgehaltes nicht ausgeführt. Harnstoff im Blut deutlich erhöht: 125 mg%. Indikanreaktion im Blut ++, Xanthoproteinreaktion +. Maximale Konzentration 1010, maximale Verdünnung 1004.

In der linken Nierengegend fühlt man jetzt einen faustgroßen Tumor, dessen Oberfläche höckrig ist. Die rechte Niere ist nicht deutlich zu fühlen. Bei der Cystoskopie beobachtet man Entleerung blutigen Harns aus der linken Uretermündung.

Der Ureterenkatheterismus gelingt beiderseits leicht, die Pyelographie ergibt folgendes Bild (Bild 1).

Die rechte Niere steht höher als die linke (daher entging sie der Betastung). Das linke Nierenbecken ist stark verlängert, die großen Kelche sind stark abgeflacht. Scharfe Konturierung der Kelchendungen, sie erscheinen wie ausgestanzt. Das rechte Nierenbecken ist im Vergleich dazu weniger verändert, es fehlt hier besonders die Verlängerung des Nierenbeckens. Kelchzeichnung fehlt ganz. Der Winkel, den Ureter mit Nierenbecken bildet, hat sich beiderseits verändert, er ist viel stumpfer geworden.

Die Deutung des Röntgenbefundes war uns damals noch nicht so geläufig. Auf Grund des palpatorischen Befundes und der starken Nierenblutung wurde die Diagnose Cystenniere gestellt. Die Blutung ließ erst nach dauernder Claudeninjektion nach. Dann besserte sich auch das Allgemeinbefinden. Am 13. Jan. 1927 konnte er mit geringer Besserung entlassen werden. Im Sediment waren nur noch vereinzelte weiße Blutkörperchen vorhanden.

Zu Hause hat er dann die erste Zeit noch im Bett zugebracht, im Sommer fühlte er sich relativ wohl und konnte sich auch außer Bett aufhalten. Gegen Ende des Jahres zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Am 21. Dez. 1927 wurde er in urämischem Zustand in die Klinik eingeliefert.

Befund: Status uraemicus. Große Atmung. Am Herzen keine Vergrößerung zu finden. Blutdruck 140 mm Hg, beide Nieren sind jetzt deutlich zu fühlen. Sie reichen bis tief ins Becken hinab. Die Oberfläche ist höckrig. Der Urin enthält große Mengen Blut. Im Blut starke Erhöhung aller harnfähigen Stoffe. Harnstoff 354 mg. Harnsäure 12,75 mg%. Indican, Xanthoproteinreaktion ++++. NaCl 0,580 mg%. Am nächsten Abend Exitus letalis im urämischen Koma.

Bild 1.

Die Obduktion (Dr. Schätz) ergab außer der Bestätigung der Diagnose Cystennieren in der Leber noch zahlreiche punkt- bis hirsekorngroße oberflächliche Cysten und Hämangiome. Am Herzen bestand nur eine geringgradige Hypertrophie des linken Ventrikels.

Die folgenden Bilder demonstrieren die Größe der Nieren und die Ausdehnung der Cystenbildung (Bild 2).

Bild 2.

Wir haben die Cystenflüssigkeit untersucht auf ihren Gehalt an harnfähigen Stoffen, und zwar die hellen von den dunklen gesondert.

Diese Untersuchungen sind in folgenden Tabellen niedergelegt und zum Vergleich die Blutwerte hinzugesetzt.

Klare Cystenflüssigkeit	Trübe Cystenflüssigkeit	Blut
321,8 mg Harnstoff	473,3 mg % Harnstoff	354 mg % Harnstoff
12,6 mg % Harnsäure	9,8 mg % Harnsäure	12,75 mg Harnsäure
0,458 mg % NaCl	0,25 mg % NaCl	0,580 mg % NaCl
Xanthoproteinreaktion +++	Xanthoproteinreaktion ++++	Xanthoproteinreaktion ++++

Große Unterschiede bestehen hinsichtlich des Kochsalzgehaltes, das in beiden Cystenflüssigkeiten niedriger als im Blut ist. Bemerkenswert ist ferner der hohe Harnstoffgehalt in der trüben Cystenflüssigkeit.

Die folgenden Bilder zeigen die Nieren auf dem Durchschnitt (Bild 3 u. Bild 4).

Bild 3 (rechte Niere).

Bild 4 (linke Niere).

Die rechte enthält die größten Cysten. Der Hauptunterschied zwischen beiden Nieren betrifft aber das Nierenbecken. Das linke Nierenbecken ist stark verlängert, es ist ungefähr 15 cm lang, das ist weit mehr als die Hälfte der gesamten Nierenlänge, die 24 cm beträgt.

Am oberen Pol geht das Becken in eine größere Cyste über. Es ist völlig mit Blut ausgefüllt. Normale Kelche sind überhaupt nicht mehr sichtbar. Das folgende Ausgußpräparat gibt die völlig veränderte Form am besten wieder (Bild 5).

Bild 5.

Das ganze Nierenbecken erscheint nach der Mitte zu verlagert. Der Winkel, den der Ureter mit dem Nierenbecken bildet, ist beinahe 80°. Die Abgangsstelle des Harnleiters befindet sich ungefähr am unteren Drittel. Das rechte Nierenbecken zeigt nicht die außerordentliche Verlängerung wie links, es ist nur 8 cm lang, bei einer Gesamtlänge der Nieren von 21,5 cm. Die Kelche sind auch hier sehr stark abgeflacht, so daß die normale Form des Beckens verloren ging.

Dieser Fall ist in macher Hinsicht bemerkenswert. Die Verwechselung mit einer akuten Nephritis bei Beginn der Erkrankung im Jahre 1920 wurde hauptsächlich durch die vorausgegangene akute Mandelentzündung verursacht, die Blutdrucksteigerung, die so schnell abfiel, beeinflußte die Beurteilung ebenfalls im Sinne einer entzündlichen Nierenerkrankung. Die Hämaturie allein würde nicht gegen eine solche Erkrankung sprechen, einzig allein der Befund einer vergrößerten linken Niere hätte den Verdacht auf eine Neu- oder Mißbildung der Niere aufkommen lassen müssen. Nach unseren heutigen Kenntnissen über die Veränderungen des Pyelogramms bei Tumoren und Cystennieren hätte man unter Umständen durch eine Pyelographie das wahre Krankheitsbild feststellen können.

Auffallend ist das lange beschwerdefreie Intervall zwischen erstem und zweitem Kliniksaufenthalt, das beinahe 6 Jahre dauerte. In dieser Zeit hatte der Kranke keine besonderen Beschwerden gehabt, und konnte sogar einen Beruf ausüben.

Eine Herzhypertrophie war kaum vorhanden, der Blutdruck kann bei dem 47jährigen Mann mit 140 mm Hg als an der oberen Grenze der Norm liegend bezeichnet werden.

Bei der Diagnostik der Cystenniere hat bisher die Palpation eine überwiegende Bedeutung gehabt. Da die klinischen Erscheinungen so vielseitig und doch so wenig bezeichnend sind, kann man aus ihnen allein niemals eine richtige Diagnose stellen. So war man bis vor kurzem auf die Palpation allein angewiesen. Sie liefert aber auch nur einen eindeutigen Befund, wenn man eine doppelseitige Vergrößerung der Nieren mit höckriger Oberfläche hat.

Obwohl die Cystenniere fast immer doppelseitig ist, braucht die Entwicklung der cystischen Degeneration nicht auf beiden Seiten gleich stark ausgebildet zu sein. So kann sehr gut bei der Cystenniere nur eine Niere der Palpation zugängig werden, wie das auch bei uns jahrelang der Fall war. Einseitige Vergrößerung der Niere, wenn sie außerdem noch mit Hämaturie einhergeht, ist ebenso sehr verdächtig auf Nierentumor.

So wird man in einer großen Anzahl der Fälle mit der Palpation und dem Urinbefund nicht weiter kommen, besonders in solchen Fällen, wo es sich noch nicht um finale Zustände handelt, und die Vergrößerung so gering ist, daß sie der Palpation entgehen kann.

Neuerdings hat man auf Grund der bei der Cystenniere gefundenen Veränderungen der Nierenbeckenform das Pyelogramm als ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel mit herangezogen.

Von pathologisch-anatomischer Seite liegen nicht sehr viele Untersuchungen über die Nierenbeckenform bei Cystenniere vor. Berner [Stockholm][1]) hat wohl als einziger in seiner Monographie der Cystennieren auch dem Nierenbecken seine Aufmerksamkeit geschenkt. Er betont das Vorkommen vollkommen normaler Nierenbecken und beschreibt unter den Veränderungen des Nierenbeckens Fehlen des Nierenbeckens, Übergang des Ureters in eine Cyste bei Fehlen eines Beckens. Gleichmäßige Erweiterung des Nierenbeckens oder Kommunikation des Nierenbeckens mit einer Cyste.

Von klinischer Seite hat Grauhan[2]) über Veränderungen des Nierenbeckens berichtet. Fehlen eines Nierenbeckens, sofortiger Übergang des Harnleiters in die schlauchartig umgewandelten Kelche oder erhebliche Verlängerung des Nierenbeckens mit den Veränderungen der Kelche erster Ordnung bezeichnet er als typische Veränderungen. Zahlreicher sind in der letzten Zeit die Mitteilungen über Pyelogrammbefunde geworden. Adrian und v. Lichtenberg[3]) haben schon im Jahre 1913 auf die Verlängerung des Kelchsystems, und zwar der Kelche erster Ordnung hingewiesen. Die größte Erfahrung hat wohl Braasch aus der Mayo-Klinik, der die Umbildung des Beckens folgendermaßen beschrieben hat. Abflachung oder sogar Obliteration einer oder mehrerer Kelche. Auf der anderen Seite auch Verbreiterung der Kelche. Das eigentliche Nierenbecken wird verlängert oder abgerundet, auch Verlagerung des Nierenbeckens aus seiner gewöhnlichen Stellung kommt vor. Der Winkel, den Harnleiter und Nierenbecken miteinander bilden, verändert sich. Grauhan hebt besonders die schlauchartige Verlängerung der Kelche erster Ordnung hervor. Das ganze Kelchsystem,

[1]) Berner, Die Cystenniere. Jena 1913, Verlag G. Fischer.
[2]) Grauhan, Die Diagnose der Cystenniere. Dtsch. Chir. **197**, Heft 1—6.
[3]) Z. urol. Chir. 1913, **1**.

das außerdem eine starke Verlängerung erfährt, bekommt das Aussehen einer Blütendolde. Papin betont ebenfalls die Verlängerung der Nierenkelche. Joseph beschreibt in seiner cystoskopischen Technik eine charakteristische Abbildung und weist auf das riesenhafte Ausmaß des Nierenbeckens hin, das in seiner Struktur sich aber der normalen näherte.

In unserem Falle war links eine starke Verlängerung des Nierenbeckens und die Abflachung der Kelche erster Ordnung bemerkenswert, rechts war das Nierenbecken anders verändert. Hier zeigte sich weniger die Verlängerung des Beckens, sondern mehr der Verlust der Kelchstruktur. Man kann also bei demselben Kranken verschiedene Formen der Umbildung des Nierenbeckens finden.

Nach alledem scheinen die Veränderungen des Pyelogramms bei der Cystenniere doch ziemlich variabel zu sein, man kann deshalb kaum von einem typischen Pyelogramm sprechen, sondern nur von mehreren Veränderungen im Pyelogramm, deren Kenntnis dem Erfahrenen ermöglicht, die richtige Diagnose zu stellen.

Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß man bei der Cystenniere ein völlig normales Pyelogramm erhält, wenn man berücksichtigt, daß auch ganz normale Nierenbecken vorkommen können, wie Berner beschrieben hat.

Ein negativer Pyelogrammbefund wird also eine Cystenniere nicht ganz ausschließen können.

Da Veränderungen des Pyelogramms, wie sie oben beschrieben wurden, auch schon bei verhältnismäßig frühen Stadien der Erkrankung vorkommen können, wird sich dort, wo wir gar keine anderen Anhaltspunkte diagnostischer Art haben, ein positiver Befund als besonders wertvoll erweisen. Auch bei einseitiger Nierenvergrößerung spricht ein positiver Befund des Pyelogramms gegen einen Nierentumor.

Vor kurzem haben wir bei einem Kranken, der wegen unbestimmter Nierenbeschwerden zu uns kam, auf Grund des veränderten Pyelogramms mit großer Wahrscheinlichkeit eine Cystenniere diagnostizieren können. Bei der operativen Freilegung der Nieren bestätigte sich die Diagnose, und zwar handelte es sich um eine erst mäßig vergrößerte Cystenniere, die ihre Funktion noch ausgezeichnet erfüllte. Sie war auch der Palpation nicht zugänglich. Das Pyelogramm zeigte hier eine Verlängerung der Kelche erster Ordnung und eine scharfe halbmondförmige Begrenzung der erweiterten Kelchenden. Dr. Hennig wird dieses Bild zusammen mit anderen von ihm gesammelten Pyelogrammen von Cystennieren aus der Chirurgischen Klinik in nächster Zeit veröffentlichen.

Wie das Zustandekommen der Veränderungen des Nierenbeckens zu deuten ist, ist schwer zu sagen. Es wäre immerhin möglich, daß durch das Wachstum der Cysten allein diese Umformung sekundär zustande kam. Grauhan spricht sich gegen diese Ansicht aus und meint, die Veränderung des Nierenbeckens wäre nur eine Teilerscheinung der primären Entwicklungsstörung.

Zusammenfassung: Bei der Cystenniere können Veränderungen in der Form des Nierenbeckens auftreten, die sich sehr gut im Pyelogramm wiedergeben lassen. Man kann aus solchen Veränderungen, auch in Anfangsstadien der Erkrankung, mit einiger Wahrscheinlichkeit auf eine Cystenniere schließen. Die Veränderungen sind allerdings nicht so einheitlich, daß man von einem absolut typischen Pyelogramm sprechen kann.

Bemerkenswert war das Fehlen einer wesentlichen Herzvergrößerung und Blutdrucksteigerung bei einem Falle, der an Niereninsuffizienz zugrunde gegangen war.

Es können bei dieser Erkrankung ziemlich lange beschwerdefreie Intervalle (bis zu 6 Jahren) vorkommen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin

Kasuistischer Beitrag zur Pyuriefrage im Säuglingsalter

Von Dr. M. Boddin.

Unsere heutigen Anschauungen über die Pyurie im Kindesalter lassen sich kurz dahin zusammenfassen, daß wir unter Pyurie keine selbständige Krankheit, sondern lediglich ein Symptom zu verstehen haben, und zwar ein Symptom, dem die verschiedensten Erkrankungen der Harnwege zugrunde liegen können.

Es besteht also die Aufgabe, sobald das Symptom der Pyurie festgestellt ist, diese Erkrankung zu suchen.

Als häufigste anatomische Grundlage einer Pyurie finden sich namentlich bei Säuglingen in den Nieren teils makroskopisch, teils mikroskopisch sichtbare Abscesse, also eine eitrige Nephritis. Eine weitere sehr wichtige und erst in den letzten Jahren genauer studierte Grundlage bilden angeborene Mißbildungen der Harnwege, die sich in mannigfachsten Formen bei genauer urologischer Untersuchung feststellen lassen. Zu erwähnen sind angeborene Hydronephrosen, die durch sekundäre Infektion zu Pyonephrosen werden; ferner Mißbildungen der Ureteren (z. B. angeborener Megaloureter) sowie der Blase (Divertikel usw.). Als weitere Ursache von Pyurie haben wir Steinbildungen in Nierenbecken, Ureter und Blase kennengelernt. Schließlich kommen für ältere Kinder auch isolierte Cystitiden sowie die Nierentuberkulose als Ursache einer Pyurie in Betracht. Daß es besonders beim Säugling schwer, ja unmöglich sein kann, die der Pyurie zugrunde liegende Krankheit klinisch festzustellen, beweist z. B. ein von Schiff (1) mitgeteilter Fall, wo eine Pyurie beim Säugling durch eine autoptisch festgestellte akute hämorrhagische Nephritis bedingt wurde.

Ich möchte kurz über einen selbstbeobachteten Fall berichten, der insofern interessant ist, als er beweist, daß der klinische Befund einer schweren Pyurie mit eigenartigem Verlauf bei der Sektion als interstitielle hämorrhagische eitrige Nephritis festgestellt wurde.

Bemerkenswert ist, daß der hämorrhagisch-entzündliche Charakter der Erkrankung sich aus dem Harnbefund in keiner Weise erkennen ließ, vielmehr hätte man nach dem Harnbefund an einen rein eitrigen Prozeß in den Harnwegen denken müssen.

Krankengeschichte: Säugling Ilse K., 5 Monate alt, aufgenommen am 3. Sept., tot am 6. Sept. 1928. War 8 Tage vor Einlieferung appetitlos und schläfrig.

Aufnahmebefund: Kind in schlechtem Ernährungszustand. Sehr blaß. Wiegt mit 5 Monaten etwas mehr als bei der Geburt. Starke Ödeme an Füßen, Händen, leichtere im Gesicht. Über der Nierengegend starke Ödeme beiderseits. Zunge mit Soor bedeckt. Temperatur 38°, Lunge und Herz o. B. Abdomen gespannt. Milz und Leber nicht vergrößert. Urin: Alb. +++. Sediment: massenhaft. Leukocyten, die zu Klumpen zusammenhängen. Keine Cylinder. Im gefärbten Präparat: Stäbchen und Kokken. (Wegen kurzen Aufenthaltes keine bakteriologische Untersuchung.)

Verlauf: 5. Sept. Starke Genitalödeme. Urinmenge pro Tag etwa 10 ccm. Urin: derselbe starke Befund. Wa.R. —. Tbc. —. 6. Sept. Keine Nahrungsaufnahme. Stärkere Ödeme im Gesicht. Am Nachmittag plötzliche Unruhe, Atemnot, große Pupillen. Herztöne kaum hörbar.

In etwa 10 Minuten erfolgt Exitus letalis.

Pathologisch-anatomischer Befund steht in Kontrast zu den klinischen Erscheinungen sowie zu dem Harnbefund.

Sektion: Hochgradige interstitielle hämorrhagisch-eitrige Nephritis. Erweiterung der Ureteren. Punktförmige Blutungen im Harnblasendreieck. Hochgradige allgemeine Blutarmut. Verfettung und Hämosiderose der Leber. Hydrops in allen Körperhöhlen.

Mikroskopisch: Nieren: Sehr ausgebreitete interstitielle eitrige Nephritis mit Neigung zu Abscedierung, Blutungen und Zerstörung von Nierengewebe.

Epikritisch hätte man in Anbetracht der erheblichen Ödeme bei einem größeren Kinde sicherlich an das Vorliegen einer Nephritis gedacht, allerdings wäre dann der Harnbefund beim größeren Kinde so zu erwarten gewesen, wie man ihn bei einer Nephritis findet (Cylinder, rote Blutkörperchen usw.). In unserem Falle jedoch wurde auf Grund des Harnbefundes nur an eine Pyurie gedacht, obwohl die vorhandenen erheblichen Ödeme, die man bei Pyurie so gut wie niemals findet, auch in Richtung einer Nephritis hätten denken lassen können.

Aus den Angaben von Noeggerath (2) ist uns bekannt, daß sich eine interstitielle Nephritis beim Scharlach oft nur durch Leukocytenausscheidung kundgibt. Unser Fall spricht ebenfalls in diesem Sinne und ist dadurch bemerkenswert, daß es sich um einen Säugling handelt.

Literatur: 1. Schiff, Erkrankungen der Harnorgane im Kindesalter. Fortbildungsvortrag. Fortschr. Med. 1926, Nr. 31, S. 12. — 2. Noeggerath und Eckstein, Die Urogenitalerkrankungen der Kinder. 1925, S. 149, Verlag Vogel.

Über die Behandlung der Schenkelhalsbrüche

(Zur Umfrage von Herrn Prof. O. Nordmann vom 10. November 1928 in dieser Zeitschrift)

Von Dr. A. Mosenthal, Facharzt für orthopäd. Chirurgie, Berlin.

Wenn man auf Grund der Literatur der letzten Jahre, sogar der letzten Jahrzehnte, die Frage zu besprechen hat, welche Methode die besten Heilerfolge der frischen Schenkelhalsfraktur ergibt, so ist die Beantwortung dieser Frage nicht schwer, und es ist eigentlich verwunderlich, daß immer noch eine Diskussion

darüber entstehen kann. Ich erwähne nur die letzte große Arbeit von Anschütz und Portwich (Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1927). In dieser Arbeit wird die Literatur der letzten Jahrzehnte zusammengestellt und über die Erfolge, die mit den verschiedenen Heilmethoden erreicht worden sind, berichtet. Wenn ich nur seine eigenen Resultate berücksichtige, so ist darin zu lesen, daß er selbst in früherer Zeit, in der er die Schenkelhalsbrüche mit Extension behandelte, 31 % Heilung erzielte. Später ging er zur Behandlung mit Hüftgips über; Heilerfolge 75 %. Seitdem er nach Whitmanscher Technik Gipsverbandbehandlung eingeführt hatte, hat er 90 % Heilung. Ähnliche und sogar noch bessere Endresultate finden wir bei sämtlichen Autoren, die über die vergleichenden Erfolge ihrer Behandlungsmethode berichten, und die alle nach anfänglicher Extensionsbehandlung zur Behandlung nach Whitman übergegangen sind. Es ist immerhin merkwürdig, daß sich diese Behandlungsweise so schwer Boden verschafft, um so erfreulicher, daß gerade in letzter Zeit nach den Arbeiten von Kreuz, Axhausen und vielen anderen endlich im großen die Extensionsbehandlung der Schenkelhalsbrüche zugunsten der Gipsbehandlung nach Whitman verlassen wird. In Amerika ist dies fast durchweg geschehen, und Whitman selbst berichtet in seiner letzten Veröffentlichung, daß fast ausschließlich seine Behandlungsmethode mit den besten Resultaten ausgeführt wird. Im Prinzip ist die Methode absolut nichts Neues. Sie ist weit über zwanzig Jahre alt und wir haben schon an der Hoffaschen Klinik (Hoffa † 1908) fast ausschließlich alle nur in Frage kommenden Fälle von frischen Schenkelhalsfrakturen mit Gipsgehverbänden behandelt, und seither habe ich selbst keine Schenkelhalsfraktur, die noch behandlungsfähig war, d. h., die noch Aussicht auf Heilung versprach, anders als mit Gipsgehverbänden behandelt. 1910 schreibt Lorenz: „Für die intrakapsulären Brüche eignet sich wohl unzweifelhaft die ambulante Frakturbehandlung am Gehgipsverband, in dem die Patienten nach kurzer Zeit herumlaufen können, am besten." Whitmans erste Arbeit stammt aus dem Jahre 1902.

In dem einleitenden Artikel des Herrn Nordmann und den Antworten darauf ist die Frage der Technik nicht ausführlich besprochen worden, und ich glaube, daß die genaue Angabe derselben aus verschiedenen Gründen auch für die Leser dieser Zeitschrift von Interesse sein dürfte. Ich möchte daher, einer Anregung des Herrn Nordmann folgend, ein paar Worte darüber sagen.

Mangelnde Technik dürfte wohl der Hauptgrund dafür sein, daß das Verfahren nach Whitman noch nicht allgemein als Methode der Wahl ausgeführt wird. Whitman selbst sagt in einer seiner letzten Veröffentlichungen, daß die wenigen Chirurgen Amerikas, die seiner Methode bisher noch nicht gefolgt seien, dies wohl aus Mangel an Beherrschung der Gipstechnik, vielleicht auch aus Bequemlichkeit, getan hätten. Axhausen hebt besonders hervor, daß die Retention der reponierten Fragmente nur möglich sei, wenn exakte Gipstechnik angewandt wird. Dies ist die Vorbedingung für die guten Erfolge.

Weiterhin liegt, abgesehen von der Beherrschung der Technik, die Schwierigkeit in der Durchführung der Methode, in der Notwendigkeit für den ersten Verband und die ersten Tage nachher die Patientin in die Klinik aufzunehmen, in der Voraussetzung, daß dort ein geeigneter Tisch und genügend Hilfspersonal zur Verfügung steht. Es ist wohl kaum möglich, den schwierigen Verband in der Wohnung des Patienten anzulegen.

Technik: Der Patient muß narkotisiert werden, und zwar genügt nicht eine leichte Rauschnarkose, sondern die Narkose muß bis zur vollkommenen Entspannung der Muskulatur durchgeführt werden. Dies braucht allerdings nur bis kurz nach der Reposition der Fragmente durchgeführt zu werden. Bei guter Assistenz kann man schon bei Beginn des Gipsverbandes die Narkose unterbrechen. Der Patient wird auf einen feststehenden Tisch gelegt, und zwar so, daß Hüfte und Rücken frei liegt, unterstützt unter den Schultern durch ein hohes Kissen, das Becken am besten auf eine Helbingsche Beckenstütze aufgelegt. Während nun eine Hilfskraft das gesunde Bein mit Kraft in der Längsrichtung nach unten zieht, wird das kranke Bein bei eingekeilter Fraktur mit großer Vorsicht unter starkem Längszug zunächst nach innen rotiert, wodurch am besten bei nicht eingekeilter Fraktur eventuell zwischen gelagerte Muskeln oder Weichteile ausgeschaltet werden. Danach wird das Bein in starke Abduktion gebracht und in dieser Stellung mit stark einwärts gedrehtem Fuß kräftig nach unten gezogen. Der Außenwinkel am Hüftgelenk muß mindestens 130° betragen. Wenn genügend Hilfskräfte vorhanden sind, wird jetzt das Becken von der dritten Person unter Festhaltung der Spinae fixiert. Die Beine müssen in dieser Stellung von den Hilfskräften unbeweglich bis zur Erhärtung des Verbandes gehalten werden, was natürlich bei Vorhandensein entsprechender Extensionsvorrichtungen durch diese ersetzt werden kann. Nach Einwicklung des Beines und der Hüften bis zum Rippenbogen mit breiten Wiener Wattebinden wird ein 10 cm breiter und etwa 20 cm langer Filzstreifen quer über das Tuber ossis ischii gelegt und dann mit der circulären Eingipsung der Hüfte begonnen. Weiter circulärer Gipsverband vom Rippenbogen bis zum Knöchel. Erst nach Erhärtung des an den Kniecondylen gut adaptierten Gipsverbandes wird der Fuß losgelassen und eingegipst. Lagerung des Patienten im Bett, abwechselnd auf dem Rücken und auf dem Bauch zur Austrocknung des Gipses. Nach 24 Stunden Überziehen des ganzen Verbandes mit Wasserglas.

Nachbehandlung: Fast ausschließlich lasse ich die Patienten in der ersten Woche aufstehen, die ersten Gehversuche schon an 2 Stöcken machen und die Patienten von Tag zu Tag etwas mehr herumlaufen. Bei guter Technik sind Decubitus oder sonstige Schäden der Haut nicht zu erwarten, ich habe sie nicht erlebt. Der Verband bleibt je nach Alter und Gesundheitszustand 2 bis 3 Monate liegen. Nach dieser Zeit wird er mit der Stilleschen Schere in 2 Schalen aufgeschnitten. Der Verband wird zunächst nur im Bett abgenommen, zum Herumlaufen wird die Schale noch weiter getragen. Wenn die Konsolidation noch nicht fest genug ist, eventuell ein ganz leichter Hessingscher Schienenapparat angelegt, der neben den in allen Gelenken beweglichen Schienen nur mit 4 Laschen am Unter- und Oberschenkel und einem Beckenriemen befestigt wird. Der Apparat muß eine Entlastungsstütze am Tuber haben und als Entlastungsapparat ein Fußteil mit Fußlasche. Ohne Apparat oder Gipsverband bleibt Patient im Bett, wird täglich 2mal massiert, mit aktiven und passiven Bewegungsübungen sämtlicher Gelenke behandelt. Erst wenn der Patient imstande ist, sein gestrecktes Bein aus der Horizontalen im Bett ohne Unterstützung erheben zu können — was das sichere Zeichen der knöchernen Vereinigung der Fragmente bedeutet —, darf er vorsichtig, auf 2 Stöcke gestützt, ohne Verband herumlaufen. Die Nachbehandlung, die durch häufige Bäder und tägliche Massage unterstützt wird, dauert ziemlich lange und man muß wohl im günstigen Falle im ganzen mindestens 6 Monate für Verband und Behandlung bis zur Heilungsdauer rechnen. Bei dieser Behandlung, die zugegebenermaßen technisch große Anforderungen an den behandelnden Arzt und an die Geduld des Patienten stellt, sind die Erfolge im Vergleich zu den früheren Behandlungsmethoden so überragend, daß sich die Mühe lohnt. Dann wird auch das Gebiet der Schenkelhalsfrakturbehandlung bald kein undankbares mehr sein, wie Herr Nordmann zu Beginn anführt.

Ich beantworte die übrigen Fragen:

Ad 1: Ich behandle die Schenkelhalsfraktur grundsätzlich mit Gehgipsverbänden nach Whitman (bisher etwa 30 Fälle mit 80 % Heilung, wovon die letzten 7 Fälle mit der verbesserten Technik alle knöchern gut verheilt sind), davon 4 über 60 Jahre, 3 über 70.

Ad 2: Nur bei wirklich decrepiden Personen verzichte ich auf jegliche Behandlung und versuche die Patienten frühzeitig, nach 8—14 Tagen, im Stuhl sitzen zu lassen oder sie mit Gehbänkchen oder an Krücken herumlaufen zu lassen.

Ad 4—7 (s. o.): Ein wesentlicher Unterschied zwischen jungen und alten Personen über 60 Jahren besteht in Behandlung und Erfolg der Heilung nicht, nur in der Dauer der Nachbehandlung, die bei alten Leuten infolge der schlafferen Muskulatur länger durchgeführt werden muß.

Über die Behandlung alter Schenkelhalsfrakturen ist meine Erfahrung geringer. Ich lasse, wenn Gegenanzeigen gegen Operationen vorhanden sind, einen Schienenhülsenapparat tragen, mit dem die Patienten recht gut gehen können. Bei alter Schenkelhalsfraktur halte ich für die beste Operation die Entfernung des Kopfes und Einkeilung des Femur mit oder ohne Lorenzscher Gabelung in die Pfanne.

Aus der Nervenabteilung des Sanatoriums Bad Liebenstein
(Leitender Arzt: Dr. Seige)

Neue Wege der Melancholiebehandlung*)

Von Dr. **Max Seige.**

Wenn wir ein Lehrbuch der Psychiatrie aus den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts zur Hand nehmen und die darin aufgezeichnete Behandlung der Melancholie mit einem modernen Lehrbuche vergleichen, so werden wir kaum einen wesentlichen Unterschied finden. Dies ist um so verwunderlicher, als wir doch in der Klinik des manisch-depressiven Irreseins ein großes Stück vorwärts gekommen sind. Nicht allein in der Klinik der seelischen Erscheinungen, sondern auch in der der körperlichen Symptome. Wenn das neue Handbuch der Geisteskrankheiten fast 20 Seiten über die körperlichen Erscheinungen der Manisch-Depressiven enthält (1), so ist das doch gegen früher eine gewaltige Veränderung. Ich lasse hierbei vollkommen außer Betracht, in welchem ursächlichen Verhältnis die körperlichen und geistigen Krankheitszeichen zueinander stehen; es gibt ja in dieser Beziehung noch keine feststehende Lehre. Jedenfalls hat die Behandlung der Melancholie auf diese körperlichen Erscheinungen bis jetzt verhältnismäßig wenig Rücksicht genommen. Auch wenn wir annehmen, daß die Erkrankung auf einer konstitutionellen Veränderung beruht, so sind doch die einzelnen wohl abgegrenzten Phasen sicherlich einer Behandlung zugänglich. Es sind besonders zwei Tatsachen, die scharf in die Augen springen: Das eine ist der Zusammenhang mit den Gestationsperioden, das andere die jetzt schon teilweise recht wohlbekannten Stoffwechselveränderungen. Wenn ich mich in meinen folgenden Erörterungen auf die Melancholie beschränke, so will ich damit die manischen Krankheitsbilder nicht ausschließen; es stehen mir jedoch in meinem Material manische Kranke nur sehr wenig zur Verfügung. Es ist wohl unnötig, hervorzuheben, daß ich mich bemühte, bei meinen Versuchen alle reaktiven Depressionen auszuscheiden, ebenso schizophrene Kranke. Ich verwandte deshalb fast nur ältere Kranke, bei denen schon eine Anzahl frühere Zirkel die Diagnose gesichert erscheinen ließen. Es hat natürlich zunächst nahe gelegen, die Depressionszustände im Klimakterium mit Eierstockpräparaten bzw. Hodenpräparaten zu behandeln. Es ist mir hier gegangen wie allen anderen, ich habe fast alle üblichen derartigen Mittel durchprobiert, ohne auch nur eine Spur Wirkung zu sehen. Auch das von Schmidt (2) mit Erfolg angewandte Corpus luteum-Präparat „Agomensin" hatte bei mir keinerlei Wirkung, allerdings habe ich es nur in 4 Fällen angewandt. Ebenso erging es mir mit den zusammengesetzten Mitteln, wie Prokliman usw., nur das Transannon hatte eine leichte symptomatische Wirkung auf einzelne Beschwerden. Nach den Forschungen der letzten Jahre, insbesondere Zondeks, ist dies Versagen der Organpräparate ja auch nicht verwunderlich, da fast alle diese Mittel nichts mit den wirklichen Sexualhormonen zu tun haben. Anscheinend sind wir ja nun aber durch das Folliculin von Zondek und Aschheim bzw. das Menform Laqueurs weiter gekommen, da beide chemisch genau durchuntersuchte und an der kastrierten Maus gemessenen Mittel wirklich den weiblichen Sexualhormonen nahestehen. Eine verstärkende Wirkung hat wohl ferner das nicht geschlechtsspezifische Hypophysenvorderlappenhormon. Ich habe seit etwa einem halben Jahre jede klimakterische Depression und auch andere, bei denen durch Menstruationsstörungen u. dgl. der Gedanke an einen Hypogenitalismus nahelag, mit dem Ovarialhormon Folliculin Menformon (Degewop) und Hypophysenvorderlappenpräparaten behandelt und habe den Eindruck, daß die Fälle bedeutend leichter und kürzer verliefen. Da es indessen noch wenige an der Zahl sind, möchte ich kein abschließendes Urteil fällen.

Über die chemische Zusammensetzung des männlichen Sexualhormons wissen wir nichts, es gibt auch noch keine biologische Methode zum Nachweise dieses Hormons [vgl. z. B. Berblinger (3)], es ist so auch nicht verwunderlich, daß die Behandlung geeignet erscheinender Fälle männlicher Kranken mit sog. männlichen Sexualhormonen erfolglos blieb. Ebenso ging es mir hier mit den Hypophysenvorderlappenpräparaten.

Von frauenärztlicher Seite, soviel ich sehe zuerst von Zimmermann (4), wurde die Behandlung der Wechseljahrstörungen mit Eigenblutbehandlung vorgeschlagen. Ich habe hiermit recht gute Erfolge gehabt, vor allem bei Angstmelancholien, und zwar nicht nur bei klimakterischen. Ich wende dieses Mittel seit Jahren an, und zwar habe ich die von Zimmermann angegebene einfache Form gewählt. Ich entnehme 15 ccm Blut aus der Armvene, in der Spritze befinden sich vorher etwa 5 ccm steriles Wasser. Ich ziehe das Blut ein und spritze den ganzen Inhalt sofort in die Gesäßmuskulatur. Bei ängstlichen Kranken kann man auch die Oberschenkelmuskulatur wählen, so daß der ganze Eingriff nur wenige Sekunden dauert. Wie ich sehe, hat Wexberg (5) von der Eigenblutbehandlung abgeraten, weil die Wirkung eine zu kurzdauernde wäre. Ich muß sagen, daß die Besserung in meinen Fällen bedeutend länger angehalten hat, vielleicht liegt es auch daran, daß Wexberg zu kleine Mengen von Blut genommen hat. Ich habe die Einspritzung etwa jeden 5. Tag wiederholt, und die Wirkung war vor allem auf Angstzustände derart, daß die Kranken selbst wieder nach der Einspritzung verlangten. Ob durch diese Behandlungsmethode die Erkrankungen als solche abgekürzt werden, muß natürlich an einem größeren Materiale nachgeprüft werden; ebenso die Frage, ob die Wirkungen einfach denen der parenteralen Eiweißbehandlung gleichzusetzen sind. Ich selbst habe nicht diesen Eindruck, jedenfalls habe ich von parenteralen Eiweißpräparaten keinerlei Erfolg gesehen.

Wenn diese Behandlung vielleicht sich auch nur als symptomatisch herausstellen sollte, so gilt dies doch nicht für eine ursächliche Therapie der Stoffwechselstörungen. Ich (6) wies bereits vor 20 Jahren darauf hin, daß wir bei den manisch-depressiven Störungen wohlumschriebene Stoffwechselveränderungen vor uns haben, eine Tatsache, die doch sicherlich nicht zu vernachlässigen ist. Inzwischen sind wir ja aber ein großes Stück weiter gekommen, und zwar ist es besonders der Kohlehydratstoffwechsel, der uns bemerkenswerte Aufschlüsse gibt. Wir wußten schon seit langem, daß ein großer Teil der Melancholischen (etwa $^2/_3$) eine positive Zuckerreaktion im Harn hatte. Bei Vervollkommnung unserer Methoden konnten wir auch nachweisen, daß dieselben Kranken eine deutliche alimentäre Glykosurie hatten und daß der Blutzuckerwert bedeutend erhöht war. Da man nun ähnliche Ergebnisse auch bei anderen Geisteskrankheiten fand, glaubte man anfangs, daß es sich einfach um einen Folgezustand des ängstlichen Affektes handelte; indessen ergaben genauere Untersuchungen, daß auch im manischen Stadium diese Erscheinungen auftraten. Besonders Johannes Lange (7) weist neuerdings darauf hin, daß nach seinen Untersuchungen die Hyperglykämie bei Melancholien besonders hoch ansteigt, viel höher z. B. als bei psychogenen oder paralytischen Depressionen. Der Affekt als solcher kann demnach schwerlich für diese Störungen ausschlaggebend sein. Endlich sind von großem Interesse die anscheinend völlig einwandfreien Untersuchungen Reiters (8). Die Hyperglykämie, die er bei einem Teile seiner manisch Depressiven feststellte, war von Phase, Affektlage und Tonusstörungen unabhängig. Noch wichtiger erscheint aber folgendes: Er konnte bei ausgedehnten Untersuchungen der Erblichkeit in 125 circulären Familien ebenso oft Zuckerkrankheit nachweisen, wie dies in ausgesprochenen Diabetikerfamilien der Fall war. Hier ist doch unter allen Umständen ein naher Zusammenhang ersichtlich, der nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist. Es lag so natürlich nahe, den Versuch zu machen, Melancholiker mit Insulin zu behandeln. Solche Versuche sind zuerst von amerikanischer Seite, und zwar von Cowie, Parsons und Raphael (9) veröffentlicht worden. Ich selbst habe sogleich nach der Einführung des Insulins begonnen, Melancholische mit hohen Blutzuckerwerten mit Insulin zu behandeln. Der Erfolg war, daß der Blutzucker typisch auf Insulin reagierte und sehr schnell abfiel. Ich konnte indessen keine wesentliche Änderung in dem geistigen Befinden feststellen. Da ich annahm, daß vielleicht nur schwerere Psychosen auf Insulin reagieren würden, stellte ich die Versuche an Kranken der Psychiatrischen Klinik in Jena mit außergewöhnlich starken Angstaffekten und hohem Blutzuckergehalte an (Herr Prof. Berger war so freundlich, mir diese Behandlung zu gestatten), aber auch hier war der Heilerfolg im großen und ganzen negativ. Hiermit stimmen ja auch die Erfahrungen der genannten Amerikaner überein, während Schmidt (2) von besseren Erfolgen zu berichten weiß, obgleich ich ebenso wie er bis zu 80 E. Insulin am Tage ging. Eine andere Frage ist natürlich, ob man bei solchen Kranken, die eine auffallende Störung in der Nahrungsaufnahme oder keine Gewichtszunahme bei genügender Ernährung zeigten, Insulin als masterzeugendes Mittel geben soll. Ich habe dies ebenfalls seit Jahren geübt und

*) Nach einem Vortrage auf der Tagung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Halle 1928.

immerhin annehmbare Ergebnisse erzielt, allerdings nicht so durchschlagende, wie sie von Schmidt (l. c.) berichtet werden. Auch Johannes Lange (l. c.) spricht von guten Ergebnissen. Miskolczy (10) hat anscheinend nur andere Nerven- und Geisteskranke, nicht Melancholiker mit Insulin behandelt. Mehrfach wird ja auch Insulin als Hilfsmittel bei abstinierenden Kranken empfohlen. Mir selbst stehen hierfür keine ausreichenden Erfahrungen zu Gebote.

Da also die Erfolge des Insulins in seiner Heilwirkung nicht allzu befriedigend waren, kam ich zum Synthalin B, das bekanntlich kein Drüsenpräparat, sondern ein synthetisches Mittel ist. Auf die Indikationen und Kontraindikationen dieses Mittels vom internen Standpunkt aus kann ich natürlich hier nicht eingehen. Es hat den äußerlichen Vorzug, daß es intern genommen wird, während die Insulinspritzen die Kranken doch auch zeitweise arg belästigen. Ich war etwas ängstlich bezüglich der Ernährung, da die beiden Synthalinpräparate ja leicht Magen- und Darmerscheinungen machen. Indessen vertrugen die Melancholischen das Mittel auffallend gut. Ich habe das Mittel bei 12 ausgesuchten Kranken angewandt, von diesen waren es 5, bei denen kurz nach der Behandlung eine Besserung im Befinden einsetzte und nach dem Aussetzen des Mittels wieder ein leichter Rückschlag eintrat. Bei den 7 anderen konnte ich keine deutlichen Veränderungen finden. Ob der Vorzug des Synthalins vor dem Insulin darin liegt, daß es eine deutliche Leberwirkung hat, die ja sogar zu Schädigungen führen kann, lasse ich dahingestellt. Ich begann gewöhnlich mit 10 mg am Tage und stieg bis auf höchstens 30 mg. Ich glaube nach meinen Ergebnissen würde es sich doch verlohnen, bei Melancholischen mit hohen Blutzuckerwerten systematisch Synthalin zu versuchen. In der letzten Zeit brachten nun die Hoechster Farbwerke ein Präparat 3254a, das noch nicht im Handel erschienen ist und den Namen Galegin erhalten soll. Es ist ein reines Pflanzenpräparat, ein Alkaloid, das in der Wirkung dem Synthalin ähnlich sein soll, aber nicht dessen unangenehme Nebenwirkungen hat. Ich habe das Mittel bei einigen Kranken versucht, bin aber noch zu keinem abschließenden Urteil gekommen.

Selbstverständlich bin ich mir bewußt, daß diese Erörterungen nur Anregungen sein sollen; ich halte es aber doch für zweckmäßig, darauf hinzuweisen, daß wir sehr wohl in der Lage sind, bei der Melancholie eine aktivere Therapie zu treiben und daß die Zeit, wo man diese Kranken schematisch mit Opium und Packungen behandelte, vorbei sein sollte.

Literatur: 1. Bumke, Handbuch der Geisteskrankheiten 6. — 2. Schmidt, Kl. W. 1928, S. 839. — 3. Berblinger, Kl. W. 1928, S. 1673 und Korresp.bl. d. allg. ärztl. Vereins f. Thür. 1928, S. 144. — 4. Zimmermann, Zbl. Gynäk. 1923, Nr. 38. — 5. Wexberg, Z. Neur. 112, S. 549. — 6. Seige, Allg. Z. Psychiatr. 66, S. 704. — 7. Lange, Johannes, Handbuch der Geisteskrankheiten, herausg. von Bumke, 6, S. 54. — 8. Reiter, Z. Neurol. 107, S. 65. — 9. Cowie, Parsons und Raphael, J. Michigan State med. Soc. 22, S. 383, Ref. Zbl. Neur. 36, S. 234. — 10. Miskolczy, Psychiatr. neurol. Wschr. 1927, S. 34.

Gedanken über die Entstehung des Bronchialasthmas und Erfahrungen in der prophylaktischen Bekämpfung dieses Leidens

Von Dr. E. Schilcher,

Oberstabsarzt a. D. und Reg.-Med.-Rat i. e. R., prakt. Arzt in Augsburg.

Storm van Leeuwen und andere nahmen bekanntlich an, daß das Asthma bronchiale in den meisten Fällen außer durch die schon bekannten Reizmittel (Kälte, Rauch usw.) durch sog. Allergene herbeigeführt wird. Unter Allergenen versteht Storm van Leeuwen (1) exogene, meist in der Luft vorhandene Substanzen, die für normale Menschen ungiftig sind, bei bestimmten Menschen aber heftige Krankheitserscheinungen hervorrufen können; als solche Stoffe kommen neben den Produkten der tierischen Epidermis (besonders von Katzen und von Pferden) und bestimmten Bakterientoxinen hauptsächlich die sog. Klima-Allergene (Zersetzungsprodukte von Tieren und Pflanzen, von Getreidemilben, Schimmelpilzen in Betten usw.) in Betracht. Diese Allergene sind in wechselnder Weise an bestimmten Orten (besonders Moorgegenden) und in bestimmten Räumen (z. B. schlecht gelüftete Zimmer) vorhanden, während sie anderswo fehlen (z. B. in Höhen über 1200 m). Storm van Leeuwen hat deshalb durch Filtration der Luft in besonders gebauten Schlafräumen die Luft und den Aufenthalt in diesen Räumen für den Asthmatiker ungefährlich gemacht.

Die Tatsache des Vorhandenseins der Allergene in manchen Räumen macht es erklärlich, daß viele Asthmatiker nach jahrelanger Asthmafreiheit allein durch einen kurzen Aufenthaltswechsel bzw. durch Übernachten in einem andern Bett plötzlich von einem Anfall betroffen werden. Auch hier, südlich der Donau kann man, wie Storm van Leeuwen, die Beobachtung machen, daß oft schon die erste Nacht in einer Gegend, welche Moore (Torfmoore) enthält, für den Asthmatiker von schädlichster Wirkung ist und daß sich hier die Akklimatisation besonders schwer vollzieht. Ebenso konnte ich, wie Storm van Leeuwen (und ja auch viele andere) beobachten, daß die Entstehung des Asthmas begünstigt wird durch Zimmer und Betten, die lange Zeit nicht benützt worden waren, besonders in Gasthöfen usw. auf dem Lande. Im übrigen ist es ja bekannt, daß bei Aufenthalt an der See oder in Höhen über 1200 m bei den meisten Asthmatikern Asthmafreiheit besteht.

Nun ist es aber Tatsache, daß bei vielen Asthmatikern auch ohne Aufenthaltswechsel beim Schlafen im nämlichen Bett Anfälle eintreten, und zwar ist dies fast stets mit Eintritt der rauhen Jahreszeit der Fall. Sobald die Herbstnebel sich einstellen, erscheint bei vielen Asthmatikern das Asthma und geht nach monatelangen, mehr oder minder starken Anfällen oft erst im Sommer wieder zurück. Bei einzelnen verschwinden die Anfälle in den klaren Wintertagen des Januar und Februar, um mit den Frühjahrsnebeln erneut aufzutreten. Mit der Allergentheorie läßt sich die Einwirkung der Witterung auf das Asthma dann in Einklang bringen, wenn man annimmt, daß in den Herbst- und Frühjahrsnebeln sich Stoffe befinden, welche eine ungünstige Wirkung auf die Bronchialschleimhaut der zu Asthma disponierten Lunge ausüben. Eigentümlich ist dabei, daß die Nebel in manchen Gegenden dem Asthmatiker keinerlei Beschwerden machen, während sie in anderen Gegenden bei ihm stärkstes Asthma hervorrufen.

Die auf Grund der Allergentheorie von Storm van Leeuwen konstruierten allergenfreien Kammern geben in vielen Fällen die Möglichkeit, durch Vermeidung der Einatmung der schädlichen Reizstoffe das Auftreten des Asthmas zu verhüten; es fragt sich jedoch, ob es für die Therapie des Asthma bronchiale nicht noch wichtiger ist, die zweifellos vorhandene Disposition der einzelnen Individuen in wirksamer Weise zu bekämpfen.

Daß bei dem Asthmatiker der Anfall verschieden stark oder auch gar nicht je nach der eben vorhandenen Disposition bei gleichbleibenden äußeren Vorbedingungen eintreten kann, davon habe ich mich im Laufe langer Zeit vielfach überzeugt und ist dies ja auch von anderen Autoren schon bestätigt (de Besche, Low-Bronston u. A.). Ebenso habe ich im Laufe dieser Jahre in zahlreichen Fällen gesehen, daß diese Disposition gemildert bzw. beseitigt werden kann.

In erster Linie habe ich gesehen, was ja auch von anderer Seite angenommen wird, daß die Ernährung einen grundlegenden Faktor hinsichtlich der Disposition für das Asthma bildet. Wenn der Asthmatiker längere Zeit sehr purinreiche und fette Speisen bei geringer körperlicher Bewegung gegessen hat, ist die Wahrscheinlichkeit, daß durch eine Gelegenheitsursache ein Anfall ausgelöst wird, erheblich größer, als dies bei rein vegetarischer, fettarmer Kost der Fall ist.

Auch sehr zuckerhaltige Speisen, Essig und reichliche Kochsalzmengen wirken ähnlich. Der Schaden der kochsalzreichen Ernährung wird auch anderweitig bestätigt [Grimm (2)]. Daß Zucker- und Honiggenuß nicht selten das Asthma auslöst, betonen zahlreiche Autoren (u. a. Lutz). Ich selbst habe vor ganz kurzer Zeit das Asthma einer Patientin, die an monatelangen schweren Daueranfällen litt, nach Entzug des stets reichlich genossenen Zuckers sich ganz bedeutend bessern bzw. verschwinden sehen.

Kalte Getränke können die meisten Asthmatiker nicht vertragen; warme Getränke (auch alkoholische in geringen Mengen) bekommen ihnen gut; dagegen glaube ich, daß längerdauernder Genuß größerer Alkoholmengen (3—4 Glas Bier pro Tag, schwere Weine usw.) die Disposition für Asthma erhöht. Leichter Moselund dünner, spritziger Apfelwein scheint dagegen günstig zu wirken.

Alle diese Verhältnisse sind ja denen, die sich viel mit der Therapie des Asthmas beschäftigen, meistens nicht unbekannt. Grimm (2), Storm van Leeuwen (4), Floyer (5), Ebstein (6), Morawitz (7), Ward (8), sie alle betonen neben vielen anderen Autoren, daß allzu reichlicher Eiweißgenuß bzw. übergroße Nahrungszufuhr überhaupt die Disposition für Asthma erhöht oder den Anfall herbeiführt.

Die Menge der unschädlichen Konsummöglichkeit der eiweißhaltigen Nahrungsmittel wird bei den einzelnen Leidenden ja verschieden sein, aber in gewisser Hinsicht hängt wohl zweifellos beim Asthma der Anfall mit der Art der Ernährung mehr oder weniger zusammen. Reine Pflanzenkost in nicht zu großen Mengen ist, wie ja auch schon von anderer Seite betont wurde, jedenfalls diejenige Nahrung, welche den Anfall am sichersten mit vermeiden hilft.

Bei der Berücksichtigung dieser Nahrungswirkung ist es nicht immer leicht, die Grenzen zu finden, in denen die Enthaltsamkeit der nachgewiesen schädlichen Speisen durchgeführt werden muß, ohne daß eine ungünstige Wirkung hinsichtlich des allgemeinen Ernährungszustandes herbeigeführt wird und muß man jedenfalls darauf achten, daß nicht bei dem Bestreben, das Asthma zu vermeiden, der allgemeine Kräftezustand durch Unterernährung leidet und die Herzkraft geschwächt wird.

Leider vermag nun auch die Vermeidung der oben angegebenen Nahrungsmittel allein es nicht immer, das Auftreten des Asthmas zu verhindern, besonders da die Durchführung der rein vegetarischen Ernährung oft an äußeren und inneren Schwierigkeiten (Mangel an Energie usw.) scheitert.

Gott sei Dank gibt es aber eine zweite prophylaktische Maßnahme, durch welche das Erscheinen des Asthmas mit fast absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden kann und diese prophylaktische Maßnahme ist bis jetzt anscheinend nicht bekannt und sicher nirgends empfohlen: es ist dies eine mehrmals in der Woche durch starke körperliche Bewegung in warmer Luft hervorgerufene sehr reichliche Schweißabsonderung.

Tatsächlich verschwindet das Asthma, auch wenn es schon Wochen und Monate lang anfallsweise aufgetreten ist, nach etwa 3—6 derartigen „Schwitzkuren", um erst wieder aufzutreten, wenn diese Transpirationsmethode 4—6 Wochen unterbrochen worden ist. Die Kenntnis der günstigen Wirkung solcher Schwitzprozeduren ergab sich mir aus der Beobachtung der Tatsache, daß das Asthma in den meisten Fällen mit Beginn der warmen Jahreszeit zu verschwinden pflegt oder wenigstens in leichterer Form auftritt. Das Asthma verschwindet aber nicht nur in der warmen Jahreszeit, sondern es bessert sich sofort in vielen Fällen auch in der kalten Jahreszeit, wenn der Asthmatiker ein sehr mildes Klima aufsucht (Würzburg, die Rheinpfalz, Riviera).

Es fragt sich nun, ob die günstige Wirkung der Wärme und des warmen Klimas allein durch den Mangel des die Bronchialschleimhaut irritierenden Kältereizes zu erklären ist, oder ob hauptsächlich die durch die Wärme hervorgerufene stärkere Verdunstung eine Abschwellung der hyperämischen Bronchialschleimhaut und dadurch eine Verminderung der Schleimabsonderung herbeiführt; daß das letztere der Fall ist, davon konnte ich mich leicht überzeugen, wenn ich beobachtete, daß die günstige Wirkung der Wärme sehr oft nur dann von Dauer war, wenn die Wärme oft und reichlich zur Erzeugung von Schweiß ausgenützt wurde. So waren z. B. die im Herbst auftretenden Anfälle oft um so schwerer, je weniger die warme Jahreszeit dazu benützt wurde, durch schweißerzeugende sportliche Tätigkeit den Stoffwechsel zu befördern bzw. die Lunge zu entlasten. Wenn diese schweißerzeugende sportliche Tätigkeit fehlte, traten die Anfälle häufig auch im Sommer und an den wärmsten Tagen auf.

Hier soll nicht bestritten werden, daß in vielen, besonders in leichten Fällen von Asthma ein dauernder Klimawechsel allein, auch ohne sportliche Tätigkeit genügt, um das Asthma für lange Zeit oder für immer zum Verschwinden zu bringen; in dem jeweilig günstigen Klima fehlen eben die Stormschen Allergene, welche die Bronchialschleimhaut reizen. Daß dabei noch andere klimatische Faktoren, welche den Stoffwechsel beeinflussen, von Bedeutung sind, halte ich für sehr wahrscheinlich, wenn wir diese auch nicht näher kennen. Wir wissen ja auch nicht, warum der Kropf des nämlichen Patienten in München wächst, während er in Berlin verschwindet.

Einen weiteren Beweis für die Annahme, daß der durch Wärme und Bewegung hervorgerufene Schweißausbruch die Entstehung des Asthmas hintanhält, ersah ich aus der Tatsache, daß ein Asthmatiker, der monatelang an schwerstem Asthma gelitten hat, das Asthma sofort verlieren kann und auch verliert, wenn er durch sportliche Tätigkeit (Leichtgymnastik, Turnen, Tanzen) in sehr heißen Räumen (am besten in Räumen mit Dampfheizung) mehrmals (etwa 3mal wöchentlich) eine sehr starke Schweißsekretion bei sich hervorruft.

Die Schweißsekretion muß allerdings so stark sein, daß die Wäsche bzw. Unterkleidung bei jeder derartigen schweißtreibenden Sporttätigkeit vollständig von Schweiß mehrere Male durchnäßt wird. Selbstverständlich kommen hier nur Asthmatiker in Betracht, deren Herzzustand noch ein ziemlich guter ist. Die Wirkung dieser Schwitzkuren ist aber eine derartig durchschlagende, wie sie von keiner Methode in der Bekämpfung des Bronchialasthmas, nicht einmal von der sportlichen Tätigkeit in warmem Klima und im Sommer erreicht wird. Schon nach einer Woche etwa ist das Asthma, auch wenn es in schwerster Form bestand, fast völlig verschwunden. Der Schlaf in liegender Stellung bei dem Patienten, der bis dahin monatelang fast nur im Sitzen die Nacht verbringen konnte, ist wieder möglich, der Druck auf der Brust verschwindet, die zähe, schleimige Sekretion der Lunge läßt nach und sogar das Schlafen in Betten, in denen sonst (auch im Sommer) gewöhnlich Asthma auftritt (z. B. dumpfe Fremdenzimmer auf dem Lande), und das Schlafen in ungeheizten Räumen, das sonst dem Asthmatiker im Winter oft nicht möglich ist, geschieht ohne die geringsten Beschwerden.

Jahrzehntelange Beobachtung hat mir also gezeigt, daß die in stark geheizten Räumen (am besten in Räumen mit Dampfheizung) durch Bewegung erzeugte profuse Schweißsekretion für die Prophylaxe des Asthmas einen hervorragenden Wert besitzt und daß diese Art der Sekretion noch viel wertvoller ist, als das im Hochsommer durch sportliche Betätigung hervorgerufene Schwitzen.

Leider stehen geeignete Räume, um im Winter durch Körperbewegung eine starke Schweißabsonderung zu erzielen, nur selten zur Verfügung. Die in Betracht kommenden Turnsäle sind fast stets zu wenig geheizt, um die notwendige sehr starke Schweißsekretion bei nicht zu anstrengender Bewegung zu erzeugen. In den Tanzsälen ist zwar sehr oft die gewünschte hohe Temperatur der Luft zu finden, dagegen macht sich hier die fast stets zu reichlich vorhandene Staubentwicklung für den Asthmatiker sehr lästig bemerkbar. Interessant ist ja, daß der Staub, den sonst die Lunge des Asthmatikers so schlecht verträgt, dann nur noch verhältnismäßig geringe Beschwerden macht, wenn es gelingt, die Schweißsekretion rechtzeitig in Gang zu bringen; nach einigen derartigen Schwitzprozeduren geniert der Staub den Asthmatiker nicht mehr als den Gesunden, ein weiterer Beweis dafür, daß die Disposition der Bronchialschleimhaut für die Entstehung des Asthmas wichtiger ist, als der von außen kommende Reiz.

Heißluftbäder eignen sich zu der hier von uns gewollten Erzeugung von Schweiß nach meiner Erfahrung nicht so gut. Die Temperaturen dieser Bäder mit 50—70° C sind für das fast stets mehr oder minder geschwächte Herz des Asthmatikers viel zu hohe, Ohnmachten können leicht auftreten. Die Schweißabsonderung muß vielmehr durch die Verbindung der Bewegung und der gleichzeitigen Einwirkung einer Temperatur von etwa 30° C erzielt werden, eine Temperatur, die bei längerer Bewegung einen starken Schweißausbruch garantiert, ohne gefährliche Nebenwirkungen zu zeigen. Goldschmidt u. Strümpell empfehlen allerdings schweißtreibende Bäder, und zwar Dampfkastenbäder bzw. Glühlichtbäder, ein Beweis dafür, daß sie die günstige Wirkung der Wärme und wohl auch der Schweißabsonderung beim Asthma erkannt hatten; sie hätten aber wohl die hier empfohlene Methode der Erzielung von Schweißsekretion in Anwendung gebracht, wenn ihnen diese zufällig bekannt gewesen wäre. Beim Heißluftbad hat das Herz ganz allein die mit der Schweißsekretion verbundene erhebliche Stoffwechselumstellung zu besorgen und wird dabei ganz bedeutend in Anspruch genommen; abgesehen von der momentanen Gefahr wird durch eine Reihe von solchen Bädern zweifellos eine Schwächung des Herzens herbeigeführt. Anders ist dies bei der mehr oder minder lange dauernden Bewegung im warmen, aber nicht so enorm erhitzten Raume. Durch die Dauerbewegung des Körpers, besonders der Beine, wird das Herz in seiner Aufgabe, dem erhöhten Stoffwechsel und der Schweißsekretion gerecht zu werden, unterstützt insofern, als die Blutzirkulation durch die Tätigkeit der Muskulatur (Massagewirkung!) ständig angeregt wird; außerdem wird die Atmung durch die leichtgymnastischen Übungen fortwährend vertieft. Das Herz wird also durch dieses in Bewegung erzeugte Schwitzen nicht nur nicht geschädigt, es wird sogar in seiner Leistungsfähigkeit gebessert, und habe ich selbst beobachtet, daß die segensreiche Wirkung dieser Schwitzprozeduren sich nicht nur auf das Verschwinden des Asthmas erstreckt, indem ich auch Herzstörungen, die nach monatelang dauernden Asthmaanfällen aufgetreten waren

(ungleicher Puls, Leistungsschwäche des Herzens, sehr stark erhöhter Puls bei Treppensteigen usw.), nach längerem Gebrauch der genannten Bewegungskuren fast völlig zurückgehen sah. Wir sehen also hier den Segen der aktiven Körperbewegung, die in der Medizin als Heilfaktor m. W. noch viel zu wenig gewürdigt wird. Man findet zur Bekämpfung des Bronchialasthmas eine Reihe physikalischer und anderer Maßnahmen empfohlen; die aktive Bewegung des ganzen Körpers, welche die besten Wirkungen für Zirkulation, Stoffwechsel und Atmung herbeiführt, wird fast gar nicht geübt. Und auffallenderweise ist auch in den Veröffentlichungen asthmakranker Ärzte, deren nicht wenige vorliegen, diese Möglichkeit, das Asthma prophylaktisch zu bessern, nämlich die aktive Körperbewegung, besonders im warmen Raume, durchgeführt in den hier und im nachfolgenden geschilderten Sportarten, meines Wissens nirgends erwähnt.

Nicht der unangenehmste Folgezustand unserer Schwitzkuren ist meist der Umstand, daß nach denselben alle Speisen, bei denen sonst Reaktionen von seiten der Bronchien auftreten, gegessen werden können, und muß der Patient weder mit fetten noch mit sauren Speisen, auch nicht was die Menge betrifft, ebenso nicht mit Rauchen so vorsichtig sein, wie sonst; einzig und allein große Kälte der Speisen (sehr kaltes Bier, eisgekühlter Sekt) wird oft auch in dieser Zeit nicht ohne nachfolgende Reizung der Bronchien genossen.

Da wo aus äußeren Gründen die Transpirationsprozedur in erwärmten Räumen nicht möglich ist, hat, auch im Winter, mehrstündige, körperliche Bewegung in staubfreier Luft zur prophylaktischen Bekämpfung des Asthmas sehr günstig gewirkt, und zwar haben sich hier am vorteilhaftesten erwiesen große 3—5stündige Wanderungen (Terrainkuren) in e b e n e m Gelände bei nicht zu langsamer Gangart (4—5 km in der Stunde). Diese Wanderungen sind mehrmals in der Woche, am besten in den sonnigen Mittagsstunden, durchzuführen, wobei längerer Marsch gegen kalten starken Wind, der die Bronchien zu sehr reizt, zu vermeiden ist. Auch größere Anhöhen sollen dabei, da das Besteigen derselben zu anstrengend ist, möglichst umgangen werden.

Durch diese Wanderungen wird eine erhebliche Widerstandsfähigkeit besonders gegen die Schädigung der kalten Nächte herbeigeführt und das Auftreten des Asthmas in dem dauernd benützten Bett oft verhindert. Ich führe diese günstige Wirkung zurück einerseits auf die durch die Dauerbewegung, auch in der Kälte, verursachte erhöhte Verdunstung der Lunge und der Haut bzw. auf die allgemeine Hebung des Stoffwechsels, andererseits auf die durch die Dauermärsche erzielte Kräftigung der Atemmuskulatur und die Entfernung jeder Restluft aus den Alveolen. Die Anwesenheit von Restluft beim Schlafengehen macht sich überhaupt stets nachteilig hinsichtlich der Entstehung der Anfälle bemerkbar und sind die Anfälle im allgemeinen etwas leichter, wenn durch gymnastische Übungen vor dem Schlafengehen diese Restluft entfernt wird. Gymnastische Bewegungen der Beine sind hier vorteilhafter als solche der Arme. Ein ausgezeichnetes Mittel zur Vermeidung des nächtlichen Anfalls ist für jüngere Asthmatiker eine in den Stunden vor dem Schlafengehen (8—11 Uhr) in Pausen durchgeführter Laufschritt in abgekürztem Tempo, in der Dauer von insgesamt etwa 40 Minuten, vorausgesetzt, daß eine genügend große, erwärmte Wohnung zur Verfügung steht und die Herzkraft gut ist. Bei dieser gymnastischen Bewegung werden fast immer Schleimreste aus der Lunge entfernt und die hinsichtlich des Anfalls sehr zu fürchtende Gasansammlung im Verdauungstraktus wird durch Abgehen von Darm- und Magenwinden vermindert.

Vieljährige Erfahrung hat mir unzweifelhaft gezeigt, daß beim Asthmatiker auf reichliche, durch Bewegung in großer Wärme erzielte Schweißabsonderung nicht nur die sonst dauernd vorhandene Sekretion des bekannten glasigen, zähen Schleimes, sondern auch die Asthmaanfälle verschwinden.

Man sollte glauben, daß es an Hand dieser Tatsachen nicht schwer sein könnte, jedem Asthmatiker die Gelegenheit zur Beseitigung seiner Beschwerden zu geben. Leider ist dem aber nicht so, da es, wie schon oben gesagt wurde, auch in der Großstadt an geeigneten Räumen fehlt, wo dem Asthmatiker die notwendige schweißerzeugende Bewegungsmöglichkeit geboten ist. Die vorhandenen Räume leiden alle teils an Mangel geeigneter Temperaturen, teils an Übermaß von Staubentwicklung. Auch fehlt die zu Heilzwecken notwendige Organisation und Beaufsichtigung.

Um zahlreichen Asthmatikern Gelegenheit zur Linderung bzw. Beseitigung ihres Asthmas zu geben, wäre es notwendig, größere Räume zu Heilzwecken einzurichten, die, mit Dampfheizung versehen, bei einer Temperatur von etwa 30° C dem Asthmatiker im Herbst und Winter die Möglichkeit bieten würden, durch Bewegung ohne besondere körperliche Anstrengung (dauerndes Gehen, kurzes Laufen, mäßig betriebene Gymnastik, Tanzen usw.) die für ihn so notwendige sehr starke Schweißabsonderung herbeizuführen. Es kämen für diese Übungen natürlich nur Asthmatiker mit einem ziemlich leistungsfähigen Herzen in Betracht. Herzstörungen ohne Insuffizienz können dagegen durch allmählich vorsichtig gesteigerte Bewegung und die entsprechende Transpiration ganz bedeutend gebessert bzw. beseitigt werden. Geeignete Umkleidegelegenheit und vor allem auch passende Ruhe- und Abkühlräume zwischen und nach den Bewegungen bzw. nach dem Schwitzen müßten selbstverständlich mit den Räumen unmittelbar verbunden sein; es könnte evtl. für den genannten Zweck ein schon vorhandener Turnsaal benützt werden, der aber hier erheblich stärker geheizt und mehr staubfrei gemacht werden müßte, als dies sonst bei Turnsälen der Fall ist. Ärztliche Beaufsichtigung und Leitung der Bewegungsarten ist empfehlenswert, besonders in Rücksicht auf die Teilnehmer mit nicht ganz intaktem Herzen; man soll sich jedoch hüten, dem Bewegungsdrang der oft sehr leistungsfähigen Asthmatiker allzu enge Schranken zu ziehen, da sonst der Zweck der Betätigung sehr leicht nicht genügend erreicht wird.

Ich glaube, daß diese Art der Beseitigung des Asthmas für die Patienten weniger kostspielig, leichter durchzuführen und insofern auch wirksamer wäre, wie die allergenfreien Kammern S t o r m v. L e e u w e n s, als mit dieser Methode vor allem die D i s p o s i t i o n des Asthmas bekämpft bzw. behoben wird, so daß die Bewegungsfreiheit des Asthmatikers eine erheblich größere sein kann.

Vielleicht ließen sich von einzelnen Kliniken, besonders in größeren Städten mit reichlichem Krankenmaterial, Versuche in derartigen Räumen in der vorbesprochenen Weise zur Feststellung der guten Wirkung der Methode durchführen; der Erfolg wird zweifellos in den meisten Fällen ein guter sein. Selbstverständlich soll mit der Empfehlung der hier geschilderten Heilmethode des Asthmas den mannigfachen sonstigen Heilmitteln dieser Krankheit, als da sind die altbekannten und neueren Arzneien, Inhalationen, pneumatischen Kammern usw., ihr in vielen Fällen großer und oft lebensrettender Wert in keiner Weise abgestritten werden. (Schluß folgt.)

Aus der Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Sahlgren, Gothenburg (Chefarzt: Dr. med. G. S ö d e r b e r g h)

Vorläufige Mitteilung über einen Fall von Febris Undulans Bang mit neurologischen Komplikationen

Von Dr. Vera Johnsson.

Im Anschluß an die Abhandlung von C a r l P r a u s n i t z, „Infektionen des Menschen durch das Bacterium Abortus Bang“[1]) wo der Verfasser sagt (K r i s t e n s e n referierend): „Schmerzen in den Gelenken und Nervenstämmen sind nicht selten, meist fehlen objektive Veränderungen, aber einmal bestand beiderseitige Neuritis radialis“, möchte ich in aller Kürze einen Fall erwähnen, der zurzeit im hiesigen Krankenhaus gepflegt wird. Es handelt sich um einen Mann, 36 Jahre alt, der seit Ende November an einer unzweifelhaften Febris Undulans Bang leidet. Bei bakteriologischer Untersuchung haben wir eine Agglutination vom Bacillus Abortus Bang im Blutserum 1/2560 und eine starke Komplementbindungsreaktion für den Bacillus sowohl im Blute als in der Lumbalflüssigkeit gefunden. Dieser Mann zeigt neurologisch progrediente, bedeutende Muskelatrophien, Paresen und Sensibilitätsstörungen. Die Paresen und Atrophien sind hauptsächlich in den Muskeln der Schultern lokalisiert mit beinahe völliger Paralyse des rechten Schultergelenkes und einer Parese des linken M. serr. ant. Doch hat er auch eine leichte Atrophie des Thenar, Hypothenar und der Mm. interossei beider Hände. Am rechten Arm findet sich eine bandförmige Herabsetzung der Sensibilität für Schmerz, Temperatur und Berührung, C4—C6 entsprechend. Weil es scheint, als ob neurologische Komplikationen der Febris Undulans Bang nur selten beobachtet worden sind, beabsichtige ich, den Fall später ausführlich zu beschreiben.

[1]) M. Kl. 1929, Nr. 4.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Hygienischen Staatsinstitut Hamburg (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. R. O. Neumann), Abtlg. für serolog. Untersuchungen

Über die antigene Wirkung von Pallidasuspensionen in carbolisierter Kochsalzlösung

1. Mitteilung

Von Prof. Dr. W. Gaehtgens.

Das Problem, ob wässerige Pallidasuspensionen bzw. -extrakte ein brauchbares Antigen für die Wassermann-Reaktion (Wa.R.) darstellen, hat bisher noch keine befriedigende Klärung gefunden.

Bereits Mühlens (1) ist dieser Frage nähergetreten und hat aus seinen Pallidareinkulturen in Gemeinschaft mit Hoffmann (2) Extrakte herstellen können, die mit Luesserum in derselben Weise komplementbindend wirkten wie Leberextrakte, mit den Seren Nichtsyphilitischer dagegen negativ reagierten. Bei zahlreichen Kontrollversuchen konnte indes von den genannten Autoren zweimal auch mit anderen Bakterienextrakten ein „Antigen" von ähnlicher Wirkung gewonnen werden. Bemerkenswert sind ferner die Beobachtungen Nakanos (3), der bei Benutzung einer Spirochätenreinkultur als Antigen in einigen orientierenden Versuchen zwar keine vollkommene, aber doch weitgehende Übereinstimmung mit einem hereditärluetischen Extrakt bei der Wassermann-Originalmethode feststellen konnte. Kolmer, Williams und Laubaugh (4) dagegen fanden, daß wassermannpositive Sera von Luesfällen aller Stadien mit einem aus Noguchis Pallidakulturen gewonnenen wässerigen Antigen nur in etwa 50% positiv reagierten. Diese recht verschiedenartigen Erfahrungen ließen es mir wünschenswert erscheinen, das vorliegende Problem erneut einer Prüfung zu unterziehen, und das um so mehr, als die erwähnten Untersuchungen trotz mancher verheißungsvollen Anfänge anscheinend ausnahmslos nicht auf größerer Basis weitergeführt worden sind.

Die für meine im Frühjahr 1928 begonnenen Untersuchungen benötigten Pallidakulturen wurden mir von dem Sächsischen Serumwerk in Dresden zur Verfügung gestellt. In fortlaufendem Gedankenaustausch mit dem wissenschaftlichen Abteilungsleiter des Werkes, Dr. Böhme, wurde die Herstellung einer Reihe verschiedener Präparate vereinbart, wie sie der jeweilige Stand meiner Untersuchungen erforderlich machte. Bestimmte Erfahrungen über die Wirkung der Carbolsäure auf Antigene verschiedener Art veranlaßten mich, zunächst eine Spirochätenaufschwemmung in 0,85proz. Kochsalzlösung zu verwenden, die zwecks Abtötung der Spirochäten lediglich einen Zusatz von 0,5% Carbol erhalten hatte. Orientierende Untersuchungen mit dieser hochangereicherten Pallidasuspension an über 100 Serumproben ergaben eine so weitgehende Übereinstimmung mit der Wa.R., daß die weitere Bearbeitung der Frage auf dem eingeschlagenen Wege aussichtsvoll erschien. Um die Bedeutung der Spirochäten einerseits und der Carbolsäure andererseits zu analysieren, wurden zunächst folgende Präparate einer Prüfung unterzogen:

Ia) eine lediglich mit 0,5% Carbol versetzte Pallidareinkultur;

Ib) eine mit 0,85proz. Kochsalzlösung gewaschene und dann in 0,5proz. Carbol-Kochsalzlösung aufgeschwemmte Pallidareinkultur;

IIa und IIb) die gleichen Suspensionen wie Ia und Ib, aber lediglich durch Hitze (56°) abgetötet ohne Carbol;

III) als Kontrolle der mit 0,5% Carbol versetzte, aber unbeimpfte Nährboden.

Die genannten 5 Präparate wurden, da sie keine Eigenhemmung aufwiesen, in unverdünntem Zustande gegen eine größere Zahl von Lues- und andersartigen Seren untersucht. Entsprechend der amtlichen Vorschrift für die Ausführung der Wa.R. wurden die $^1/_2$ Stunde bei 55° inaktivierten Sera auf 1:5 verdünnt und nach Zusatz des Antigens mit der vollen Komplementdosis (10proz. Meerschweinchenserum) vermischt. Nach halbstündiger Bebrütung im Wasserbade (37°) wurden Amboceptor (4fache Titerdosis) und 5proz. Hammelblut zugefügt und die Ergebnisse nach nochmaligem halbstündigen Aufenthalt im Wasserbade abgelesen. Die Resultate sind in Tabelle 1 zusammengefaßt und in Beziehung zu den Einzelbefunden der Wa.R., die mit 3 verschiedenen cholesterinierten alkoholischen Luesherzextrakten ausgeführt wurde, gesetzt worden.

Wie Tabelle 1 zu entnehmen ist, hatten die cholesterinierten Herzextrakte in den untersuchten Fällen nicht ganz gleichwertig gearbeitet. Unspezifische Reaktionen mittleren Grades wurden nur bei Extrakt III in 2 Fällen beobachtet.

Tabelle 1.

Antigen.	Von 45 Lues- bzw. Luesverdachtsfällen waren		Von 13 Kontrollfällen waren	
	positiv	negativ	positiv	negativ
Pallidaantigen Ia . . .	1	44	0	13
" Ib . . .	33	12	3	10
" IIa . . .	0	45	0	13
" IIb . . .	0	45	0	13
Nährbodenkontrolle III .	0	45	0	13
Cholest. Herzextrakt I .	30	15	0	13
" " II .	25	20	0	13
" " III .	27	18	2	11

Von den Pallidaantigenen hatte nur das Präparat Ib, die gewaschene, in 0,5proz. Carbol-Kochsalzlösung aufgeschwemmte Pallidareinkultur, positive Ergebnisse aufzuweisen. Von 45 Lues- bzw. Luesverdachtsseren hatten mit Ib 33 positiv reagiert, die Wirksamkeit der cholesterinierten Herzextrakte wurde also von diesem Präparat nicht nur erreicht, sondern sogar übertroffen. Allerdings hatten auch von den 13 Kontrollfällen 3 positiv reagiert, indes handelte es sich durchweg um Hemmungen geringsten Grades (+ und ±), wie sie gelegentlich auch bei alkoholischen Organextrakten angetroffen werden. Ihr Auftreten mag überdies vielleicht dadurch begünstigt worden sein, daß es sich um ausgesuchte Sera handelte, die bereits mehrere Tage im Eisschrank gestanden hatten. In deutlichem Gegensatz zu Ib hatten alle anderen Präparate vollkommen versagt. Nur Ia, die carbolisierte, aber nicht gewaschene Pallidakultur, hatte in einem Falle mit einem stark wassermannpositiven Luesserum ein schwach positives Ergebnis geliefert, in allen anderen Fällen aber bemerkenswerterweise negativ reagiert. Anscheinend war hier die Carbolsäure durch das eiweißreiche Nährsubstrat gebunden und dadurch der Wirkung auf das Serum entzogen worden.

Aus den vorliegenden Befunden ergibt sich mithin einwandfrei, daß von den untersuchten Präparaten lediglich die gewaschene, mit 0,5proz. Carbol abgetötete Pallidareinkultur imstande ist, mit Luesserum, und zwar in weitgehender Übereinstimmung mit der Wa.R., Komplement zu binden. Ganz eindeutig geht aus dem Verhalten der einzelnen Antigene hervor, daß weder die Pallida noch die Carbolsäure für sich allein den gleichen Effekt hervorzurufen vermag. Eine reine Carbolsäurewirkung kommt nicht in Frage, da ja das carbolisierte, aber pallidafreie Nährmedium und vor allem die mit carbolisierter Kochsalzlösung statt Extrakt angesetzten Serumkontrollen durchweg negativ reagiert hatten. Aber auch auf eine reine Pallidawirkung ist das geschilderte Verhalten nicht zurückzuführen, weil das gewaschene, lediglich durch Hitze abgetötete, aber carbolfreie Präparat IIb in der geprüften Pallidakonzentration jegliche antigenen Eigenschaften vermissen ließ. Weitere Versuche, deren protokollarische Wiedergabe hier zu weit führen würde, zeigten allerdings, daß eine durch Hitze abgetötete, aber carbolfreie Pallidasuspension ebenfalls mit Luesserum eine positive Reaktion ergeben kann, wenn der Gehalt der Aufschwemmung an Spirochäten durch Centrifugieren und Abgießen eines Teiles der Flüssigkeit erhöht wird. Aber die Wirkung einer derart angereicherten Pallidasuspension reicht nicht entfernt an die Wirksamkeit einer carbolisierten Aufschwemmung, die weniger Spirochäten enthält. Es gelingt aber ohne weiteres, aus einer gewaschenen, durch Hitze abgetöteten, an sich unwirksamen Pallidaaufschwemmung ein vollwertiges Präparat zu gewinnen, wenn man der Suspension nachträglich 0,5% Carbol zusetzt. Es ist also gleichgültig, ob die Abtötung der Spirochäten durch Erhitzung oder durch Carbol erfolgt. *Maßgebend für die Wirksamkeit des Präparates ist immer nur der gleichzeitige Gehalt an Carbol und an hinreichenden Spirochätenmengen.* Wird eine carbolisierte gewaschene Pallidaaufschwemmung (Ib) mit gewöhnlicher Kochsalzlösung verdünnt und dann mit einem Luesserum geprüft, so versagt sie u. U. schon in der Verdünnung 1:2, während das gleiche mit carbolisierter Kochsalzlösung verdünnte Präparat, entsprechend der

Eigenart des Serums, auf ein Vielfaches (bis 1:10) verdünnt werden kann, ohne das positive Resultat zu gefährden.

Die vorliegenden Feststellungen erinnern an gleichartige Beobachtungen Signorellis (5) über den Einfluß des Phenols auf die Wassermannsche Syphilisreaktion. Signorelli fand, daß bei Verdünnung alkoholischer cholesterinierter Rinderherzextrakte mit 0,5proz. Carbol-Kochsalzlösung die antikomplementäre Extraktfunktion gesteigert wird und daß weiter eine deutliche Verstärkung und Vermehrung der positiven Reaktionen bei der Wa.R. auftritt. Ohne auf die interessanten Einzelheiten der Arbeit näher einzugehen, möchte ich hier nur darauf verweisen, daß die Richtigkeit der von Signorelli geäußerten Vermutung, daß vielleicht auch bei wässerigen Extrakten der Phenolgehalt einen begünstigenden Faktor für das Zustandekommen der positiven Reaktionen bedeutet, durch meine obigen Untersuchungen bewiesen wird. Die verstärkende Wirkung der Carbolsäure ist wohl vor allem auf die schwach saure Natur des Phenols zurückzuführen, das auf das Serum im Sinne einer Dispersitätsvergröberung wirkt. Auf diese Weise werden die Serumteilchen in einen Zustand erhöhter Reaktionsbereitschaft versetzt, der sie befähigt, mit einem an sich unwirksamen bzw. nicht genügend wirksamen Antigen in Verbindung zu treten.

Bei dieser Auffassung der Phenolwirkung liegt die Möglichkeit nahe, daß es sich bei der Reaktion zwischen dem carbolisierten Pallidaantigen und dem durch erhöhte Labilität ausgezeichneten Luesserum lediglich um einen unspezifischen Vorgang handelt, wie er auch durch andere Mikroorganismen im Verein mit der Carbolsäure verursacht werden könnte. Um über die Spezifität der Reaktion Aufschluß zu erhalten, habe ich deshalb eine Reihe von verschiedenartigen Mikrobenaufschwemmungen in carbolisierter Kochsalzlösung mit einer größeren Zahl von Lues- und andersartigen Seren untersucht. Neben dem Pallidaantigen kamen in gleicher Weise hergestellte carbolisierte Suspensionen von Colibakterien, Typhusbakterien, Hefe und Spirochaeta dentium zur Verwendung.

Während letztere keine Eigenhemmung erkennen ließ und, entsprechend der Dichtigkeit des Pallidaantigens, nur mit der halben Menge carbolisierter Kochsalzlösung (also 1:1,5) verdünnt wurde, mußten die Coli- und Typhusbakterien wegen stärkerer Selbsthemmung auf 1:10 und die Hefesuspension auf 1:2 verdünnt werden. Im übrigen erfolgte die Untersuchung, deren Ergebnisse in Tabelle 2 zusammengefaßt sind, in der oben bereits kurz geschilderten Weise.

Tabelle 2.

Antigen	Von 33 Luesseren waren		Von 12 Kontrollseren waren	
	positiv	negativ	positiv	negativ
Spirochaeta pallida	30	3	0	12
Spirochaeta dentium	3	30	0	12
Coli	6	27	4	8
Typhus	2	31	1	11
Hefe	4	28	1	11
Luesleberextrakt	26	7	0	12
Cholest. Herzextrakt I	27	6	0	12
" " II	27	6	0	12
" " III	27	6	0	12

Wie Tabelle 2 zu entnehmen ist, hatten von 33 Luesseren 27 mit den alkoholischen cholesterinierten Herzextrakten eine positive Reaktion ergeben, während unter den 12 Kontrollseren keine unspezifischen Reaktionen aufgetreten waren. Der staatlich geprüfte Luesleberextrakt hatte mit 26 Luesseren positiv reagiert, in einem Falle also versagt, im übrigen aber ebenfalls keine unspezifischen Ergebnisse gezeitigt. Das Pallidaantigen hatte, ebenfalls wie in den früheren Versuchen, die Leistungsfähigkeit der alkoholischen Organextrakte nicht nur erreicht, sondern sogar übertroffen. Von den 3 durch das Pallidaantigen allein erfaßten Fällen waren 2 behandelte Lueskranke und der dritte ein Verdachtsfall; in allen 3 Fällen wurde das Ergebnis der Pallidareaktion durch den positiven Ausfall der Sachs-Georgi- und der Sachs-Klopstock-Ohashi-Reaktion bestätigt, zweimal auch durch die dritte Modifikation Meinickes.

Die übrigen mikrobiellen Antigene zeigten demgegenüber ein prinzipiell anderes Verhalten. Die Aufschwemmung der Spirochaeta dentium hatte nur mit 3 von 6 älteren, stark positiven Luesseren schwache Reaktionen (2 +, 1 ±) ergeben, mit allen übrigen frischen Seren dagegen völlig negativ reagiert. Abgesehen von diesen 3 Versagern, die offenbar auf die längere Aufbewahrung der 3 Sera zurückzuführen waren, hatte also die wässerige Dentiumsuspension absolut spezifisch gearbeitet. Dieser Befund beansprucht um so mehr Interesse, als F. Klopstock (6) feststellen konnte, daß alkoholische Extrakte der Spirochaeta dentium vollkommen gleiche Resultate mit Luesserum liefern wie die alkoholischen Pallidaextrakte. Weniger ausgesprochen tritt die Spezifität der Reaktionen anscheinend bei der Verwendung von Coli-, Typhus- und Hefeantigen zutage. Hier werden positive Reaktionen, die allerdings im Gegensatz zu den meist stark positiven Pallidareaktionen fast immer nur schwach ausgeprägt sind, öfter beobachtet. Die positiven Ausschläge finden sich aber nicht nur bei Luesseren, sondern in annähernd gleicher Häufigkeit auch bei den Seren andersartiger Erkrankungen. Ihr Auftreten wird dem Verständnis nähergerückt, wenn man berücksichtigt, daß die genannten Antigene in stärkerer Konzentration eine ausgesprochene Eigenhemmung aufwiesen und daß derartige Befunde bei der großen Empfindlichkeit der Komplementbindungsreaktion nicht zu den Seltenheiten gehören. Jedenfalls handelt es sich lediglich um unspezifische Reaktionen, die sich mit den Pallidareaktionen in keiner Weise vergleichen lassen.

Wenngleich schon die vorliegenden Versuche mit größter Wahrscheinlichkeit für die Spezifität der Pallidareaktion sprechen, erschien es mir doch noch wünschenswert, auch im Tierversuch die Wirkung der Pallidasuspension zu untersuchen.

Angesichts der beschränkten Bedeutung, die derartigen experimentellen Untersuchungen am Kaninchen zukommt, habe ich mich damit begnügt, ein einziges Kaninchen mit der gewaschenen, carbolisierten Pallidasuspension intravenös zu behandeln. In gleicher Weise wurde je ein Meerschweinchen intraperitoneal und intramuskulär immunisiert. Vor Beginn der Behandlung wurde das Serum von allen 3 Tieren gegen alle in Frage kommenden Antigene geprüft; das Ergebnis war durchweg negativ. In Abständen von 2—3 Tagen wurden nun den Meerschweinchen zunächst insgesamt je 24 ccm, dem Kaninchen 30 ccm Pallidaantigen verabreicht. 8 Tage nach der letzten Impfung wurde allen Tieren Blut entnommen und in der oben beschriebenen Weise untersucht. Während das Serum beider Meerschweinchen lediglich mit Pallidaantigen eine starke Komplementbindung ergab, lieferte das Kaninchenserum auch mit den Wassermannextrakten sowie Coli- und Typhusantigen schwach positive (+) Reaktionen. Da stärkere Ausschläge möglicherweise erst von einer längeren Behandlung zu erwarten waren, wurde die Behandlung weiter fortgesetzt, bis schließlich die Meerschweinchen im ganzen je 40 ccm und das Kaninchen 53 ccm der Pallidasuspension erhalten hatten. 8 Tage nach der letzten Impfung wurde das Serum aller Tiere wieder geprüft. Gleichzeitig wurden die Sera von 2 luesinfizierten Kaninchen, die an manifesten Luessymptomen erkrankt waren, sowie zur Kontrolle verschiedene präcipitierende Pferde-, Rinder- und Schweineantisera, die ich von Kaninchen gewonnen hatte, mituntersucht. Da die Sera der gleichartig behandelten Tiere bzw. der gleichen Tierart dasselbe Verhalten zeigten, beschränke ich mich darauf, in Tabelle 3 die Untersuchungsergebnisse für je eine Art anzuführen.

Wie Tabelle 3 zu entnehmen ist, hatte das Meerschweinchen nach Abschluß der Behandlung mit gewaschener, carbolisierter Pallidasuspension lediglich eine sehr ausgesprochene Reaktionsfähigkeit mit dem zu den Impfungen benutzten Antigen aufzuweisen, während alle anderen Extrakte mit dem Serum negativ reagierten. Bemerkenswert ist vor allem, daß es trotz der intensiven Vorbehandlung nicht gelungen ist, eine Reaktion mit den Wassermannextrakten, also eine Wa.R., zu erzielen. Interessant ist auch hier wieder die strenge Spezifität gegenüber der Spirochaeta dentium, die keine Spur von Komplementbindung ergeben hatte.

Weniger ausgesprochen ist diese Spezifität bei dem Kaninchen 57, dem mit carbolisierter Pallidasuspension vorbehandelten Tier, dessen Serum noch in 50facher Verdünnung schwach mit dem Dentiumantigen reagierte. Daß es sich hier aber nur um ein unspezifisches Übergreifen handelt, machen die auch mit Coli-, Typhus- und Hefeantigen in wechselnder Stärke auftretenden Reaktionen wahrscheinlich. Recht ausgesprochen ist ferner die Reaktionsfähigkeit des Serums 57 gegenüber den Wassermannextrakten (3 cholesterinierte alkoholische Luesherzextrakte, 1 alkoholischer Luesleberextrakt), die indes die Serumverdünnung 1:10 nicht bzw. kaum überschreitet, während das Pallidaantigen noch mit der 1000fachen Serumverdünnung Komplementbindung ergibt. Gegenüber diesem tritt also eine weitgehende Beeinflussung unverkennbar zutage, die unter Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse als spezifisch bezeichnet werden muß. Bei den Wassermannantigenen bleibt es demgegenüber un-

Tabelle 3.

Serum von	Serum-verdünn.	Serum-Kontr.	Wassermann-Extrakte I	Wassermann-Extrakte II	Wassermann-Extrakte III	Wassermann-Extrakte Lues-Leber	Coli	Typhus	Hefe	Pallida-antigen	Pallida-abguß	Spir. dentium	Pferdeserum 1:100	Pferdeserum 1:1000	Rinderserum 1:100	Rinderserum 1:1000	Schweine-serum 1:100	Schweine-serum 1:1000
Meerschweinchen I	1:10	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	—	—	—	—	—	—	—	—
	1:100	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	—	—						
	1:500	—	—	—	—	—	—	—	—	++	—	—						
	1:1000	—	—	—	—	—	—	—	—	±	—	—						
Kaninchen 57 (Pallida)	1:10	—	+++	+++	+	+++	+++	++	+	+++	—	++	—	—	—	—	—	—
	1:50	—	—	—	—	±	—	—	—	+++	—	+						
	1:100	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	—	—						
	1:1000	—	—	—	—	—	—	—	—	++	—	—						
Kaninchen I (luesinfiziert)	1:10	—	+++	+++	+++	+++	—	—	+	+++	—	—	—	—	—	—	—	—
	1:50	—	+	+	+	+	—	—	—	++	—	—						
	1:100	—	—	—	—	±	—	—	—	+	—	—						
	1:500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Kaninchen 53 (Pferde-AS)	1:10	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+++	—	—	—	—
	1:50	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	+++	+++						
	1:100	—	—	—	—	—	—	—	—	++	++	+++						
	1:1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Kaninchen 55 (Rinder-AS)	1:10	—	—	—	—	—	—	—	—	++	—	—	—	—	+++	+++	—	—
	1:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Kaninchen 1 (Schweine-AS)	1:10	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+++	+++
	1:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				

entschieden, wie weit die Reaktion durch die Vorbehandlung oder lediglich durch die Labilität des Kaninchenserums bedingt ist.

Ein ähnliches Verhalten zeigt das Serum des luesinfizierten Kaninchens I. Von unspezifischen Reaktionen tritt hier nur eine leichte Beeinflussung des Hefeantigens zutage. Die alkoholischen Organextrakte geben mit dem auf 1:10 verdünnten Serum ausnahmslos stark positive Reaktionen. Auch das 50fach verdünnte Serum vermag noch mit allen Extrakten schwach positiv anzusprechen, und selbst bei der Verdünnung 1:100 ist eine geringe Beeinflussung durch den Luesleberextrakt festzustellen. Demgegenüber muß die Reaktionsfähigkeit mit dem Pallidaantigen im Vergleich zum Kaninchen 57 als abgeschwächt bezeichnet werden, wenn sie auch bis zur Verdünnung 1:100 deutlich erkennbar bleibt. Die Sera der beiden Tiere 57 und 1 weisen also in gewisser Hinsicht ein gegensätzliches Verhalten auf. Bei dem mit Pallidaantigen immunisierten Tier eine sehr weitgehende Reaktion mit der Pallidasuspension und eine relativ geringe mit den Wassermannextrakten, bei dem luesinfizierten Kaninchen dagegen eine stärkere Beeinflussung durch die Wassermannextrakte und eine abgeschwächte durch das Pallidaantigen.

Diese Unterschiede machen es wahrscheinlich, daß es sich bei beiden Reaktionen um verschiedene Vorgänge handelt, die im infizierten Organismus bis zu einem gewissen Grade selbständig nebeneinander hergehen. Bei der Wa.R. haben wir es mit einer Reaktion zwischen bestimmten Serumstoffen, deren Natur uns noch nicht näher bekannt ist, und ubiquitären Lipoiden zu tun, während der Pallidareaktion eine spezifische Reaktion zwischen dem Pallidaantigen und seinem Antikörper zugrunde liegt.

Ein interessantes Verhalten zeigen schließlich die zur Kontrolle mituntersuchten Eiweißantisera. Das Rinder- und Schweineantiserum reagieren, von einer geringfügigen unspezifischen Beeinflussung des Pallidaantigens abgesehen, mit allen Extrakten durchweg negativ und geben nur mit ihrem homologen Antigen eine starke Komplementbindung. Im Gegensatz hierzu reagiert das Pferdeantiserum sowohl mit dem Pallida- als auch dem Dentiumantigen noch in 100facher Verdünnung deutlich positiv, während das Ergebnis mit allen anderen Extrakten völlig negativ ist. Daß diese Reaktionen indes nicht auf eine spezifische Wirkung der Pallida zurückzuführen sind, ließ sich mit Sicherheit durch die Untersuchung der durch Centrifugieren gewonnenen spirochätenfreien Abgußflüssigkeit beweisen. Eine derartige Abgußflüssigkeit reagierte ebenso wie verdünntes Pferdeserum mit dem Pferdeantiserum unvermindert positiv, während alle obenerwähnten tierischen Sera sowohl mit der Abgußflüssigkeit als auch mit Pferdeserum ein völlig negatives Ergebnis lieferten. Es mußte also in dem Pallida- und Dentiumantigen ein Stoff vorhanden sein, der mit dem Pferdeantiserum in spezifischer Weise in Verbindung zu treten vermochte. Dieser Stoff war aber offensichtlich in dem zur Züchtung beider Spirochätenarten benutzten Nährboden gegeben, der u. a. Pferdeserum enthielt. Die Reaktion des Pferdeantiserums mit den Spirochätenantigenen war also lediglich durch den Gehalt der Suspensionen an Pferdeserum bedingt, das durch die Waschung nicht völlig beseitigt worden war, und hat demnach mit der Pallidareaktion als solcher nichts zu tun. Im übrigen beweisen diese Beobachtungen, die ich durch gleichartige Untersuchungen an menschlichen Luesseren bestätigen konnte, daß das Zustandekommen der Pallidareaktion an die Gegenwart der Spirochätenkörper gebunden ist.

Überblicken wir die vorliegenden Untersuchungen, so läßt sich zusammenfassend sagen, daß eine in physiologischer Kochsalzlösung gewaschene, mit 0,5proz. Carbol abgetötete Pallidareinkultur ein hochwirksames Präparat darstellt, das mit Luesserum, in weitgehender Übereinstimmung mit der Wa.R., Komplement zu binden vermag. Die Wirksamkeit des Antigens ist an die gleichzeitige Anwesenheit von Carbol und hinreichenden Spirochätenmengen gebunden. Die Reaktion tritt nicht mit der Pallidaabgußflüssigkeit ein, ihr Zustandekommen ist vielmehr an die Gegenwart der Spirochätenkörper gebunden. Untersuchungen an menschlichen Luesseren und an den Seren vorbehandelter Tiere zeigten, daß die Pallidareaktion spezifisch ist. Die Vorbehandlung von Kaninchen und Meerschweinchen mit der carbolisierten Pallidasuspension führte zur reichlichen Entstehung von Antikörpern, die sich in spezifischer Weise gegen das Pallidaantigen richteten und auf heterologe Antigene nur in den stärksten Serumkonzentrationen gelegentlich übergriffen. Die Wa.R. und die Pallidareaktion sind wahrscheinlich als verschiedene Vorgänge aufzufassen, die im infizierten Organismus bis zu einem gewissen Grade selbständig nebeneinander hergehen.

Die gewaschene carbolisierte Pallidasuspension stellt demnach ein spezifisch wirkendes, hochempfindliches Antigen dar, dessen Verwendung für die serologische Syphilisdiagnose aus manchen Gründen wünschenswert und aussichtsvoll erscheint. Umfangreiche Untersuchungen über die praktische Brauchbarkeit des Präparates sind bereits seit längerer Zeit eingeleitet und sollen demnächst zur Darstellung gelangen. Hier sei nur kurz angeführt, daß die bisherigen Ergebnisse dieser Untersuchungen die Pallidareaktion als hochempfindliches diagnostisches Verfahren erscheinen lassen, das die Ergebnisse der Wa.R. nicht nur fast regelmäßig zu bestätigen, sondern oft auch in wertvoller Weise zu ergänzen vermag.

Literatur: 1. Mühlens, Klin. Jahrb. 1910, 23, S. 339. — 2. Hoffmann, Z. f. Hyg. 1911, 68, S. 27. — 3. Nakano, Arch. f. Dermat. 1913, 116, S. 265. — 4. Kolmer, Williams und Laubaugh, J. of med. Res. 1913, 28, S. 345. — 5. Signorelli, Z. Immun.forschg. 1913, 19, S. 293. — 6. F. Klopstock, D.m.W. 1926, S. 226.

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten*)

Von Dr. Herbert Colman,
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 9.)

Hautpflege, allgemeine.

Trockene Haut: Einfettung mit
Rp. Glycerin 8,0, Lanoline 15,0, Vaseline 20,0, Aq. dest. 60,0.
Ferner alkalische Bäder, keine Seifen, innerlich Arsen.

Fette Haut: Schwefelbäder, Seifen, innerlich Arsen.

Schwitzende Haut: Hydrotherapie.

Händedesinfektion: 1—3% Jod-Tetrachlorkohlenstoff in Lösung oder Sol. Sublimat 1 : 2000 + Na bisulfat (stärker als mit Na chlorat).

Bei besonderer Reizbarkeit der Haut empfiehlt sich die Mayonnaisenwaschung (nach M. Oelze): 1 Gelbei in Eierbecher mit etwas Öl bedeckt. Olivenöl in Flasche mit Spritzkork bereithalten. Man gießt reichlich Öl in die Hohlhand, verreibt mit den Fingerspitzen etwas Eigelb mit dem Öl. Dazu einige Tropfen Wasser. Abschwemmung mit dünnem Wasserstrahl. Evtl. zur Emulsion etwas überfettete Seife.

Hauttherapie, allgemeine.

A. Vorschläge zu Trockensalben (Strauß, Barmen):
1. Rp. Paraffin liq. 4,0, Glycerin 8,0, Amyl., Zinc. ox., Aq. dest. aa ad 100,0.
2. Rp. Traganth 3,0, Zinc. oxyd. 10,0, Eucerin anh., Aq. dest. aa ad 100,0.
3. Rp. Amyl. 10,0, Zinc. oxyd. 5,0, Cerae alb. 0,6, Eucerin anh. 4,0, Aq. dest. ad 100,0.

Bei allen 3 Mischungen kann das Wasser durch Borwasser, essigsaure Tonerde oder Spiritus ersetzt werden. Zur Haltbarmachung evtl. Zusatz von Hydr. oxycyanat. 0,003. Zur Erzielung einer Hautfarbe wird u. U. Sol. Eosin, Sol. Ichthyol (1 %) aa 1,5 dazugesetzt. Medikamente können wie bei anderen Salben usw. ohne Änderung der Grundformel dazugesetzt werden.

Ferner eignen sich als Grundlage die Milkudermpräparate und die eine Milchgrundlage enthaltenden fabrikmäßig hergestellten Hektotekte und Fissanpräparate. Beide sind auch mit allen Stoffen zu verbinden.

B. Adstringentien:
a) milde: Wermut, Eisenkraut, Bromberblätter neben
Rp. Liq. al. acet., Aq. pulmbi, Aq. borici u. A. Zu Bädern 200 g Alaun.

Bei infizierten Ekzemen Rotweinumschläge.

b) Stärkere Adstringentien sind: Eichenrinde und besonders bei juckenden Dermatosen Galläpfel. Bei Blasen-Dermatosen (z. B. Pemphigus) 200 g Ferr. sulf. als Zusatz zum Bade.

C. Anästhesie: Durch Iontophorese.
2. Durch Druck: Bei zu entfernenden Geschwülstchen usw. wird die Haut zu beiden Seiten der operierenden Stelle mit leichtem Druck bis zum Blaßwerden komprimiert als Hautfalte aufgehoben. (Die übliche Injektionsbehandlung, Vereisung usw. soll hier nicht erwähnt werden.)

D. Technik der Höhensonnenbehandlung:
Bei Ekzem: Langsames Ansteigen bis zur Erythembildung nach vorsichtigem Beginn.
Schälung: Sofort Erzeugen eines kräftigen Erythems unter Abdeckung der Umgebung.
Anregung der Proliferation: Ebenso, nicht ganz so stark, öfters wiederholen.
Gefäßregulierung: Kleine Dosen zum Beginn, langsam ansteigen.
Gefäßzerstörung: Sehr starkes Erythem erzeugen, nach Abheilung 4—5mal wiederholen.
Die Umgebung kann mit „Antilux" oder 10proz. Tanninalkohol abgedeckt werden. Weiterer Lichtschutz ist 10proz. Chininsalbe, sowie Zeozon.

E. Sonstige Lichttherapie: Blaulicht wirkt leicht, aber anhaltend schmerzlindernd, setzt die Sekretion herab, reinigt Wunden und bringt schlaffe Granulationen zur Überhäutung. — Rotlicht wirkt antiphlogistisch, besonders bei torpiden Geschwüren. — Gelblicht bei Fisteln, evtl. mit Blau- und Rotlicht zusammen benutzen.

F. Desensibilisierung der Haut gegen Licht durch tgl. 0,25 Resorcin innerlich.

G. Vereisungstherapie bei chron. infektiösen Dermatosen: Kohlensäureschnee mit Äther mischen, mit Pinsel auf die einzelnen Stellen mit mehr oder weniger festem Druck aufpinseln.

H. Wassertherapie:
a) Heißes Wasser bei Rosacea, Pruritus, Pemphigus, Ichthyosis, Hyperkeratosen.
b) Kaltes Wasser bei Prurigo, Ekzemen, Scabies, Impetigo, Ekthyma, Trichophytia prof., vereiterten Pernionen.

Herpes genitalis.

Bei erhöhtem Blutzucker gebe man zuckerarme Diät und Insulin.

Herpes zoster.

In ganz hartnäckigen Fällen Resektion des hinteren Spinalganglions auf extraduralem Wege.

Hühneraugen und Schwielen der Fußsohlen.

Bei einfachen Schwielen Pinseln derselben mit Hennatinktur.
Ungefilterte Röntgenstrahlen unter Abdeckung der Umgebung.
Hühneraugen werden mit Novocain-Adrenalingemisch folgendermaßen injiziert:
1. Injektion: Proximaler Zehenteil vom Dorsum des Zehens aus distal-, lateral- u. medialwärts mit o. b. Anaestheticum.
2. Mit senkrechter Nadel zur Zehenachse proximal vom Hühnerauge wieder distal-, medial-, lateralwärts Injektion von Alk. abs. (Man trifft dabei die Nn. dig. propr.).

Hyperkeratosen.

Auftragen einer Silikatmischung, deren Herstellung folgendermaßen ist: Zu 5 g Salzsäure 130 ccm Wasser und unter Umrühren dazu wieder 50 g Na silicum.
Bei sensilen Formen: Röntgen 10 H, 7—8 B, evtl. mehrmals in 7—8tägigen Intervallen.

Hyperidrosis.

A. Allgemein.
1. Hydrotherapie.
2. Peripher wirken: Agaricin, Atropin, Eumedin, Methylatropin, Bromat. Duboisin.
3. Central wirken: Na-Salz der Camphersäure, Salbei, Dialysat, Narkotica mit Veronal oder Sulfonal, Salvisat, Campher-Gelatine-Tabletten.
4. Injektionen: Calciumsalze, hypotonische NaCl-Lösung i.v., bis auf 100proz. eingedickte Rohrzuckerlösung mit Novocain i.m.
5. Lokal: Chromat-Seife (Weiwers, Düsseldorf). Abreiben mit 10proz. wäßrigem Liquatsalz, danach frottieren mit Lenicet-Formalinpuder. Resorcin-Perkutol (Reisholz, Düsseldorf).

B. Speziell des Gesichts im Gebiet des N. auric. Magnus und N. aur. temp. Durchtrennung oder Resektion der entsprechenden Nerven.

C. Speziell Füße (und auch Hände):
1. Röntgen mit 3 mm Al, 1. Sitzung mit 70 % der HED., Wiederholung nach 6 Wochen.
2. Ätzung mit konc. Kal. permang.-Lösung.
3. Einreiben mit folgender Salbe:
Rp. Acid. sal., Hydr. sal. aa 4,0, Bism. subnitr., Ol. Eukalypt. aa 10,0, Lanolin, Petroleum aa ad 100,0. M. u. f. ungt.

Nur Füße:
4. Säuberung. Danach einpinseln mit Tinct. Jodi, zuerst 10proz., später fortlaufend 5proz. auf Sohlen, Zehen und Zehenzwischenräume.
5. Auf Rhagaden und Fissuren:
Rp. Acid. boric., Glycerin aa 10,0, Cerae flavae, Paraff. liq. aa 20,0, Vasel. flav. 50,0. M. u. f. ungt.

Danach ¼ Stunde heißes Fußbad und wie in 4. Jodtinktur aufpinseln.

*) Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, diese nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

Hypertrichosis.
1. Einvaselinierung der Umgebung, darauf Thallium acet. 2proz. durch Iontophorese, Dauer 10—20 Minuten, etwa 20 Sitzungen, Stromstärke 5—10 mm Amp.
2. Monatelanges Aufreiben einer 1proz. Thallium acet.-Salbe.
3. Innerlich: Essigs. Thalliumoxyd. Dosierung: Bei Erwachsenen 7—8 mg, bei Kindern unter 4 Jahren 5 mg pro Kilo Körpergewicht.
4. Diathermische Kaustik.
5. Eine Wachsmasse wird erwärmt, aufgedrückt bis zum Erkalten, dann entgegengesetzt der Haarrichtung abgerissen.

Ichthyosis.
1. 1—4 ccm eines Mangan-Präparates (Metallosan), jeden 5. bis 6. Tag injizieren.
2. Pilokarpin-Injektion, beginnend mit 0,01, tgl. um 0,001 steigern bis 0,08.
3. Daneben Haut reichlich mit Glycerin einreiben und viel Flüssigkeit innerlich.

Impetigo contagiosa.
1. Betupfen der Erosionen mit 5 % Gentianaviolett in 20proz. Alkohol, darüber Borsalbe.
2. Mit 20proz. Arg. nitr.
3. Mit 0,5—2proz. Trypaflvinlösung.

Diese 3 Bepinselungen besonders bei Mischinfektion mit Staphylokokken. Bei Streptokokken allein am besten Hg-Präparate. Ferner wendet man an: Borsäurepulver, Schwefel-, Schwefel-Hg-Salben und Acriflavinemulsion 1 : 1000 in Paraffin.

Außerdem abschließende Verbände mit Zink-, Bor-, Ichthyolsalben mit 1 % Plumb. subacet. und 2 % Acid. sal.

Krustenentfernung durch 2mal tägl. Umschläge mit 1proz. Zinc. sulf. in phys. NaCl-Lösung oder mit heißem Wasser und Seife.

Umgebungsdesinfektion mit Thymolspiritus. (Fortsetzung folgt.)

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. **Werner David,**
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. Sa.

VI. Gallenwege. (Fortsetzung aus Nr. 8.)

Der Gallensteinanfall.

Das Gallensteinleiden zeigt in seinem Verlauf heftigste Schmerzattacken. Ein Reiz führt durch spastischen Verschluß des Sphinkter zu Drucksteigerung in den Gallenwegen, Muskelkontraktionen der Gallenblase gesellen sich hinzu, um den Austritt des Steins bzw. Übertritt von Galle ins Duodenum zu erzwingen.

Der klassische Anfall setzt unter heftigsten krampfartigen Schmerzen im rechten Oberbauch plötzlich ein. Der Schmerz strahlt häufig nach der Gegend zwischen den Schulterblättern aus. Erbrechen begleitet den Anfall. Die Bauchdecken sind stark gespannt, der Leib ist meteoristisch aufgetrieben, die Zunge trocken. Kollaps mit Blässe des Gesichts, Schweißausbruch und Atemnot können sich ausbilden.

Die Leber ist fast stets vergrößert und schmerzhaft, Funktionsstörungen des Herzens, Beschleunigung oder auch Bradycardie können sich zeigen. Ikterus ist meist nicht vorhanden oder tritt erst nach Stunden auf; seine Ursache ist in manchen Fällen eine mechanische, wenn der Stein die Abflußwege versperrt, in anderen eine infektiöse, durch aufsteigende Infektion vom Darm aus.

Neben dem rein mechanischen Gallensteinanfall können eine einfache Stauung in der Gallenblase oder aber ein cholangischer Infekt klinisch dieselben Symptome hervorrufen. Besteht beim Gallensteinanfall Fieber, muß dies den Verdacht auf eine Infektion wachrufen, wenn auch kurzdauerndes Fieber ohne Infekt den Anfall begleiten kann. Die weitere Beobachtung und Untersuchung des Blutbildes ist daher nach der Kolik unerläßlich.

Die Erkennung des typischen Anfalls ist meist nicht schwierig. Nierensteinanfall, Magengeschwür, Blinddarmentzündung, Pankreatitis, Angina pectoris werden sich leicht abgrenzen lassen.

Gefährlich wird der akute Anfall, wenn ein begleitender entzündlicher Prozeß schnell auf die Wand übergreift und diese perforiert. Diese „Cholecystitis acuta phlegmonosa" erfordert sofortige chirurgische Behandlung. Schüttelfrost, frequenter Puls und Verschlechterung des Allgemeinbefindens neben lokalen Symptomen weisen den Weg.

Therapie: Im Vordergrund steht ja der Schmerz, er muß durch große Dosen Morphium bekämpft werden, 2 cg Morphium oder Pantopon mit 0,5 mg Atropin subcutan. Die Morphiumdarreichung ist weiterhin zu wiederholen, am besten in Zäpfchenform. Das Morphium wirkt gleichzeitig ätiologisch, indem es die um den Stein auftretenden Muskelkontraktionen aufhebt und evtl. sein Wandern erleichtert. Meist verschwindet dann auch der reflektorisch bedingte Shockzustand, doch kann die Camphermedikation, besonders bei schwachen Personen, notwendig sein.

Antispastisch und damit schmerzlösend wirkt ferner lokale Wärme. Heiße Umschläge, Leinsamenkataplasmen sind energisch anzuwenden, bis die Haut marmoriertes Aussehen zeigt. Aus gleicher Indikation werden heiße Getränke gereicht, Pfefferminztee oder Milch oder Karlsbaderbrunnen. Um die Darmtätigkeit möglichst schonend in Gang zu bringen, verabreiche man nach Abklingen des akuten Anfalls heiße hohe Eingüsse von Wasser oder dünner Salzlösung von 1—2—3 Litern; Abführmittel (Ricinus, Aloe, Bittersalz) sind im akuten Anfall meist weniger indiziert.

Die rasch abklingende Infektion, die ein chirurgisches Eingreifen nicht erforderlich macht, bekämpfen wir mit intravenösen Urotropininjektionen oder intravenöser Injektion von 10 ccm 2proz. Trypaflavin. Die drohende oder schon erfolgte Perforation der Gallenblasenwand erfordert, wie schon oben angeführt, die sofortige Operation.

Weniger heftig auftretende Gallenkoliken bekämpfen wir mit Novocaininjektionen nach Laewen.

Die Paravertebralanästhesie des X. Intercostalnerven wird derart vorgenommen, daß man die Kanüle in Höhe des 9. Brustwirbeldorns rechts 3 cm lateral sagittal vorschiebt, bis man den Querfortsatz mit der Spitze der Nadel fühlt. Man geht dann am unteren Rande des Querfortsatzes vorbei, schiebt die Nadel noch ½ cm vor und injiziert 5—10 ccm 2proz. Novocain-Adrenalinlösung. Die Injektion hat natürlich zu unterbleiben, wenn man ein Intercostalgefäß angestochen hat. (Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Kombinierte Salvarsan-Septojod-Behandlung*)

Von Prof. Dr. **Erich Leschke**, Berlin.

Bei der Salvarsantherapie hat sich mir in den letzten vier Jahren ein Verfahren bewährt, das ich einer weiteren Anwendung für wert halte. Nachdem eigene und fremde Erfahrungen vielfach gezeigt hatten, welche günstige Wirkung die von Pregl angegebene Septojodlösung auf entzündliche Prozesse, namentlich aber auch auf syphilitische Veränderungen, ausübt, bin ich bald dazu übergegangen, das Neosalvarsan nicht mehr in Wasser, sondern in Septojod zu lösen. Die Gefahr einer toxischen Veränderung des Salvarsans durch das Jod besteht nicht. Wenn das Salvarsan dabei überhaupt eine Änderung erfahren sollte, ist sie sicherlich geringer als in den vielfach gebräuchlichen Quecksilbermischspritzen. Die Lösung muß aber unmittelbar nach ihrer Bereitung injiziert werden.

Die Lösung des Neosalvarsans in Septojod erfolgt fast ebenso rasch wie in Wasser und ergibt eine klare, durchsichtige, gelbliche

*) Die von Prof. Pregl in Graz angegebene Jodlösung ist ein besonders eingestelltes Gemisch von anorganischem Jodid und Jodat in sterilem, destilliertem Wasser, welches bei zunehmender Säure elementares Jod abspaltet, was im entzündeten Gewebe mit saurer Reaktion der Fall sein dürfte. Zur intravenösen Injektion kommt nicht die zu Spülzwecken angegebene Presojodlösung, sondern lediglich das etwa 10mal stärker konzentrierte Septojod in Frage. Es ist in bezug auf Reaktion und osmotischen Druck dem Blutplasma entsprechend. Die originale Preglsche Septojodlösung wird von der Chemischen Fabrik Dr. Joachim Wiernik & Co., Berlin und Hamburg, in Ampullen zu 20 ccm in den Handel gebracht. Die Lösung erhält sich infolge ihrer hohen antiseptischen Wirkung selbst dauernd steril, bedarf also keiner nochmaligen Sterilisierung vor dem Gebrauch, und entspricht insofern den Richtlinien des Reichsgesundheitsamtes über die Verwendung sterilen destillierten Ampullenwassers zur Auflösung von Salvarsan.

Flüssigkeit, die unmittelbar nach der Herstellung intravenös injiziert wird. Die Menge der Septojodlösung beträgt bei Erwachsenen am besten 20 ccm pro Injektion und entspricht einem Jodgehalt von 0,6 g. Da man bei septischen Infektionen bis zu 100 ccm dieser Lösung auf einmal injiziert hat und bei der peroralen Zufuhr 3mal täglich 1 g Jodkali und mehr anwendet, bedeuten 20 ccm Septojod mit 0,6 g Jod sicherlich keine besondere Belastung für den Organismus. Auch an dieser Stelle möchte ich erneut die Notwendigkeit betonen, alle intravenösen Injektionen, welcher Art auch immer, möglichst langsam und tropfenweise auszuführen. Das vielfach beliebte Hineinjagen in die Venen ist ein grober Kunstfehler.

Die Wirkung des intravenös injizierten Jods ist eine ungleich stärkere als die der oralen Jodzufuhr, um so mehr, als ein Teil des Jods in der Septojodlösung sich in freier Form vorfindet. Die Auflösung des Neosalvarsan in 20 ccm Septojod hat folgende Vorteile:

1. Die Verdünnung des Salvarsan mit 20 ccm statt mit wenigen Kubikcentimeter steigert seine Wirkung.

2. Die Kombination der beiden Arzneimittel mit verschiedenen Angriffspunkten (bakterio- und histotrope Wirkung) führt wahrscheinlich nicht allein zu einer Summation, sondern wohl auch zu einer darüber hinausgehenden Verstärkung (etwa nach Art der von Bürgi als „potenzierte Arzneimittelwirkung" bezeichneten Wirkungssteigerung kombinierter Medikamente).

3. Dazu kommt wohl auch der Einfluß des Jods auf die Blutgefäße, seine vasodilatorische Wirkung [Guggenheimer[1])] und die Begünstigung des Stoffaustauschs zwischen Blut und Gewebe.

4. Endlich erleichtert die durch Auflösen von Salvarsan in Septojod entstehende hypertonische Lösung nach den Untersuchungen von Weed und Cushing das Eindringen des Salvarsans in das Gewebe des Centralnervensystems durch die Flüssigkeitsentziehung aus dem Gehirn und die Umkehr des Flüssigkeitsstromes in den perivasculären Kanälen. Dadurch wird das Salvarsan, für welches der Plexus chorioideus als Schranke zwischen Blut und Liquor undurchlässig ist, „in einen intimeren Kontakt mit dem Nervengewebe gebracht." [Cushing[2])].

Das stärkere Eindringen in die Gewebe im Anschluß an die flüssigkeitsentziehende und lymphagoge Wirkung der hypertonischen Septojod-Neosalvarsanlösungen kann man noch verstärken durch eine vorhergehende intravenöse Injektion von 20 ccm 20proz. Kochsalzlösung und damit zugleich mit der Fieberbehandlung nach Walinski kombinieren. Diese Art des Vorgangs ist besonders angezeigt bei syphilitischen Affektionen des Centralnervensystems (ebenso auch bei multipler Sklerose).

Dabei gehe ich folgendermaßen vor: Langsame intravenöse Injektion von 20 ccm 20proz. Kochsalzlösung, Liegenlassen der Nadel für 2—3 Minuten, wobei deren Öffnung durch etwas Gaze verschlossen gehalten wird, danach Injektion von Neosalvarsan, steigend Dosis I bis IV, in 20 ccm Septojod gelöst. Hierauf wird der Patient in ein heißes Bad von 38—39° C gebracht und dasselbe durch langsames Zufließenlassen von heißerem Wasser innerhalb von 15 Minuten bis auf 45° C erhöht. In diesem Bade bleibt der Patient, wenn es ihn nicht zu sehr anstrengt, noch einige Minuten und wird dann in Flanell- und Wolltücher fest eingepackt. In dieser Packung bleibt er möglichst noch 4—6 Stunden lang liegen, wobei man die Temperatur durch Mundmessung kontrolliert. Solche Patienten, die trotz der Salzinjektion zu starkem Schweißausbruch neigen, nehmen zweckmäßig ½ Stunde vorher 2—3 Tabletten Bellafolin oder 20—25 Tropfen Belladonnatinktur ein.

Bei der Aortenlues ist diese Fieberbehandlung wegen der Beanspruchung des Kreislaufs durch die enorm verstärkte und beschleunigte Herztätigkeit im heißen Bade und in der Packung nicht angezeigt. Wohl aber erweist sich auch hier ebenso wie bei allen anderen Formen der visceralen Lues (Knochen-, Drüsen-, Lungen-, Leber-, Augenlues u. a.) die Kombination von Neosalvarsan mit Septojod als außerordentlich wirkungsvoll. In den ersten 2 Wochen kann man bei der Steigerung von Dosis I—IV die Injektion 2mal wöchentlich vornehmen. Später darf man nur 1mal wöchentlich injizieren. Dagegen ist es vorteilhaft, allwöchentlich eine zweite Injektion, 4 Tage nach der ersten, von 20 ccm Septojod allein zu machen und überdies beide Male Wismut intramuskulär zu injizieren. Diese Kur soll jährlich einmal 10 Wochen hindurch fortgesetzt und mehrere Jahre lang wiederholt werden.

Da die Auflösung des Neosalvarsans in Septojod weder für den Arzt noch für den Patienten unbequemer ist als die Auflösung in Wasser, wohl aber die Wirksamkeit der Therapie erhöht, glaube ich, daß dieses einfache Verfahren weitere Nachprüfung verdient.

[1]) Berliner med. Ges. 12. Jan. 1927.

[2]) Weed, L. H., The cerebrospinal fluid. Physiol. Review (Baltimore), April 1922, Vol. 2, pp. 171—203. Harvey Cushing, Studies in Intracranial Physiology & Surgery. The third Circulation, the Hypophysis, the Gliomas. Oxford 1925, p. 22.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Kaiserin-Elisabeth-Spitales in Wien (Vorstand: Primarius Dr. Rudolf Seiller)

Bismoterran in der Ulcustherapie

Von Assistent Dr. Franz Kadletz.

Ein Präparat, das den Anforderungen, die wir an die medikamentöse Therapie der Magen- und Duodenalgeschwüre stellen dürfen, in weitgehendem Maße zu entsprechen scheint, wie unsere damit gemachten Erfahrungen beweisen, ist das „Bismoterran"[1]). Was seine aus theoretischer Überlegung entsprungene Zusammensetzung und seine Wirkungsweise anbelangt, verweisen wir auf die Arbeit Brednows[2]). Sie zeigt uns, daß das Bismoterran — ein Wismutsilikat — einerseits als amorpher Körper durch Adsorption säurebindend, andererseits durch Bildung von in wäßrigen Flüssigkeiten absolut unlöslichen Bismutoxychlorid hervorragend protektiv wirkt. Dazu kommt die der Kieselsäure bei oraler Darreichung anhaftende ausgesprochene Reizkörperwirkung, wie sie durch Arbeiten von G. u. A. Zimmer, sowie auch durch Luithlen nachgewiesen wurde, und welche bei der Bildung jungen Bindegewebes eine bedeutende Rolle spielt. Wir haben nun dieses Präparat an insgesamt 43 Fällen von teils sicher nachgewiesenen, teils nur mit aller Wahrscheinlichkeit vorhandenen Ulcera des Magens und Duodenums sowie bei einer Reihe von Fällen gastritischer oder neurogener Hyperacidität, bei welchen uns die bisher angewandte Therapie im Stiche ließ, vorschriftsgemäß verabreicht und mit im ganzen 9 Ausnahmen immer einen vollkommenen oder teilweisen Erfolg erzielt.

Zur besseren Klarstellung mögen im nachstehenden angeführte Auszüge aus Krankengeschichten mit Bismoterran behandelter Kranken dienen.

J. H., 35 Jahre, Beamter, leidet seit Jahren an immer wiederkehrenden heftigen Schmerzen im Magen, besonders nach Genuß gewürzter oder saurer Nahrung, süßen Mehlspeisen, Wein usw. Sie treten etwa eine halbe Stunde nach dem Essen auf und sind so heftig, daß Pat. arbeitsunfähig ist. Häufig Sodbrennen und Brechreiz, nie aber Erbrechen. Wiederholte Untersuchungen des Mageninhaltes sowie Röntgenuntersuchungen ergeben niemals Anhaltspunkte für ein Geschwür. Gewichtsabnahme in den letzten 2 Jahren etwa 15 kg, Pat. hält sich sehr streng diät, trotzdem treten die Schmerzen immer wieder auf, so daß Pat. schon ganz verzweifelt ist. Es findet sich deutliche Druck- und Klopfempfindlichkeit in der Medianlinie unterhalb des Schwertfortsatzes.

Magensaft-Untersuchung nach Probefrühstück: Mengen 150 ccm, gut angedaut, Gesamtacidität 75, freie HCl 45, Milchsäure —, Blut —, mikroskopisch: normaler Befund, Stuhl: Blut chemisch nicht nachweisbar.

Röntgenbefund: Magen längsgedehnt ptotisch.

Zeitweilig tiefgreifende bis zur Segmentation führende Spasmen wechseln mit atonischen Phasen. Gastrische Zähnelung an der großen Curvatur. Sekretion stark vermehrt. Pylorus spastisch, Bulbus läßt sich auch bei manueller Expression des Mageninhaltes nicht füllen. Druckschmerz in der Bulbusgegend. 5 St. p. c. ist ein kleiner Rest am Magengrund. Sonst erscheint das Ileum gefüllt.

Resümee: Hypersekretorischer Magen mit leichter Gastritis und Pylorusspasmus (eventuelle Narben).

Behandlung: Zunächst Lenhartz-Diät, Antacida, Termophor nach jeder Mahlzeit; später gaben wir noch Belladonna zu dem antaciden Gemisch, doch verminderten sich dabei zwar die Schmerzen, blieben aber trotzdem in einer Stärke bestehen, daß ernstlich an einen operativen Eingriff gedacht wurde, obwohl der röntgenologische Befund dagegen sprach. Vorher wollten wir noch einen Versuch mit Bismoterran machen; wir ließen die vorgeschriebenen Mengen nehmen, und die Schmerzen verringerten sich rasch, hörten bald gänzlich auf.

Nach 4 Wochen: Magensaft-Untersuchungen nach Probefrühstück: Mengen 40 ccm, Gesamtacidität 47, freie HCl 19, Stuhl: Blut chemisch nicht nachweisbar.

Pat. verträgt jetzt leichte gemischte Kost, nimmt wöchentlich etwa ½ kg zu und ist wieder arbeitsfähig. Bismoterran nimmt er derzeit nur einmal des Tages.

[1]) Hersteller: Remedium, Chemisches Institut, Berlin SW 68.

[2]) Aus dem Königin-Elisabeth-Hospital, Berlin, Dir. Dr. W. Wolff.

J. F., 32 Jahre, Zimmermannsgehilfe. Seit fast 10 Jahren sofort nach dem Essen Erbrechen eines Teiles des Genossenen; sonst jedoch keine Beschwerden. Im Winter meistens Besserung, im Sommer Verschlimmerung des Zustandes. Vor 5 Jahren wieder Erbrechen und seither ständig Drücken und Brennen im Magen, unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Von Jahr zu Jahr zunehmende Verschlechterung, nur zeitweise kurzdauernde Besserung. Seit etwa 4 Wochen sind die nach dem Essen auftretenden Beschwerden sehr heftig. Im Abdomen in der Medianlinie oberhalb des Nabels eine stark druck- und klopfempfindliche Stelle.

Magensaft-Untersuchung nach Probefrühstück: Mengen 45 ccm, schlecht angedaut, Gesamtacidität 44, freie HCl 8, Milchsäure —. Mikroskopisch normaler Befund. Stuhl nach hämoglobinfreier Kost: Blut chem. ++. Röntgenbefund: Magen und Duodenum ohne röntgenologische Besonderheiten, kein Anhaltspunkt für ein Ulcus.

Behandlung: Thermophor, Lenhartzsche Ulcus-Diät, Antacida, Ruhe. Nach 4 Wochen: Schmerzen leicht gebessert, 2½ kg Gewichtszunahme. Stuhl: Blut bleibt ++.

Nach 8 Wochen: Die Schmerzen sind wieder heftiger. Druckgefühl in der Magengegend, das sich nach Nahrungsaufnahme leicht verstärkt. Der Palpationsbefund des Bauches ist unverändert wie vor 2 Monaten.

Magensaft-Untersuchung nach Probefrühstück: Mengen 80 ccm, schlecht angedaut; freie HCl —, gebundene HCl 22; Milchsäure —; Blut +; mikroskopisch vereinzelte rote Blutkörperchen bei sonst normalem Befund; Stuhl: Blut +. Röntgenbefund: Auch die heutige Untersuchung ergibt normalen Magen- und Duodenalbefund. 24 Stunden p. c. ist das Colon mit Barium gefüllt, an ihm nichts Abnormes.

Wir entschließen uns jetzt zur Behandlung mit Bismoterran. Schon nach einigen Tagen bedeutendes Nachlassen der Schmerzen, die nach 2 Wochen gänzlich verschwinden. Blut im Stuhl noch schwach. Nach 4 Wochen Behandlung mit Bismoterran auch bei weniger strenger Diät vollkommen beschwerdefrei, 2 kg Gewichtszunahme, die allerdings durch leichte Arsendosen gefördert wurde; das okkulte Blut aus dem Stuhl vollkommen geschwunden, Pat. kann mit Medikamentanweisung entlassen werden.

Die Fälle sind durchwegs typisch für den Verlauf der Bismoterranbehandlung. Weitere Krankengeschichten aus unserem großen Material anzuführen, erübrigt sich deshalb.

Es ist hervorzuheben, daß das Bismoterran in den meisten Fällen, besonders im Anfang unserer Untersuchungen, erst angewandt wurde, nachdem die übliche Ulcuskur ohne Erfolg war. Nach Einsetzen der Bismoterranmedikation verschwanden die quälenden Schmerzen in kurzer Zeit. Manchmal schon nach 2 bis 3 Tagen. Das okkulte Blut im Stuhl war nicht mehr nachweisbar und eine auffallende Gewichtszunahme trat ein. Die Besserung war in allen Fällen nachhaltig. Dosierung: Es wurden gegeben je nach der Schwere des Falles 3—5mal täglich eine gehäufte Messerspitze bis ein halber Teelöffel.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß das Bismoterran in seiner praktischen Verwendung die Theorie seiner Zusammensetzung vollauf bestätigt und daß wir in ihm ein wertvolles Mittel zur Behandlung des Magen- und Duodenalulcus besitzen.

Literatur: Brednow, W., M. Kl. 1926, Nr. 24. — Willvonseder, R., W. kl W. 1927, Nr. 45.

Über die Anwendbarkeit des Nährpräparates Alentina in der Kinderpraxis

Von Dr. W. Köpchen, Rinteln (Weser).

Die Frage nach dem effektiven Heilwert der Nährpräparate und ihrer Berechtigung, im Arzneischatz einen auch für die Dauer gesicherten Platz einnehmen zu dürfen, ist wiederum in den Vordergrund gerückt, nachdem diesem Gebiete auch wissenschaftlich größeres Interesse gewidmet wurde und es tatsächlich in den letzten Jahren gelungen ist, Präparate mit ausgesprochener Heilwirkung zu schaffen, obwohl die Grundbestandteile immer noch den bekannten 4 Nährstoffgruppen (Eiweiß, Fett, Zuckerstoffe, und Salze) entnommen werden.

Während man aber früher davon ausging, in den Nährpräparaten die Nährstoffe in möglichst reiner, von fremden Beimengungen freier Form zu liefern, und lediglich auf ihre leichte Verdaulichkeit besondere Sorgfalt verwendete, ist man im Verlauf der letzten 20 Jahre, auf Grund der Ergebnisse der Vitaminforschung dazu übergegangen, diese Nährstoffe zwar von Ballaststoffen zu befreien, aber gleichzeitig sorgfältig darauf zu achten, daß bei diesem Reinigungsprozeß wichtige Inhaltsstoffe, deren biologischer Wirkungswert auch ohne chemische Indentifizierung im Versuch am Tier gemessen werden kann, nicht verloren gehen.

Die Erfüllung dieser Forderung erscheint heute bereits derart begründet, daß Nährpräparate ohne eine solche einschlägige sorgfältig durchgeführte biologische Vorprüfung überhaupt nicht auf den Markt kommen sollten.

Über ein in dieser Beziehung besonders exakt durchgeprüftes Präparat möchte ich in nachfolgendem kurz aus eigener Erfahrung berichten, weil mir die Ergebnisse beachtenswert erscheinen und, soweit ich aus den bisherigen Veröffentlichungen ersehe, das Mittel in der Kinderpraxis ganz zu unrecht noch viel zu wenig Beachtung gefunden hat, obwohl sein ganzer Aufbau es m. E. für dieses Indikationsgebiet ganz besonders prädestiniert erscheinen läßt.

Aus den einschlägigen, sehr ausführlichen Arbeiten von Schittenhelm, Rubner, Schittenhelm und Eisler, Geisler sowie anderer Autoren ergibt sich über den Aufbau und die Zusammensetzung folgendes: Quellreife Gerste wird nach besonderem Verfahren der Keimung unterworfen, wobei insbesondere auf eine rasche und kräftige Wurzelsprossung Rücksicht genommen wird, da gerade der Wurzelkeim sich als besonders vitaminreich erwiesen hat. Der sogenannte Blattkeim wächst langsamer, seine Entwicklung wird absichtlich zurückgedrängt, da er im Gegensatz zum Wurzelkeim fettreich ist und dieses Fett leicht der Ranzigkeit verfällt. Auf dem Wurzelkeim als Nährsubstrat wird eine besonders eiweißreiche Hefe gezüchtet und diese Rohstoffe also a) gekeimtes Gerstenkorn mit seinem Vorrat an aufgeschlossenen Zuckerstoffen, b) Wurzelkeim mit seinem Reichtum an lebenswichtigen Vitaminen, c) und der Hefe als ausgesprochenem Eiweiß- und Fermentspeicher (Hefe enthält rund 60 % der Trockensubstanz an völlig resorbierbarem hochwertigem Eiweiß) für den Aufbau des Mittels Alentina verwendet.

Sämtliche Entwicklungsstufen werden also jeweils im geeigneten Moment erfaßt und in diesem Präparat zweckmäßig verwertet. Es handelt sich nicht nur um tote Eiweiß-, Fett- und Zuckermassen, die im Körper günstigenfalls als Brennmaterial kalorisch zu verwerten sind, sondern auch um alle möglichen Umbau- und Zwischenstufen dieser Nährstoffe, wie sie reichhaltiger nicht geboten werden können, weil sie ja im ursprünglichen Zustande dem sprossenden Keimling die Bausteine liefern sollten. Die Behauptung Geisslers in seiner Arbeit[1]), Alentina stelle eine Mischung von Hefemehl und Malzmehl dar, ist demnach unrichtig, eine derartige Mischung wäre geschmacklich auch nur wenig ansprechend.

Meine ersten Erfahrungen über „Alentina“ sammelte ich bei meinen eigenen Kindern, und zwar verwendete ich das Präparat erstmalig bei meiner damals 10 Jahre alten Tochter Rosemarie, in der Rekonvaleszenz nach schwerer Grippe mit nachfolgender trockner Pleuritis, die das Kind 8 Wochen im Bett hielten. Das an sich zarte Kind — typisches Kriegskind, blaß, geistig leicht ermüdbar, reizbar, schlechter Esser — war nach endlich erfolgter Entfieberung aufs äußerste abgemagert und Anfang April 1927 auf ein Gewicht von 25 kg heruntergekommen. Bis dahin mit anderen Nährpräparaten gemachte Auffütterungsversuche schlugen infolge der Unmöglichkeit, sie dem Kinde beizubringen, fehl. Ab 1. April 1927 Beginn mit Alentina, das in einer Tagesmenge von 30 g in zwei Mahlzeiten verabfolgt und bald gern genommen wird. Die stark belegte Zunge reinigt sich von Tag zu Tag. Nach einer Woche deutliche Eßlust und nach 14 Tagen bereits Gewichtszunahme von 250 g festzustellen. Ab 15. April weitere Gewichtszunahme von 250 g, so daß Anfang Mai 1927 ein Gewicht von 25,75 kg erreicht ist. Die 4 Wochen fortgesezte Alentina-Verfütterung ergab weitere Gewichtszunahme von 2 kg, ein Resultat, das bei der bisherigen zarten Konstitution des Kindes außerordentlich war. Seitdem, im Gegensatz zu der früheren Hemmung, stetige Weiterentwicklung in grader Linie aufwärts. Das jetzt 11½jährige Kind, das inzwischen weiterhin ab und zu versuchsweise Alentina bekam, wiegt jetzt 35 kg und ist im Gegensatz zu der früheren Ermüdbarkeit, dem Schulunterricht durchaus gewachsen.

Kind Hans-Peter Köpchen, 3 Jahre alt. Mittelkräftiges Kind, erkrankte Dezember 1927 an Masernpneumonie, die nacheinander beide Seiten ergriff und das Kind 3 Wochen unter Fieber hielt. Der Versuch, dem stark abgemagerten Kinde bereits während der Fieberzeit Alentina beizubringen, mißlang. Nach erfolgter Entfieberung, nach der das Körpergewicht auf 14 kg herabgesunken war, wurde am 18. Jan. 1928 mit täglicher Darreichung von 25 g Alentina in zwei Mahlzeiten begonnen. In der ersten Woche Zunahme von 150 g. Am 1. Febr. war eine Gewichtszunahme von weiteren 280 g erreicht. In den nächsten Wochen durchschnittliche Zunahme von etwa 200 g wöchentlich, so daß Anfang Mai eine Gewichtszunahme von fast 1¾ kg erreicht war. Auch hier fiel nach

[1]) Über das neue Nährpräparat Alentina Württ. Med. Korr.-Bl. 1927, Nr. 42.

vierwöchiger Alentina-Verfütterung gesteigerte Spannkraft, Spielfreudigkeit und vor allem erhöhte Eßlust auf.

Diese im Anschluß an akute Erkrankungen gewonnenen Erfolge veranlaßten mich, das Präparat auch an anderen Kindern zu versuchen, und zwar an jener Gruppe von Kindern, die ohne nachweisbare organische Erkrankung allgemein schwächlich, blaß, geistig leicht ermüdbar und meist schlechte Esser sind und aus diesem entwicklungsgehemmten Zustand so schwer herauszubringen sind.

Kind Inge Sch., 7 Jahre alt. Sehr blasses Kind, flacher Brustkorb, leicht geschwollene Halslymphdrüsen. Ist Bettnässer. Gewicht am 7. Mai 1928 22 kg. Durch Alentinagaben von täglich 30 g, das anfangs nur widerwillig, nach 8 Tagen hingegen gern genommen wird, ist am 15. Mai eine Gewichtszunahme von 200 g erreicht. Am 1. Juni weitere Zunahme um 300 g, mithin am 1. Juni ein Gesamtgewicht von 22,5 kg. Nach 6 Wochen wiegt das Kind 22,8 kg. Eine beträchtliche Gewichtssteigerung, die durch andere Nährpräparate bisher nicht erzielt werden konnte.

Besonders erfreut sind die Eltern über das von Woche zu Woche seltener werdende Bettnässen des Kindes.

Kind Liselotte Sch., 6 Jahre alt. Sehr zartes Kind, deutliche Venenzeichnung auf der Brust, umschattete Augen. Organbefund regelrecht. Hier wurden zu jeder Zeit Versuche mit anderen bekannten Nährpräparaten gemacht, ohne daß eine deutliche Gewichtszunahme erreicht werden konnte. Ab 1. Juni Gewicht 18 kg. Alentinagaben von 25 g täglich. Am 15. Juni Gewicht von 18,2 kg. Am 30. Juni 18,5 kg. Alentina wird vom Kinde so gern genommen, daß vom 1. Juli ab 30 g pro Tag gegeben werden. Am 30. Juli Gewicht 19,6 kg. Es fällt gute Hautspannung bei dem bis dahin schlaffen Kinde deutlich auf. Die Eltern berichten, daß der viel gestörte Nachtschlaf des Kindes nun ruhiger geworden ist.

Kind Irmgard H., 11 Jahre alt. Sehr blasses Kind, geschwollene Halslymphdrüsen, vergrößerte Rachenmandel, sehr schlaffer Körper, Organbefund o. B. Sehr schlechter Esser, schreckhaft, reizbar. Gewicht am 15. Juli 26,2 kg. Bei gleichzeitiger Höhensonnenbestrahlung werden von jetzt an 30 g Alentina gegeben. In der ersten Woche mehrmals Erbrechen danach. Die vernünftigen Eltern stellen die Alentinafütterung jedoch nicht ein, und nach 14 Tagen hat sich das Kind an regelmäßiges Einnehmen gewöhnt. Nach 3 Wochen ist bei dem Kinde, das seit geraumer Zeit keine Gewichtsveränderung mehr erfahren hatte, eine Zunahme von 0,5 kg festzustellen. In der 4. Woche weiterer Gewichtsanstieg um 300 g, am 1. September 27,6 kg. Alentina wird abgesetzt. Trotzdem, da Eßlust nunmehr weiter anhält, weitere Steigerung des Gewichts. Kind wiegt am 1. Oktober 28 kg.

Auch bei diesem Kinde als weiterer Erfolg der Alentinakost erhöhte geistige Spannkraft und bessere Konzentrationsfähigkeit in der Schule.

Kind Fritz Sch., 8 Jahre alt. Blasser, lang aufgeschossener Junge, schlechter Esser. Tic convulsiv, Organbefund regelrecht. Gewicht am 20. Mai 1928 26,5 kg. Von da an 30 g Alentina täglich. Nimmt in den ersten 14 Tagen 400 g, in weiteren 14 Tagen 500 g zu und erreicht bei guter Eßlust nach 6 Wochen eine Gewichtssteigerung von 1,5 kg, die sich in deutlicher Festigung des Körpers zeigt. Gutes Allgemeinbefinden, Wesen des Kindes ruhiger und ausgeglichener.

Zu obiger Aufstellung bemerke ich zusammenfassend nochmals, daß bei allen Kindern nicht nur ein quantitativer, sondern auch ein qualitativer Erfolg festzustellen war, in dem Sinne, daß durchweg gesteigerte Eßlust, erhöhte Spannkraft, Spiel- bzw. Lernfreudigkeit sich einstellten, ein Ergebnis, das zweifellos der glücklichen Zusammensetzung dieses Nährpräparates aus hochwertigen Nährstoffen mit lebendigen Bausteinen und Vitaminen zuzuschreiben ist, denn sicherlich beruht auf ihrem Vorhandensein die Fähigkeit des Präparates, auch in funktioneller Hinsicht den Organismus so deutlich zu beeinflussen.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat

Diagnostische Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen

(Band 38)

Von Prof. Dr. Leop. Freund, Wien.

Skelett.

In den Grenzgebieten der Wirbelsäule kommen vielfache Variationen vor. Die als Halsrippe bekannte Anomalie wird wegen ihrer klinischen Bedeutung sehr beachtet. A. Schertlein macht auf das nicht seltene Vorkommen rippenähnlicher Anhänge an den Querfortsätzen der Wirbel an der Brustlendenwirbelsäulengrenze aufmerksam und ordnet die verschiedenen Formen derselben in Gruppen (H. 3). — Schmorl beschreibt Knorpelknötchen, die nach Traumen, Überdehnung oder durch degenerative Vorgänge an den Wirbelbandscheiben einzeln oder in größerer Zahl entstehen. Sie finden sich außerordentlich häufig, mehr bei Männern als bei Frauen, insbes. Schwerarbeitern und Sportlern im höheren Alter. Sie scheinen keine klinisch besonderen Erscheinungen hervorzurufen. (H. 2). — Zwei seltene Fälle einer Mittelform der Luxatio pedis sub talo nach innen und hinten beobachtete E. Kleinhaus (H. 1). Das Caput tali reitet auf dem Gelenke zwischen Calcaneus und Cuboideum, überragt dasselbe auf kurze Strecken, stützt sich auf das Cuboid und den äußeren Teil des Naviculare. — H. Stössel beschreibt einen Fall von Eisensplitter unter der Bulbuswand hinter dem Ciliarkörper, der nach der Vogtschen Methode (Eindrücken des Films in den Conjunctivalsack bei verschiedener Bulbusstellung) der skelettfreien Röntgenaufnahme des vorderen Bulbusabschnittes, richtig nachgewiesen und korrekt extrahiert wurde (H. 1). — An der Hand von drei beobachteten Fällen erörtert B. Shutschenko die Differentialdiagnose zwischen Myelom und Knochencarcinom. Die Hohlräume beim Carcinom sind größer und unregelmäßiger begrenzt. Doch spielen diese Merkmale keine entscheidende Rolle. Wichtiger für die richtige Diagnose ist die Feststellung des primären Herdes (H. 3). — Esau beobachtete bei einem 70jährigen Manne symmetrische Malacien in den Handwurzelknochen und den unteren Enden der Vorderarmknochen. Ursächlich kamen spinale Erkrankungen in Betracht (H. 2). — Einen auf den Schädel beschränkten Fall von Ostitis fibrosa beträchtlicher Ausdehnung beschreibt Ehrlich. Das Röntgenbild zeigte die Innenfläche der linken Seite des Schädels nach dem Gehirn zu vorgebuchtet, an dem Knochen die bekannte fleckige Zeichnung durch Abwechslung von helleren und dunkleren Stellen. Auch in der Rinde liegen zwischen dunkleren Stellen helle Stellen (H. 4). — M. Michailow reproduziert die Röntgenbilder von den Gelenken eines 22jährigen Patienten, der an der sog. Beckschen Krankheit litt, die sich klinisch durch beschränkte Beweglichkeit und Crepitation der Gelenke, Vergrößerung der Schilddrüse, verringerten Calciumgehalt des Blutes sowie unausgebildete sekundäre Geschlechtsmerkmale äußerte. Radiographisch werden als für diese Krankheit charakteristische (?) Merkmale angegeben: Verschmälerte deformierte Gelenkspalte, Usuren der Gelenkflächen, Abflachungen und andere Formveränderungen der Gelenkkörper und Epiphysen, Atrophie des Knochengewebes und herdartige Porositäten, Veränderungen, Knochenstruktur, Exostosen an den Gelenkrändern (H. 2). — Z. Grudzinski beschreibt 3 Fälle einer mit der Achondroplasie (Chondrodystrophie) verwandten Krankheitsform (Osteo-

chondropathia multiplex, Achondroplasia multiplex), charakterisiert durch allgemeine Mikromelie (Kleinwuchs), starke Verkürzung einzelner Knochen (wie der Fibula, einzelner Fuß- oder Handknochen), destruktive Veränderungen in den Epiphysen zahlreicher langer Knochen wie bei lokaler Malacie, Verunstaltungen der Gelenke (Pes varus, Coxa vara, Genu valgum, varum, Kyphoskoliose, Lordose, Patella bipartita) (H. 5). — E. Freund stellt bei mehreren Fällen ein Genu varum arthriticum als typische Verlaufsform der Arthritis deformans fest (H. 2), was von D. Campbell bestritten wird, nach dessen Ansicht sowohl das Genu valgum als varum arthriticum nur Folgen von Wachstumsdeformitäten sind, die ihrerseits wieder Folgen einer Spätrachitis sind (H. 5). — A. A. Lemberg gelangt auf synthetischem Wege zum Aufbau des folgenden Klassifikationsschemas der chronischen Gelenkerkrankungen, das auf ätiologischer Grundlage basiert. I. Arthritiden: 1. Infektiöse, sekundäre Polyarthritiden (durch Kokken hervorgerufene, sog. rheumatische; grippöse, scarlatinöse u. a.). 2. Typhöse. 3. Tuberkulöse. 4. Luetische. II. Arthroso-Arthritiden: 1. Infolge Stoffwechselstörung und chronischer Vergiftung entstandene (gichtische, Homogentisin-, Bleivergiftung u. a.). 2. Traumatische (sog. aseptische Entzündung). 3. Hämophilika. III. Arthrosen: 1. Angiotrophische (Osteochondropathica juvenilis, Angiosclerotica senilis). 2. Neuropathische (tabische, syringomyelische). 3. Endokrinopathische (ovariale, thyreotoxische, hypophysäre u. a.). IV. Neubildungen der Gelenke: 1. Gutartige (Osteome, Chondrome). 2. Bösartige (Sarkome) (H. 5). — Bei einem 17jährigen Burschen stellte E. Lyon als Ursache von Rückenschmerzen einen Bruch der Epiphyse am 3. Lendenwirbelkörper fest. Solche Frakturen sind sekundärer Natur; sie kommen bei Störungen in der Entwicklung der Wirbelkörperepiphysen vor. Es handelt sich zumeist um aseptische ossale Epiphysennekrosen, wie bei Schlatter-, Perthes-, Köhlerscher Erkrankung (H. 2). — Th. Bársony ermittelte als Ursache von Kreuzschmerzen eine besondere Form der lumbosacralen Osteochondropathie als diffuse Gewebsverdichtung der dem Knorpel benachbarten Knochenränder, die Randosteosklerose (H. 1). — M. Samuel stellte als Ursache der Rücken- und Kreuzschmerzen bei Frauen radiographisch fest: Spondylarthritis, Kyphoskoliose, Spina bifida occulta, einseitige oder doppelseitige Sacralisation. Zur Darstellung des ganzen 5. Lendenwirbels, des Lumbosacralgelenkes, der Articul. sacro-iliaca und des Kreuzbeins empfiehlt er die Aufnahme in Rückenlage, wobei die Pat. die im Knie und Hüftgelenke möglichst stark gebeugten und gespreizten Beine mit ihren Händen kopfwärts ziehen (H. 1). — Als die röntgenologisch feststellbare Ursache von Kreuzschmerzen stellte H. Rummel eine Spangenbildung zwischen 2 Lendenwirbeln fest (H. 2). — R. Wertheimer teilt einen Fall von Cholesteatom des Schädels mit, welches beim Wachsen eine seichte, überall scharf, hinten lappig begrenzte Usur im Bereiche des rechten Stirn-Scheitelbeins und der beiden rechten Keilbeinflügel erzeugte und von einer dünnen Corticalis eingeschlossen erschien. Sonst ergab der Röntgenbefund eine Sellabrücke, leicht vertiefte Impressiones digitatae im rechten Stirnbereiche (H. 4.). — Bei 10,5 % aller untersuchten Psoriasisfälle fand Karlin die Sella turcica sehr groß, aber normal geformt. Er schließt daraus nicht auf eine Vergrößerung der Hypophyse, hält aber eine Hyperfunktion derselben für möglich (H. 5). — A. Steiert untersuchte röntgenologisch 165 Schädel von normalen Kindern bis zum Alter von 16 Jahren und gibt an der Hand der Durchschnittsflächenmaße des Sellaprofils in Quadratmillimetern eine durchschnittliche Entwicklungskurve der Sella turcica im Kindesalter. Diese zeigt einen raschen Anstieg bis zu 4 Jahren, verläuft dann flach bis zum 13. Jahr, und dann — im Zusammenhang mit den Pubertätsvorgängen — einen erneuerten steileren Anstieg bis zum Alter von 16 Jahren. Der Vergleich zwischen den Sellaflächen von Knaben und Mädchen zeigt abwechselnd, je nach Altersstufe, ein Überwiegen der männlichen oder der weiblichen Sellae. Bei dem mit der Pubertät in Einklang gebrachten Anstiege eilen die Mädchen den Knaben voraus. Sie zeigen schon vom 10. Jahre an vergrößerte Sellae, während die Knaben erst mit 13 Jahren folgen. In pathologischen Fällen fanden sich vergrößerte Sellae bei Turmschädel, Hydrocephalus, Kretinismus, Hypo- und Athyreosis, Struma, Dystrophia adiposo-genitalis und angeborenem Weichschädel; verkleinerte Sellaflächen fanden sich bei Lipodystrophie, Dystrophia musculorum progressiva und proportioniertem Zwergwuchs. Bei Herterschem Infantilismus war eine nicht sehr deutliche Erhöhung der Werte festzustellen. Bei genuiner Epilepsie wurden fast regelmäßig Verdickungen an den vorderen Proc. clinoidei oder am Dorsum oder an beiden Gebilden gefunden. Die Sellae von Idioten boten in Größe und Form nichts Besonderes (H. 2). — Erdélyi beobachtete bei Akromegalie eine eigentümliche knöcherne Wucherung unter der Sella und Knochenteilen im Sinus sphenoidalis, welche mit dem Tumor in direkter Verbindung stand. In der Hypophyse vorgefundene Verkalkungen haben nur dann für die Diagnose eines Tumors eine Bedeutung, wenn an der Sella auch der Hypophysengeschwulst entsprechende Knochenzerstörungen nachzuweisen sind und dieser Befund auch durch Befunde von seiten des Nervensystems gestützt wird. Die Geschmackslähmung bei mit intrasellaren Knochensymptomen einhergehenden Hypophysengeschwülsten deutet darauf hin, daß das Centrum des Geschmackssinnes im Gyrus hippocanyis bzw. im Gyrus uncinatus liege (H. 2). — Winckler zeigt an einem Falle mittels Encephalographie, daß Kraniostenose nicht immer mit Verengerung der Ventrikelräume und Liquorverarmung einhergeht (H. 1). — Auf Grund eigener Beobachtungen und der in der Literatur niedergelegten Ergebnisse wird von E. G. Mayer die Verwendung des aufsteigenden Jodöls für die Röntgendiagnostik bestimmter Gehirnerkrankungen einer eingehenden Kritik unterzogen. Es wird darauf hingewiesen, daß das Jodöl zu meningealen Reizerscheinungen und starken Beschwerden führt. Die Befunde nach Lipoidolfüllung der Liquorräume des Gehirns sind keineswegs eindeutig und können zu schwerwiegenden Irrtümern Anlaß geben, da die Angaben Sgalitzers hinsichtlich der Differentialdiagnose zwischen Hydrocephalus occlusus und einem Hydrocephalus communicans, ferner hinsichtlich einer Differentialdiagnose zwischen einer Selladestruktion durch einen intrasellaren Tumor und einer solchen durch einen Hydrocephalus des 3. Ventrikels nur für einen Teil der Fälle zutreffend sind. Endlich wird gezeigt, daß die Anwendung der Methode eine spätere exakte Röntgenuntersuchung in der Mehrzahl der Fälle auf Jahre hinaus unmöglich macht (H. 4). — J. Schuster und E. Markovits konnten trotz peinlichst genauer Durchführung der Sicardschen Technik der Myelographie bei einem intermedullären Tumor mittels derselben keinen Befund erheben, der mit der Höhendiagnose der Sensibilitätsveränderung oder mit dem Ergebnisse der Operation übereinstimmte. Hingegen konnte in diesem Falle mittels dieses Verfahrens die Vena longitudinalis posterior cerebrospinalis und ein Teil der Incissura cerebrospinalis posterior zur Ansicht gebracht werden (H. 4). — E. G. Mayer gibt eine übersichtliche und instruktive Darstellung über die Untersuchungstechnik, Symptomatologie und Differentialdiagnose der Erkrankungen der Nasennebenhöhlen (H. 6).

Respirationsorgane.

Nach den Untersuchungen K. Kaestles hängt die Pneumokoniose der Arbeiter in allen Quarz (kristallinische SiO_2) führenden Mineralstaubbetrieben in der Stärke ihrer Entwicklung, in der Aggressivität der Koniose bzw. des Staubes, in erster Linie von dessen Gehalt an freier kristallinischer Kieselsäure ab. Das Bild der Sandsteinpneumokoniose ist durch die kleinfleckige, multipel disseminierte Form charakterisiert. Die Einzelherde sind dichter und schärfer begrenzt als bei anderen Koniosen. Sie erscheinen wie Schrotkörner (H. 6). — G. Weber betont die Bedeutung von Thoraxquerаufnahmen bei Kindern besonders für Erkennung pseudoperihilärer Verschattungen. So schließen sich tuberkulöse perihiläre Infiltrierungen an die Hilusdrüsen an, während pneumonische Infiltrate die rückwärtigen paravertebralen Lungenpartien bevorzugen. Perihiläre Schatten können auch von Interlobärpleuritiden vorgetäuscht werden oder mit ihnen kombiniert sein. Auch verkäste oder verkalkte Bifurkationsdrüsen sind auf frontalen Aufnahmen oft eindeutig darstellbar (H. 4). — Ringschatten im Lungenröntgenbilde sind im allgemeinen als Cavernen anzusprechen. Nach H. N. Albrecht können aber auch gelegentlich pleurale Auflagerungen und Partialpneumothorax das Substrat für Ringschatten geben. Anamnese, klinischer Befund und Röntgentiefenbestimmung werden die Differentialdiagnose ermöglichen (H. 2). — Die Lungenveränderungen bei der Tuberkulose des Kindes werden nach J. Duken nicht ausschließlich durch die spezifischen Krankheitsherde mit ihren verschiedenen und oft stark wechselnden Graden der Reizempfindlichkeit hervorgerufen. Zum Teil können die jeweilig vorhandenen Lungen-

veränderungen unspezifischer Natur und das Zeichen einer lokalen wie auch allgemeinen Anfallsbereitschaft sein, an deren Entstehung die Tuberkulose vielfach beteiligt ist. Man kann nie eine unbedingte Gesetzmäßigkeit der Tuberkulose erwarten. Die Krankheit ist ausgesprochen vielgestaltig und individuell. Ihre Stadien sind gewöhnlich gegeneinander gar nicht abgrenzbar, da sie sich weitgehend vor- und rückläufig überkreuzen können. Der primäre Lungenherd ist gewöhnlich so klein, daß er im Röntgenbilde nur selten mit Sicherheit erkannt werden kann. Er kann wachsen und cavernös zerfallen, aber oft sind diese vermeintlichen cavernös zerfallenden Primärherde doch bereits schon Metastasen. Cavernen können leicht von circumscripten Parenchyminseln und Alveolärbezirken inmitten infiltrierten Gewebes vorgetäuscht werden. Nur der Nachweis elastischer Fasern oder der Nachweis des Cavums mit Hilfe des künstlichen Pneumothorax gestattet eine sichere Diagnose. Eine vergrößerte Thymus kann massige Bronchialdrüsen vortäuschen. Im Schulalter werden die meisten Schattenbildungen bei aktiver Bronchialdrüsentuberkulose durch Exsudate, hauptsächlich in den Interlobärspalten, hervorgerufen. Keilschatten am Hilus, welche zwischen einem Primärherd und den Bronchialdrüsen liegen, werden durch perifocale Entzündungen hervorgerufen. Bei der sekundären Tuberkulose zeigt das Thoraxbild einen Befund, der jenem der Keuchhustenlunge, bei Bronchiektasien, bei chronisch eitrigen Bronchitiden oft sehr ähnlich ist. Später geht es in das Bild der Miliartuberkulose über, oder zeigt die Ausheilung und Verkalkung an, oder geht in die progrediente Lungentuberkulose über. Letzteres ist fast immer in der Subclavicularregion der Fall. Eine hämatogene Tuberkulose, z. B. Miliartuberkulose, kann sich nach den Erfahrungen Dukens auch rückbilden (H. 6). — Der künstliche Pneumothorax ermöglicht nach R. Lenk bei manchen Mediastinaltumoren die Diagnose, fördert aber nicht jene von Lungentumoren (H. 1). — C. Schilling gibt eine Übersicht über die zweckmäßige Indikationsstellung zur Anlage eines künstlichen Pneumothorax unter Berücksichtigung der modernen Dualitätslehre und der verschiedenen Stadien der Lungentuberkulose. Bei vereinzelten produktiven Herderkrankungen in den oberen Lungenteilen bei der gutartigen nodösen sekundären Form, auch bei der epituberkulösen Infiltration ist die Anlage eines Pneumothorax nicht notwendig. Die Veränderungen heilen auch bei geeigneten hygienisch-diätetischem Verhalten aus. Erst bei alarmierenden Symptomen ist der Eingriff gerechtfertigt. Sonst kommt er bei der produktiven Form dann in Betracht, wenn er größere Lungenteile befallen hat, z. B. das Spitzen- und Oberfeld einnimmt und Tendenz zur Progredienz und zum Zerfall zeigt, besonders wenn die andere Lunge Herdveränderungen, Neigung zur Induration zeigt und nur geringe oder keine katarrhalischen Veränderungen vorliegen. Jeder Fall der einseitigen exsudativen Tuberkulose, der keine Neigung zur Besserung zeigt, bei dem die weichen Herde auch durch längere Beobachtung nicht an Dichte zunehmen, vielmehr sich an Zahl vermehren und confluieren, sollen rechtzeitig der Kollapstherapie zugeführt werden. Von besonderem Gewicht ist der Zustand der anderen Lunge. Auch bei den käsig-pneumonischen Prozessen soll schon frühzeitig die Pneumothoraxtherapie durchgeführt werden. Erstreckt sich die derbinfiltrierende käsige Pneumonie auf einen oder gar auf mehrere Lappen, dann ist allerdings die Kollapstherapie aussichtslos. Beim infraclavicularen Infiltrat ist, wenn Verbreiterung desselben mit Neigung zur Einschmelzung zu erkennen sind, die Pneumothoraxbehandlung am Platze. Alle Formen der Cavernenbildung sind, wenn eine Besserung oder Schrumpfung radiographisch nicht nachweisbar, der Pneumothoraxtherapie zuzuführen. Nur dadurch läßt sich eine Metastasierung verhüten. Entwickelt sich ein bilateraler Prozeß nicht gleichzeitig und hat man die eine Lunge, während sich die Tuberkulose in der anderen entwickelt, längere Zeit mit der Kollapstherapie behandelt, so stellt man letztere vorerst ein, macht eine strenge Liegekur, bis alles Gas resorbiert ist. Dann macht man auf der frisch erkrankten Seite einen kleinen Pneumothorax mit 300—500 ccm. Auch die späteren Nachfüllungen sollen klein sein und häufig stattfinden. Schwieriger liegen die Verhältnisse bei gleichzeitiger Erkrankung beider Lungen. Aber auch da beobachtete Sch. Erleichterungen des Zustandes durch die Pneumothoraxtherapie. Auch manche Hämoptoe wird durch Kompression einer Caverne durch den Pneumothorax gestillt. Schwangerschaft und Larynxtuberkulose bildete gegen die Pneumothoraxbehandlung keine Contraindikation. Pleuraadhäsionen werden durch den Pneumothorax verhütet bzw. im Werden gelöst. Die partielle Pneumothoraxanlage ist dann weiterzuführen, wenn die erkrankten Lungenteile durch sie komprimiert werden. Gelingt das aber nicht, kommen andere Operationen in Betracht. Relative Contraindikationen gegen die Pneumothoraxtherapie sind die Darm- und Nierentuberkulose und manche entzündliche Nierenerkrankungen, Nierenlues, akute und chronische Glomerulonephritis und die genuine arteriosklerotische Schrumpfniere, dekompensierte Herzfehler, Diabetes mellitus. Ist die Lungentuberkulose mit Lungenlues kombiniert, soll zuerst antiluetisch behandelt werden. Die Phrenicotomie und die Phrenicusexairese können den Pneumothorax nie ersetzen. Sie kommen nur dann in Betracht, wenn infolge Verwachsungen kein Pneumothorax zu erzielen ist. Auch die extrapleurale Thoracoplastik kommt nur dann in Betracht, wenn der unblutige Pneumothorax keine Aussichten bietet. Letzterer ist jeder Thoraxcoplastik vorauszuschicken (H. 1). — Eine kindskopfgroße Cyste im rechten Lungenfelde eines 11 Monate alten Kindes, deren Wand aus reiner Magenschleimhaut bestand (nach Ansicht des Verfassers durch Abschnürung und Proliferation der Ösophagusschleimhaut entstanden), beobachtete D. Grosz. Ein Zusammenhang mit dem Zwerchfell war nicht nachweisbar (H. 2). — Die histologische Untersuchung chronischer Stauungslungen bei Mitralfehlern, welche im Röntgenbilde durch ihre feinfleckige Schattenzeichnung gewissen tuberkulösen Lungenprozessen ähneln, ergab H. Rosenhagen in 3 Fällen das Vorhandensein scharf umschriebener Herzfehlerzellenknötchen. In 2 Fällen wies das Röntgenbild feinfleckige, an kleinste tuberkulöse Herde erinnernde Schatten auf, im 3. Falle hatte die Durchleuchtung eine starke Marmorierung des Lungenfeldes ergeben. Eine Verwechselung war leicht möglich (H. 2).

Circulationsorgane.

G. Hammer ermittelte ziemlich konstante Beziehungen zwischen der Größe der planimetrisch bestimmten Herzfläche des Orthodiagramms und der Körperlänge, dem Produkt aus Körperlänge und Brustumfang und besonders dem Produkt aus Körperlänge und orthodiagraphisch gemessenem Thoraxinnendurchmesser. Diese Beziehungen sind fester beim Horizontalorthodiagramm als beim Vertikalorthodiagramm. An Stelle der planimetrisch gemessenen Herzfläche kann für praktische Zwecke mit genügender Genauigkeit das Herzrechteck gesetzt werden, d. h. das Produkt aus Herzlängs- und -breitendurchmesser (H. 6.). — F. Moritz empfiehlt, den Quotienten Herzfläche (Herzrechteck) durch Produkt aus Körperlänge und Thoraxtransversaldurchmesser künftig allgemein der Beurteilung der Herzgröße zugrunde zu legen (H. 6). — Mit Hilfe der Kymographie, Denso- und Isographie weist P. Stumpf nach, daß im Röntgenbilde des Herzens Dichteänderungen, die synchron mit der Herzaktion verlaufen, vorhanden und registrierbar sind. Sie sind der Ausdruck von Gestaltsänderungen. Sie bestätigen die große Bedeutung der Septumbewegung (H. 6). — Nach St. Dedic geben bei der Untersuchung in sagittaler Strahlenrichtung mitralstenotische Herzen nicht immer charakteristische Befunde. Verläßlicher sei die Profilaufnahme, wobei bei der Mitralstenose ein viel stärker gekrümmter linker Vorhofsbogen gegen die Wirbelsäule vorspringe, die Herzlage steil, die rechte Kammer vergrößert sei (H. 1). — F. Loben beobachtete einen Fall angeborener Dextrocardie bei normalem Situs der Bauchorgane, bei dem Faktoren jeder Art, die mechanisch eine Dislokation bedingen konnten, ausgeschlossen werden konnten (H. 3). — Kleine aneurysmatische Ausbuchtungen des Aortenbogens können, wie A. Zeitlin an 3 Fällen zeigt, bei der Radioskopie übersehen werden. Bei schweren Atemnoterscheinungen, die radioskopisch nicht zu erklären sind, muß man immer an die Möglichkeit eines kleineren Aneurysmas des Aortenbogens denken, das keinen größeren Wandteil einnimmt, aber trotzdem die Trachea und den oberen Bronchus komprimieren kann (H. 3). — Eine durch Aortitis luica im unteren Teil der Aorta thoracica hervorgerufene Deformität ließ sich bei einem von M. v. Falkenhausen mitgeteilten Falle an der Verdrängung und Einbuchtung des Kontrastfüllungsbildes des Ösophagus feststellen (H. 4). — J. Großmann und O. Meller beobachteten einen Fall von hoher Rechtslage der Aorta bei normal gelagertem Herzen und Situs viscerum inversus subdiaphragmaticus (H. 6).

Zwerchfell.

Nach A. Herzogs Beobachtungen ist der vordere mediale Zwerchfellabschnitt rechts die physiologisch schwächste Partie

des Diaphragmas, links sind die Verhältnisse infolge des auf dem Zwerchfell lastenden Herzens günstiger. Die Doppelkuppelbildung des Zwerchfells hat ihre Ursache in der Erschlaffung der vorderen Muskelbündel. Auch links kommt Doppelkuppelbildung vor. Stillstand oder geringfügige paradoxe Bewegung des vorderen medialen Zwerchfellabschnittes oder -bogens beim Schnupfen- bzw. beim Müllerschen Versuch ist durch das Emporheben der Rippen bedingt, aber auch deutliche paradoxe Bewegung des medialen Bogens (physiologisch schwächster Zwerchfellabschnitt) ist möglich. Die Ursache der partiellen Zwerchfellähmung liegt nicht ausschließlich in der Läsion des Phrenicuswurzelgebietes (H. 3). — Das Vortreten kleiner Partien des Magens aus der Bauchhöhle in das hintere Mediastinum durch den Hiatus oesophageus des Diaphragmas — kleine Hiatushernien — lassen sich nach Bársony nur mit Hilfe der Röntgenuntersuchung am liegenden Kranken diagnostizieren. Sie sind nicht selten, von Kontraktionsabschnürungen der Speiseröhre manchmal schwer zu unterscheiden. Der Hiatus oesophageus kann auch bei idiopathischen Ösophagusdilatationen erweitert sein, ohne daß es dabei zu einer Hernie kommt. Die Größe der Bruchpforte läßt sich nicht in jedem Falle exakt bestimmen, bei sehr großen Hernien manchmal auch die Lage der Cardia nicht (H. 4). — Eventrationen der rechten Zwerchfellkuppe sind nach A. Uspensky sehr selten. Sie kommen angeboren vor infolge Erkrankung des Zwerchfells selbst oder werden erworben, wobei die Ursache in der Erkrankung anderer Organe zu suchen ist (Pericolitis, Pleuritis diaphragmatica). U. unterscheidet pulmonale, cardiale, gastroenterale und Mischtypen. Partielle Eventrationen der rechten Zwerchfellkuppe lassen sich von einer Hernie derselben nicht sicher unterscheiden. Differentialdiagnostisch kommt eine Pleuritis diaphragmatica, ein subphrenischer Absceß (Bauchtumoren, Leberechinococcus, Hypernephrom) in Betracht (H. 5).

Magen.

Die Forssellschen Lehren von der Muskelarchitektur des menschlichen Magens finden nach M. Zehbe ihre volle Bestätigung in der Magenpathologie, wie sie das Röntgenbild beim Studium namentlich der Geschwürskrankheit vermittelt. Sämtliche Veränderungen der Magenform, die (durch Steigerung wie Nachlassen des Tonus der Muskelschichten) theoretisch aus dem Forssellschen Schema abgeleitet werden können, konnten durch entsprechende Bilder aus der Magenpathologie belegt werden (H. 1). — Eine Nische, der Baryumfleck, die Sanduhrbildung der großen, eine narbige Retraktion der kleinen Curvatur, formwechselnde Kanalzapfen zeigen mit Sicherheit ein Ulcus des Canalis egestorius (Ulcus praepyloricum) an. Funktionelle Symptome (die spastische Schnecke, Pylorusinsuffizienz, die spastische Sanduhr, der Kanaldruckpunkt und der Kanalspasmus gestatten nach M. Zehbe, die Diagnose mit großer Wahrscheinlichkeit zu stellen. Die häufige Multiplizität dieses Ulcus und die bei demselben oft feststellbare Achylie weisen ihm eine ähnliche Sonderstellung zu wie sie die Geschwüre des Corpus, Pylorus und Bulbus haben (H. 3). — E. Koppenstein beschreibt einen Fall von erworbenem Magendivertikel und 3 Fälle von kongenitalen Divertikeln, bei deren Entstehung außer anderen Momenten die lokalen, regionalen und Fernrelaxationen eine Rolle spielten. In der Regel bestehen bei Divertikeln noch andere organische Erkrankungen (H. 5). — Zum Zwecke der Reliefdarstellung der Schleimhaut des entfalteten Magens verabreicht F. Hilpert eine kleine Menge, 20—30 g, Baryum mit 15 g Bolus alba in sahneartiger Form und bläst dann mittels Magenschlauch 300—400 ccm Luft in den Magen, worauf sofort am Untertisch eine Aufnahme angeschlossen wird. In einer Reihe von Fällen wurden auf diese Weise Ulcerationen nachgewiesen (H. 1). — J. J. Arkussy empfiehlt die Magenuntersuchung in Bauchlage mit einer Körperneigung von annähernd 45°, welche die Frühdiagnose der Magenneubildungen erleichtert (H. 4). — Einen Fall von Linkslage des Pylorus und Duodenums bei reitendem Magen beobachtete V. Révécz (H. 4).

Dünndarm.

Auf Grund einer Beobachtung von 20 eigenen Fällen von Duodenaldivertikeln gibt H. U. Albrecht als klinische Symptome die Ständigkeit der Beschwerden, die häufige Appetitlosigkeit und Übelkeit, Druckschmerzen im Oberbauch an, die sich oft gegen den Abend steigern. In der Mehrzahl der Fälle bestand Sub- oder Anacidität. Alle Fälle A.s waren gestielt und retinierten das Baryum stunden-, ja tagelang. Bei der Aufnahme mit dosierter Kompression war neben den von Clairmont-Schinz angegebenen Röntgensymptomen die vom Duodenum in den Divertikelsack durch den Stiel führende Schleimhautschiene sichtbar. Es wird noch eines der seltenen Duodenaldivertikel der Pars sup. dicht hinter dem Bulbus beschrieben (H. 4). — E. Regnier beschreibt einen Fall von röntgenologisch diagnostizierter Divertikulose, bei welchem die Operation über 100 Divertikel im Dünndarm ergab (H. 6).

Dickdarm.

V. Révész betont gegenüber A. Czepa, daß er zweifellos Eigenbewegungen des Appendix bei der Durchleuchtung beobachtet habe (H. 3). — Auch nach M. Cohn spricht die radioskopisch feststellbare Tatsache der Füllung des Wurmfortsatzes mit Kontrastkot ebenso wie die analoge Beobachtung des Anatomen für lebhafte Eigenbewegungen des Wurmfortsatzes. Die Bewegungen zu analysieren, war bei der Schnelligkeit und Kleinheit des schirmfernen Durchleuchtungsobjektes nicht möglich. Serienaufnahmen lassen aber erkennen, daß die Peristaltik des Appendix mehr der Dickdarm- als Dünndarmbewegung ähnelt. Verfasser beobachtete 2 Schrottkörper im Appendix viele Wochen lang. Die vielen Distanzunterschiede hierbei ließen mehr an passive als an aktive Beweglichkeit denken. Auch Anzeichen für circulär-tonische Kontraktionen waren vorhanden (H. 1). — Nach L. Hollaender kann bei Darmcarcinomen über der Verengerungsstelle hochgradige Erweiterung, aber auch normales Lumen mit gesunder Haustrenzeichnung gefunden werden. Selbst bei hochgradigen Entleerungsstörungen muß nicht notwendigerweise eine Erweiterung gefunden werden (H. 5). — Zur Reliefdarstellung der Dickdarmschleimhaut empfiehlt H. Kalkbrenner folgendes Verfahren: Am Vortage Darreichung von Ricinusöl und flüssiger Diät. Am Morgen des Untersuchungstages und unmittelbar vor der Untersuchung je ein Reinigungseinlauf von etwa 1½ Liter Wasser. Sodann werden bei Beckenhochlagerung unter Schirmkontrolle 300—400 ccm Umbrathor, eine kolloidale Lösung von Thoriumdioxydsol in den Darm einlaufen gelassen und dieselben durch Rechtslagerung des Patienten und Bauchmassage im ganzen Colon gleichmäßig verteilt. Dann läßt man die Flüssigkeit entleeren und macht unter starker Kompression und mit rotierender Blende die Aufnahme. Normale Schleimhaut bleibt nach Frik von einer kolloidalen Thoriumschichte überzogen, während sich entzündliche oder geschwürige Partien, welche Serumeiweiß sezernieren, das einen anderen isoelektrischen Punkt hat als Schleim, von ersteren deutlich differenzieren (H. 2). — K. Frik und Th. Blühbaum verwenden zu gleichem Zwecke das Thoriumdioxydhydrosolpräparat „Tordiol“ (H. 6). — Schmalheit des Gallenblasenschattens im Sagittalbilde ist nach G. Herrnheiser kein sicherer Beweis für das Bestehen einer Gallenblasenkontraktion. Das Phänomen kann auch durch seitliche Kompression der Gallenblase zustande kommen. Zur Differenzierung wird die seitliche Gallenblasenaufnahme empfohlen: Die kontrahierte Gallenblase ist auch in Seitenansicht schmal, die komprimierte hingegen verbreitert (H. 4). — Alfons Foerster und F. Lebermann schicken bei der Cholecystographie der intravenösen Injektion des Tetrajodphenolphthaleins behufs Anregung und Steigerung der Gallenfunktion am Vortage der peroralen Darreichung von 6 Tabl. Felamin, am Untersuchungstage den choleretisch wirksamen Faktor des Felamins, die Cholsäure in Form ihres leicht löslichen Natriumsalzes — 1 g in intravenöser Injektion voraus. Die Gallenblase ist dann schon nach 3—4 Stunden sehr deutlich zu sehen (H. 1). — In 6 Fällen Fischmanns, bei denen ein krankhafter Zustand des Pankreas nachweisbar war, der die Aufsaugung bzw. Ausscheidung der Jodsalze beeinträchtigte, war die perorale Cholezystographie nicht ausführbar (H. 3).

Harnapparat, Genitale.

V. Révész gibt als Röntgensymptome des perinephritischen Abscesses die scheinbare Vergrößerung des Nierenbildes, das Verschwinden der Psoaskontur, Verschwommenheit des Proc. transv., der Lumbalwirbel und der untersten Rippen an (H. 3). — Alfred Roseno zeigt an mehreren Beispielen (Nieren-, Blasentumoren, Dystopia renis, großes Blasenpapillom), daß die Pneumoradiographie von Blase und Niere Einblicke in die Ausdehnung des Krankheitsprozesses und in seine Beziehungen zur Umgebung gewähren, die man mit den bisherigen Methoden nicht erhalten konnte (H. 6). — Der höchstens 4—6 Wochen schwangere Uterus zeigt nach L. Popovic eine Formveränderung: Er ist vergrößert, ver-

breitert, flektiert, bildet ein geblähtes Dreieck oder ein unregelmäßiges Vieleck. Es besteht keine Peristaltik, sondern man findet ihn atonisch. Nach Injektion des Kontrastmittels sieht man Spasmen in der Höhe der Hörner oder unregelmäßige, asymmetrische, arhythmische peristaltische Wellen. Er reagiert prompt auf Hypophysininjektionen. Die Frucht, der Eihügel, erscheint als Defekt im Füllungsschatten, mehr breit als lang, verwaschen begrenzt, immer an der gleichen Stelle. Wenn der Eihügel ausgestoßen ist und in der Höhle bloße Reste desselben, dann sieht man einen Inhalt abnormer Art, fleckig ungleichmäßig, und eine Veränderung der Uterusform. Ein Abortus im Gange ergibt hysterosalpingographisch das Bild einer geplatzten Blase. Der verhaltene Abortus bei abgestorbener Frucht ergibt ein ähnliches Bild wie ein submucöses Myom, doch ist letzteres schärfer begrenzt und reagiert anders auf Hypophysininjektionen (H. 5). — Als röntgenologische Zeichen der Tubargravidität geben L. Popovic und M. Smokvina an einen vergrößerten Uterus, der auf verschiedene Reize mit spastischen Zusammenziehungen und Erweiterungen reagiert, auf Hypophysin besonders empfindlich reagiert und daß in die gravide Tube weniger einfließt als in die freie. Die gravide Tube läßt sich überhaupt schwer anfüllen. Wenn das aber der Fall, sind die plötzliche Unterbrechung des Kontraststrahles sowie seine Zerteilung in mehrere Cylinder, das Scherenphänomen (ähnlich dem Bilde der Darminvagination) sowie das keulenförmige Anschwellen am Ende des Kontraststrahles, seine knieförmige Abknickung nach unten, sowie endlich die Symptome des Graviditätshügels und der gesprungenen Blase für die gravide Tube charakteristisch (H. 5). — Die Grundlage einer gynäkologischen Röntgenpathologie ist eine allgemeine Symptomatologie, die es ermöglicht, die methodischen, physiologischen und pathologischen Veränderungen des Kontrastbildes abzugrenzen. G. K. F. Schultze gibt die Bedingungen und Voraussetzungen zum Aufbau einer solchen an (H. 6).

Technik.

R. Braun, H. Hase und H. Küstner ermittelten in einer eingehenden Untersuchungsreihe die Größen der in der Diagnostik verabfolgten Röntgenstrahlendosen in R-Einheiten (H. 2). — A. E. Barclay und Sydney Cox geben auf Grund genauer Messungen jene Röntgenstrahlendosen an, welche von den in radiographischen Betrieben Beschäftigten ohne Schaden vertragen werden (0,00005 HED pro Arbeitsstunde, 0,00028 HED pro Tag = 4—6 Stunden) (H. 1). — Daß auch die Verwendung der sogen. „Strahlenschutzröhren" den durchleuchtenden Arzt vor der schädlichen Einwirkung der Röntgenstrahlen nicht vollkommen schützen, geht aus den Arbeiten A. Bernsteins und W. Kloses, H. Chantraines und P. Profitlichs hervor (H. 1).

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 7.

Kreislaufinsuffizienz und Muskelstoffwechsel besprechen Dresel und Himmelweit (Berlin) an Hand ihrer Untersuchungen. Durch fortlaufende Bestimmungen der Milchsäure im Armvenenblut vor und nach dosierter geringfügiger Arbeitsleistung der Unterarm- und Handmuskulatur konnte festgestellt werden, daß normale Versuchspersonen fähig sind, die bei der Arbeit durch die anaerobe Spaltung des Glykogens entstehende Milchsäure fast völlig zu verbrennen bzw. zu resynthetisieren. Eine Störung dieser Verbrennung liegt beim Kreislaufkranken, beim Basedowkranken und beim Myastheniker vor. Der Kreislaufkranke ist nicht imstande, genügend Sauerstoff während der Arbeit an die Stellen des Bedarfs zu befördern, weil die Kreislaufperipherie versagt. Der Basedowkranke ist in der Ruhe hinsichtlich der Sauerstoffzufuhr oft gerade noch gewachsen, versagt aber sofort bei Arbeitsleistung, entweder weil der periphere Kreislauf schon vorher maximal beansprucht ist, oder aber, weil bei an sich genügend großem Sauerstoffangebot die oxydativen Fähigkeiten der Muskelzelle nicht mehr steigerungsfähig sind. Beim Myastheniker ist der Kreislauf völlig normal, dagegen scheinen seine Muskelzellen nicht in der Lage zu sein, den dargebotenen Sauerstoff in entsprechender Weise zu verwerten.

Zur Anwendung der **Kapillarmikroskopie nach Jaensch-Höpfner-Wittneben** betont Brieger (Sprottau), daß der Versuch, die Kapillarbilder am Nagelfalz systematisch zu sichten, weiterer Bearbeitung bedarf, da die Deutung der einzelnen Bilder nach den bisherigen Ergebnissen noch als nicht genügend beweiskräftig angesehen werden kann. Der Verwendung der Kapillarmikroskopie zur ärztlichen Berufsberatung stehen große Bedenken entgegen.

Die Wirkung des Insulins auf die Lipochromämie und die Xanthosis diabetica prüften Elmer und Scheps (Lwów). Das Insulin beeinflußt den Lipochromstoffwechsel, und zwar bewirkt es in den Fällen von Xanthosis diabetica eine Lipochromämieerniedrigung, beugt oft dem Auftreten der Hautverfärbung vor bzw. läßt nur höchstens eine mäßig angedeutete Hautverfärbung zu, und wenn diese bereits erschienen ist, unterstützt es deutlich die Wirkung der lipochromarmen Diätbehandlung, indem es das Verschwinden der Xanthosis beschleunigt. In den diätresistenten Fällen von Xanthosis diabetica empfiehlt es sich, neben der lipochromarmen Diät die Insulinbehandlung.

Einen Fall von **Kälteurticaria** beschreibt Lehner (Budapest). Bei einem 23jährigen Mann trat auf der Körperhaut bei Berührung mit Eis oder kaltem Wasser unter starkem Jucken nach einigen Sekunden eine scharf begrenzte, von einem hyperämischen Hof umgegebene Quaddel auf. Die Körperhaut war vom Scheitel bis zur Sohle überall entsprechend gegen Kälte empfindlich und auch auf der Mundschleimhaut lösten Eispillen nach wenigen Sekunden eine umschriebene Schwellung hervor. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 4 u. 5.

Nr. 4. **Zur Deutung der negativen Schickschen Reaktion insbesondere bei Säuglingen** von E. Friedberger und Fr. Heim (Berlin). Eine Anzahl von Versuchen, die von den Verff. mitgeteilt werden, lehren, daß die Annahme, wonach die negative Schicksche Reaktion des Säuglings (ebenso auch die negative Dicksche Reaktion des Säuglings) auf der Neutralisationsfähigkeit von der Mutter passiv übertragener Antikörper beruht, unwahrscheinlich und willkürlich ist. Wahrscheinlich handelt es sich um eine erhöhte Resistenz der Haut bzw. des gesamten Organismus des Säuglings gegenüber den verschiedensten Schädigungen, die man als „Säuglingsinaktivität" oder „Säuglingsträgheit" bezeichnen kann. Es ist vorschnell, aus der zufälligen Einzelbeobachtung an einem spezifischen Gift (Diphtherie) weitgehende Immunitätstheorien da abzuleiten, wo es sich doch offenbar um ein allgemeines physiologisches Verhalten des Neugeborenen handelt. Ebenso unwahrscheinlich ist es danach, daß das Positivwerden der Schick-Reaktion im Nachsäuglingsalter irgend etwas mit dem Verschwinden der vermeintlich von der Mutter passiv zugeführten Antikörper zu tun hat. Adelsberger hat auch gegenüber den verschiedenen nichtantigenen Giften bei Kindern von der Jahreswende ab eine gesteigerte Reaktionsfähigkeit gesehen, und die Versuche der Verff. mit dem antigenen Aalgift an nicht mehr säugenden jungen Kaninchen und an älteren Kindern zeigen, daß in einem gewissen Frühalter jenseits des Säuglingsalters die Reaktionsfähigkeit am stärksten ist und mit zunehmendem Alter wieder schwächer wird. Die ganze Frage des Zusammenhanges der Hautteste mit der angeborenen und erworbenen Immunität durch Infektion und latente Durchseuchung ist noch keineswegs so geklärt, daß weitgehende Folgerungen, die daraus gezogen werden, gerechtfertigt erscheinen. Vielleicht handelt es sich da nur um den Spezialfall eines allgemeinen biologischen Verhaltens in den einzelnen Lebensperioden, dem man voreilig und willkürlich eine teleologische Deutung auf Grund von irrigen Immunitätsvorstellungen gegeben hat. Auch die „Antitoxine und andere Antikörper", die im Blutserum gegenüber den verschiedensten „Antigenen", nicht nur bakterieller Natur, bei jugendlichen Individuen allmählich auftreten, brauchen nicht unbedingt auf eine Infektion oder latente Durchseuchung zurückgeführt werden. Sie treten gegenüber den verschiedensten, auch nicht vermehrungsfähigen Antigenen auf. Sie sind dann nur der Ausdruck der physiologischen, von Hirzfeld sog. „serologischen Reifung".

Über die Bedeutung der Komplementfixationsmethode für die Diagnose der Gonorrhoe berichten W. Scholtz und J. Dörffel (Königsberg). Danach arbeitet die Methode bei Verwendung brauchbarer und richtig eingestellter Antigene bei gonorrhoischen Erkrankungen genügend spezifisch, um diagnostische Verwertung finden zu können. Die Reaktion wird bei chronischen und komplizierten Tripperfällen im Laufe der Erkrankung in etwa 80 % positiv, aber auch akute Gonorrhoen werden selbst bei bald einsetzender Behandlung zu etwa 75 % positiv, und zwar ein kleiner Teil in der 1. bis 2. Woche, die Mehrzahl bis zu Ende der 4. Woche, einige aber auch erst in der 8. bis 12. Woche. In einem nicht geringen Prozentsatz bleibt die Reaktion, besonders bei komplizierten und chronischen Tripperfällen, auch nach offenbar erfolgter Ausheilung noch Wochen und Monate, ja jahrelang positiv, so daß für Feststellung der Heilung der positive Ausfall nach Abschluß der Behandlung nicht viel besagt, während Negativwerden der vorher positiven Reaktion für die

Feststellung der Heilung von großem Wert zu sein scheint. Wie bei der Wa.R. ist auch bei der Komplementfixationsreaktion (KFR.) bei Gonorrhoe die gleichzeitige Verwendung mehrerer (2—3) Antigene empfehlenswert.

Die Gefahren „partieller" Seroreaktionen für Syphilitiker und Gesunde von H. Sowade (Halle a. S.). Bemerkungen zu der Arbeit von Buschke in Nr. 47 der D. m. W. 1928.

M. Hirsch (Berlin) schließt seine Arbeit über **die Bekämpfung der Kindersterblichkeit bei der Geburt durch Neuordnung der Geburtshilfe** mit folgenden Sätzen: Bei der bisherigen, nahezu seit 35 Jahren unveränderten Sterblichkeit des Kindes in der Geburt haben wir es mit einer Konstanten zu tun, als deren Ursache der vaginale Weg zu betrachten ist, und die so lange unverändert und hartnäckig bestehen bleiben wird, als der vaginale Weg die operative Entbindungskunst beherrscht. Will die operative Geburtshilfe in der ihr obliegenden Rettung des Kindes aus den Gefahren der Geburt, zu besseren Resultaten kommen, so muß sie sich in der Richtung auf die abdominale Schnittentbindung umstellen und den Schritt von der antiseptischen Entbindungskunst in ihrer bisherigen Form zur aseptischen Bauchchirurgie tun. Unerläßlich hierfür ist die lückenlose Durchführung der geburtshilflichen Arbeitsteilung in Haus und Klinik. Sie wird keine Vermehrung, sondern im Gegenteil eine Verminderung der operativen Geburten herbeiführen. Aber sie wird die operative Geburtshilfe aus den Fesseln einer überlebten Methodik befreien und den Grundsätzen einer zeitgemäßen Chirurgie unterwerfen. Hierfür die Sinne des Geburtshelfers zu schärfen, ist Aufgabe des fachärztlichen Unterrichts. Geburtshilfe ist ein Fachgebiet, der praktische Arzt ist dafür nicht die geeignete Instanz. Der Arzt, der Furunkel und Panaritien schneidet, Ekzeme verbindet, Anginen und Scharlach behandelt, soll keine geburtshilflichen Eingriffe machen.

Die Homöopathie im Wandel und Spiegel der Zeiten, Antrittsvorlesung von E. Bastanier (Berlin) am 6. Nov. 1928.

Können wir von der Homöopathie lernen? Vortrag von H. Freund (Münster i. W.) aus einem Fortbildungskurse der medizinischen Fakultät, Oktober 1928.

Nr. 5. Das Thema: **Blutzucker und Haut** behandelt G. A. Rost (Freiburg i. B.) in einer Arbeit. Die Bestimmung des Blutzuckerwertes darf heute schon als eine wertvolle Ergänzung der klinischen Untersuchungsmethoden bei Hautkrankheiten bezeichnet werden. Die hierfür angegebenen Mikromethoden, insbesondere nach Bang und Hagedorn-Jensen, haben sich als praktisch brauchbar bewährt. Gefordert muß allerdings werden, daß bestimmte Regeln hinsichtlich der Art des verarbeiteten Blutes (Nüchternblut, Kapillarblut) beachtet werden; daß ferner die gefundenen Werte in absoluten Zahlen oder variationsstatistisch aufbereitet angegeben werden und daß schließlich Belastungsproben ausreichend herangezogen werden. Die Aufstellung eines Normalwertes ist bisher nicht möglich gewesen, es kann höchstens von einer Schwankungsbreite um einen fiktiven Normalwert gesprochen werden. Es ist überhaupt die Frage, ob nicht jedes Individuum einen individuellen Normalwert hat, d. h. die Reaktion der Haut unterliegt im Einzelfalle individuellen Schwankungen gegenüber Blutzuckergehalt von unterschiedlicher Größe. Die Untersuchungen des Verf. konnten nur teilweise die bisher veröffentlichten Resultate bestätigen. Deutliche Erhöhung des Blutzuckers fand sich bisher nur bei Dermatitis intertriginosa, teilweise bei Psoriasis und Furunkulose. Ausgesprochene Hypoglykämie wurde beim Status exsudativus, und zwar sowohl in der Früh- wie in der Spätperiode festgestellt. Keine ausgesprochene Hyperglykämie wurde beim seborrhoischen Ekzematoid, der Akne, dem „echten Ekzem" und bei einer Reihe anderer Affektionen gefunden. Für die Durchführung der vielfach sehr wirksamen Insulinbehandlung kann die Blutuntersuchung nicht entbehrt werden.

Über **experimentelle und klinische Beobachtungen über die gefäßerweiternde Wirkung einiger Hypnotika, insbesondere kleiner sedativer Dosen von Chloralhydrat** berichten H. Guggenheimer und I. Fisher (Berlin). Mittels der Ganterschen Methode konnte eine gefäßerweiternde Wirkung kleiner Dosen verschiedener Hypnotika nachgewiesen werden. Die Wirkung fehlte bei Veronalnatrium, war vorhanden bei Luminal, in noch kleineren Dosen bei Chloralhydrat, und zwar in Mengen, die im Tierversuch noch keine nennenswerte Blutdrucksenkung hervorriefen. Im Langendorffschen Herzpräparat und im Herzlungenpräparat von Starling ließen diese kleinen Mengen eine Erweiterung der Coronargefäße vermissen, weshalb die Verff. annehmen, daß es sich dabei um eine central hervorgerufene Gefäßerweiterung handelt. Kleine Dosen von Antipyrinpräparaten und Natrium salicylicum hatten bei der gleichen Versuchsanordnung gefäßverengernde Eigenschaften, Pernokton und Avertin erweitern ebenfalls die peripherischen Gefäße, letzteres macht in größeren Dosen irreparable Schädigungen. Kleine Dosen von Chloralhydrat üben daneben bei den nicht selten central übererregbaren Gefäßkranken eine heilsame dämpfende Wirkung aus. Bei zahlreichen Hypertonikern sahen die Verff. davon meist in Kombination mit den von ihnen als optimal angegebenen kleinen Jod- und Bromdosen im Rahmen der sonst gebotenen Behandlung günstige Einwirkung auf arteriosklerotische Kopfschmerzen, Herzpalpitionen, Schlaflosigkeit und Schwindelerscheinungen. Gleichzeitig werden oft durch eine solche central ruhigstellende Verordnung die hohen Blutdruckwerte dieser psychisch alterierten Kranken gemildert.

H. Wulfsohn (Chemnitz) beschreibt einen Fall von **Ostitis und Periostitis gummosa der Halswirbelsäule,** der, etwa 1 Jahr als „Rheumatismus" vernachlässigt, durch das Röntgenbild erkannt und durch spezifische Behandlung der Heilung zugeführt wurde.

Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 6 u. 7.

Nr. 6. **Über akute Infektion und Nervensystem** schreibt H. Pette (Hamburg-Eppendorf). Zunächst bespricht er die Gruppe der akut entzündlichen Erkrankungen, die vornehmlich in der grauen Substanz des Nervensystems lokalisiert sind. Zu diesen Erkrankungen zählen die epidemische Encephalitis, die Polyomyelitis und die Lyssa. Ein Beispiel für den Charakter dieser Infektionen sind experimentelle Arbeiten mit dem Virus, welches den Herpes febrilis erzeugt. Im Tierversuch konnte damit die elektive Wirkung auf die graue Substanz gezeigt werden. Der histologische Prozeß zeigt einen scharfen Unterschied zwischen diesen vorher genannten „neurotropen Ektodermosen" und zwischen anderen bakteriellen Infektionen. Bei ihnen sind immer die Zeichen einer echten Entzündung der grauen Substanz nachzuweisen, während z. B. bei der Tetanusinfektion, bei dem nur das Toxin wirkt, die Degenerationsprozesse vorherrschen. In den Kreis der Entzündungen, die vornehmlich die graue Substanz befallen, reiht der Verf. ferner noch ein den Herpes zoster und die infektiöse Neuritis. Als zweite Gruppe bespricht der Verf. die der akut entzündlichen Erkrankungen, die besonders die weiße Substanz des Centralnervensystems befallen. Hierhin gehört die in letzter Zeit häufiger beschriebene Encephalomyelitis nach Pockenschutzimpfung. Ähnliche Krankheitsbilder werden nach Infektionen mit Masern beschrieben. Diesen Krankheitsbildern steht das in den letzten Jahren gehäuft auftretende Bild der sog. Encephalitis disseminata acuta nahe. Bei sämtlichen Erkrankungen steht histologisch das Befallensein der Markscheiden im Vordergrund. Von der letztgenannten Krankheit nimmt der Verf. nach seinen Untersuchungen an, daß sie engste Beziehungen zur multiplen Sklerose hat. Weiter wird ausführlich die noch wenig geklärte Pathogenese der genannten Krankheiten besprochen.

Nr. 7. H. Curschmann (Rostock) macht einige Ausführungen **über Xerostomie.** Das Krankheitsbild des Versiegens der Speichelsekretion ist wenig bekannt. Es gibt eine idiopathische, atrophische Xerostomie, die vornehmlich bei alten Frauen vorkommt. Der Befund besteht in einer roten, glatten und trockenen Zunge bei blasser und ebenfalls auffallend trockener Mundschleimhaut. Subjektiv klagen die Kranken über Trockenheit des Mundes, über Schmerzen, Brennen und Kriebeln. Die Ursache ist wahrscheinlich die senile Atrophie der Schleimhaut des Mundes. Im Gegensatz zu diesem Krankheitsbild steht das der nervösen, psychogenen Speichelstockung. Dies tritt fast nur beim Sprechen und anderen Lauterzeugungen auf. Diese „Xerophobie" ist wahrscheinlich nur ein Symptom einer allgemeinen vegetativen Mißerregbarkeit. Eine besondere Gruppe stellt die seltene Xerostomie als Folge organischer central nervöser Störungen dar. Die Vermehrung des Speichelflusses bei Gehirnerkrankungen ist demgegenüber häufig. Der Verf. beschreibt einen von ihm beobachteten Fall einer solchen Einschränkung des Speichelflusses. Eine klare Gehirndiagnose konnte bei dem Patienten nicht gefunden werden. Wahrscheinlich handelte es sich um eine atypisch verlaufende multiple Sklerose. Es wird angenommen, daß die Beeinflussung der Speichelsekretion von einem in der Medulla oblongata gelegenen Herd ausging.

Die **pharmakologische Wertbestimmung des Baldrians** sucht E. Haffner (Tübingen) durchzuführen. Als geeignetes Testobjekt wurde die weiße Maus gefunden. Bei subcutaner Injektion einer Anrührung von Baldrianpulver wurde eine deutlich sedative Wirkung beobachtet, die bei Steigerung der Dosis zum Tode führen kann. Auf diese Weise kann eine tödliche Grenzdosis festgestellt werden, die der Verf. als Baldrian-Mäuse-Einheit bezeichnet. In einer Tasse des üblichen Baldriantees sind etwa 100 B.M.E. enthalten. Es wird für

wünschenswert gehalten, daß die offizinellen Baldrianpräparate, die bisher sehr unterschiedlich in ihrem Gehalt sind, auf einen konstanten Grad ihrer Wirksamkeit eingestellt werden.

A. Dietrich veröffentlicht einen Vortrag über **Endothelreaktion und Thrombose.** Versuchstiere erhielten in steigenden Dosen abgetötete Colikulturen oder ein Eiweißpräparat injiziert. Nach dieser Vorbehandlung wurde ein abgebundenes Venenstück mit einer lebenden Kokkenkultur beschickt. In diesen Stücken wurde dann die Bildung von gemischten Thromben gesehen. Durch die Vorbehandlung wurde also eine erhöhte Bereitschaft des Endothels der Venen zur Reaktion mit körperfremden Stoffen geschaffen. Es wird an die Veränderungen des Endothels beim Menschen erinnert, die bei akuten Erkrankungen von septischem Charakter, z. B. beim Scharlach, auftreten. Die Thrombenbereitschaft könnte damit auf gesteigerte, auch auf die Venen ausgedehnte Resorptionsleistungen des Gefäßendothels zurückgeführt werden. Es handelt sich also um eine Änderung der Reaktionsfähigkeit zwischen Gefäßendothel und Blut. H. May.

Wiener klinische Wochenschrift 1928, Nr. 50—52.

Nr. 50. Den **vegetativen Status** bespricht E. Leschke (Berlin). Ein schematischer Antagonismus, wie er anfangs angenommen wurde, läßt sich nicht aufrecht erhalten. Man muß vielmehr z. Zt. noch möglichst viele vegetative Reaktionsweisen und ihren Zusammenhang mit klinischen Syndromen beobachten. Häufig lehrt die Anamnese eines Patienten schon eine konstitutionelle Disposition (Urticaria usw.). Bei der allgemeinen Untersuchung ist die Art des Körperbaues, Beschaffenheit der Haut, Turgor des Unterhautzellgewebes, Tonus der Muskulatur usw. zu beachten. Die mechanischen Funktionsprüfungen (respiratorische Arrhythmie, Carotisdruck usw.) erlauben keine Trennung zwischen centralen und peripheren Erregbarkeitsänderungen. Wichtig ist die Untersuchung des Würgereflexes und des Speichelabflusses. Dasselbe gilt für die pharmakologischen Prüfungen. Eine verminderte centrale Regulationsbereitschaft dürfte die häufigste Ursache der vegetativen Labilität sein. Die centralen Regulationen werden durch Untersuchung der Wärmeregulation, des Wasser- und Salzhaushaltes und der verschiedenen Stoffwechselarten untersucht. Krankhafte Regulationsstörungen sind fast nie isoliert anzutreffen, sondern es handelt sich um plurivegetative Regulationsstörungen.

Einen Beitrag **zur Infektion mit dem Bacillus Bang beim Menschen** liefert G. Spengler (Wien). Es ergab sich aus den beobachteten Fällen, daß sich auch Menschen, welche mit den Tieren direkt nichts zu tun haben, infizieren können durch den Genuß der rohen Milch. Bei der Häufigkeit dieser Tierseuche ist die Mannigfaltigkeit der Infektionsmöglichkeit sehr groß, und man sollte bei unklaren fieberhaften Erkrankungen die entsprechenden serologischen Untersuchungen anstellen lassen.

Über **Pneumothoraxbehandlung und Anstaltsaufenthalt** äußert sich H. Poindecker dahin, daß im allgemeinen die Einleitung und Durchführung bis zum absolut normalen Verlauf der Anstalt vorbehalten bleiben sollte.

Nr. 51. Zur **Frage der Erythrocyteneinschlüsse (Erythrokonten) Schillings beim Morbus Biermer** teilen E. Lauda und E. Flaum (Wien) ihre Untersuchungsergebnisse, welche den Befund von Schillings bestätigen, mit. Doch glauben Verff. nicht an die von Sch. angenommene Erregernatur derselben, sondern halten sie für Erythrocytenstrukturen, welche auf bestimmten Veränderungen der basophilen Substanz beruhen.

Über **Anaemia infectiosa chronica** berichtet J. Th. Peters (Leiden). Bei einem Tierarzt, welcher viel mit der Behandlung der infektiösen Anämie der Pferde zu tun hatte, trat eine deutliche Infektion ein. Symptome waren zuerst Zeichen von seiten des Darmkanals mit einem herpesähnlichen Ausschlag am Abdomen. Später Kopfschmerzen, Schmerzhaftigkeit der markhaltigen Knochen, zuletzt leichte Ödeme ohne Eiweiß und keine Hyperurobilinurie. Erythrocyten um 2 Mill., Sahli etwa 30; Färbeindex meist größer als I. Allmählich einsetzende Spontanheilung. Auf dem Höhepunkt der Krankheit rief die Einspritzung von 1 ccm Blut des Patienten beim Pferde eine tödliche Anämie hervor.

Nr. 52. **Die Wirkung der Herznerven auf die Reizbildung in der Kammer** untersuchte D. Scherf (Wien). Der Vagus kann auf die Reizbildung einwirken, die Wirkung ist eine fördernde, die des Sympathicus eine hemmende; die verschiedenen Centren werden durch die Reizung derselben Nerven verschieden beeinflußt.

Ein **Gasödem des Magens** beobachtete Th. Konschegg (Graz) nach einer Magenresektion. Es handelte sich um eine Nekrose der Magenschleimhaut, mit reichlichem Ödem und Gasblasen bei Anwesenheit von Bakterien der Gasödemgruppe. Die Flüssigkeitsansammlung im Magen schien von besonderer Bedeutung, da der Fundus, d. h. der Teil, welcher frei von Flüssigkeit war, von dem Ödem nicht ergriffen war. Muncke.

Wiener medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 41—49.

Über **berufliche Hauterkrankungen und ihre soziale Bedeutung** äußert sich L. Arzt (Wien). Im ärztlichen Berufe spielen Lues und Tuberkulose sowie hochvirulente infektiöse Erkrankungen die Hauptrolle; daneben kommen Strahlenschädigungen und das Ekzem in Frage. Ferner werden die bei anderen Berufen auftretenden parasitären und chemischen Ursachen besprochen. Die Kenntnis all dieser Krankheiten vermittelt uns die Möglichkeit ihrer Bekämpfung und Vorbeugung. Letztere ist am wichtigsten und gipfelt in der Berufsberatung, damit jeder den ihm auf Grund seiner körperlichen Konstitution zusagenden Beruf ergreift.

Haut und innere Medizin bespricht L. Heß. Durch klinische und physiologische Tatsachen ist man zu der Annahme berechtigt, daß in der Gefäßwand, in den die Gefäße umspinnenden Nervengeflechten, im Rückenmark, in der Oblongata, im hinteren Teil der inneren Kapsel und in der Hirnrinde vasomotorische Effekte ausgelöst werden können. Ferner macht Verf. auf die Veränderungen der Hautpigmentation in krankhaften Zuständen aufmerksam. Sie haben vermutlich eine viel größere klinische und prognostische Bedeutung als die Hautfarbe.

Bei Besprechung der **Mandeleiterungen und ihrer Folgezustände** kommt E. Glas zu dem Schluß, daß aus dem ganzen modernen Behandlungskomplex derselben nur die Tonsillektomie uneingeschränkte Geltung hat. Alle übrigen bei schweren Komplikationen vorgenommenen chirurgischen und konservativen Methoden müssen in bezug auf ihren Erfolg noch weiter ausgewertet werden.

Den **varicösen Symptomenkomplex und seine Behandlung** bespricht G. Riehl jun. (Wien). Man unterscheidet 3 Gruppen: Phlebektasien, Varikositäten und venöse Angiome. Die Symptome sind anfangs sehr gering, später stellen sich die mannigfachsten Beschwerden ein, wie Ermüdbarkeit, Parästhesien und schließlich Schmerzen, die neuralgiform, lanzinierend oder krampfartig sein können. An Komplikationen sind zu nennen: spontane Thrombosen, Phlebitis und Ruptur. Hautveränderungen durch Stauung, Entzündung, Hypertrophie und Atrophie. Die wichtigste Komplikation ist das Ulcus cruris. Zur Behandlung nimmt in letzter Zeit immer mehr die Verödung durch Einspritzungen den ersten Platz ein.

Kalkuntersuchungen bei Skeletterkrankungen stellten H. K. Barrenscheen und E. Gold (Wien) an. Neben der theoretischen Bedeutung kommt der Kalkuntersuchung (Untersuchung des Kalkspiegels im Blutserum und der Ausscheidung durch den Harn) auch ein diagnostischer Wert zu, da sich z. B. eine Gegensätzlichkeit zwischen der tabischen Knochenerkrankung und den malignen Tumoren ergab.

Über den **Einfluß der animalischen und vegetabilischen Eiweißkörper auf den respiratorischen Gaswechsel bei Normalen und Diabetikern** äußern sich S. Bernheim und A. Leimdörfer (Wien). Gleiche Wirkung der animalischen und vegetabilischen E. auf den Grundumsatz. Deshalb ist das vegetabilische Eiweiß für den Stoffhaushalt nicht indifferent und sollte auch beim Diabetiker mit Vorsicht verabreicht werden. Andererseits ergab sich, daß in geeigneten Fällen vegetabilisches Eiweiß als voller Ersatz von animalischem gelten kann.

Einen Beitrag zur **Frage des Eiweiß-Stoffwechsels bei Fieberzuständen** liefert J. Donath (Wien). Im Proteinkörperfieber findet eine koordinierte Beeinflussung der Wärmeregulierung und des Eiweiß-Stoffwechsels statt. Bei der Wärmestichhyperthermie beobachtet man eine nachhaltige Störung der Wärmeregulation ohne Beeinflussung des Eiweiß-Stoffwechsels.

Die **hepatische Xanthomatose** beschreibt A. Edelmann (Wien-Karlsbad). Das Krankheitsbild ist gekennzeichnet durch Vergrößerung und Druckschmerzhaftigkeit der Leber, Xanthomatosis der Haut, Gelbfärbung an Handtellern, Fußsohlen, Ohrmuscheln, evtl. der ganzen Haut, ohne Gelbfärbung der Skleren, Mattigkeit, Gelenk- und Gliederschmerzen und neurasthenische Erscheinungen. Im Blute ausgesprochene Hypercholesterinämie, keine Vermehrung des Bilirubins, was ausschlaggebend für die Diagnose ist. Verschieden starke Hypertrophie des linken Herzventrikels mit oder ohne Hypertonie. Verf. hält dies Krankheitsbild für die Cholesterindiathese der Anatomen entsprechend; es erleichtert das Verständnis bestimmter Formen der Gallensteinkrankheit, der Arteriosklerose und mancher Zustände, welche unter der Diagnose der Neurasthenie geführt werden.

A. Müller-Deham macht darauf aufmerksam, daß **Zahnerkrankungen** und wahrscheinlich auch **Affektionen des Unterkiefers zu neuralgischen Schmerzen im Bereiche des Halses,** der Infraclaviculargrube und der Schulterhöhe führen und deshalb zu ihrer Behandlung die Beseitigung der Grundkrankheit notwendig ist.

Über den **Zusammenhang zwischen Typhlitis und Erkrankungen der Gallenwege** äußert sich O. Porges (Wien). Die fast regelmäßig zu beobachtende chronische Typhlitis bei Erkrankungen der Gallenwege führt Verf. zu folgender Auffassung von der Entstehung: Die Typhlitis ermöglicht es den Mikroorganismen in den Pfortaderkreislauf einzudringen und so die Galle und die Gallenwege zu infizieren. Der Reizzustand der Gallenwege führt zu Koliken, die Infektion der Galle zu Zersetzung derselben und zur Steinbildung. Bei Kombination mit Ulcus duodeni ist der Gang der Entstehung derart, daß die erste Erkrankung die Hyperacidität darstellt und als deren Folge das Ulcus; die zweite ist die Typhlitis bzw. die Appendicitis, die dritte die Cholangiopathie.

Die **Bedeutung des Kohlehydrat- und Eiweiß-Stoffwechsels der Darmbakterien für die Ätiologie, Prognose und Epidemiologie der infektiösen Darmkrankheiten** bespricht E. Pribram (Chikago). Das Kohlehydratspaltungsvermögen steht im umgekehrten Verhältnis zu der Pathogenität der Bakterien, weil die Toxinproduktion von der Eiweißspaltung abhängt, welche durch die Anwesenheit von Kohlehydrat gehemmt wird, wenn Fermente zur Kohlehydratspaltung vorhanden sind. Kohlehydratarmut des Darmes kann zur Anreicherung fermentärmerer Mikroorganismen führen, welche besonders bei Mangel an verfügbaren Kohlehydraten pathogen sind.

Stauungsleber und Lebersperre bespricht St. Klein (Warschau). Die Stauungsleber beruht auf einer Wasserzurückhaltung in der Leber und Salyrgan ist imstande, eine solche Schwellung der Leber bei Erkrankungen des Herzmuskels herabzusetzen. Die Auslösung der Diurese ist sekundär. Auch das Novasurol ist zu diesen Wirkungen in der Lage; doch wendet man besser das Salyrgan an, weil Novasurol häufig recht unangenehme Komplikationen macht. Auch zur Funktionsprüfung der Leber wird besser Salyrgan genommen.

Bei einem Bericht über die **Appendicitis auf Java** kommt A. E. Sitsen zu dem Schluß, daß in jedem Falle, wo die Schwellung der Schleimhaut des Wurmfortsatzes hinreichend ist, um das Lumen zu verschließen, ein Appendicitisanfall entstehen kann. Da diese Schwellung durch verschiedene Faktoren bedingt sein kann, ist die Ursache der Appendicitis eine mannigfache.

Wirkungsweise und Indikationen der Gasteiner Kur bespricht E. Maliwa (Baden b. Wien). Man kann physikalisch bestimmte Energiegrößen nicht ohne weiteres biologisch in das gleiche Verhältnis setzen. Gleiche Energiequanten über verschiedene Zeiträume verteilt, führen zu verschiedenen Reaktionen. Bei der in ihrer Wirkung klinisch bekannten Gasteiner Kur spielt noch ein unbekannter Faktor eine wichtige Rolle.

Makroskopische Hämaturie als Symptom von eitrigen Entzündungen der Niere und des Nierenbeckens besprechen Z. Kairis und S. Perlmann (Berlin). Wenn auch im allgemeinen die makroskopische Hämaturie als Symptom einer ernsten Erkrankung zu werten ist, so zeigen von den Verff. mitgeteilte Fälle, daß es auch bei harmlosen Prozessen vorkommt. Trotzdem sollte in jedem derartigen Falle eine genaue instrumentelle Untersuchung erfolgen.

Muncke.

Aus der neueren nordischen Literatur.

In systematischen Untersuchungen über die **Häufigkeit der Heterochylie** hat Abramson (Gotenburg) festgestellt, daß von 188 Patienten, welche bei der ersten Untersuchung eine negative Kongoreaktion zeigten, 39 bei wiederholter Untersuchung eine Sub-Hyperchlorhydrie aufgewiesen haben. Es sind dies daher 20 %, und diese Zahl kann man als Minimum auffassen. (Hygiea 1928, 10.)

Nach einer ausführlichen Besprechung des **Calmetteschen Impfverfahrens gegen Tuberkulose** kommt Jundell (Stockholm) zu dem Schlusse, daß es feststeht, daß die Impfung gefahrlos ist und die von Calmette selbst aufgestellte Statistik zu Hoffnungen Veranlassung gibt, daß weiterhin die Kritik, welcher seine Statistik ausgesetzt ist, den Eindruck nicht zu unterdrücken vermag, daß man es mit einer neuen bedeutungsvollen Entdeckung zu tun hat. Ihr Wert läßt sich jedoch noch nicht bemessen, weil die Statistik Calmettes wesentliche Mängel aufweist und die Zeit noch viel zu kurz ist, die eine Beurteilung der Dauer des Schutzes zulassen würde, welchen die BCG.-Impfung der Säuglinge evtl. herbeiführen könnte. (Hygiea 1927, 11.)

Hallberg (Gevle) hat einen **amputierten Daumen** mit Erfolg durch die große Zehe ersetzt. (Hygiea 1927, 11.)

Die Bedeutung des Facialisphänomens ist nach Wernsted (Stockholm) bei Säuglingen ein Symptom spasmophiler Diathese, ist dies jedoch bei älteren Kindern nicht mehr, da sie die gleichen Ca-P-Werte aufweisen wie Kinder, die das Facialisphänomen nicht aufweisen. Die Ursache dieser nervösen Überreizbarkeit kann man vielleicht in geänderten Korrelationen der anderen Elektrolyte suchen, worüber weitere Untersuchungen Aufklärung geben sollen. (Hygiea 1928, 12.)

Folke Englund (Stockholm) beschreibt 6 Fälle **hochgradiger Osteoporose,** lokalisiert am Rückgrat und den Rippen. Es bestanden an Stärke variierende Schmerzen und Kyphose hauptsächlich der Brustwirbel sowie Gibbusbildungen um stark komprimierte und frakturierte Wirbel. Röntgenologisch wurde die Knochenveränderung festgestellt. Schwierig ist die Differentialdiagnose gegenüber Ca, da Anämie und hohe Senkungsreaktion der Erythrocythen beiden Prozessen eigen ist. Gegen Ca spricht das Fehlen eines Primärtumors und zeitweilig auftretende Remissionen, ferner das Vorkommen von Neutropenie im Blute. Als Ursachen der Krankheit sind neben arteriosklerotischen Veränderungen Avitaminosen und andere Hungerzustände sowie innersekretorische Störungen anzunehmen. (Hygiea 1928, 13.)

Sköld machte Untersuchungen über die **klinische Bedeutung der Alkalireserve in chirurgischen Fällen.** Zur Untersuchung kamen 57 Fälle mit 121 Bestimmungen. Für die diagnostische oder operative Indikationsstellung ist die Alkalireserve ohne Bedeutung. Sie senkte sich nach Operationen in Lokalanästhesie sowohl als auch in Äthernarkose in höherem Grade, bei letzterer jedoch ohne ein bestimmtes Verhältnis zur Dauer der Operation oder dem Verbrauch an Äther. Trotzdem die Alkalireserve nach manchen Operationen wesentlich gesunken ist, traten nie Acidosesymptome auf, vielleicht infolge unmittelbarer Glykosedarreichung nach jeder eingreifenden Operation. Zugleich ausgeführte Untersuchungen der Senkungsreaktionen zeigten kein bestimmtes Verhältnis zur Alkalireserve. (Hygiea 1928, 14.)

Hesser (Stockholm): **Fraktionierte Magensaftuntersuchungen** geben einen tieferen Einblick in die Funktionen des Magens als eine einmalige Ausheberung nach Probemahlzeiten; speziell kann man zuweilen freie HCl nebst Hyperacidität nachweisen, wo erstere Methode Hypo-, selbst Achylie ergibt. Auch den langen Hochkurven, speziell den allerdings nicht immer vorfindlichen Kletterkurven, ist ein großer diagnostischer Wert beim Ulcus duodenum zuzuschreiben, andererseits jedoch schließt eine Normalkurve eine organische Erkrankung des Magens nicht aus, und auch hier wie bei der einfachen Ausheberung spielen die Aciditätswerte und Mengen keine entscheidende Rolle für die Diagnose. Da die fraktionierte Untersuchung den nicht unbedeutenden Nachteil besitzt, daß sie viel Assistenz und Zeit erfordert, kann sie in der allgemeinen Praxis nicht zur Verwendung gelangen und wird nur in gewissen Fällen zur Ergänzung anderer Untersuchungen ihren Wert behalten. (Hygiea 1928, 15.)

Thulin (Göteborg) berichtet über die **schwere Entbindung eines Bicephalus dibrachius.** Dieselbe gelang nach schwieriger Abtrennung des im Becken vorliegenden Kopfes mit folgender Wendung und Extraktion, welche erst nach Überwindung großer Hindernisse gelungen ist. Das Wochenbett verlief fieberhaft, wiederholte Anwendung eines französischen, polyvalenten Serumpräparates — Septicaemin —; nach 2monatigem Krankenlager wurde die Mutter gesund entlassen. (Hygiea 1928, 16.)

Melkerson (Gotenburg) berichtet über einen **Fall recidivierender Facialislähmung.** Ein 35 Jahre alter Mann hatte seit seinem 3. Lebensjahre 4 Anfälle peripherer linksseitiger Gesichtsnervenlähmung in der Dauer von 2 Wochen bis 2 Monaten. Der vorletzte Anfall mit 18 Jahren, seither wiederholtes angioneurotisches Ödem der Lippen, speziell der Unterlippe, wo es die letzte Zeit ständig blieb. Eine Ätiologie der Lähmungen ist nicht feststellbar, die Ursache dürfte in vasomotorischen Störungen zu suchen sein. (Hygiea 1928, 18.)

Einen Fall **septischer Gehirnerkrankung,** ausgehend vom retrotonsillaren Abscessen, beschreibt Elg. Olofsson (Stockholm). Die Patientin, behaftet mit langjährigem Herzfehler, erlitt, ohne das Bewußtsein zu verlieren, eine linksseitige Hemiplegie. Der tödliche Verlauf ließ mehrfache Deutungen zu. Der Befund von Streptokokken im Blute entschied die Diagnose zugunsten einer septischen Erkrankung, welche durch den Obduktionsbefund bestätigt worden ist. (Hygiea 1928, 20.)

Elvin und Fromm (Stockholm) beschäftigen sich mit der Freuquenz der **Rectumschädigung** mit Rücksicht auf die sog. Thermometerschäden. Unter 1530 Sektionsfällen sind solche 155mal Ver-

änderungen im Rectum, von denen 96 als Wunden gekennzeichnet traumatisch bedingt sind. Viele sind 1—3 cm vom Anulus haemorrhoidalis entfernt auf der vorderen Darmwand gelegen und typische Thermometerschäden und heilen, ohne entzündliche Veränderungen hervorzurufen. Andere Substanzverluste geben Anlaß zu gröberen Infektionen, speziell mit Tuberkulose. ¹/₃ sämtlicher Rectumwunden fand man bei Tuberkulösen, in 19 Fällen war eine Prostatahypertrophie vorhanden. Eine zweite Quelle solcher Darmschädigungen bilden Verletzungen mit Eingußkanülen, während Geschwüre, durch Kot verursacht, in den meisten Fällen auszuschließen sind. (Hygiea 1928, 20.)

Erling Hjost (Oslo): **Ein Fall von Magentuberkulose.** Bei einer 47jährigen Frau mit langjährigen dyspeptischen Beschwerden und ständig okkulten Blutungen wird eine Magensektion vorgenommen. Man findet einzelne sichtbare Tuberkel in der Magenschleimhaut, weder Ulcus noch Tumor. Da sonst keine Anzeichen von Tuberkulose vorhanden sind, muß der Fall als primäre Tuberkulose des Magens aufgefaßt werden. Die Ursache der dyspeptischen Erscheinungen dürfte auf eine hochsitzende Darmtuberkulose zurückzuführen sein, da perijejunale Verwachsungen vorhanden waren und röntgenologisch der untere, wagerechte Teil des Duodenums sich als erweitert erwies. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 1.)

Hval (Oslo) beschreibt einen Fall von **Erythromelalgie, kombiniert mit Hyperglobulie.** Der Zusammenhang beider Zustände liegt vollständig im Dunkeln. Die Zahl der roten Blutzellen betrug bis zu 10 Millionen. Eine gleichzeitig vorhandene Lues stand mit den krankhaften Zuständen nicht in Verbindung, da die Infektion viel später erfolgt ist. Eine antiluetische Behandlung hatte auch gar keinen Erfolg. Die Milz war vergrößert. Es besteht danach neben der Erythromelalgie die Vaquezsche Polyglobulia megalosplenica. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 1.)

Salvesen (Oslo): **Acidose bei Sportleistungen.** Bei mehr oder minder trainierten Sportmännern wurde nach Läufen über 100, 500, 1500 und 10 000 m Distanz auf Acidose geprüft. Nach allen diesen Läufen ist eine solche vorhanden, am stärksten bei 1500 m, wo die Herabsetzung der Alkalireserve über 30 Vol.-% ausmacht. Zwischen der Stärke der Acidose, dem Training oder der angewendeten Zeit besteht kein Verhältnis. Es zirkulierten nach einem solchen Lauf große Mengen von Milchsäure im Organismus, von denen nur ein Bruchteil mit dem Harne ausgeschieden wird. Nach einem Lauf über 10 000 m wurde sogar weniger Säure ausgeschieden als in der Kontrollperiode. Die Nieren scheinen demnach bei der Acidose nach einem Lauf als Neutralitätsregulatoren nicht mehr zu wirken. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 2.)

Heimbeck (Oslo): In einem Fall **akuter Enteritis,** wo der Kranke, ein 62 Jahre alter Zimmermann, durch Erbrechen und Durchfall große Wasserverluste erlitten hat, fand man 2,56 % Stickstoff im Gesamtblut, Hyperglykämie von 0,157 und Acidose bis zu 10 % CO_2-Spannung im Plasma. Alle diese Zustände verschwanden nach reichlicher subcutaner und peroraler Flüssigkeitszufuhr. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 2.)

Evang (Oslo) beschreibt den Verlauf einer essentiellen **Thrombopenie mit Hämatomyelie.** Ein 30 Jahre alter Mann, der seit 12 Jahren an hämorrhagischer Diathese leidet, bekommt plötzlich Symptome vollständiger Rückenmarktrennung im D 2. Kein Fieber, aber heftige ausstrahlende Schmerzen. Liquor nach 1 Woche Syndrom Froin. Es entwickelte sich allmählich Paraplegie, spastische Paraplegie mit Beugungskontraktur, spastische Paraplegie mit Dehnungskontraktur. Im Blute sekundäre Anämie, relative Neutropenie und Lymphocytose, Blutplättchen unter 35 000, beträchtliche Verlängerung der Blutungszeit, fast normale Gerinnungszeit, Blutaustritt nach Kontusion und Stechen. Der Fall wird gedeutet als chronische, nicht recurrente essentielle Thrombopenie nach Frank, kompliziert mit Hämatomyelie. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 2.)

Solberg (Draigsdal) berichtet folgende Beobachtung: Im Sommer 1926 bekam ein 40 Jahre alter Mann **Herpes zoster,** 3 Wochen danach seine Frau **Varicellen** mit Pusteln hauptsächlich über der oberen Körperhälfte, vereinzelt auch am Unterleib und den Beinen. Weder im Hause noch im Dorfe selbst kam seit 3 Jahren ein Varicellenfall vor. Herpes zoster ist zeitweise ansteckend und ruft eine varicellenähnliche Allgemeinkrankheit hervor, welche mit den epidemischen Varicellen große Ähnlichkeit aufweist. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 3.)

Die **Bromsulphaleinlage** als Leberfunktionsprüfung ist nach Untersuchungen von Hegge (Oslo) als die derzeit genaueste und beste anzusehen und verdient, in der Gallenchirurgie häufig zur Anwendung zu kommen. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 3.)

Guldberg (Oslo) demonstriert einen Fall eines **Primärtumors im Endocardium.** Derselbe hatte seinen Sitz im linken Atrium, war pflaumengroß und kugelrund. Seiner Struktur nach war er ein von Blutungen durchsetztes Fibrom, an der unteren Seite des geschlossenen Foramen ovale festsitzend. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 3.)

Einar Hval (Oslo): Auf Grund der Beobachtung mehrerer Fälle von **Gehirnlues,** deren Verlauf genau beschrieben ist, kommt man zum Schlusse, daß es kaum einen eigenen neurotropen Spirochätenstamm gibt, daß vielmehr bei der Entstehung der Lues des Centralnervensystems andere Umstände eine Rolle spielen, wie die Konstitution des Patienten, gewisse äußere Faktoren, u. a. eine unzulängliche Behandlung bei Krankheitsbeginn. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 5.)

Heimbeck (Oslo): **Die Ausbreitung der Tuberkulose.** Untersuchungen mit der cutanen Tuberkulinprobe nach Pirquet in Oslo zeigten, daß derzeit nur ein kleiner Teil der Kinder tuberkulös infiziert ist. Die Infektion findet in der größeren Anzahl im Alter von 12—20 Jahren oder noch später statt. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 5.)

Lunde und Closs (Oslo) bestimmten den **Blutjodspiegel** und zeigen mit eigener Methode der Bestimmung der einzelnen Komponenten des Blutjodspiegels, daß das Jod ein normaler Bestandteil des Blutes ist, quantitativ bestimmbar. Die Menge des organisch gebundenen, alkoholunlöslichen Jods im Blute ist bei Hyperthyreosen erhöht und wird nach Zufuhr von anorganischem Jod gleichzeitig mit der Herabsetzung des Grundumsatzes ebenfalls herabgesetzt; bei großen anorganischen Jodgaben tritt eine Erhöhung des anorganischen Jodspiegels ein. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 5.)

Fröhlich und Harbitz (Oslo): **Symmetrische familiäre Linsenkerndegeneration.** 2 Geschwister 8 Monate bzw. 4 Tage nach der Geburt unter cerebralen Symptomen gestorben. Das erstere zeigte klinisch eine gewisse Steifigkeit der Bewegungen, lebhafte Reflexe, Krampfanfälle und Zittern des Körpers und der Gliedmaßen. In beiden Fällen fand man anatomische Veränderungen des Linsenkernes, beim jüngeren nur mikroskopisch feststellbar. Beide Fälle sind Arten der Wilsonschen Krankheit, dadurch ausgezeichnet, daß die Veränderungen angeboren sind und der Tod im zarten Kindesalter eintrat. Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 6.)

Niels Daubolt (Oslo): **Ulcus vulvae acutum.** Bei einem 16jährigen Mädchen, Virgo, entstehen unter Übelkeit, Schmerz und Schüttelfrösten Ulcerationen am Genitale, mit großen Substanzverlusten an der Innenseite der großen Schamlippen und kinderhandgroßen Geschwüren an der Außenseite der großen Labien bis zum Leistenkanal, welche unter aseptischen Umschlägen innerhalb drei Wochen abheilten. Im Ausstrichpräparat wurde Bac. crassus gefunden. Ähnliche Fälle wurden von Lipschütz im Jahre 1913 zum erstenmal beschrieben. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 6.)

Ketil Motzfeldt (Oslo): **Hepatische Ödeme.** Eine 40 Jahre alte Frau, welche seit 6 Jahren an einem leichten Diabetes leidet, hatte 3 Wochen vor der Aufnahme allgemeines Ödem, für welches klinisch eine Ursache nicht zu finden war. Die Obduktion ergab eine wahrscheinlich auf Alkoholmißbrauch zurückzuführende fettige Degeneration der Leber. Da Nieren und Herz autoptisch normal waren, ist die Ansicht gerechtfertigt, daß es sich um reine Formen eines Leberödems gehandelt hat. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 7.)

Motzfeld (Oslo): **Die Senkungsreaktion bei Pleuritiden** ist viel zuverlässiger als die Temperaturmessungen, muß jedoch während des ganzen Verlaufes kontrolliert werden. Erst wenn die S.R. ständig normal geworden ist, soll der Patient das Bett verlassen. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 7.)

Steenberg (Oslo): **Die Senkungsreaktion bei rheumatischen Leiden** ist bezüglich Diagnose und Behandlung von wesentlicher Bedeutung. Während der sog. Muskelrheumatismen und sog. Neuralgien ist die S.R. normal, anders bei akuten und subakuten Gelenkrheumatismen, bei denen die S.R. immer erhöht ist; die Höhe der S.R. ist ein wichtiger Indikator der Intensität des Krankheitsprozesses und oft verläßlicher als alle anderen Symptome. Auch spielt das Symptom eine Rolle beim Übergang des akuten Leidens in einen chronischen Zustand. Es gilt der Satz Kahlmeters, daß ein Fall von Polyarthritis, der akut oder subakut begonnen hat, weder einer physikalischen Therapie noch einer Badekur unterzogen werden soll, solange die S.R. nicht normale oder annähernd normale Werte zeigt. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 7.)

Axel Ström (Oslo) beschreibt 2 Fälle von **Purpura im Verlaufe fieberhafter Lungentuberkulose.** Im ersten Fall trat das Leiden auf 4 Tage nach einer Sanocrysininjektion, doch ist es nicht wahrscheinlich, daß diese mit der Erkrankung in Zusammenhang steht. Der zweite Fall endete letal am 11. Tage seit Beginn der Erkrankung.

Die Werlhofsche Krankheit, als welche beide Fälle anzusehen sind, ist eine sehr seltene Komplikation tuberkulöser Erkrankungen und hat einen tuberkulotoxischen Ursprung. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 7.)

Blix und Tendal (Oslo) berichten über zwei **Epidemien akuter Gastroenteritis,** an welcher 39 bzw. 26 Personen erkrankten. Beide Epidemien zeigten den Charakter von Familienepidemien; die Krankheit, welche in der Regel einige Tage, einzelweise bis zu drei Wochen dauerte, äußerte sich mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Durchfall, Schmerzen in Rücken und Muskeln, allgemeiner Hinfälligkeit. Ein Patient starb, alle anderen genasen. Zurückzuführen war die Epidemie auf den Genuß von Süßkäse, da die Symptome einige Stunden danach aufgetreten sind. Als Krankheitserreger wurde ein paratyphoidähnlicher Stamm aus den Fäces der Erkrankten sowohl als auch aus dem Käse gezüchtet, er war identisch mit dem Bac. Aertryck, von de Nobele im Jahre 1899 beschrieben. Epidemiologisch ist zu bemerken, daß in einer benachbarten Milchfarm vorher eine schwere Durchfallepidemie unter den Kälbern herrschte, und daß die bei dieser Epidemie gefundenen Mikroben kulturell und serologisch die gleichen Reaktionen gezeigt haben. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 7.) Klemperer (Karlsbad).

Anregungen für die ärztliche Praxis

Kinderheilkunde

Von Dr. R. Lesser, Berlin.

Streptococcus mucosus-Erkrankungen im Kindesalter. Der Streptococcus mucosus ist bisher vorwiegend als Erreger einer spezifischen Otitis bei Erwachsenen bekannt. Im Kindesalter war diese Infektion bis jetzt nicht beobachtet, hauptsächlich wohl darum, weil die Mucosus-Infektion im allgemeinen sehr milde verläuft, so daß beim Fehlen von Fieber und Schmerzen sowie bei geringem Lokalbefund die Diagnose außerordentlich schwierig sein kann. Feilendorf berichtet über 3 Fälle von Mucosus-Erkrankungen im Kindesalter. Nur in einem dieser Fälle konnte der otogene Zusammenhang nachgewiesen werden. Der Streptococcus mucosus spielt also auch im Kindesalter als Erreger verschiedener pyogener Erkrankungen eine Rolle. (Z. Kinderheilk. 1928, H. 5 u. 6.)

Abtreibung des Trichocephalus dispar durch Osarsol (Stovarsol). Kosakov und Prochorova (Leningrad) berichten über Erfolge mit Osarsol, dem russischen Stovarsol, bei der Abtreibung des Trichocephalus. Es werden 2—3 Tabletten im Laufe von 3 Tagen 2 Stunden vor dem Essen verabfolgt. Vor und nach der Kur werden ein Sennainfus und eine Darmspülung gegeben. Auch bei der Oxyuriasis bewährte sich Osarsol als gutes Anthelminthicum. (Z. Kinderheilk. 1928, H. 5 u. 6.)

Thorakoplastik bei kindlicher Lungentuberkulose. Brock (Marburg) und Sauer (Köln) erklären die Furcht vor den verkrüppelnden Folgen der Thorakoplastik im Kindesalter für unbegründet. Sie berichten über 2 Fälle, die im Alter von 10 und 12 Jahren extrapleural nach Sauerbruch operiert wurden. In beiden Fällen ist keine Skoliose aufgetreten. Auch eine funktionelle Behinderung besteht nicht. Die Methode verdient daher auch für das Kindesalter größere Beachtung, als ihr bisher zuteil wurde. (Z. Kinderheilk. 1928, H. 5 u. 6.)

Pigmentierung der Haut nach Vigantoldarreichung. In einem Kontrollversuch an eineiigen Zwillingen konnten Bernheim, Karrer und Zaruski (Zürich) nach Vigantoldarreichung eine deutliche Hyperpigmentierung der Haut, ähnlich der Hautbräunung nach Höhensonnenbestrahlung, feststellen. (Mschr. Kinderheilk. 1929, H. 1—5.)

Asthma bronchiale. Czerny (Berlin) bespricht die Ätiologie der Asthmabronchitis. Von der neuerdings angeschuldigten urticariellen Schwellung der Bronchialschleimhaut auf Grund einer spezifischen Übererregbarkeit hat sich Verf. nicht überzeugen können. Dagegen steht der ursächliche Zusammenhang der Br.a. mit Nasen-Racheninfekten sowie mit psychischen Traumen fest. Beziehungen zur Tuberkulose bestehen nicht, dagegen scheint der Keuchhusten als Schrittmacher für die Br.a. eine Rolle zu spielen. Da jedoch Keuchhusten und Asthmahusten nach Intensität und Dauer der Anfälle sehr ähnlich sind, ist im Einzelfalle schwer zu entscheiden, ob es sich um eine zeitliche Aufeinanderfolge der beiden Erkrankungen oder um einen diagnostischen Irrtum bei der Beurteilung der ersten Erkrankung handelt. (Mschr. Kinderheilk. 1929, H. 1—5.)

Herpeserkrankungen im frühen Kindesalter. Herpes simplex kommt nach Beobachtungen von Eliasberg (Leningrad) als Begleiterscheinung fieberhafter Grundkrankheiten schon im frühen Kindesalter vor. Auch Endemien und recidivierende Herpeserkrankungen, die nichts mit dem durch das Varicellenvirus hervorgerufenen Herpes zoster varicellosus zu tun haben, sind beobachtet. Die Lokalisationen entsprechen denen beim Erwachsenen. Auf die Möglichkeit der Deutung bestimmter phlyctänulärer Erkrankungen als Herpeseruption wird hingewiesen. (Mschr. Kinderheilk. 1929, H. 1—5.)

Tetanus im Kindesalter. Von dem Gedankengang ausgehend, daß die Intensität des tetanischen Krampfes mitbedingt ist durch die H-Ionenkonzentration infolge von Milchsäurebildung am Orte des Muskelspasmus selbst, versuchte Heim-Pècs eine alkalescierende Therapie. Er gab 20—50 ccm einer 10proz. Natr. bicarb.-Lösung intravenös und gleichzeitig 10—30 g Natr. bicarb. in Substanz per os. Die Wirkung ist eklatant. Die Spasmen lassen nach 15—30 Minuten für 3—5 Stunden nach. Bei täglicher Wiederholung läßt sich der Effekt nach Intensität und Wirkungsdauer noch steigern. Die Wirkung ist am stärksten bei den Spasmen der Rumpf- und Extremitätenmuskulatur, am geringsten beim Trismus. (Mschr. Kinderheilk. 1929, H. 1—5.)

Ansteckungsfähigkeit des Scharlachs. Seine Erfahrungen zu der aktuellen Frage des Beginns der Ansteckungsfähigkeit des Scharlachs faßt Weigert (Breslau) dahin zusammen: Im Inkubationsstadium findet eine Übertragung nicht statt. Die Ansteckungsfähigkeit des Scharlachs vom Beginn der ersten Krankheitserscheinungen bis zum Ausbruch des Exanthems ist geringer als im Stadium nach Ausbruch des Ausschlags. Bei der Übertragung spielen infizierte tote Gegenstände eine größere Rolle als bisher angenommen wurde. (Mschr. Kinderheilk. 1929, H. 1—5.)

Röntgentherapie pyogener Erkrankungen im Kindesalter. Viethen (Freiburg) hat akut eitrige Entzündungen im Kindesalter, wie Erysipel, Lymphadenitiden, Furunkel, Mastitiden usw. mit Röntgenstrahlen behandelt. Die Erfolge waren gut, soweit es sich um lokale Eiterungen handelte. Pyogene Allgemeininfektionen wurden nicht beeinflußt. Es wird äußerst vorsichtig dosiert. 10 % der HED. sind die größte Einzelgabe. (Jb. Kinderheilk. 1929, H. 5—6.)

Allergische Krankheiten.

Erfahrungen in der Heufieberperiode 1928 mit der desensibilisierenden Behandlung veröffentlicht M. J. Guttmann-München. Als erste Forderung betont der Verf. die Wichtigkeit einer möglichst speziellen Diagnose. Erst mit den eigens für den betreffenden Patienten hergestellten Pollenvaccinen konnten Erfolge erzielt werden. Von den Heufieber verursachenden Pollenarten gibt der Verfasser bisher 21 an. Die Behandlung soll möglichst früh im Jahre beginnen (Mitte Februar, Anfang März), damit man zu Beginn der Heufieberzeit schon zu genügend hohen Dosen gekommen ist. Mittels der Hautimpfung stellt man zuerst von allen Pollenarten, auf die der Kranke reagiert, die wirksame Dosis minima fest, die gerade noch intrakutane Reaktion gibt. Diese diagnostischen Feststellungen müssen für jede Pollenart einzeln gemacht werden. Die Behandlung nimmt man jedoch mit einem Mischextrakt der festgestellten Verdünnungen vor. Von diesem Mischextrakt spritzt man ganz kleine Dosen und steigt bis zu einer Menge, bei der eben eine geringe Hautreaktion sichtbar wird. Diese Menge injiziert man dann in 3—4tägigen Intervallen, bei trotzdem auftretenden Heufiebersymptomen unter Umständen auch häufiger. Kommt ein Kranker erst mit nachweisbaren Erscheinungen in Behandlung, soll nach Stellung der spezifischen Diagnose die Injektionsmenge unter besonderer Vorsicht rascher als gewöhnlich gesteigert werden. (M.m.W. 1928, Nr. 49.) H. May.

Pasteur Vallery-Radot und seine Mitarbeiter haben bei einem Bäcker, der seit 15 Jahren von Zeit zu Zeit seine Arbeit wegen **anaphylaktischen Asthmas** durch Mehleinatmung aussetzen mußte, einen monatelangen Erfolg erzielt durch einen Aderlaß von 300 ccm, durch den das Asthma für 4 Monate so beseitigt wurde, daß er wieder in der Backstube arbeiten konnte. Sie kamen auf den Gedanken, weil er sich in einem Anfall an der Hand verletzte, was durch die starke Blutung den Anfall sofort coupierte und ihn für einige Monate arbeitsfähig machte, in denen sich die Anfälle nicht wiederholten. Auch nach einer Zahnextraktion war eine anfallsfreie Pause von 5 Wochen zu verzeichnen: starke Blutung dabei. Die Hautreaktion blieb positiv. Auch in anderen Fällen von Bäckerasthma der gleiche Erfolg, ebenso bei Asthma durch Inhalation von Senfmehl, nicht aber bei Pferdeasthma und nicht anaphylaktischem Asthma. (Presse méd. 1928, 55.)

Pasteur Vallery-Radot, Blamoutier: **Ephedrin** hat, per os genommen, bei **Asthma** mittlerer Intensität, wenn es etwa 2 Stunden vor dem gewöhnlich auftretenden Anfall genommen wird, entschieden verhindernden Einfluß. Weniger wirksam ist es, zu Beginn des Anfalls genommen; ohne Wirkung, wenn im Höhepunkt genommen. Bei 23 Fällen konnte bei 16 der Anfall so vermieden werden; bei 39, die es zu Beginn oder im Höhepunkt des Anfalls nahmen, trat bei 17 lediglich eine Milderung des Anfalls ein. Dosis gewöhnlich 2—5 cg. (Presse méd. 1928, 59.)

v. Schnizer.

Bücherbesprechungen

Aßmann, Die klinische Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. 2. Hälfte. 4. Aufl. 1071 S., 1001 Abb. u. 20 Taf. Leipzig 1928, F. C. W. Vogel. RM 35.—.

Die zweite Hälfte der neuen Auflage des bekannten Werkes enthält die Röntgendiagnose der Erkrankungen des Magen-Darmtraktes, der Leber und Gallengänge sowie der übrigen Bauchorgane, des Nervensystems und Bewegungsapparates. Der Stoff ist auf Grund einer imponierenden Beherrschung der modernsten Untersuchungstechnik sowie einer großen einschlägigen Erfahrung vorbildlich dargestellt, überall der objektive anatomische Befund vorangestellt, und das Bestreben vorherrschend, die Veränderungen des normalen Röntgenbildes auf physiologische oder pathologisch-physiologische Vorgänge zurückzuführen. Auch die Literatur ist eingehend berücksichtigt, wobei aber mit gesundem kritischem Blicke die Spreu vom Weizen gesondert und nur das Wesentliche festgehalten wird. Auch dem Fortgeschrittenen werden die Kapitel über Encephalo- und Myelographie, Pyelographie, Gallenblasenfüllung und chronische Gelenkerkrankungen, in welchen der Verfasser viele neue eigene Beobachtungen und Ansichten entwickelt, manche Anregung bringen. Ein besonderes Lob verdient die tadellose Reproduktion der zahlreichen vorzüglichen instruktiven Bilder. Im ganzen ein Werk, das der deutschen Wissenschaft und insbesondere seinem Verfasser zur Ehre gereicht und weiteste Verbreitung verdient.

L. Freund.

Storm van Leeuwen (Leiden), Allergische Krankheiten. 2. Aufl. 146 S. 13 Abb. Berlin 1928, J. Springer. RM 9.60.

Der von Pirquet für den Zustand erhöhter Empfindlichkeit gegen Tuberkulose eingeführte Begriff Allergie ist durch Walker, Cooke und Coca auf Krankheiten vom Typus des Asthmas, Heufiebers und der Urticaria usw. ausgedehnt und besonders von Widal und Frugoni ausgebaut worden. Nach Verf. sind allergische oder Überempfindlichkeitskrankheiten in erster Linie Klimakrankheiten. Mit der Erkennung der im Klima liegenden Allergene sei ein allgemeiner Faktor gefunden, der zur Einleitung einer rationellen Therapie führt und schon jetzt ermöglicht, zahlreiche Fälle von Bronchialasthma, Urticaria und Migräne wirkungsvoll zu beeinflussen. Neben den Klimaeinflüssen spielten Pollen, Tierhaare, Nahrungsmittel und Bakterientoxine eine Rolle. Mit dieser akquirierten oder ererbten Überempfindlichkeit der Schleimhäute geht parallel eine solche der Haut. Diese diagnostisch wichtige Hautreaktion (mit Extrakten von Menschenhautschuppen) wird beschrieben, ebenso der Verlauf der Untersuchung eines allergischen Patienten und die allergenfreie Kammer beschrieben und abgebildet. — Der Praktiker wird aus dieser durchweg auf Grund großer eigener Erfahrungen geschriebenen Monographie viel Anregung und Belehrung besonders auf dem Gebiete der Therapie des Bronchialasthmas schöpfen.

E. Rost (Berlin).

Rosenfeld, Repetitorium der praktischen Psychiatrie. 176 S. Leipzig 1928, G. Thieme. Kart. RM 5.—.

Das Buch stellt eine Sammlung der Artikel des Verf. dar, die in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1927/28 erschienen sind. Sie waren in erster Linie wohl für praktische Ärzte, nicht aber für Studenten berechnet. Nach 3 Kapiteln, in denen die Untersuchungsmethode, die erbliche Belastung, die Vorgeschichte und die Klassifikation der Geistesstörungen besprochen wird, schildert Verf. die Geistesstörungen bei Gehirnerkrankungen im engeren Sinne, sodann die symptomatischen Psychosen, die epileptischen, hysterischen und psychogenen Seelenstörungen, die chronischen Intoxikationen, die manisch-depressiven und schizophrenen Zustandsbilder. Die weiteren Kapitel sind den abnormen seelischen Veranlagungen und Reaktionsweisen und dem angeborenen Schwachsinn gewidmet. Eine kurze Besprechung findet auch die Therapie und die gerichtliche Psychiatrie. Die Darstellung ist fließend und anregend. Aus der Entstehung des Buches aus einzelnen Zeitschriftartikeln erklärt sich, daß manches Zusammengehörige auseinandergerissen ist. So werden die hysterischen Seelenstörungen von den abnormen seelischen Reaktionsweisen getrennt. Im Sachregister vermißt man recht viele Worte, nach denen namentlich der Student suchen wird, z. B. Amentia, Fieberdelirium, Paranoia, Puerperalpsychose, Melancholie, Katalepsie usw. Durch Einfügung dieser Wörter und durch Beseitigung nicht weniger Druckfehler wird das Buch bei späteren Auflagen gewinnen.

Henneberg.

Wells, Les Aspects chimiques de l'immunité. Traduit et annoté par L. Boez. 371 S. Paris 1928, G. Doin & Cie. Frcs. 35.—.

Verfasser wendet sich an Immunitätsforscher und Chemiker. Die Immunitätsreaktionen, die ursprünglich ein Kapitel der Pathologie bildeten, haben eine viel allgemeinere Bedeutung in der Biologie erlangt. Die chemische Betrachtungsweise ist einstweilen zurückgeblieben, da die bei diesen Vorgängen an der Reaktion beteiligten Stoffe ungemein komplex, in ihrer chemischen Struktur unbekannt sind. Auch heute noch vermag die Chemie in der Immunitätslehre nur fragmentarische, dürftige Auskünfte zu geben. Ähnliches gilt von der physikalischen Chemie, da sie Methoden von höchster Präzision auf Stoffe von unbestimmter Zusammensetzung anwenden muß und die Reaktionen durch zahllose Variable modifiziert werden. Von den bisherigen Theorien der Immunitätslehre erscheint keine, am wenigsten die von der Chemie völlig absehende Ehrlichs völlig befriedigend.

Trotz aller dieser Schwierigkeiten hat Verfasser sich entschlossen, die Immunitätsreaktionen im Lichte der Chemie darzustellen und nach Möglichkeit alle sicheren Tatsachen chemischer Natur, die die Immunitätslehre betreffen, zusammenzufassen.

Verfasser mußte sich nach seinem eigenen Eingeständnis wegen der ungeheuren Literatur auf die Behandlung der wichtigeren Arbeiten beschränken, doch lehrt die Durchsicht des Buches, daß er immerhin recht umfangreiche Literaturstudien betrieben hat.

Das Buch gliedert sich in eine Einleitung und 11 Kapitel, diese behandeln: Antigene, die Spezifität in der Immunität, Antikörper, Toxin, Antitoxinneutralisation, Agglutination und Präzipitation, lytische Reaktionen (Bakteriolyse, Cytolyse, Reaktionen zwischen Amboceptor und Komplement), Serodiagnose der Syphilis, Wassermannreaktion, Hypersensibilität, Anaphylaxie, Allergie, Phagocytose, Resistenz gegen nicht antigene Gifte.

Besonders wichtig ist, wie Verfasser zeigt, daß die Spezifität in der Immunität mit der chemischen Konstitution der Träger dieser Spezifität im Zusammenhang steht, wodurch bei der praktisch unendlichen Mannigfaltigkeit in der Konstitution der Eiweißkörper auch die ungeheure Mannigfaltigkeit der spezifischen Reaktionen auf dem Gebiete der Immunität verständlich wird, da ja die Immunitätsreaktionen an Eiweißkörper gebunden sind.

Jedes Kapitel enthält am Schluß eine kurze klare Zusammenfassung seines Inhaltes.

Der Wert des Werkes, das für jeden mit den Grundtatsachen der Immunitätslehre und der Chemie Vertrauten verständlich ist, liegt hauptsächlich darin, daß in einer auch für den Fachmann im engeren Sinne anregenden und lehrreichen Weise gezeigt wird, wie aller Fortschritt auf dem Gebiete der Immunitätslehre nur durch Anwendung der chemischen bzw. physikalisch-chemischen und kolloidchemischen Betrachtungsweise zu erhoffen ist und die Fortschritte auf diesen Wissensgebieten bei entsprechender Anwendung der Immunitätslehre zugute kommen werden.

Eugling (Wien).

Denis Mulder (Bandoeng), Total X. Bandoeng 1927, G. C. T. van Dorp & Co.

Um ganz ähnliche naturgetreue, nicht verzeichnete, in den Maßen und Maßverhältnissen korrekte Röntgenbilder herzustellen, exponiert der Verfasser seine Objekte (den ganzen Körper Erwachsener) aus mindestens 6 m Entfernung auf ganz große Doppelfilme mit ebensolchen Verstärkerfolien. Die Möglichkeit, Simultanübersichtsaufnahmen mehrerer Objekte herzustellen, ist wohl ein wissenschaftlicher Vorzug dieser Methode. Andere Vorteile aber, die sich Verf. von den Total-Photos verspricht: Kontrolle des aufwachsenden Menschen, frühzeitige Feststellung von weit zerstreuten Skelettabweichungen und tuberkulösen Krankheitskeimen usw. sind nach Ansicht des Ref. wohl illusorisch, da man derartige Subtilitäten doch besser in sorgfältigen Detailaufnahmen studieren kann. Von Interesse sind die reproduzierten Röntgenaufnahmen von Ölgemälden, Plastiken, Pflanzen und Tieren.

L. Freund.

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Februar 1929.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Krause. Schriftführer: Adam.

Demonstration vor der Tagesordnung:

Fleischmann und Plenge: **Demonstration eines Falles von Milzbrandsepsis.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung:

L. Lewin und P. Schuster: **Ergebnisse von Banisterinversuchen an Kranken** (mit Filmvorführung). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Rosin: Die Parkinsonsche Krankheit und die davon wohl nur ätiologisch verschiedene Paralysis agitans zeigt neben anderen, auch psychischen und nicht ganz leicht zu deutenden Symptomen, vor allem Zeichen motorischer Unruhe und Erregung und motorischer Schwäche und Lähmung. Nun scheint das neue Mittel hauptsächlich auf die Lähmungen einzuwirken; die motorische Unruhe und das Zittern beeinflußt es anscheinend im wesentlichen nicht. Das Scopolamin wiederum, seit langem in Gebrauch, in neuester Zeit in Form des französischen Präparates Genoscopolamin bestens empfohlen, setzt die motorische Unruhe herab. Beide Mittel zusammen scheinen sich zu ergänzen und wären vielleicht kombiniert am besten wirksam. Voraussetzung wäre dabei, daß das Banisterin ohne Schaden so lange gegeben werden kann, wie das Scopolamin, worüber hier nichts ausgesagt worden ist. Ich möchte aber bei dieser Gelegenheit auf ein von mir eingeführtes Mittel gegen den Parkinsonismus und die Paralysis agitans hinweisen, das Striaphorin, das von Kahlbaum angefertigt wird. Es hat ganz andere, hier nicht näher zu berührende Erwägungen für seine Einführung gehabt und umfaßt die wichtigen Ganglien des Zwischenhirns, namentlich auch das Corpus striatum, enthält also sowohl die motorisch erregenden wie die hemmenden Centren, die verschiedentlich experimentell nachgewiesen worden sind, ohne daß darüber vollkommene Klärung bereits besteht. Mit diesem Präparat sind eine Anzahl sichere und wesentliche Besserungen in ähnlicher Weise erzielt worden, wie wir es hier gesehen haben (wiewohl bei sehr vielen andern nur höchstens ein Stillstand der Erscheinungen erzielt wurde). Neuerdings habe ich in der Kombination von Striaphorin mit Genoscopolamin in einem sehr schweren veralteten Falle eine ganz außerordentliche Besserung auftreten sehen. Vielleicht, daß die Kombination aller dreier Mittel dereinst die besten Resultate erzielen könnte.

Schück: Über die offensichtlich sehr erfreuliche Wirkung des Alkaloids Banisterin kann der Chirurg naturgemäß nichts sagen. Ich muß hier aber auf eine andere Tatsache aufmerksam machen: Der Herr Vortragende hat gesagt, daß die Halsstauung die Medikamentwirkung zu verlängern imstande ist. Das wäre etwas ganz Neues und ebenso wichtig wie das neue Medikament selbst. Denn was dem Banisterin recht ist, ist dem Morphium, dem Coffein und jedem anderen Medikament, das central wirkt, billig. Man könnte also durch die Halsstauung mit einem Bruchteil der bisherigen Morphium-, Coffein- usw. Dosen auskommen, was ja klinisch enorm wichtig wäre. Eine solche Wirkung aber, die ich nach meiner persönlichen Kenntnis der Hirncirculation für sehr zweifelhaft halte, müßte erst bewiesen werden.

Bernhardt: Sollten sich die bisherigen Versuche mit dem Banisterin bestätigen, so lägen etwa die gleichen Verhältnisse wie beim Adrenalin vor, wo orale Darreichung mehr oder weniger wirkungslos ist und die subcutane Wirkung nur kurze Zeit anhält. Es wäre hier zur Erzielung einer protrahierten Wirkung ein Versuch mit einem Emulsions- oder Suspensionsdepot angezeigt, entsprechend dem Verfahren, das ich gemeinsam mit Herrn Dr. C. B. Strauch ausgearbeitet habe und über das ich auf dem Internistenkongreß 1928 in Wiesbaden berichtete.

Stern: Mit dem Banisterin soll in seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften das Alkaloid Harmin identisch sein. Mit diesem habe ich an 4 poliklinischen Fällen (von Paralysis agitans, postencephalitischem Parkinsonismus und einem schweren Fall von Halsmuskeltic) Versuche gemacht, teils subcutan (0,01—0,03), teils peroral bis zu 0,04 pro dosi. An Nebenwirkungen traten bei subcutaner Anwendung (ähnlich wie beim Banisterin geschildert) Übelkeiten, Taumeln, Gesichtsröte, Hitzegefühl, einmal bei 0,03 Erbrechen auf. Von einer Pulsverlangsamung konnte ich mich nicht überzeugen. In dem Fall von Halsmuskeltic — den man ja neuerdings auch irgendwie mit dem Corpus striatum in Verbindung bringt — schien nach 0,03 Harmin subcutan eine deutliche Besserung aufzutreten, ein parkinsonistischer Tremor sistierte nach subcutanen Dosen von 0,01 bis 0,03 bis zu 2 Stunden Dauer. Bei der internen Darreichung des Mittels verspürten meine Kranken keine wesentliche Wirkung, die über die des Duboisins oder Scopolamins hinausging, so daß wir zu diesen Mitteln zurückkehrten. Möglich, daß die Dosen noch zu klein waren oder daß wir von einer Kombination des Harmins mit Scopolamin, wie Beringer empfiehlt, noch mehr zu erwarten haben.

F. Rosenthal: Prof. Lewin hat sich nicht damit begnügt, aus einem Rauschmittel ein staunenswertes Heilmittel zu analysieren, sondern er beweist seinen Forschungseifer, indem er eine nachhaltige und andauernde Wirkung zu gestalten sucht. Von dem Wege der Einführung über die Blutbahn kann dieser Erfolg selbst bei ausgiebiger Halsstauung oder bei Einspritzung öliger Lösungen nicht erwartet werden. Eine sparsame Ausnutzung der kostbaren Substanz und eine Wirkung möglicherweise auf Wochen oder Monate verspreche ich mir bei Einführung mittels Lumbalpunktion oder noch besser mittels Suboccipitalstichs, da von letzterem die Patienten weniger Beschwerden haben. Wir wissen z. B. vom Wismut, daß es sich monatelang in der Hirn- und Lumbalflüssigkeit hält. Da es sich hier um ein neurotropes Mittel handelt, kann auf diesem Wege möglicherweise derselbe Erfolg mit der nötigen Nachhaltigkeit erreicht werden.

Lewin und Schuster: Schlußwort: Ich glaube, wir sind in dem Verständnis der Physiopathologie der extrapyramidalen Erkrankung noch nicht so weit, daß wir die Symptome des Parkinsonismus kurzerhand unter die Begriffe „Schwäche" und „Erregung", wie Herr Rosin es tut, subsumieren können. Aus diesem Grunde möchte ich mir noch kein Urteil darüber erlauben, wie das Banisterin wirkt und wo es angreift. Was das Harmin angeht, so habe ich absichtlich nicht über dies Mittel gesprochen, trotzdem wir schon sehr zahlreiche Versuche mit ihm angestellt haben. Ich werde vielleicht bei anderer Gelegenheit hierüber berichten. Herr Bernhard hat mich mißverstanden, wenn er verstand, daß das Banisterin nur etwa 20 Minuten lang wirkt. Nach 15—20 Minuten trat die Wirkung auf und dauerte meist einige Stunden lang.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 3. Dezember 1928.

Guggenheimer: **Über die günstige Wirkung kleiner sedativer Dosen von Chloralhydrat bei Gefäßkranken.** Es gibt Medikamente von sedativer Wirkung, welche central angreifend auf die Gefäße wirken. Dahin gehören z. B. die Nitrite. Es war erforderlich, noch andere Stoffe auf ihre Gefäßwirkung zu prüfen. Die Wirkung wurde mit Hilfe der Ganterschen Methode studiert, welche es gestattet, neben dem Blutdruck auch die Gefäßweite zu beobachten. Barbytursäure erwies sich als unwirksam. Luminalnatrium war bei 5 mg wirkungslos. 10—20 mg senkten den Blutdruck und erweiterten die Gefäße. Ähnlich verhielt sich Uretan. Chloral erzeugte in Mengen von 4 mg eine Gefäßerweiterung, die bis 15 Minuten anhielt, größere Dosen von 15—20 mg erreichten anhaltendere Blutdrucksenkungen, die bei 20 mg etwa 15 mm Hg betrug. Als Ursache ist eine Gefäßeinwirkung vom Centralnervensystem aus anzusehen. Hypnal verengt die Gefäße infolge seines Gehalts an Antipyrin. Ebenso verhalten sich Pyramidon und Natr. salic. Der Blutdruck wird nicht beeinflußt. Luminal wird bei Gefäßkranken schon lange in kleinen Dosen von 0,015 verordnet. Es läßt sich eine direkte Erweiterung der Gefäße am Herzpräparat fest stellen. Theominal bewährt sich aber nicht, weil die Menge von 0,03 Luminal die Kranken ermüdet. Der Angriffspunkt des Luminals liegt im Hirnstamm. Chloral setzt die höheren Centren im Großhirn in ihrer Erregbarkeit herab. Bei Angina pectoris trägt der Erregungs- und Angstzustand dazu bei, die Beschwerden zu steigern. Ein cortical angreifendes Schlafmittel wirkt gut, wenn es darauf ankommt, die Diurese zu steigern. Morphium kann man durch Chloral, aber nicht durch Präparate der Veronalgruppe ersetzen. Die sedative Wirkung des Chlorals war schon Liebreich bekannt. Die Ansichten über große bei Herzkranken gegebene Dosen sind widersprechend. Aber die gute Wirkung bei hohem Blutdruck wird vielfach betont und die Furcht vor Chloral ist übertrieben. Kleine Dosen von Chloral sind unbedenklich. Die Eigenverordnung lautet: Kal. jod., Kal. brom. aa 0,1, Chloralhydrat 5,0/240 Mucil. gummi arab. ad 300. Davon gibt man täglich dreimal 1 Eßlöffel, 1—2 Wochen lang. Dann schaltet man das Chloral aus. Ermüdungen fühlt man davon nicht.

Die Wirkung auf die Schlaflosigkeit der Arteriosklerotiker ist gut. Die lästigen Beschwerden der Hypertoniker treten bald zurück. Bei poliklinisch behandelten Kranken trat Besserung ein, selbst wenn nicht diätetische Maßnahmen getroffen wurden. Es ist aber zu betonen, daß eine ausschließlich pharmakologische Behandlung bei Hypertonie nicht richtig sei.

Aussprache: van der Velden: Früher wurde zur Schädigung des Kreislaufs im Experiment Chloralhydrat angewendet. Man gab auch in der Klinik nur große Dosen Chloral. V. selbst hat dann mit kleinen Dosen gearbeitet und vor 20 Jahren über seine guten Erfolge berichtet. Diese Therapie hat V. beibehalten und dieselben guten Erfolge erzielt. Man darf aber nicht zu lange mit Chloral behandeln, weil man über die Möglichkeit von Verfettungen nichts weiß.

Boas: Chloral ist nicht nur ein Hypnoticum, sondern auch ein Anodynum. Es kommt da in Betracht, wo Morphium und andere Narkotica zu meiden sind. Es bewährt sich z. B. bei Cholelithiasis und Cholecystitis. Mit Morphium und Atropin ist es nicht in Konkurrenz zu stellen, aber in leichten Anfällen hat es einen guten Einfluß. B. verordnet es in Form der Merckschen Kompretten zu 0,5, 2 Tabletten in warmer Flüssigkeit gelöst. Chloralhydrat ist dann eines der besten antiseptischen Mittel, unter dessen Einfluß die Wundheilungen schnell vorwärts gehen.

Guggenheimer (Schlußwort).

Seelig: **Störungen des Intermediärstoffwechsels der Leber.** Ausgehend von eigenen experimentellen Versuchen beim Pankreasdiabetes und basierend auf den stoffwechselchemischen Befunden der Naunynschen Schule (klassische Acidose), legte Vortr. sich die Frage vor, ob und in welchem Maße bei primären Leberkrankheiten Acidosekörper im klassischen Sinne (Aceton und β-Oxybuttersäure) im Blute von Menschen mit geschädigter Leber nachweisbar wären. Als Methodik wurde die von N. O. Engfeldt angegebene benutzt. (Prinzip: Austreibung des präformierten Acetons, des Acetons aus Acetessigsäure und durch Oxydation mit Kaliumbikromat des Acetons aus β-Oxybuttersäure. Das Aceton verbindet sich mit vorgelegtem Jod zu Jodoform; jodometrische Rücktitration gegen Thiosulfat, Umrechnung auf Gesamtaceton und β-Oxybuttersäure mit empirischen Faktoren.) Die ermittelten Normalwerte decken sich mit denen von N. O. Engfeldt, Kim Marriot u. A. angegebenen Werten, für Aceton 0,8—1,52 mg%, für β-Oxybuttersäure von 3—5,2 mg%. Untersuchtes Material: 55 Fälle: 6 Fälle von Ikterus simplex, Fälle von Lebercirrhose, von Cholelithiasis mit Steinverschluß, Stauungsleber, Stauungsikterus, Carcinosen der Leber, Cholecystopathien, andere Lebererkrankungen, Diabetische, Nichtleberkranke und Gesunde. Sämtliche 6 Fälle von Ikterus simplex zeigten eine deutliche, konstante, mehr- bis vielfache Erhöhung der Acidosekörper. Außer diesen Fällen von Ikterus simplex fand sich eine Erhöhung der Ketonkörper bei Leberkranken, die eine parenchymatöse Veränderung des Organs auf Grund des klinischen Befundes aufwiesen, sehr häufig. Als Kost bekamen die Patienten eine kohlehydratreiche, praktisch fleisch- und fettfreie Diät, so daß eine Vermehrung der Ketonkörper durch Eiweiß-Fettkörper nicht in Frage kommt, zum mindesten als nicht ins Gewicht fallend zu betrachten ist. In Parallele mit dem Diabetes mellitus, dem Pankreasdiabetes, dem Phloridzindiabetes wird der Nachweis der erhöhten Acidosekörper im Blute als Zeichen einer intermediären Stoffwechselstörung der Leber aufgefaßt. Für die Betrachtungsweise des Ikterus simplex als einer parenchymatösen, hepatischen Erkrankung schließt sich der Befund an organmorphologische Veränderungen an, wie sie von französischen Klinikern, von H. Eppinger, Fischler, G. Herxheimer, Umber, Versé, P. F. Richter und anderen Autoren erhoben wurden. Die Glykogenverarmung beim Phloridzindiabetes, bei Fällen von schwerem Ikterus simplex, akuter gelber Leberatrophie usw. wird dem Befund der vermehrten Acidosekörper gegenübergestellt. Durch die organmorphologischen Befunde der Franzosen, H. Eppinger, Herxheimer, Umber, Fischler, P. F. Richter u. A. wird unsere Annahme gesichert, daß die assimilierenden und dissimilierenden Funktionen der Leber von ihrem Glykogenbestande abhängig sind. Beispiel: Hungeracidose, Chloroformschädigung, Phosphorleber, Pankreasdiabetes, Phloridzindiabetes, Insulinvergiftung usw. Unter Zugrundelegung dieser Tatsache wird der Befund der vermehrten Acidosekörper im Blute geeignet sein, die causale Berechtigung einer kombinierten Insulin-Traubenzuckertherapie bei parenchymatösen Leberschäden zu erweitern. (Selbstbericht.)

R. Freund: **Serologische Untersuchungen bei Leberkrankheiten.** Unter ausdrücklichem Verzicht auf eingehende Darlegung der Literatur und der Beschreibung technischer Einzelheiten, die noch ausführlich mitgeteilt werden, werden mit Dr. Goldner und Dr. Gaßmann erhobene Untersuchungsbefunde berichtet, die mit zwei serologischen Methoden Einblicke in bestimmte Partialfunktionen der Leber gewähren.

Die Bestimmung der relativen Komplementmenge. Theorien über Natur und Herkunft des Komplements spielen in diesem Zusammenhang keine Rolle. Unter Komplement wird hier ein bestimmtes funktionelles Verhalten des Serums verstanden. Mit der Komplementbindungsreaktion, bei der das zu untersuchende Serum als hämolytisches Komplement für sensibilisierte Hammelblutkörperchen diente, konnten an 70 Einzelfällen zum Teil in mehrfachen Untersuchungen folgende Befunde erhoben werden: 1. Bei gesunden Menschen ist der Komplementwert im Serum unter gleichen Versuchsbedingungen fast absolut konstant (in Bestätigung von Hayden und C. Lange). 2. Bei Leberkranken ist die Komplementmenge vermindert (in Erweiterung der Befunde von v. Bergmann). 3. Diese Verminderung scheint der Suffizienz der Leber annähernd parallel zu gehen. 4. Außer bei Fällen von sicherer Erkrankung der Leber wurde nur bei 3 von 4 Fällen von Anaemia pernic. eine zum Teil hochgradige Verminderung des komplementären Verhaltens des Serums gefunden. 5. Der Komplementbefund braucht nicht den Werten von Bilirubin und von β-Oxybuttersäure im Serum parallel zu gehen; eine Verminderung des Komplements kann noch bestehen, wenn Bilirubin- oder β-Oxybuttersäurewerte zur Norm zurückgekehrt sind.

Die Bestimmung des trypanociden Titers im Serum. Hinweis auf die Arbeiten F. Rosenthals und seiner Mitarbeiter. In Fortführung eigener Untersuchungen mit F. Rosenthal und Bestätigung der Befunde Munters aus der Umberschen Klinik wurden 20 verschiedene Seren auf ihre trypanociden Fähigkeiten untersucht. Es konnte gezeigt werden, 1. daß die Serumtrypanocidie mit einer bestimmten Partialfunktion der Leber eng verknüpft ist, 2. daß der trypanocide Titer der Schwere der Erkrankung parallel geht, 3. daß auch sämtliche 3 untersuchten Fälle von perniciöser Anämie eine Herabsetzung des trypanociden Titers aufweisen.

Ob die Prüfungen einzelner Partialfunktionen der Leber, die nicht parallel zu verlaufen brauchen, in eine gesetzmäßige Relation zu bringen sind, müssen weitere Untersuchungen klären. Die vorgetragenen Untersuchungsmethoden scheinen einen gewissen Wert für die Prognose, besonders hinsichtlich der Infektionsbereitschaft, zu haben. (Selbstbericht.)

Aussprache: Goldscheider: Die Vermehrung der Ketone bei Leberschädigungen wurde von Seelig auf die Verminderung des Glykogengehalts bezogen. Waren in den untersuchten Fällen Anzeichen für diese Verminderung vorhanden? Welche Mengen Butterfett sind zugeführt worden? Sind quantitative Untersuchungen gemacht worden, ob eine Änderung der Fettzufuhr eine Änderung der Ketone bewirkt?

Seelig: Der Blutzuckergehalt scheint im Zusammenhang mit den Ketonkörpern zu stehen. Die Patienten wurden praktisch kaum mit Fleisch und Fett ernährt, sie bekamen jedenfalls nicht mehr als 20 g Butter am Tage. Über den Einfluß der Fette wird von anderer Seite berichtet werden.

Umber: In dem klinischen Referat über die gelbe Leberatrophie hat U. zusammen mit Versé vor 7 Jahren auf Grund direkter Untersuchungen auch über den Glykogengehalt der schwer geschädigten menschlichen Leber berichtet. Es ließ sich an frisch entnommener Leber histologisch und chemisch die Glykogenverarmung bestätigen. Es ist ein ursächlicher Zusammenhang anzunehmen zwischen Glykogenarmut und schweren Allgemeinzuständen. Auch schon ganz leichte Fälle von katharrhalischer Gelbsucht stellen Parenchymschädigungen dar, und es ist anzunehmen, daß auch da die Glykogenproduktion notleiden muß. Damals schon hat U. Lävuloseinjektionen empfohlen, um den Glykogenansatz zu erzwingen. Nachher ist mit Insulin und Glukose ein Glykogenansatz gefördert worden. Es ist nicht anzunehmen, daß die geringe Menge von sauren Körpern etwas Wesentliches für die Symptome zu bedeuten hat. Man kann in den Ketonen einen Indikator sehen für ein erhebliches Geschehen im Körper, aber man kann in ihnen keine Krankheitserscheinungen erblicken. Beim Zustandekommen der Ketonurie spielt der Ernährungszustand eine Rolle. Auch der mangelnde Appetit kann dazu beitragen, durch Unterernährung zu Ketonen zu führen.

Kuczynski: Beim Kaninchen läßt sich unter gewissen Ernährungseinflüssen Lipämie, Glykogenverarmung usw. erzeugen, ohne daß Schädigungen des Leberparenchyms bestehen. Komplementbestimmungen bei derartigen Tieren zeigen, daß selbst bei schweren

Zuständen des agonalen Tieres mit starker Vermehrung der Acetonkörper keine gesetzmäßige Verminderung des Komplementgehalts vorhanden ist.

Fuchs: Die frühere Annahme, daß Komplement vorhanden ist oder fehlt, läßt sich heute nicht mehr halten. Bei der Gerinnung kann man in vorher negativem Blut ein positives Resultat finden. Das Komplementmittelstück ist wahrscheinlich identisch mit dem gerinnungsfördernden Faktor. Alles, was die Gerinnung hemmt, beeinflußt in gleichem Maße die Komplementwirkung. Die Leber ist dabei stark beteiligt. Entnervt man die Leber einer Katze, dann gerinnt das Blut nicht mehr und es besteht kein Komplement mehr. Die Leber ist sowohl eine Produktionsstätte wie eine Reservespeicherstätte des Heparins, welches die Blutgerinnung verzögert.

P. F. Richter: Die Untersuchungen der Bergmannschen Klinik zeigen zum erstenmal mit Sicherheit, daß vom einfachen Ikterus bis zum Zusammenbruch der Leber ein Zusammenhang besteht. Der Ikterus simplex ist keine so harmlose Erkrankung. Die Insulin-Traubenzuckerernährung ist sehr wichtig. So behandelte Fälle von katarrhalischem Ikterus nehmen einen ganz anderen Verlauf und sie heilen schneller.

Mosler: Die Beschwerden des Ikterus gehen mit der Insulin-Traubenzuckerbehandlung sehr rasch zurück. Die β-Oxybuttersäure kann nicht für die Beschwerden in Anspruch genommen werden.

U. Friedemann: Eigene sehr ausgedehnte Untersuchungen über den Gehalt an Hämolysin haben gezeigt, daß der Gehalt absolut konstant ist. Zwischen menschlichem Serum und Hammelblut bestehen keine großen Unterschiede darin. Wie ist es nachgewiesen worden, daß es sich um einen Komplementschwund handelt? Zwischen Amboceptor und Komplement bestehen Beziehungen.

Leschke: Man muß unterscheiden zwischen Komplementschwund und Auftreten von antikomplementären Körpern. Das ist für die Frage der Lebererkrankung wichtig.

Kugelmann: Inanition allein kann eine Steigerung der β-Oxybuttersäure nicht bewirken. Leberkranke, mit einer Fleisch-Fettdiät ernährt, haben eine Steigerung der β-Oxybuttersäure, die weit über die hinausgeht, die man bei Inanition findet.

Seelig (Schlußwort). Freund (Schlußwort).

Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 3. Dezember 1928.

Strasburger berichtet über **2 Fälle von Weilscher Krankheit**, die er im Juli/August d. J. in Frankfurt beobachtete. Das schon klinisch einwandfrei charakterisierte Krankheitsbild wurde in dem einen Fall durch positiven Meerschweinchenversuch mit Nachweis der Spir. icterogenes verifiziert. Str. gibt unter Zugrundelegung seiner ausgedehnten Kriegserfahrung an Morbus Weilii[1]) und unter Projektion von Abbildungen und Kurven einen Überblick über das interessante Krankheitsbild. Er warnt besonders davor, andere Formen von infektiösem Ikterus mit Weil zu konfundieren. Fieber, Ikterus, Milztumor, Nephritis sind zusammen noch keine Weilsche Krankheit. In den Vordergrund stellt Str. den geradezu pathognomischen Fieberverlauf, die eigenartigen Störungen des Allgemeinbefindens, die typischen Muskelschmerzen, das zeitliche Auftreten des Ikterus, Nasenbluten und Milztumor gehört nicht zu den Hauptzeichen. Die Diagnose wird nicht so sehr aus den einzelnen Symptomen an sich, als aus ihrer besonderen Eigenart und der Art ihres zeitlichen Zusammentreffen gestellt. Bezüglich der Übertragung in den Frankfurter Fällen dürfte der Konnex mit Ratten von Bedeutung gewesen sein. Therapeutisch ist, wenigstens in sporadischen Fällen, von Serum nicht viel zu erwarten; man kommt in der Regel damit zu spät. Zum Schutz der Leber gibt man jetzt Insulin und Zucker. Da die Stühle nur ausnahmsweise acholisch werden, fällt diese Indikation zur Beschränkung des Nahrungsfettes fort.

Sitzung vom 15. Dezember 1928.

Ascher: **Die Beeinflußbarkeit der Konstitution.** Für die soziale Hygiene hat A. vor einigen Jahren die Konstitution als eine Mischung von Widerstandskraft und Leistungsfähigkeit ausgedrückt durch den Habitus definiert. An der Hand von Statistiken wird gezeigt, daß mit Zunahme des Wohlstandes die Widerstandskraft gegen die Tuberkulose steigt, ebenso gegen Erkrankungen der Atemorgane (Pneumonie, Bronchitis); umgekehrt steht es mit Erkrankungen des Digestionsapparates. Auch die körperliche Leistungsfähigkeit und der Habitus nehmen mit steigendem Wohlstand zu, vorausgesetzt, daß eine vernünftige Lebensführung und körperliche Übungen hinzukommen.

[1]) Dtsch. Arch. klin. Med. 1918, **125**.

Abeles: **Röntgendemonstration zu einigen neueren Kapiteln der Röntgenologie.**

1. Die sog. Ringschatten. Es handelt sich um ringförmige Schatten, die nicht von infiltriertem Gewebe umgeben sind. Die Herkunft ist vielfach diskutiert worden. Differentialdiagnostisch kommt in Frage: Pleuraauflagerungen bei abgekapselten Pleuritiden, interlobärer Pneumothorax, Kavernen, Abscesse — letztere besonders bei Friedländerscher Pneumonie —, Carcinome mit centralem Zerfall und perforierte Echinokokken. Bei weitem am häufigsten sind jedoch Kavernen die Ursache von Ringschatten, wobei das Fehlen jeder umgebenden Infiltration besonders auffällig ist. Bedeutungsvoll sind die sicheren Beweise des völligen Verschwindens selbst großer Kavernen. Vortr. zeigt einen mehr als fünfmarkstückgroßen Ringschatten (Oberlappen), der innerhalb eines halben Jahres auf kaum Fünfpfennigstückgröße geschrumpft ist. Die Kaverne bedeutet also nicht das Todesurteil des Patienten, wie früher gern behauptet wurde. Im allgemeinen scheinen umgebende Pleuritiden, besonders Spitzen- und interlobäre Pleuritiden, die Heilung günstig zu beeinflussen und die Schrumpfung zu befördern.

2. Latente miliare Aussaaten der Lungentbc. werden nicht allzu häufig beobachtet. Es braucht daher der Befund einer röntgenologischen Miliartbc. bei sonst geringen Anzeichen chronischer Tuberkulose nicht zu erschrecken. Fälle von ausgeheilter Miliartbc. bei ausgesprochenen klinischen Erscheinungen einer solchen sind mehrfach beobachtet worden.

3. Demonstration des Azygoslappens, eines überzähligen Lungenlappens der rechten oberen Lunge; in Deutschland zuerst beschrieben von Velde.

4. Fall eines Adhäsionsileus. Hinweis auf die Bedeutung von Leeraufnahmen bei Ileusverdacht.

5. Seltene Sportverletzung. Abriß des vorderen Endes der Beckenkammapophyse durch indirekte Gewalt (Muskelzug) beim 100 Meterlauf. 18jähriger junger Mann.

6. Demonstration von Aortenaneurysmen. Hinweis auf das Fehlen der Pulsation bei starker Wandthrombosierung. Bisweilen bei sehr großen Aneurysmen schwierige Differentialdiagnose gegenüber Lungentumoren. Demonstration einer Gibbusbildung durch Wirbelusur bei Aneurysma.

Greifswald

Medizinischer Verein. Sitzung vom 30. November 1928.

Meisner: **Tuberkulöser Primäreffekt am Auge.** 5jähriger Knabe mit einem tuberkulösen Conjunctivalgeschwür am rechten Oberlid mit starker Schwellung der präauricularen und submaxillaren Lymphdrüsen. Die Allgemeinuntersuchung vermochte keine tuberkulösen Organveränderungen am übrigen Körper nachzuweisen, auch die Röntgenaufnahme des Thorax ergab völlig normale Verhältnisse.

Wegner: **Oculare Plethysmographie.** Die Elastizität der Sklera nimmt mit dem Grad ihrer Entspannung zu. Die pulsatorischen Schwankungen der Bulbushüllen sind also um so größer, je mehr die Sklera entspannt ist. Der zweite Faktor, der die Größe der pulsatorischen Volumenschwankungen des Bulbus bestimmt, ist die Größe der pulsatorischen Kaliberschwankungen der intraocularen Arterien. Beide Faktoren, maximale Kaliberschwankungen der intraocularen Arterien und Erhöhung der Skleraelastizität, können erreicht werden durch Ausübung eines allseitig gleichmäßig auf den Bulbus wirkenden meßbaren Kompressionsdruckes. Die dann auftretenden pulsatorischen Schwankungen der Bulbushüllen wurden registriert. Man erhält bei geringem Kompressionsdruck eine wellenförmig ausgezogene Pulskurve ohne Einzelheiten. Nähert sich der durch Kompressionsdruck erhöhte intraoculare Druck dem diastolischen Blutdruck in den intraocularen Arterien, dann vergrößert sich die Pulsamplitude, und man erhält sekundäre Pulswellen, ganz wie im Carotispuls. (Ausführliche Publikation folgt.)

Dresel berichtet über **Untersuchungen über die hygienische Bewertung kunstseidener Trikotleibwäsche,** die in Gemeinschaft mit Dr. med. Fr. Pels Leusden ausgeführt wurden. Die Untersuchungen beschäftigten sich 1. mit der Feststellung einiger wichtiger Eigenschaften kunstseidener Trikotwaren und 2. mit der Bewährung dieser Trikotwaren beim Tragen hinsichtlich des meßbaren Wärmeschutzes, des Verhaltens auf der Haut und der Waschbarkeit. Die verwendeten Garnituren bestanden aus reiner Acetatseide, aus feinster Viskoseseide sowie aus einem Gemisch von Viskoseseide und Baumwolle. Bei der Bestimmung der Stoffdicke bei verschieden starker Belastung ergab sich, daß im Quellungsvermögen kunst-

seidener Trikotwaren ein wesentlicher Unterschied zu den wollenen und baumwollenen nachzuweisen war. Bezüglich der Elastizität konnte festgestellt werden, daß sich die kunstseidenen Trikotstoffe hinsichtlich der Komprimierbarkeit günstiger verhielten als die von Rubner untersuchten Baumwoll- und Wolltrikots. Die kunstseidenen Trikotstoffe bewahrten auch bei maximaler Befeuchtung einen gewissen Elastizitätsgrad. Spezifisches Gewicht und Luftgehalt entsprachen den von Rubner für Trikotgewebe gefundenen Zahlen. Hinsichtlich des Wasseraufnahmevermögens stehen sie dem Rubnerschen Baumwolltrikot sehr nahe. In der Wasserkapazität erwiesen sich die aus Acetatseide hergestellten Trikots als besonders vorteilhaft. Hygroskopisches Verhalten und Luftdurchlässigkeit entsprachen den hygienischen Anforderungen. In der Wärmeleitung zeigten sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen kunstseidenen und anderen Trikots. Desinfektionsversuche ergaben völlige Abtötung aller Keime durch Waschen mit Persil oder Lux bei 35°.

Untersuchungen an Versuchspersonen ergaben, daß bei niederer Außentemperatur die baumwollenen Garnituren die Körperwärme etwas besser halten, daß jedoch bei steigender Außentemperatur die kunstseidene Garnitur die Wärmeabgabe erleichtert.

Kunstseidene Trikotleibwäsche entspricht allen hygienischen Anforderungen. Es haften ihr jedoch einige Mängel an, die im Schnitt der jetzt modernen Leibwäsche der Frau liegen.

Arthur Buzello.

München

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 28. November 1928.

Nadoleczny stellt einen Patienten mit **künstlichem Kehlkopf** vor, der zwar mit etwas hohler Stimme, aber sonst ganz ausgezeichnet spricht.

Lexer demonstriert eine Frau mit **Melanosis sarcomatosis** am ganzen Körper. Addisonsche Verfärbung der Haut, positive Aldehydreaktion und Blutdrucksenkung bestehen.

Bei den Hypospadieoperationen sind wir nicht auf dem richtigen Weg. Man begnügte sich damit, bei Kindern oder Erwachsenen die abnorme Harnröhrenmündung an die Glans zu verlegen und wenn man viel tat, das verkrüppelte Organ, den Penis, noch aufzurichten. Keine Operationsmethode aber beschäftigte sich mit der Frage, was später mit der Erektionsfähigkeit werden solle. Sieht man operierte Kinder als Männer wieder, so ist bei ihnen ein Coitus absolut unmöglich und sie leiden psychisch sehr. Vortr. legte sich nun die Frage vor, was ist das Hindernis für die Erektion und wie kann man es beseitigen. Das Corpus cavernosum urethrae ist ein Schwellkörper ohne erektive Fähigkeit. Das Corpus cavernosum penis ist aber erektiv. Bei Hypospadie ist nun das zwischen den Corpora cavernosa liegende Septum mit der abnormen Harnröhrenmündung verwachsen und hält den Penis fest. Wenn das die Ursache ist, machen selbst die plastischen Hautverlagerungen nur zu leicht narbige Verwachsungen und schädigen die Erektionsmöglichkeit. Das Herausziehen der Harnröhre, die Tunnellierung, ist das allerschlechteste. Vortr. hat nun eine neue Methode ausgearbeitet, bei der vor allem jede Verletzung des Corpus cavernosum peinlichst vermieden wird und dem Umstand Rechnung getragen wird, daß die abpräparierte Harnröhre schrumpft.

Drevermann: **Traumatische Luxation des Hüftgelenks.** Die Einrenkung der frischen traumatischen Hüftgelenksluxation ist sehr schwierig. Die Weichteile sind zermalmt und der Schenkelkopf steht in einer Nische fest. Durch das Schleifen des Schenkelkopfes kommt eine starke Periostwucherung zustande und es gibt in der Nische eine neue Pfanne. Die alte Gelenkpfanne erleidet auch große Veränderungen, Periost- und Knochenstücke werden abgesprengt und es bildet sich eine Masse, die vernarbt und die Pfanne ausfüllt. Man bekommt dann sehr schwer veränderte Gelenkköpfe zu sehen. Eine veraltete Hüftgelenksluxation wird man zuerst noch unblutig zu reponieren versuchen, was bis zu 8 Wochen und mehr nach dem Unfall noch gehen kann. Zu große Gewaltanwendung führt zu Fraktur. Auch durch Bewegungsübungen suchte man manches zu erreichen. Die moderne Behandlung will belastungs- und bewegungsfähige Gelenke erzielen. Man muß daher blutig vorgehen. Manchmal gelingt es, den Kopf in die alte Pfanne zu bringen, meist sind aber die Weichteile so geschrumpft und der Kopf ist so verändert, daß das Gelenk nur durch Arthroplastik bewegungsfähig wird. Technik: Großer Bogenschnitt nach Lexer. Trochanter von unten abschlagen und den Muskel nach oben klappen. Die ganze Gegend der alten Pfanne und die neue ist freigelegt. Kopf herrichten und Pfanne so modellieren, daß sie zueinander passen. Zwischen Kopf und Pfanne dicke Fettlappen legen. Trochanter an seinen Platz einnageln und dann Gipsverband. Später passive und aktive Bewegungen.

Lexer: **Demonstrationen:** 23jährige, von ihrem Mann infizierte Frau mit Arthritis gonorrhoica. Vor 3 Jahren infizierte sich der Mann und wurde sachgemäß behandelt. Vor der Hochzeit immer negativer Befund, so daß Heiratskonsens bewilligt wurde. Pat. zeigte bei Einlieferung Schmerzhaftigkeit, Rötung und hohes Fieber. Die Schmerzhaftigkeit war auch nach Ruhigstellung des Gelenkes so enorm, daß keine Biersche Stauung möglich war, sondern das Bein vom Becken bis zum Fuß eingegipst werden mußte. Die Beschwerden gingen zurück, aber die Temperatur blieb immer sehr hoch. Nun Abnahme des Gipsverbandes und Stauung. Letztere (2mal 2 Stunden) brachte zuerst Linderung, verursachte dann aber hochgradige Schmerzen, besonders an einer umschriebenen Stelle an der Innenseite des Kniegelenks. Das Röntgenbild ergab eine knöcherne Einschmelzung an der medianen Epiphyse des Condylus mit Versteifung des Kniegelenks. Vortr. empfiehlt für die Zukunft bei allen Fällen, in denen nicht gleich im ersten Stadium die Biersche Stauung angewendet werden kann, sofort auf umschriebene Druckempfindlichkeit zu fahnden und ein Röntgenbild zu machen. Besteht Verdacht auf knöcherne Einschmelzung, soll man nicht stauen, da dies nur den Prozeß beschleunigt.

Das Ulcus ventriculi und duodeni ist in München sehr häufig und 8mal soviel wie in Freiburg. In München waren von 24 perforierten Ulcera 5 gedeckt und 19 frei perforiert. Ulcus ventriculi und duodeni = 4 : 1. Von den 19 frei perforierten starben 5 nach der Operation. Nur 2 Fälle von freier Perforation wurden nicht operiert, weil Morphiumgaben das Bild verwischt hatten. Die Zeitdauer nach der Perforation darf für die Operation nicht ausschlaggebend sein. Kreislauf, Allgemeinzustand und Schwere der Infektion ist das wichtigste. Die immer akut fortschreitende und in den ersten Stadien harmlose Peritonitis wird dadurch zu beeinflussen versucht, daß man alle eingedrungenen Speiseteile usw. durch Spülen der Bauchhöhle mit Ringerscher Lösung und anschließender Drainage nach Möglichkeit eliminiert. Gastroenterostomose empfiehlt sich nur bei pylorusnahem Ulcus. Decken durch Netz. Niemals wurde Jejunalfistel nach Eiselsberg gemacht. Die besten Erfolge gibt die Resektion nach Billroth. Billroth I ist schwieriger, führt aber seltener zu einem Ulcus jejuni pepticum. Für den Epiphysenschwund liegt die Hauptursache im ganzen Körper, und zwar in einer Hyperthyreose. Die Epiphysenerweichung findet sich auch bei älteren Leuten, bei denen man sie gar nicht mehr erwarten sollte. Die mangelnde Ossifikation ist im Röntgenbild gut zu sehen. Im Hüftgelenk rutscht der Kopf nach oben und es muß eine Osteoplastik gemacht werden.

Weiter stellt Vortr. die erste Form der schrägen Gesichtsspalte vor. Es gibt hier 3 Stufen. — Ferner: Wanderplastik nach Verbrennung im Gesicht. Der Arm wirkt als Transporteur.

Sehnendefekte ersetzt Lexer durch freie Sehnenverpflanzung, wenn es sich um eingescheidete Beugesehnen handelt. L. steckt die transplantierten Sehnen in eine Vene. Dadurch werden sie ruhiggestellt und es gibt auch keine Verwachsungen der Sehne mit der Umgebung, sondern nur mit der Vene. Bis dann die Verwachsung mit der Sehne selbst beginnt, vergehen 3 Wochen und man kann, weil die Sehne bereits fest geworden ist, mit der Medicomechanik beginnen. Weiterhin demonstriert Vortr. einen 33jährigen Mann, der mit 3 Jahren Möbelbeize verschluckt hatte und dem er eine künstliche Speiseröhre geschaffen hatte. Es ist dies der 26. Fall von Speiseröhrenplastik, die er machte. Bisher ging nur 1 Fall an der Operation zugrunde, und zwar an Thrombophlebitis der Jugularis. Ein anderer Fall starb an Diphtherie. Bei Trigeminusneuralgie warnt L. vor Alkoholinjektionen, die nur die doch später nötige Operation erschweren, da man das Ganglion schwerer erkennen kann, die A. meningea media verstopft wird und starke Blutungen bei der Operation auftreten.

Nobiling.

Geschichte der Medizin

Zur Geschichte der Krankheitsnamen*).

Von I. Fischer, Wien.

Schon lange vor dem Erscheinen der Arbeit von Stephan d'Irsay: „An historical dictionary of medicine" im ersten Bande des Kyklos, in der der Wunsch nach einer historischen Erforschung des Ursprunges, der Ätiologie und der Entwicklung der medizinischen Termini ausgesprochen wurde, habe ich mich mit der Geschichte der Krankheitsnamen zu beschäftigen angefangen. Ich habe an mir selbst erfahren, daß dies — selbst bei Beschränkung auf die sogenannten wissenschaftlichen Bezeichnungen — ein so großes, weites Gebiet ist, das eine ausgedehnte historische Belesenheit erfordert, daß es wirklich über die Kräfte eines einzelnen geht, hier gründliche Arbeit zu schaffen, weshalb ich dem Vorschlage des früher genannten Autors, diese Arbeit in die Hände einer internationalen Körperschaft zu legen, nur beipflichten kann. Einzelbeiträge zu dieser Arbeit wurden wohl schon von mancher Seite geliefert — ich erwähne hier nur die Verdienste Erich Ebsteins, aber zusammenfassende Darstellungen, in denen man sich, wie es so häufig nottut, Rat und Aufklärung holen könnte, fehlen uns noch vollständig.

Nomina si tollas, nulla est cognitio rerum, sagt schon Isidorus Hispalensis; auch wissenschaftliche Termini sollen, soweit es eben die sprachlichen Mittel gestatten, einen tieferen Blick in das Wesen der Objekte vermitteln, prägnante Ausdrucksformen für Begriffe, Vorstellungen und Anschauungen sein. Diese haben jedoch im Laufe der Entwicklung oft bedeutende Veränderungen erfahren, während der ursprüngliche Terminus sich noch erhalten hat. Bei der heute so hoch entwickelten Semiotik, Diagnostik und Therapie ist in der Medizin eine erdrückende Fülle von Kunstausdrücken geschaffen worden, die schon lange das Bedürfnis nach medizinischen Terminologien wachgerufen haben, die sich aber nur auf eine Erklärung der Bezeichnungen, evtl. mit etymologischer Erklärung des Wortes selbst beschränken, vom Ursprung und der Geschichte der Ausdrücke selbst aber nichts verraten.

Ein verhältnismäßig kleiner Teil der Termini umfaßt die Krankheitsnamen als solche. Aber auch hier finden wir ein buntes Durcheinander, was die Entstehung, die Geschichte und die jeweilige Verwendung betrifft. Neben Krankheitsnamen, die noch aus der klassischen, griechischen Medizin stammen, finden wir auch in der wissenschaftlichen Heilkunde Krankheitsnamen, die der Volkssprache selbst exotischer Stämme entlehnt sind, wie z. B. Beri-Beri, Kala-Azar, Kubisagari usw. Bezeichnungen wie Pleuritis geben uns ein klares Bild davon, daß es sich um eine entzündliche Erkrankung der Pleura handelt, wie wir heute das Brustfell nennen, während πλεῦρα bekanntlich in der griechischen Medizin nur Seite, Rippe bedeutete. Sprechen wir aber z. B. von der Ankylostomiasis, so ist nicht der Krankheitsprozeß, sondern vielmehr der Erreger der Krankheit in den Vordergrund gerückt. Bezeichnungen wie Rubeola, Scarlatina stellen uns wieder nur ein Symptom der Krankheit, wenn auch meist das hervorstechendste vor Augen. In anderen Fällen werden die Farbe der Kranken (Ikterus), die Beschaffenheit ihrer Sekrete (Hämoptysis), die Temperatur und der Typus derselben (Febris tertiana, quartana), die Jahreszeit, in der die betreffende Krankheit auftritt (Catarrhus aestivus), grobe äußerliche Vergleiche (Elephantiasis) usw. zum Ausgangspunkt der Krankheitsbezeichnung. Der heute noch alltäglich gebrauchte Krankheitsname der Gonorrhoe mag als Beispiel dafür dienen, wie sich noch in unserer Zeit längst überholte Anschauungen der alten Medizin in Krankheitsbezeichnungen erhalten haben.

Das Streben, die Krankheiten nach Art der rein naturwissenschaftlichen Fächer in Klassen und Ordnungen, in genera und species einzuteilen, und der Wunsch, eine dieser Einteilung entsprechende Nomenklatur zu schaffen, haben insbesondere in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu einer erschreckenden Fülle von Neubildungen auf dem Gebiete der Krankheitsnamen geführt, die mit mehr oder minder unzulänglichen philologischen Kenntnissen erdacht, die unglaublichsten Wortgebilde schufen und heute schon glücklich der Vergessenheit anheimgefallen sind, an denen aber die historische Forschung doch nicht achtlos vorübergehen darf. Darum sprach schon 1842 ein anonymer Autor — es war wohl der große Wunderlich — von „den Stubengelehrten, die eine Terminologie in die Wissenschaft einzuführen trachten, die möglichst fern vom gemeinen Wege der verständigen Muttersprache bleibt. Gespreizten Schrittes und mit Zopf und Perücke vergangener Jahrhunderte geschmückt, halten sie fest am Pfade der Latinität und Gräzität; zu Gefährten auf diesem haben sie freilich nicht Virgils oder Anakreons Muse, höchstens den Schulmeister, dessen Zuchtrute ihren Schatten durch den Frühling unserer Flegeljahre warf". Aber es waren Männer von Namen und Klang, die an diesen Bestrebungen beteiligt waren, ich brauche nur den Namen Piorry zu nennen.

Krankheitsbezeichnungen, die ganz oder teilweise darauf verzichten, uns ein Bild der Krankheit selbst zu geben, sind die mit Eigennamen (überwiegend Autorennamen) gebildeten. Ich sagte ganz oder teilweise; denn, wenn wir von Morbus maculosus Werlhofi, von Landryscher Paralyse, von Bellscher oder Riederscher Lähmung sprechen, so ist wenigstens ein Teil des Krankheitsbildes in der Bezeichnung zum Ausdruck gekommen.

Manche dieser Eponyme, wie sie die Engländer und Amerikaner nennen, sind uns seit unserer Studienzeit wohl vertraut; die Addisonsche, Basedowsche, Brightsche Krankheit usw.; bei sehr vielen aber bedarf es schon einer großen Literaturkenntnis in der verschiedenen Fächern, um sich zurecht zu finden, was z. B. unter Bürgerscher, Charrinscher, Déjérinescher Krankheit usw. gemeint sei. Darum klagte Julius Hirschberg mit Recht darüber, daß auch das glücklichste Gedächtnis nicht mehr ausreiche, alle diese Eigennamen zu behalten, daß auf dem Schreibtische neben dem Tintenfaß auch ein medizinisches Wörterbuch liegen müsse. Dabei fehlt es nicht an Doppelnamen, wie Charcot-Mariesche, Filatow-Dukessche, Paltauf-Sternbergsche, Perrin-Ferratonsche Krankheit und viele andere. Selbst drei Namen werden nicht selten gebraucht, wie z. B. Büdinger-Ludloff-Laewensche, Calvé-Legg-Perthessche, Erb-Oppenheim-Goldflamsche oder Jaksch-Hayem-Luzetsche Krankheit.

Der Gebrauch der Eigennamen in der medizinischen Terminologie ist, wie bekannt, keineswegs nur auf die Bezeichnung von Krankheiten beschränkt. Geradezu identisch ist ihre Verwendung bei den sogenannten Symptomenkomplexen oder Syndromen, da ja ganz wahllos bald von Symptomenkomplexen, bald von Krankheiten gesprochen wird; so lesen wir z. B. bald vom Fröhlichschen Symptomenkomplex oder syndrome de Fröhlich, bald von der Fröhlichschen Krankheit. Auch Hunderte von anatomischen Gebilden, histologischen Färbungen, physiologischen Phänomenen, von Gesetzen der Physiologie und Pathologie, von Zeichen, Symptomen, Reflexen, Reaktionen, Arzneien und Arzneigemischen, Instrumenten, Verbänden, Operationen und anderen therapeutischen Verfahren werden heute mit einem oder mehrfachen Eigennamen bezeichnet. Barton und Wells haben 15000 solcher Eponyme gesammelt. Insbesondere bei den Operationsbezeichnungen feiert dieser Gebrauch wahre Orgien, und Garrison gibt an, daß z. B. 21 verschiedene Operationen nach Langenbeck, je 15 nach Graefe und Sédillot, je 12 nach Dieffenbach und de Wecker usw. benannt werden. Treffend ist darum die Ironie eines anderen amerikanischen Autors, der von der Brownschen Modifikation der Jonesschen Operation der Mortonschen Krankheit spricht.

Wie schon diese Anführung erweist, haben sich in den letzten Jahrzehnten manche Stimmen gegen die Verwendung von Eigennamen in der Terminologie erhoben. Blanchard spricht humoristisch von einem syndrome de baptême, einer Neurose, bei der das Opfer von dem unstillbaren Bedürfnis ergriffen ist, irgendeine neuerdachte Krankheit zu entdecken und ihr seinen Namen zu übertragen. Das darf aber nicht wörtlich genommen werden, da ja gerade die Fälle zu den Ausnahmen gehören, in denen der Autor selbst dem von ihm beschriebenen Krankheitsbild, Symptom, Instrument usw. seinen eigenen Namen beilegt oder auch nur die Benennung veranlaßt. Man hat die häufig vorkommende krasse Ungerechtigkeit betont, Krankheiten, die schon einwandsfrei beschrieben worden waren, nach späteren gelegentlichen Bearbeitern zu benennen, während es umgekehrt manche wirklich große Männer in der Medizin gibt, denen nicht die Ehrung zuteil wurde, durch ein Eponym verewigt zu werden. Man hat auf die Verwirrung aufmerksam gemacht, die nicht nur dadurch entsteht, daß verschiedene Krankheiten mit demselben Eigennamen bezeichnet werden, sondern auch dadurch, daß eine und dieselbe Krankheit unter mehreren Autorennamen geht, wobei nicht selten nur chauvinistische Gründe maßgebend waren.

Auf der anderen Seite hat man die Prägnanz der Bezeichnung gerühmt, die eine sonst viel zu lange, umständliche und dabei nicht immer zulängliche Benennung ersetzt, dem Wissenden aber in einem Wort alles sagt. So hat Basedow selbst von der Glotzaugen-

*) Nach einem am 20. September 1928 bei der Naturforscherversammlung in Hamburg gehaltenen Vortrag.

krankheit gesprochen, eine Bezeichnung, die nur ein Symptom der bekannten Merseburger Trias — wieder ein Eigenname — enthält, ebenso wie auch der englische Ausdruck goitre exophthalmique wieder die Tachykardie vermissen läßt. Rolleston hat gezeigt, daß die Autorenbezeichnung — er als Engländer spricht natürlich von der Graves'disease — gerade für die formes frustes am empfehlenswertesten sei, da es doch unsinnig wäre, von goitre exophthalmique ohne exophthalmos oder ohne goitre zu sprechen. Man hat ferner den Vorteil betont, der dadurch gegeben ist, daß man die Bildung neuer und vielfach gezwungener Namen erspare. Unna, der, wie er sagt, der Kürze wegen und dem verdienten Autor zu Ehren den Namen Duhringsche Krankheit gebraucht, deutet hierbei zugleich an, daß eine persönliche Bezeichnung unter Umständen nur eine vorläufige sein wird, bis eine passendere sachlichere gefunden ist. Schließlich hat man hervorgehoben, was uns Historiker am meisten angeht, daß nichts so sehr geeignet sei, den historischen Sinn der Jugend anzuregen, als die Bezeichnung nach Autorennamen, daß diese Bezeichnungen Denkmäler seien, welche die Berufskollegen — Zeitgenossen oder Epigonen — denjenigen Männern setzen, die die Medizin durch neue Funde und Entdeckungen, durch neue Lehren und neue Heilverfahren bereichert haben. Wirklich wie ein hehres Denkmal mutet uns z. B. die heute gebräuchliche Bezeichnung des Oroyafiebers, der Verruga peruviana als Carrionsche Krankheit an, eine Bezeichnung, die den Namen des Studenten der Medizin Daniele A. Carrion verewigt, der sich selbst impfte, um den Zusammenhang des akuten fieberhaften Prozesses mit dem erst später auftretenden Warzenausschlag einwandfrei festzustellen, dadurch aber selbst der Krankheit zum Opfer fiel. Wir Historiker freuen uns auch, daß der Name unseres hochverehrten Georg Sticker in der von ihm 1899 beschriebenen Krankheit, der Stickerschen Krankheit, weiterleben wird.

Betrachten wir zunächst historisch die Verwendung von Autorennamen im allgemeinen, so können wir feststellen, daß solche Bezeichnungen im Altertum und Mittelalter vollkommen fehlen[1]). Erst am Beginne der Neuzeit stoßen wir auf solche Bezeichnungen, aber mit fast ausschließlicher Beschränkung auf anatomische Gebilde und Arzneimittel. Krankheitsnamen mit Autorenbezeichnung finden wir erst im 18. Jahrhundert. So finden wir z. B. bei Sauvages (1760) eine Haemoptysis Helwigiana, eine Area Jonstoni, eine Cephalitis Littriana, einen Cardiogmus Leprotianus und Meckeli, eine Asphyxia und eine Disphagia Valsaviana, eine Paracusis Willisiana usw., später bei Fr. Hoffmann den Morbus niger Hippocratis und noch später den Morbus maculosus Werlhofi (das früher gebräuchliche Doppel-i hat man korrekter durch ein i ersetzt), aber immer ist hier der Autorname noch mit einer mehr oder weniger sachlich angedeuteten Krankheitsform verknüpft.

Erst nach der Mitte des 19. Jahrhunderts setzt die Hochflut der Benennungen mit Eigennamen auf allen früher angeführten Gebieten der Medizin ein, deren Wogen nun alljährlich immer höher anschwellen. Diese stete Vermehrung, die sicherlich ihre Hauptursache hat in der Hast und in dem Treiben unserer modernen Zeit, die sich auch im Sprechen und Schreiben möglichst kurz fassen will, beweist, daß alle früher erwähnten Einwendungen auf wenig fruchtbaren Boden gefallen sind.

Wenn wir die Krankheiten mit Eigennamen näher ansehen, so wollen wir zunächst diejenigen ausscheiden, die mit eigentlichen Autornamen gar nichts zu tun haben. Dazu gehören jene, die den Namen oder das Pseudonym von Patienten tragen. Gestatten Sie mir, daß ich hier eine Anekdote erzähle, die uns der bekannte englische Chirurg Sir J. Hutchinson überliefert hat. Eines der nichtärztlichen Mitglieder eines Hospitalvorstandes erklärte einst dem berühmten John Shaw Billings, daß er den Ärzten gewiß alle Hochachtung entgegenbringe, daß er sie aber nicht von einer gewissen Selbstglorifikation freisprechen könne; sie freuen sich eines interessanten Falles, lassen ihn photographieren, schleppen ihn zur Demonstration in ihre wissenschaftlichen Versammlungen, schneiden ihm Stücke zur mikroskopischen Untersuchung heraus und zu guterletzt benennen sie die seltene oder neue Krankheit mit ihrem eigenen Namen statt mit dem Namen des Patienten, dem sie das alles verdanken. Hutchinson selbst gibt bei dieser Gelegenheit an, daß er schon längst, wenigstens für seinen privaten Gebrauch, seltene Fälle unter Pseudonymen registriert habe, z. B. Penmans Prurigo

[1]) Die Bezeichnung νοῦσος Ἡρακλείη, Morbus Herculeus, soll, wie schon Aretaios und die alten Kommentatoren angeben, nichts anderes bedeuten, als daß es sich um eine heftige, gefährliche und kaum zu heilende Krankheit handelt, keineswegs aber, daß Hercules an ihr gelitten habe. Sie wurde für Epilepsie, Manie und Elephantiasis verwendet.

und tatsächlich tragen noch heute 3 von Hutchinson beschriebene Krankheiten solche Namen, von denen ich nur bei einem sagen kann, daß er einem wirklichen Träger des Namens angehört. Wir sprechen nach Hutchinson von Hilliards Lupus und Mortimerscher Krankheit, wir sprechen nach ihm von Cruikshankscher Krankheit, einer Krankheit, an der nach dem Zeugnis von Leigh Thomas der berühmte englische Anatom William Cumberland Cruikshank (1745 bis 1800) gelitten haben soll. Ähnlich wie Hutchinson hat auch Pierre Marie eine Form der Akromegalie als maladie de Hagner beschrieben; Wilhelm und Karl Hagner hießen die beiden Brüder, die zuerst 1868 von Friedrich, dann 20 Jahre später von Erb studiert worden waren. Ein Mittelding stellt die bekannte Thomsensche Krankheit dar, die Karl Westphal, wie er schreibt, aus 2 Gründen so benannt hat: „einmal, weil der Kreisphysikus Herr Dr. Thomsen zu Kappeln in Schleswig ausführlich über die Krankheit gehandelt und 2., weil er selbst sowie ein großer Teil seiner Familie daran gelitten hat bzw. noch leidet".

Von den eigentlichen Autornamen wären ferner jene Bezeichnungen zu trennen, die dadurch entstanden sind, daß ein dankbarer Schüler einem von ihm selbst beschriebenen Krankheitsbilde seinem Lehrer zu Ehren den Namen eben dieses Lehrers gibt. So hat Berland die Chorea electrica, die übrigens schon vorher von Dubini und Henoch beschrieben und nach diesen Autoren benannt worden war, Bergeronsche Krankheit genannt, weil seine Arbeit unter dem Einfluß seines Lehrers Bergeron entstanden war.

Schließlich handelt es sich bei Bezeichnungen wie Bartholinitis, Bauhinitis, Bauhinospasmus, Brunnersche Adenom, Cowperitis, Douglassitis, Spigelsche Hernie usw. wohl um die Namen von Autoren, die das betroffene anatomische Gebilde, wenn auch nicht alle zuerst, beschrieben haben; aber mit den angeführten Krankheitszuständen hatten alle diese Männer nicht das geringste zu tun. Daß die Bildung solcher Krankheitsnamen gewiß keine glückliche ist, brauche ich nicht zu sagen; bezüglich der Bartholinitis hat dies Kossmann schon vor vielen Jahren gerügt und erklärt, man könnte dann ebenso gut die Endometritis als Rugitis bezeichnen, nach Karl Ruge, der als erster das Endometrium genauer studiert hat.

Was nun die Krankheitsnamen mit den eigentlichen Autornamen anbetrifft, so wäre es natürlich von historischem Interesse festzustellen, ob der betreffende Autor wirklich als erster das nach ihm benannte Krankheitsbild beschrieben hat, wobei man auch verlangen muß, daß er sich dessen bewußt gewesen war, es mit einer bisher unbekannten Krankheit zu tun zu haben. Für fast jede der mit Eponymen bezeichneten Krankheiten ist es später gelungen, Krankheitsberichte älterer und ältester Zeit auszugraben, die den Rückschluß gestatten, daß es sich in den betreffenden Fällen um eben diese jetzt neuerkannte Krankheit gehandelt habe. Das gibt aber noch keineswegs das Recht, jetzt diesen früheren Beschreibern die Autorschaft der Krankheit zuzubilligen, da ihnen in den allermeisten Fällen die Erkenntnis, daß sie es mit einem neuen Krankheitsbild zu tun hatten, gefehlt hat. Trotzdem hat man später, man sagte aus Gerechtigkeitssinn, solche Zusatzbezeichnungen geschaffen. Bei Morgagni findet man z. B. Stellen, die auf die Adams-Stokessche Krankheit hinweisen, weshalb man sie neuestens als Morgagni-Adams-Stokessche Krankheit bezeichnet. Die weitere Folge war, daß sich an die Krankheitsbezeichnungen Prioritätsstreitigkeiten knüpften, die die einzelnen Kulturnationen gegeneinander geltend machten. Bekannt ist ja, daß die Basedowsche Krankheit von den Engländern Graves'disease, von den Franzosen maladie de Demours, von den Italienern malattia di Flajani, von den Amerikanern Parry's disease genannt wird, außerdem aber noch unter dem Namen Begbie's, Marsh' Stokes'disease geht. Aber erst, nachdem sich die Bezeichnung Basedowsche Krankheit eingebürgert hatte, stellte man nachträglich fest, daß auch die eben genannten Autoren das gleiche oder ein ähnliches Krankheitsbild beschrieben haben. Das Bewußtsein aber, ein neues, in der engen Zusammengehörigkeit der Symptome bisher unbekanntes Krankheitsbild zu beobachten, hatte aber neben Basedow nur Graves und Parry, weshalb Julius Hirschberg die ganze vielerörterte Prioritätsfrage in die Worte zusammenfaßte: „Flajani hat den Weg gewiesen, Parry hat die Priorität, diese neue Krankheit zuerst beschrieben zu haben; Graves hat sie wieder gefunden und genauer geschildert; Basedow hat sie noch einmal gefunden, aber zuerst vollständig beschrieben."

Weniger statthaft ist der nicht gar so selten vorkommende Fall, daß ein schon lange beschriebenes Krankheitsbild ganz willkürlich mit dem Namen eines oder mehrerer späterer Autoren be-

zeichnet wird. Daß ein Autor eine Krankheit als neu beschreibt, wenn ihm eine vereinzelt gebliebene frühere Mitteilung entgangen ist, ist bei dem Umfange, den die medizinische Literatur seit fast einem Jahrhundert gewonnen hat, wohl ein recht entschuldbares Versehen; so ist dem auch als Historiker von uns allen hochverehrten Osler passiert, daß er die Polycythaemia rubra 1903 als „a new clinical entity", nach ihm dann als Oslersche Krankheit benannt, beschrieb; er selbst war aber auch der erste, der dieser Krankheit den Namen Vaquezsche Krankheit gab, als er erfuhr, daß schon 1892 Louis Henri Vaquez diese Krankheit unzweifelhaft gekannt hatte.

Es liegt aber absolut kein Grund vor, die Periostitis ossificans der Mittelfußknochen als Busquetsche oder als Pauzatsche Krankheit zu benennen, wo frühere Beschreibungen von Breithaupt und Weisbach vorliegen, sie vielleicht schon Plinius — gemursa Pliniana — gekannt hat. Das Oedema angioneuroticum geht unter dem Namen der Miltonschen Riesenurticaria (1876), der Bannisterschen Krankheit (1880) und des Quinckeschen Oedemes (1882), war aber außerdem noch unabhängig von diesen 3 genannten von anderen Autoren, z. B. Laudon, Goltz, beschrieben worden. Die Balfoursche Krankheit (1835) war schon vor Allan Burns (1811), die Barthélemysche Krankheit (1893) von Tilbury Fox (1878) beschrieben worden. Die Erythromelalgie führt den Namen der Gerhardtschen und der Weir Mitchellschen Krankheit, die Epidermolysis bullosa den der Goldscheiderschen und der Köbnerschen Krankheit, die Pyorrhoea alveolaris wird nach Fauchard (1746), nach Jourdain (1778) und nach Riggs (1876) genannt, die bekannte Weilsche Krankheit wird auch als Laudouzysche, Mathieusche und Wassilieffsche Krankheit bezeichnet. Das Trophödema, die Milroysche Krankheit, wird ganz unberechtigt auch Meigesche Krankheit genannt, obwohl Meige selbst auf die Verdienste von Milroy, die Krankheit zuerst beschrieben zu haben, hinweist. Die Franzosen nennen jetzt den Lupus erythematodes die Leloirsche Krankheit — 1890 erschienen die histologischen Studien Leloirs über diese Krankheit —, trotzdem er schon 1850 eingehend von Cazenave studiert und darum als Lupus Cazenave bezeichnet worden war. Die Italiener sprechen von einer Concatoschen Krankheit (1881), der Tuberkulose der serösen Häute, einer Krankheit, die schon seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts unzählige Male beschrieben worden war. Dies sind nur wenige Beispiele, die sich reichlich vermehren ließen.

Nicht zu billigen ist es auch, wenn verschiedene Krankheiten, die ein und derselbe Autor wirklich oder anscheinend als erster beschrieben hat, mit dem gleichen Namen bezeichnet werden; so gehen zwei verschiedene Krankheiten unter dem Namen Bamberger, Brooke, Corrigan, Duplay, Erb (abgesehen von der Erbschen Lähmung, der Erbschen Muskelatrophie, der Erb-Charcotschen Krankheit), unter dem Namen Gauchez, Hutchinson, Jaquet, Jadassohn, Köhler, Mibelli, Osler, Pott, Reclus, Schanz, Strümpell, 3 unter den Namen Addison, Bazin, Brodie, Charcot, Cruveilhier, Duchenne, Paget, Volkmann, 4 unter den Namen Alibert, Kaposi, Marie und Recklingshausen, sogar 5 unter dem Namen Hebra und 6 unter dem Namen Batemann. Daß dadurch Mißverständnisse entstehen können, liegt auf der Hand, weshalb man jetzt teilweise durch Zusätze ihnen zu steuern versucht, indem man z. B. von Pagets disease und Pagets nipple disease spricht. Noch größer wird die Verwirrung, wenn derselbe Eigennamen verschiedenen Autoren angehört; so gibt es 2 Rosenbachsche Erkrankungen, von denen eine — das Erysipeloid — dem Göttinger Chirurgen Anton Julius Friedrich Rosenbach, die andere — Auftreibungen an den Basalenden der Fingerendphalangen — dem Internisten Ottomar Rosenbach zugehört. Abgesehen von der Niemann-Pickschen Krankheit — der lipoidzelligen Splenohepatomegalie (der Berliner Ludwig Pick ist hier gemeint) — haben wir 3 Picksche Krankheiten: die umschriebene Großhirnrindenatrophie, von dem Prager Psychiater Arnold Pick beschrieben, die perikarditische Pseudolebercirrhose, beschrieben von dem Internisten Friedel Pick in Prag, und die Erythromelie, genannt nach dem Prager Dermatologen Philipp Josef Pick; wir haben schließlich 3 Wilsonsche Krankheiten, von denen 2 nach dem Dermatologen Sir William Erasmus Wilson, eine nach dem Neurologen Alexander Kinnier Wilson benannt sind.

Doppelbezeichnungen sind dann berechtigt, wenn die Originalarbeit von zwei Autoren veröffentlicht wurde, z. B. Klippel-Feilsche Krankheit, Launois-Cleretsche Krankheit oder Syndrom (übrigens identisch mit der 9 Jahre früher von Fröhlich beschriebenen Krankheit), Raymond-Cestansche Krankheit usw. — 3 gemeinsamen Mitarbeitern verdankt die Nicolas-Durand-Favresche Krankheit, die Lymphogranulomatosis inguinalis, ihren Namen —, sie sind ferner berechtigt, wenn die genannten Autoren sich in der Bearbeitung des Krankheitsbildes derart ergänzen, daß der eine z. B. zum ersten Mal das klinische Bild beschrieben, der andere den pathologisch-anatomischen Befund oder die Ätiologie der Krankheit aufgefunden hat; als Beispiele nenne ich die Biermer-Ehrlichsche Krankheit, die Bravais-Jacksonsche Epilepsie, die Kussmaul-Landrysche Lähmung usw. Von einer Senator-Bantischen Krankheit spricht man, weil das Krankheitsbild zuerst von Senator weiteren Kreisen bekannt gemacht wurde.

Nur bei relativ wenigen Bezeichnungen gelingt es einwandfrei, den Taufpaten festzustellen. So wissen wir, daß der Name Basedowsche Krankheit zuerst von Georg Hirsch gebraucht wurde, von Trousseau stammt die Bezeichnung Addisonsche, von Huchard der Name Adams-Stokessche Krankheit, von Westphal, wie schon erwähnt, die Bezeichnung Thomsensche Krankheit usw.

In den einzelnen Fällen hatte der Autor ursprünglich auch gar nicht die Absicht, eine neue Krankheit zu beschreiben; so bezeichnet z. B. Alzheimer das von ihm beschriebene Krankheitsbild nur als eine atypische Form des Alterblödsinns, es wurde aber dann von Kraepelin als Alzheimersche Krankheit bezeichnet und hat unter diesem Namen weite Verbreitung gefunden.

Aus dem Umstande, daß Krankheiten den Namen alter klassischer Autoren tragen, darf man nicht immer den Schluß ziehen, daß dieser Krankheitsname schon ein ehrwürdiges Alter besitzt oder die Krankheit wirklich schon im Altertum beschrieben worden sei. So stammt z. B. die Bezeichnung Elephantiasis Aretaei erst aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, als man gelernt hatte, die verschiedenen Formen der Elephantiasis genauer zu unterscheiden und man die knotige Form, die eben schon Aretaeus treffend beschrieben hatte, darum als Elephantiasis Aretaei bezeichnete. Der Name Area Celsi aber war von Baerensprung 1859 ganz willkürlich geprägt worden, da gerade diese Form der Alopecie Celsus gar nicht bekannt war. Als hippokratische Kahlheit wird die Calvities totalis bezeichnet, von der aber nirgend bei Hippokrates die Rede ist, während mit der Bezeichnung Spado Hippocratis sogar die Pseudokoniosis belegt wurde.

Kurz erwähnen möchte ich noch, daß von den mit Autornamen bezeichneten Krankheiten eine große Zahl von Termini abgeleitet wird; man spricht z. B. von einem Addisonoid, Basedowoid, einer Struma basedowficata, einem Basedowthymus, einem Basedowtod, von einem Pseudobanti und von einem Pseudomenière, von Gauchezmilz, Gauchezsubstanz, Gauchezzellen usw.

Ich konnte an dieser Stelle nur einen flüchtigen Überblick über das große vorliegende Material geben. Wie weit der Kliniker die Anwendung der besprochenen Krankheitserscheinungen mit Autorennamen für vorteilhaft oder verwerflich hält, möchte ich hier nicht entscheiden. Ihre, wie schon erwähnt, stets wachsende Zahl würde wohl mehr für das erstere sprechen. Von dem Standpunkt des Historikers glaube ich aber sagen zu dürfen, daß ihre Verwendung in all jenen Fällen, wo sich Männer wirklich durch die Schaffung eines neuen und durch die spätere Forschung bewährten selbständigen Krankheitsbildes verdient gemacht haben, nur begrüßt werden kann, weil sie tatsächlich geeignet ist, das Andenken an diese Entdecker und Pfadfinder wachzuerhalten. Auch in jenen Wissenschaften, die man der Medizin als ganz exakte gegenüberstellt, hat man den Gebrauch der Eponyme voll und ganz akzeptiert. Der Mathematiker spricht vom pythagoreischen Lehrsatz, von der Eulerschen Gleichung usw., der Physiker vom Avogradoschen, vom Gay-Luccacschen Gesetz, ja, man hat Namen wie Ampère, Ohm, Volta, Watt für immer fest in der Terminologie verankert. Wie verbreitet der Gebrauch der Eigennamen in der Botanik ist, setze ich als bekannt voraus. Vermeiden sollte man in der Medizin aber überflüssige Doppel- und Dreifachbenennungen, die Bezeichnung verschiedener Krankheiten mit dem Namen eines und desselben Autors oder mit den gleichlautenden Namen verschiedener Autoren. Ganz auszuscheiden wären ferner jene Benennungen, die historisch vollkommen unberechtigt sind, die nur der Unkenntnis oder der Laune irgendeines Schriftstellers ihre Entstehung verdanken. Dann wird der Wert der übrigbleibenden als Denkstein in der Geschichte der Medizin um so höher steigen.

Chronik

Rede von Geheimrat Kraus,

gehalten bei einem Festessen, gegeben zu Ehren des Herrn Prof. C. Regaud (Paris) und Dr. Ronald G. Canti (London) am 23. Januar 1929.

Verehrte Gäste, liebe Kollegen!

Heute an der Zeitwende, 10 Jahre nach dem Ende des Weltkrieges, stehen wir zwischen einer großen Erinnerung und einer keimenden Hoffnung.

Die Erinnerung besteht in der während des ganzen Krieges bewiesenen unbegrenzten Hingabe an ein männliches Ideal, trotz der schwersten Sorgen, mit denen viele Millionen von Menschen, vor allem junge, hoffnungsvolle Menschen, bedrückt, ja erdrückt wurden, und trotzdem eine ganze Generation von Frauen und Kindern seither ihren mühseligen Weg allein gehen muß.

Wir Wissenschafter sind zumeist schlechte Politiker. Wir sind natürlich, ein jeder, loyale Patrioten für das eigene Volkstum und müssen doch die Internationalität der Wissenschaft ideell hochhalten. Gehen wir auch nicht alle auf unsere Jugend und etwa auf die Politeia des Platon zurück, schenken wir doch unser bürgerliches Vertrauen am liebsten solchen Staatsmännern, welche, ob sie von dieser oder jener Partei hergekommen sind, etwa wie Disraeli, auch die Macht, die wir nicht bloß bei den Engländern, sondern auch für uns zu schätzen wissen, nur einer humanen Idee verdanken wollen.

Der Sieg humaner Ideen, die nicht in der vagen Utopie pazifistischer Schlagworte verzettelt werden wollen, sondern in geduldig besonnener, zunächst auf bestimmte, unzweifelhaft völkergemeinschaftliche Ziele begrenzter, nützlicher Arbeit rationell sich auswirken müssen: das ist die keimende Hoffnung zu Beginn des Jahres 1929, 10 Jahre nach dem Völkerkrieg!

Als Mediziner sehr ich in Völkern und Rassen immer stärker erwachende, von Verantwortungsgefühlen geleitete Kollektivpersonen.

Seitdem der Mensch sich, territorial abgesondert, über die Erde zerstreut und über sich selbst und die Welt nachzudenken begann, sehen wir, schon antropologisch betrachtet, immer wieder zwei Kräftegruppen wirksam. Die eine zielt danach, die Menschheit in eine Anzahl getrennter Arten zu spalten, die andere daneben versucht, die Rassen einander zu nähern. Die natürliche Rassenmischung, z. B. in Mitteleuropa, ist blind, und auch gutgemeinte kriegerische Versuche der Verschmelzung, z. B. selbst der des großen Alexander, hatten keinen nachhaltigen Erfolg. Dagegen ist ein periodisch wechselnder, friedlicher Zug der Kultur von Osten nach Westen und umgekehrt in der Menschengeschichte grundsätzlich nicht zu verkennen. Praktische Kulturarbeit, Ideenaustausch, in Verbindung mit einem Mindestmaß von Sympathie aller Menschen untereinander, wie sie sich doch schon aus der Arteigenheit des Homo sapiens ableiten ließe, nur mit einem bißchen von Amor intellectualis sollten, in unserem Sinne, geduldig und kühl vernünftig sich verwirklichen. Vielleicht kommen wir dann trotz schwerster historischer Belastung doch in einer freundschaftlicheren Zukunft dazu, daß die seit 1000 Jahren feindlichen Brüder wieder gemeinsam gotische Kirchen bauen. Und schon jetzt könnten wir so einsichtig sein, den Austausch von Kulturgütern, die wir nicht jeder auf einmal besitzen können, nicht in militärischen Handlungen explodieren zu lassen. Brauchen wir Deutsche zum Beispiel einmal so schnell wie möglich 7 g Radium: Sollen wir da dem belgischen Kongo einen Krieg erklären und nicht lieber einem ausgearteten Kapitalismus einen moralischen Kampf ansagen, der sich dann beeilen wird, aus dem Radium schleunigst einen Börsenartikel zu machen?

Daß gerade auch das begrenzte, uns heute interessierende wissenschaftliche Gebiet Männer von uns nach London und Paris zu gehen, und Sie, verehrte Gäste, nach Berlin zu kommen veranlaßt hat, um für die Wiederaufnahme unserer wissenschaftlichen Beziehungen zu wirken, scheint u. a. Zeugnis dafür abzulegen, daß Anschauungen, welche nicht bloß der Stimmung eines Symposions entsprechen, sondern aus rationeller Überlegung entspringen sollten, doch in allen Lagern Geister finden, welche danach auch zu handeln bereit sind.

Die gemeinsame Organisation der Krebsbekämpfung ist in der Tat, da es sich doch um eine wahre Geißel der Menschheit handelt, etwas, was den beständigen internationalen Ideenaustausch geradezu herausfordert. Der Augenblick für einschlägige Unternehmungen scheint ein günstiger zu sein.

Seit etwa 2000 Jahren sind Ätzmittel, Glüheisen, vor allem aber das Messer des Chirurgen erfolgreich am Werke der Krebsheilung. Seit kaum mehr als 10 Jahren können wir nun aber auch die Strahlenwirkung hinzunehmen, und damit wachsen die Aussichten der Krebsbekämpfung ganz erheblich. Unsere Werkzeuge haben einen sehr schätzbaren Zuwachs erhalten. Wir alle bewundern einen Aristoteles. Aber die aristokratische Gelehrsamkeit der alten Hellenen verachtete das Handwerk. Damals existierte in Athen sicher schon eine Glasindustrie. Aber die damalige Philosophie dachte jedoch gar nicht daran, etwa sich auch einer Linse zu bedienen. Die menschliche Raumanschauung ist durch Fernrohr und Mikroskop, nebst vielem anderen, unendlich erweitert worden. Das darf uns aber natürlich nicht dazu bestimmen, die Technik absolut über den Gedanken zu stellen, vielmehr müssen beide zusammenwirken. Wenn wir heute hier internationale Fäden ausspinnen, aus denen ein dauerhaftes Gewebe werden soll, muß eine fortgesetzte gemeinsame, theoretisch programmatische Arbeit, z. B. gerade an der ausschlaggebenden Frage der Grundwirkung der Strahlen in physikalischer und biologischer Beziehung, sich bewußt anschließen.

Mit diesem Wunsche leere ich in kollegialer Herzlichkeit mein Glas auf das Wohl der Gäste!

Prof. Regauds Antwort.

Geehrter Herr Präsident!
Meine Herren und werte Kollegen!

Ich danke Ihnen aufrichtig für die herzliche Aufnahme, welche Sie mir heute zuteil werden ließen. Es war für mich eine große Ehre, einen Vortrag vor der Berliner medizinischen Gesellschaft halten zu können. Es war für mich ein großes Vergnügen, der Einladung des deutschen Centralcomités zur Erforschung und Bekämpfung des Krebses zu folgen.

Diese Gelgenheit möchte ich benutzen, um Ihnen meine Empfindung zum Ausdruck zu bringen.

Schon vor etwa 30 Jahren habe ich begonnen, Deutschland zu besuchen, indem ich an den Jahresversammlungen der Anatomischen Gesellschaft teilnahm, die ich mich rühmen kann, niemals versäumt zu haben. Zu dieser Zeit habe ich unter den Anatomen und Histologen meines Alters in Ihrem Lande Freunde gewonnen, an die ich stets selbst in den schlimmsten Tagen unserer gemeinsamen Geschichte mit Sympathie gedacht habe; unter diesen Freunden nenne ich Benda, Eggeling, Keibel, Sobotta, die ich mit Freude wiedersehe oder wiederzusehen hoffe.

Deutschland und Frankreich müssen angesichts ihrer hohen geschichtlichen Kultur und der großen Rolle, die sie stets in der Zivilisation gespielt haben, der Welt von jetzt ab das Beispiel guter Nachbarschaft geben. Da die verschiedenen Eigenschaften unserer beiden Rassen sich gegenseitig harmonisch ergänzen können, müssen wir, statt uns zu bekämpfen, uns lieben und statt uns zu isolieren, vielmehr unsere Anstrengungen vereinigen für den allgemeinen Fortschritt des Wahren, Schönen und Guten. Während der düsteren Jahre von 1914—1918 habe ich traurig, aber nach meinen Kräften die Pflichten erfüllt, die mir meine Vaterlandsliebe diktierte. Sie haben Ihrerseits aus demselben Grunde ebenso gehandelt. Ich wünsche von ganzer Seele und Gott gebe es, daß so schreckliche Konflikte zwischen Gefühl und Vernunft uns für immer erspart bleiben.

Die Achtung und die Freundschaft, die aus dieser Achtung zwischen den Menschen unserer beiden Nationen wachsen wird, müssen herzliche Beziehungen zwischen den Völkern anbahnen und die Zusammenarbeit unserer Regierungen bestimmen. Uns, Männern der Wissenschaft und Ärzten, die gewohnt sind, die Vernunft über die Leidenschaft herrschen zu lassen, ziemt es, in diesem Sinne zu arbeiten. Ohne aufzuhören, unser Vaterland zu lieben und ihm zu dienen, müssen wir uns dafür verwenden, die Geister und Herzen einander zu nähern, um in Eintracht und Frieden die herrlichen Gaben sich entwickeln zu lassen, die die Natur unseren beiden Rassen geschenkt hat.

Indem ich Ihnen noch einmal danke für die Gelegenheit, die Sie mir gegeben haben, Empfindungen, die ich in Frankreich niemals verborgen habe, in Deutschland auszudrücken, bitte ich Sie, auf die Fortschritte der Wissenschaft in unseren beiden Vaterländern, für das baldige Eintreten einer neuen Ära definitiven Friedens und herzlicher Freundschaft unsere Gläser zu heben!

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 6. März fand die Generalversammlung und Vorstandswahl statt. Als 1. Vorsitzender wurde Geh. Rat Prof. Dr. F. Kraus wiedergewählt, als stellv. Vorsitzender an Stelle des ausgeschiedenen Prof. Lennhoff Herr Dr. Gustav Ritter. Die übrigen Vorstandsmitglieder wurden wiedergewählt. Hierauf hielt Herr Leschke seinen Vortrag „Plurivegetative Regulationsstörungen". — In der nächsten Sitzung (13. März) spricht an erster Stelle zur Tagesordnung Herr A. W. Meyer über: „Chirurgische Behandlung der Basedowschen Erkrankung". (Zur Aussprache gemeldet Herr Umber.) An zweiter Stelle der Tagesordnung steht der Vortrag des Herrn H. Ullmann: „Statistische Nachklänge zur Grippe-Epidemie".

In Berlin ist eine „Arbeitsgemeinschaft kosmetisch tätiger Ärzte" gegründet worden, die die in Deutschland approbierten, kosmetisch — d. h. in der Entstellungsbehandlung — tätigen Ärzte als ordentliche Mitglieder und sonstige Ärzte umfassen will. Die Aufgaben der Arbeitsgemeinschaft bestehen in: 1. Ausbau und Förderung der ärztlich-kosmetischen Forschung. 2. Ausbildung und Fortbildung in der wissenschaftlichen und praktischen ärztlichen Kosmetik. 3. Einführung der Entstellungsbehandlung in die Sozialversicherung, unter besonderer Betonung sozialer Gesichtspunkte, d. h. die Versicherungsträger sollen die Kosten für die Behandlung solcher Entstellungen übernehmen, die die Versicherten in ihrem beruflichen Fortkommen behindern. Vorsitzender San.-Rat Dr. Saalfeld. Die Arbeitsgemeinschaft beabsichtigt zunächst eine Denkschrift auszuarbeiten und eine Ärzteversammlung abzuhalten, in der der gegenwärtige Stand der ärztlichen Kosmetik sowie die Ziele der Arbeitsgemeinschaft erörtert werden sollen.

Die American medical Association will eine Untersuchung darüber anstellen, wie sich das im Medizinstudium und in der Einrichtung der ärztlichen Praxis investierte Kapital verzinst. Hierzu bittet sie sämtliche amerikanische Ärzte, einen Fragebogen auszufüllen, in dem u. a. genau angegeben werden sollen die Zahl der Jahre, die zur Vorbereitung auf den Beruf verwandt worden sind, Zahl, Art und Länge der Fortbildungskurse, die seit Beginn der ärztlichen Praxis mitgemacht wurden, jährliches Brutto- und Nettoeinkommen aus der Praxis.

In dem Dezemberbulletin der Metropolitan Life Insurance Company New York wird die Frage erörtert, warum die so bemerkenswerten Resultate der Insulinbehandlung im Einzelfall doch nicht zu einer Senkung der Todesfälle an Diabetes geführt haben. Als Ursache hierfür wird festgestellt, daß der Diabetes bei Männern hauptsächlich im höheren Alter, über 65 Jahre, bei Frauen aber schon von 55 Jahren ab in starkem Ansteigen begriffen ist. Die gute Wirtschaftslage Amerikas bedingt diese Tendenz und der Erfolg des Insulins kann darin gesehen werden, daß die Diabetessterbeziffern nicht noch stärker angestiegen sind.

Nach der vorläufigen statistischen Feststellung betrugen für das Jahr 1928 in England und Wales die Geburtenzahlen 16,7, die Mortalität 11,7 und die Kindersterblichkeit 65 auf 1000. Diese Mortalitätsziffer ist um 0,6 auf 1000 niedriger als die von 1927 und nur 0,1 auf 1000 höher als die überhaupt niedrigste in den Jahren 1923 und 1926 festgesetzten Zahlen. Die Kindersterblichkeit ist die niedrigste bisher festgestellte, die Geburtenzahl um 0,1 auf 1000 höher als im Vorjahr.

Für die 49 deutschen Großstädte mit 100 000 und mehr Einwohnern ist die Zahl für die Geburten für 1928 14,9 (im Vorjahr 14,6), die Zahl der Sterbefälle 10,5 (10,7).

Die 2. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kreislaufforschung findet am 4. und 5. März in Bad Nauheim statt. Referate: Gruber (Göttingen): Alters- und Abnutzungserscheinungen an den Gefäßen. Nonnenbruch (Prag): Ödem und Ödembehandlung.

Die Deutsche Tuberkulosetagung findet vom 23.—25. Mai in Bad Pyrmont statt. An die Sitzung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose schließt sich an die Jahresversammlung der Heilstätten- und der Fürsorgeärzte. Auskunft: Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W 9.

Der nächste Sozialhygienische Kurs für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter in Verbindung mit den übrigen für die Kreisarztprüfung vorgeschriebenen Kursen findet in der Zeit vom 15. April bis 13. Juli 1929 statt. Auskunft erteilt das Sekretariat der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten, Bau I, oder der Leiter, Landesgewerbearzt Dr. Teleky, Düsseldorf, Regierung.

Die XVI. Tagung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft findet vom 5.—7. August d. J. in Königsberg statt. Hauptthemen: Vererbungsforschung in der Dermatologie [Prof. Köhler (Königsberg) und Prof. Siemens (München)], Prognose und Behandlung der kongenitalen Lues [Prof. Hoffmann (Bonn)], Feststellung der Heilung der Gonorrhoe [Geheimrat Jadassohn (Breslau)]. Anmeldungen weiterer Vorträge — und ebenso Krankenanmeldungen — bis 1. Juni an Prof. Scholtz (Königsberg, Univ.-Hautklinik, Alte Pillauer Landstraße 5). Möglichst nur Demonstrationsvorträge, insbes. zu den genannten 3 Themen; jedenfalls sollen Demonstrationsvorträge in erster Linie berücksichtigt werden.

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstaltet ihre diesjährige (VI.) Jahreshauptversammlung in der Zeit vom 16.—18. September in Heidelberg. Hauptverhandlungsthemen „Der Fabrikbau" und „Die Fabrikspeisung". Im Anschluß daran Ärztliche Jahrestagung der Gesellschaft mit dem Hauptverhandlungsthema „Die Behandlung der gewerblichen Berufskrankheiten". Die Jahreshauptversammlung ist mit der Veranstaltung eines gewerbehygienischen Vortragskurses, auf dem allgemeine Fragen des gesundheitlichen Arbeiterschutzes besprochen werden, verbunden. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Platz der Republik 49.

Der diesjährige (XI.) Karlsbader internationale ärztliche Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie findet in der Zeit vom 15.—21. September statt. Die Teilnehmer erhalten eine 33proz. Fahrpreisermäßigung auf den tschechoslowakischen Staatsbahnen sowie kostenlose Paßvisa. Auskünfte erteilt der Geschäftsführer Dr. Edgar Ganz in Karlsbad.

Halle a. S. Von der medizinischen Fakultät wird ein Fortbildungskurs für praktische Ärzte vom 15.—25. April abgehalten werden. Besprochen werden Bekämpfung der Tuberkulose, Unfallheilkunde, Magen-, Leber- und Gallenblasenerkrankungen.

Hamburg. Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten findet vom 10. Juni bis 13. Juli 1929 ein Sonderkursus über das Gesamtgebiet der Malaria statt. Anfragen an das Institut.

Hamburg. Ein Psychiatrischer Fortbildungskursus findet vom 16.—28. September in der Psychiatrischen Universitätsklinik und Staatskrankenanstalt Friedrichsberg statt. Auskunft: Prof. Weygandt, Hamburg 2.

Berlin. Der Chefarzt der Chir. Abt. des Krankenhauses Bethanien, Prof. Max Martens, feiert den 60. Geburtstag.

Wien. Der Direktor der Kinderklinik, Prof. Dr. Clemens v. Pirquet, plötzlich gestorben. Die Berliner Mikrobiologische Gesellschaft und das Kuratorium der Prof. Dr. Hans Aronson-Stiftung hatten zu einer Festsitzung eingeladen, in welcher der diesjährige Stiftungspreis an Clemens v. Pirquet überreicht werden sollte.

Literarische Neuerscheinungen

Mit Lieferung 10 der *„Neuen Deutschen Klinik"* ist Band II dieses neuen, von Georg und Felix Klemperer herausgegebenen großen Handwörterbuchs der praktischen Medizin mit besonderer Berücksichtigung der inneren Medizin, der Kinderheilkunde und ihrer Grenzgebiete vollständig geworden. Er umfaßt die Stichworte Bandwürmer bis Dyspnoe, hat 794 Seiten Umfang und enthält 272 bildliche Darstellungen im Text und auf 9 farbigen und 2 schwarzen Tafeln (Preis RM 33.—, in Halbledergebunden RM 40.—).

Als Band XI der von Prof. Dr. Hans Meyer, Bremen, herausgegebenen „Sonderbände zur Strahlentherapie" ist vor kurzem erschienen *„Die Lichterkrankungen der Haut"* von Prof. Dr. W. Hausmann, Wien, und Priv.-Doz. Dr. H. Haxthausen, Kopenhagen, mit 34 Abbildungen im Text (XII, 130 Seiten; RM 12.—, in Leinen gebunden RM 14.40).

Ärzte-Rundfunk

auf Welle 1649 über Königswusterhausen.

15. März 1929. 7.20—7.40 Uhr: Prof. Dr. J. Traube (Berlin): „Zusammenhang zwischen Zusammensetzung und Wirksamkeit von Arzneimitteln." — 7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

Hochschulnachrichten: Berlin: Priv.-Doz. für Chirurgie Dr. Bruno Oskar Pribram zum nicht beamteten ao. Professor ernannt. Der ao. Professor für Psychiatrie und Neurologie Dr. Karl Birnbaum erhielt einen Lehrauftrag für Kriminalpsychologie und Kriminalpathologie. — Bonn: Als Nachfolger des Geh. Ober-Regierungsrats Dr. Noerenberg, der Oberpräsident von Schlesien, Dr. Proske, zum Kurator der Universität ernannt. — Gießen: Dr. Alexander Herrmann für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten habilitiert. — Heidelberg: Den Priv.-Doz. Gerhard Weißenfels (Zahnheilkunde), Kurt Froböse (Pathologie) und Wilhelm Klug (Chirurgie) die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. — München: Dr. Erich Guttmann für Psychologie und Neurologie habilitiert. — Wien: Prof. Dr. Wenckebach beabsichtigt, am 1. April in den Ruhestand zu treten. — Zur gleichen Zeit wird die Emeritierung von Prof. Dr. Ortner erfolgen.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 10 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 11 (1266) — Berlin, Prag u. Wien, 15. März 1929 — 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock

Klinisches über die Banginfektion beim Menschen*)

Von Prof. Dr. **Hans Curschmann.**

Nachdem Ihnen soeben durch den Tierseuchenforscher (Prof. Poppe, Rostock) neuere Untersuchungen[1]) über den Erreger der Rinderabortseuche, sein Vorkommen beim Tier und seine Übertragung auf den Menschen mitgeteilt worden sind, gestatten Sie mir einige Bemerkungen über die Krankheitserscheinungen und die Diagnostik der Banginfektion beim Menschen; und zwar im Anschluß an 2 von uns beobachtete Fälle. Über mehr Kranke kann ich nicht berichten. Denn trotz größter Aufmerksamkeit und peinlicher bakterio-serologischer Untersuchung in jedem irgendwie verdächtigen Fall haben wir an der Rostocker Klinik des Agrarlandes Mecklenburg eigentümlicherweise in 1 Jahr nicht mehr als 2 solcher Fälle entdecken können. Das ist auffallend wenig, wenn Sie die Zahlen der dänischen und amerikanischen Kliniken und auch die der Kieler und Breslauer Klinik damit vergleichen; und, wenn Sie ferner von Prof. Poppe erfahren, wie relativ häufig die Bangdurchseuchung der Rinder in Mecklenburg ist; und endlich, wenn Sie hören, daß die Zahl der dem Tierseucheninstitut Rostock zugehenden Bang-positiven, menschlichen Sera nicht ganz gering ist.

Fall 1. K. L., 17jähr. Schlächtergeselle. Familien- und frühere Anamnese o. B. Jetzige Erkrankung begann etwa am 23. Okt. 1928: Schmerzen im linken Arm und in der linken Brustseite, Kopfweh, Mattigkeit, starke Schweiße, Schüttelfrost, Fieber von wechselnder Höhe, meist über 39° C. Die Bruststiche, anfangs besonders beim Luftholen, verschwinden bald, nach einigen Tagen vorwiegend Schmerzen in den Knien. Einweisung in die Klinik am 3. Nov. 1928 wegen „Grippe-Pneumonie".

Vor Beginn der Krankheit zahlreiche Eiterpusteln am linken Unterarm. Pat. gibt (später befragt) an, daß er möglicherweise auch kranke Rinder, auch solche mit seuchenhaftem Verkalben, geschlachtet habe. Auch rohe Milch habe er öfter genossen.

Befund: Hochfiebernder Mann in gutem Ernährungszustand, mit roten Backen. Keine Somnolenz, im Verhältnis zur Fieberhöhe relatives Wohlbefinden. Zunge etwas belegt, Rachen o. B. Keine Drüsenschwellungen, keine Ödeme. Am linken Unterarm zahlreiche oberflächliche Narben von jenen Eiterpusteln. Keine frischen Pusteln, kein sonstiges Exanthem. Thorax breit, gut gewölbt; Lungen ohne krankhaften Befund. Keine Bronchitis. Die unteren Rippenbogen auf Druck schmerzhaft. Herz normal begrenzt, reine Töne. Puls relativ langsam, 92—96 Schläge in der Minute. Blutdruck: 120 : 77 mm Hg. Bauch in Brustkorbhöhe, keine Auftreibung. Kein Ileocoecalschmerz und -gurren. Keine Roseola. Leber o. B. Milz nicht tastbar, nicht sicher vergrößert. Linke Nierengegend auf Druck etwas empfindlich. Die schmerzhaften Gelenke, z. B. beide Knie, objektiv nicht verändert. Nervensystem ohne objektive Veränderungen. Psyche völlig intakt, euphorisch, keine Spur von Somnolenz.

Urin o. B., kein Eiweiß, keine Gallenfarbstoffe, keine Diazoreaktion. Blut: Leukocyten 5022 (bei 38,3° Temp.), Segmentkernige 46 %, Stabkernige 4 %, Lymphocyten 42 %, Eosinophile 2 %, Monocyten 6 %. Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten 5 mm in der Stunde, WaR. negativ. Die Röntgenuntersuchung der Lunge ergibt völlig normalen Befund, keine Tuberkulose, keine Pneumonie usw. Gruber-Widal auf Typhus und Paratyphus mehrfach negativ. Blutkultur auf Typhus, Streptokokken usw. stets negativ. Da das hohe remittierende Fieber eigentümliche Wellen und auch Remissionen aufweist, taucht der Verdacht einer Banginfektion auf. Kultur auf Bacillus Bang und Agglutinationsprobe bei wiederholter Untersuchung negativ, aber Komplementbindung auf Bacillus Bang 0,1 ++++, 0,5 ++. (Alle Untersuchungen im Landestierseucheninstitut [Prof. Poppe]).

Die Magensekretion ergab bei fraktionierter Ausheberung völlig normale Werte für freie Salzsäure und Gesamtacidität. Der Fieberverlauf während der 9wöchigen Beobachtung war der genannte unregelmäßig wellenförmige und schien durch Salicylpräparate nicht beeinflußbar. Die Beschwerden waren in den späteren Wochen meist sehr gering und im wesentlichen rheumatisch, ohne daß je objektive Veränderungen an Muskeln oder Gelenken auftraten. Das Allgemeinbefinden war stets gut, desgl. der Appetit. Der Patient bleibt blühend und rotbackig und nimmt — bei einigen Gewichtsschwankungen — in den 9 Krankheitswochen nicht ab, sonder 4 Pfd. zu!

Die Diagnose des Falles war gegründet auf den typischen undulierenden Fieberverlauf von vielwöchiger Dauer, auf die auffallend geringe Rückwirkung des Infektionsprozesses auf subjektives Befinden und objektiven Körperbestand (Gewichtszunahme!), auf die initale pustulöse, örtliche Dermatitis, auf den morphologischen Blutbefund, vor allem aber per exclusionem auf die sichere Ausschließung aller diagnostischen Konkurrenten (Typhus, Paratyphus, Colipyelitis, Tuberkulose, Streptokokkensepsis, insbes. Sepsis lenta usw.) und endlich auf den positiven Ausfall der Komplementbindungsreaktion auf Bacillus Bang; wahrscheinlich gemacht wurde die Diagnose außerdem durch die Infektionsmöglichkeit des Berufes (Schlächter).

Einige Symptome, auf die Habs, Bürger, Spengler u. A. Wert legen, fehlten jedoch: vor allem der palpable Milztumor und die Diazoreaktion. Das Fehlen der tastbaren Milzschwellung darf nicht wundernehmen, da es sich um einen relativ leichten Fall handelte. Außerdem ist ja allbekannt, daß einerseits bestimmte Krankheiten, bei denen gleichfalls der fühlbare Milztumor diagnostisch obligat erschien (Typhus, Malaria, chronische Sepsis), gelegentlich auch ohne dies „greifbare" Symptom vorkommen und andererseits, daß uns der Obduktionsbefund nicht ganz selten zeigt, wie relativ große Milztumoren sich der Palpation und Perkussion in vivo entziehen können. Das Fehlen der Diazoreaktion ist gleichfalls leicht erklärlich: wie bei Typhus, Morbillen, Miliartuberkulose usw., wird auch bei der Banginfektion die Diazoreaktion von wechselnder Intensivität sein und gelegentlich ganz verschwinden; außerdem gibt es ja auch bei den eben genannten Krankheiten Fälle, in denen die Diazoreaktion dauernd fehlt, und bei Typhus und Paratyphus ganze Epidemien, in denen sie relativ oft nicht nachweisbar ist.

Recht wichtig für die Diagnose des humanen Morbus Bang scheint das leukocytäre Blutbild: in Übereinstimmung mit Bürger und Habs fanden auch wir Leukopenie mit Lymphocytose (42 %) und besonders Monocytose (6 %); dabei fehlte die Linksverschiebung der Neutrophilen entsprechend der relativ leichten Erkrankung und der mäßig febrilen Krankheitsphase des Falles. Daß (in Übereinstimmung mit den Beobachtungen der Literatur) auf der Höhe des Fiebers, insbes. im Beginn des Leidens oder bei einem besonders schweren Schub auch erhebliche Linksverschiebung vorhanden sein kann, zeigt uns der nächste Fall. Die normale Eosinophilie — im Gegensatz zum Verschwinden der Eosinophilen — ist in unserem Fall gleichfalls auf die günstige „Kampfphase" des Krankheitsprozesses zurückzuführen.

Ganz, wie beim Typhus, in dessen Beginn K. Bahn an unserer Klinik dies fast gesetzmäßig konstatierte, zeigte auch unser Fall keine Erhöhung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. Auch Habs und Bürger fanden meist

*) Vortrag in der Med. Ges. Rostock am 7. Febr. 1929.

[1]) Die gesamte neuere Literatur bei H. Habs, Febris undulans in Deutschland. Erg. inn. Med., 1928, **38**, und bei Spengler, W. kl. W. 1928, Nr. 50. Außerdem K. Poppe, Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte, Hamburg 1928, Abt. 35, und Kolles Handb. Bd. VI; Bürger, Verh. d. D. Pathol. Ges. 1928, F. Fischer, Jena.

relativ niedrige Werte dieser Reaktion, bisweilen aber auch etwas erhöhte. Möglicherweise wird auch bei Morbus Bang nur im Initialstadium die niedrige Senkungsgeschwindigkeit diagnostische Bedeutung haben, wie dies ja auch beim Typhus der Fall ist, dessen spätere Stadien oft auch erhöhte Senkungszahlen zeigen.

Bemerkenswert ist bei unserem Kranken weiter die eitrige, pustulöse Dermatitis im Beginn bzw. (in der Anschauung des Kranken) vor Einsetzen der Krankheit. Eine derartige Hautmanifestation ist auch von anderen Autoren (Dietel u. A.) beschrieben worden; charakteristischerweise besonders bei Tierärzten, die diese Dermatitis als örtliche Folge des Infektes, z. B. beim Lösen der Placenta bei einer kranken Kuh auffaßten. Es liegt nahe, bei unserem Schlächter gleichfalls eine direkte, örtliche Infektion des Armes mit Bacillus Bang anzunehmen. Daß eine derartige bullöse Dermatitis aber auch bei oraler Infektion vorkommt, wird uns der nächste Fall lehren.

Die oft beschriebene und abgebildete Kurve des Febris undulans bedarf keiner besonderen Besprechung mehr; ebensowenig das auch in unserem Fall so charakteristisch hervortretende Fehlen einer ernstlichen Einwirkung des Infektes auf das Sensorium, das subjektive Befinden und der objektive Zustand des Menschen. Überaus typisch ist in unserem Fall die Gewichtszunahme von 4 Pfd. am Ende der Fieberwellen. Im Gegensatz zu anderen Hochfiebernden, die ja gewöhnlich Anacidität oder Subacidität des Magensaftes zeigen, ergab die Aciditätskurve für freie und gebundene Säure in unserem Fall bei fraktionierter Ausheberung völlig normales Verhalten; auch ein Beweis für den auffallend geringen Einfluß dieses Infektes auf die vegetativen Funktionen des Erkrankten.

In fast allen Arbeiten, die sich mit der humanen Banginfektion beschäftigen, ist nun auf die bakterio-serologische Untersuchung der entscheidende Wert gelegt und sie als conditio sine qua non der Diagnose aufgefaßt worden.

Ich glaube nun in dem folgenden Fall den Nachweis führen zu können, daß die Diagnose der Banginfektion allein aus den ätiologischen Umständen und dem Krankheitsverlauf möglich ist, auch wenn die bakterio-serologische Prüfung versagt; ganz analog, wie bei Typhus, Ruhr, Malaria und Sepsis, die man ja auch lange vor der bakteriologischen Diagnostik allein auf Grund klinischer Befunde zu erkennen vermochte und auch heute zu diagnostizieren vermag.

15jähr. Landwirtssohn H. M. in K. erkrankte etwa 4—5 Wochen, bevor ich ihn untersuchte, an Hodenentzündung mit etwas Fieber, wahrscheinlich war auch „etwas Mumps" dabei. Diese Hodenaffektion war in 8—10 Tagen geheilt; dann war Pat. etwa 8—14 Tage ziemlich gesund, jedenfalls ohne gröbere Beschwerden (Fieber nicht mehr gemessen). Dann erkrankte er aufs neue mit hohem Fieber, Halsweh, Kopfschmerzen, rheumatischen Schmerzen in den Beinen, Schmerzen in der Brust, Schweißen usw. Stuhl angehalten. Appetit nicht besonders gestört. In den letzten Tagen allgemeiner Bläschenausschlag auf Rumpf, Beinen und Armen. Vor 2 Jahren hatte Pat. in meiner Klinik einen Typhus (bakteriologisch gesichert) durchgemacht. Auf Befragen: Auf dem Gehöft des Vaters befinden sich einige Kühe mit sicherer Banginfektion[2]), alle Rinder sind gegen Bang schutzgeimpft. Der junge Mann gibt an, aus Neigung stets rohe Milch aus dem väterlichen Stall getrunken zu haben. Bei der Konsultation wird mir der Pat. als schwere Grippe vorgestellt.

Befund: Pat., eine großer, schlanker junger Mann, fiebert hoch, ist aber sonst recht munter, nicht benommen, nicht anämisch, nicht ikterisch. Rachen etwas gerötet, Zunge wenig belegt. Keine Drüsenschwellung. Keine Parotitis- oder Orchitisreste. Auf Bauch- und Brusthaut, weniger an den Extremitäten, ein mäßig ausgebreiteter Bläschenausschlag, z. T. serösen, z. T. leicht eitrigen Inhalts; an Form und Verteilung Varicellen ähnelnd. Keine Roseola. Lungen o. B. Herz normal begrenzt, reine Töne, bei Temp. von über 39,0 ° relativ langsamer Puls (92—96 in der Minute), dabei normaler Druck (120 R.R.). Abdomen nicht aufgetrieben, nicht schmerzhaft, Milz nicht palpabel, perkutorisch vielleicht etwas vergrößert, Leber o. B., Genitalien o. B. Knochen und Gelenke objektiv o. B., aber Waden- und Schienbeinschmerz. Keine Veränderungen am Nervensystem, insbesondere keine meningitischen Zeichen. Urin: kein Eiweiß, kein Zucker, keine Gallenfarbstoffe, keine Diazoreaktion. Deutliche Leukopenie (nicht ausgezählt), Segmentkernige 18 %, Stabkernige 39 %, Lymphocyten 31 %, Eosinophile 1 %, Monocyten 10 %.

Unter indifferenter Therapie (Pyramidon, Omnadin usw.) machte Pat. nun eine größere Fieberwelle mit Abendtemperaturen von meist über 39,0 ° durch, um vom 30. Okt. bis 4. Dez. 1928 scheinbar ziemlich zu entfiebern. Dann folgte eine weitere etwa 8tägige neue Fieberwelle, der dann vom 10. Dez. 1928 an scheinbare Entfieberung folgte.

Pat. erholte sich aber nicht völlig und hatte auch später noch gelegentliche Fiebertage, so daß vom Hausarzt eine beginnende Tbc. pulm. vermutet wurde.

Pat. kam infolgedessen am 28. Dez. nochmals zu mir: Er war in ausgezeichnetem Zustande, nicht blutarm, hatte während seines Fiebers einige Pfund zugenommen und fühlte sich — abgesehen von gelegentlichen Fiebertagen — durchaus wohl. Die Untersuchung ergab: Lungen völlig gesund (auch bei Röntgenfernaufnahme), keine sonstigen Krankheitssymptome, Milztumor nicht vorhanden, kein pathol. Harnbefund.

Die Krankheit hatte also bisher — von der Orchitis an gerechnet — etwa 65—70 Tage gedauert; ob die Fieberwellen bereits ganz vorüber sind, ist nicht sicher; eher ist das Gegenteil wahrscheinlich.

Auf der Höhe des Fiebers wurden nun an 5 verschiedenen Tagen sterile Blutproben zur Kultur-Agglutinationsprobe und Komplementbindungsreaktion entnommen und dem Landestierseucheninstitut zu Rostock übersandt; alle 5 Blutproben ergaben für diese 3 Verfahren stets völlig negatives Resultat.

Gruber-Widal für Typhus und Paratyphus negativ. Andere Keime wurden kulturell ebenfalls nicht gefunden.

Wir hatten also einen Fall vor uns, der folgende diagnostische Indizien für eine Banginfektion ergab: 1. regelmäßigen Genuß roher Milch aus einem Bang-verseuchten Stall, von Kühen, deren Milch z. T. nachweisbar damals Bangbacillen enthielt. 2. Eine auffallend langdauernde Erkrankung mit deutlich wellenförmiger, z. T. hoher Fieberkurve, die auf etwa 65 bis 70 Tage bisher berechnet werden konnte. Trotz hohen, langen Fiebers vorzügliches subjektives Befinden, keinerlei schwere Symptome, keine Anämie, sogar Gewichtszunahme. 3. Beginn der ganzen Erkrankung mit einer fieberhaften Orchitis[3]); ein Ereignis, das in der Bangliteratur ja relativ oft als Initialsymptom konstatiert wird und heute als ganz typisches Symptom des Krankheitsbeginnes gilt. 4. Leukopenie mit starker Linksverschiebung der Neutrophilen, deutlicher Lymphcytose (31 %) und erheblicher Monocytose (10 %). 5. Ein allgemeiner Bläschenausschlag von der Art der Varicellen in der ersten Hälfte der Krankheit, anscheinend einen neuen schweren Fieberschub einleitend. 6. Die Möglichkeit, die bekannten Konkurrenzkrankheiten, wie Tuberkulose, Typhus, Paratyphus, Sepsis lenta, Colipyelitis usw., mit Sicherheit auszuschließen.

Dabei waren die Kulturversuche, die Agglutinationsprüfung und die Komplementbindungsreaktion bei 5maliger Prüfung von berufenster Seite (Prof. Poppe) negativ.

Ist es nun erlaubt, trotz des völlig negativen bakterioserologischen Befundes in diesem Falle (wie ich dies von Anfang an tat), eine Banginfektion anzunehmen? Ich möchte diese Frage unbedingt bejahen. Denn ich betrachte die ätiologischen Indizien der ausgesprochenen und dauernden Exposition (1.) für so erheblich und die von 2 bis 5 angeführten klinischen Symptome für so charakteristisch, daß sie keine andere Diagnose zulassen; zumal auch per exclusionem (6.) tatsächlich keine andere Affektion gefunden werden konnte.

Ich bin deshalb der Meinung, daß hier die Fülle der klinischen Faktoren und Symptome derartig eindeutig für eine Banginfektion sprechen, daß sie den negativen Ausfall der bakterioserologischen Prüfung paralysieren konnte. Wenn wir die Parallelfälle einer Malaria, eines Typhus, einer Sepsis lenta oder einer Dysenterie mit negativem bakteriologischem Befund annehmen, so würden wir uns ohne Zweifel in diesen Fällen auch ohne das bakteriologische Plazet die betreffende Diagnose zu stellen wagen. Was aber bei diesen, unserer rein klinischen Diagnose (anfangs nur ihr!) seit mehr oder minder langer Zeit zugänglichen Krankheiten erlaubt ist, muß es auch bei der humanen Banginfektion sein. M. a. W.: Unser Fall scheint mich zu lehren, daß es auf Grund der nun fest gegründeten klinischen Symptomatologie (bei vorhandener Exposition des Kranken) möglich

[2]) Nachträglich erfuhr ich durch Prof. Poppe (Rostock), daß in der Milch einiger Kühe dieses Gehöftes Bangbacillen bald nach der Erkrankung des jungen M. nachgewiesen worden sind.

[3]) Unser Kranker gab an, neben jener Orchitis auch Schwellung und Schmerzen beiderseits in der Parotisgegend gehabt zu haben, ohne irgendwie mit Mumpskranken in Berührung gekommen zu sein. In der gesamten Bangliteratur finde ich nun nichts von gleichzeitiger Mitbeteiligung der Parotis bei der Orchitis. Angesichts der engen Zusammengehörigkeit für Infekte, die ja aus der typischen Coincidenz von Parotitis und Orchitis bei epidemischem und sporadischem Mumps hervorgeht, zweifle ich aber nicht daran, daß auch bei Banginfektion (bei genügender Aufmerksamkeit) diese Coincidenz künftig häufiger gefunden werden wird.

ist, die Diagnose einer Bangerkrankung auch ohne Hilfe der Bakterioserologie zu stellen. Wie wichtig das für die Diagnostik der ärztlichen Praxis ist, braucht nicht erst ausgeführt zu werden. (Wobei ich selbstverständlich die hohe und meist ausschlaggebende Rolle der bakterio-serologischen Untersuchung in keiner Weise verkleinern will!)

Der Praktiker, insbes. der ländlichen Bezirke, achte von nun an auf humane Banginfektionen und versuche sie auch mittels klinisch diagnostischer Mittel aus der Fülle der anfangs unklaren Fiebererkrankungen mit derselben Sorgfalt herauszulesen, wie Typhus und Paratyphus, Tuberkulose und Sepsis lenta, Malaria und Grippe.

Abhandlungen

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin

Kritische Betrachtungen zu der Propaganda für die aktive Immunisierung gegen Diphtherie

Von Prof. Dr. H. Opitz.

Es ist nicht beabsichtigt, hier das ganze Problem der aktiven Immunisierung aufzurollen, da in letzter Zeit sehr viel von den verschiedensten Autoren, besonders eingehend von v. Pfaundler und Zoelch, hierüber geschrieben worden ist. Nur auf einige wenig oder gar nicht beachtete Fragen soll eingegangen werden.

Wer sich mit dem Immunitätsproblem bei Diphtherie nicht nur theoretisch beschäftigt, sondern selbst praktisch auf diesem Gebiete mitgearbeitet hat, muß sich wundern, mit welchem Nachdruck ein Verfahren propagiert wird, das in den wichtigsten Punkten noch der sicheren Grundlage entbehrt. Diese Propaganda fußt auf der Voraussetzung, daß ein gewisser Antitoxingehalt eine Erkrankung verhindere. Schon diese Annahme ist nicht unanfechtbar. Nach v. Behring sind $^1/_{100}$—$^1/_{20}$ AE. pro ccm Serum ausreichend, um ein Individuum auch vor einer schweren Infektion zu schützen. Tatsächlich wissen wir über den Antitoxingehalt von Diphtheriekranken relativ wenig. Soviel steht fest, daß die erwähnten Antitoxinmengen nicht immer ausreichenden Schutz vor einer Erkrankung gewähren. Schon 1915 habe ich auf diese Tatsache hingewiesen. Von 26 untersuchten diphtheriekranken Kindern hatten 5 Fälle $^1/_{50}$ AE. und darüber. In einem Falle ließ sich sogar 1 AE. feststellen. Kirstein hat dieselbe Beobachtung bei Neugeborenen gemacht, und in gleichem Sinne spricht die von Rominger mitgeteilte Diphtherieepidemie unter Neugeborenen. In den folgenden Jahren haben diese Angaben weitere Bestätigungen erfahren, aber leider immer nur an kleinem Material. Es können also bei Erkrankten nennenswerte Antitoxinmengen gefunden werden. Man kann gegen diese Befunde den Einwand erheben, daß die betreffenden Patienten zur Zeit der Infektion schutzlos waren und daß erst die Invasion virulenter Bacillen eine Antikörperproduktion ausgelöst hat. Wir wissen ja, daß es durch Toxinzufuhr gelingt, einen bereits gesunkenen Titer sehr rasch wieder in die Höhe zu treiben. Gegen diese Annahme sprechen einmal die erwähnten Erkrankungen der Neugeborenen, die ja sehr schlechte Antikörperbildner sind und kaum in wenigen Tagen einen so erheblichen Titer aus eigener Kraft hätten schaffen können; außerdem weisen diese zu 85 % von der Mutter übertragene Schutzstoffe auf, so daß eine Epidemie unter ihnen nur denkbar ist, wenn auch antitoxinführende Individuen ergriffen wurden. Ferner gelangten die von mir erwähnten Fälle nicht nach längerer Erkrankung zur Untersuchung, sondern 3 am 2. und 1 am 3. Krankheitstage. Trotzdem betrug der Antitoxingehalt bis 1 AE. Und schließlich handelte es sich nicht um ganz leichte Krankheitsbilder, sondern in einem Fall trotz $^1/_{20}$—$^1/_{10}$ AE. auch um ein mittelschweres. Wenn es aber zu einer derartigen Erkrankung kommen kann, selbst dann, wenn der Organismus schon spontan Antitoxin gebildet hat, so müßte man daraus folgern, daß in solchen Fällen eine Injektion von Heilserum nutzlos sei. Denn wir können durch die passive Zufuhr von Schutzstoffen nur erneut gebildetes Gift neutralisieren, aber nicht in nennenswertem Maße bereits verankertes unschädlich machen, selbst bei Verwendung sehr hoher Antitoxindosen. Und für die Neutralisierung des Toxins hätten die in unseren Fällen nachgewiesenen Schutzstoffmengen wohl ausreichen müssen. Im Gegensatz zu den Romingerschen Beobachtungen war trotzdem die therapeutische Seruminjektion in meinen Fällen, soweit ich mich erinnere, nicht wirkungslos. Jedenfalls ist es für unsere Auffassung von der Heilserumwirkung von größter Bedeutung, auf diesem Gebiete weitere Erfahrungen zu sammeln.

Wir sehen also, daß schon die erste Annahme, auf der die künstliche aktive Immunisierung beruht, daß nämlich ein geringer Antitoxingehalt vor Erkrankung schütze, weiterer Klärung bedarf. Dabei wäre diese Frage in relativ kurzer Zeit durch regelmäßige Antitoxinbestimmungen an einem großen Krankenmaterial zu beantworten. Natürlich müßte man dazu die direkte Methode nach Roemer wählen und nicht die Schicksche Intracutanprüfung. Abgesehen davon, daß letztere mindestens 2 Tage erfordernde Probe bei Kranken nicht anwendbar ist, muß der Wert der auf der Schickschen Reaktion fußenden Statistiken als höchst problematisch bezeichnet werden. Das ist der zweite Punkt, gegen den man sich wenden muß. Solange das Diphtheriegift, besonders in seinen Verdünnungen, so unberechenbaren Abschwächungen unterworfen ist, muß eine Auswertung am Meerschweinchen unmittelbar vor der Anwendung am Menschen gefordert werden. Das ist aber von den Schul- und Fürsorgeärzten, die mit der Ausführung der Schickprüfungen beauftragt worden sind, im allgemeinen nicht geschehen, kann auch nicht von ihnen verlangt werden. Daraus folgt aber, daß derartige Statistiken sehr wenig Wert haben.

Der negative Ausfall der Schickschen Probe gilt bekanntlich als Maßstab für die Immunisierungsbedürftigkeit und für den Immunisierungseffekt. Die Bedeutung der negativen Reaktion erscheint aber in einem neuen Licht, wenn wir neuerdings von den maßgebenden Autoren Schick, v. Gröer und Kassowitz hören, daß bei $^1/_{500}$ AE. der positive Ausfall bereits undeutlich wird und daß schon bei $^1/_{200}$ AE. keine Lokalerscheinungen mehr auftreten. Hiermit stimmen die Angaben von Pockels überein, der bei negativer Schickscher Reaktion fast stets < 0,01 AE. fand; auch Kellog und Stevens vermißten bei 20—25 % der Individuen, die infolge der Impfung ihre lokale Toxinempfindlichkeit verloren hatten, nachweisbare Schutzstoffe im Blut. Diese Feststellungen sind deswegen höchst beachtenswert, weil damit die Voraussetzungen für die Anwendung dieser Probe hinfällig werden. Man glaubte ja annehmen zu können, daß die bei der Schickschen Probe in Anwendung kommende $^1/_{50}$ dos. let. min. einen Antitoxingehalt von $^1/_{33}$ AE. pro ccm Serum anzeige, d. h. eine Titerhöhe, die im allgemeinen auch vor einer schweren Infektion schützen sollte. Nach den neuesten Forschungen wird aber durch den negativen Ausfall nicht einmal das von v. Behring geforderte Minimum von $^1/_{100}$ AE. nachgewiesen. Entweder ist also diese Probe bedeutungslos oder unsere Vorstellungen von der schutzverbürgenden Titerhöhe sind unrichtig. Letzteres dürfte wahrscheinlicher sein. Bei allen diesen Betrachtungen ist stillschweigend vorausgesetzt, daß Blut- und Gewebsantitoxingehalt identisch sind, eine Annahme, die nicht über jeden Zweifel erhaben ist.

Weiter muß sich die Kritik gegen die empfohlenen Immunisierungsmethoden richten. Es erscheint banal, wenn man als erste Voraussetzung für die Empfehlung der aktiven Immunisierung die Anwendung eines wirksamen und unschädlichen Verfahrens fordert. Und doch wird gegen diese einfachsten Bedingungen verstoßen. Die theoretisch schön gedachte Kombination von aktiver und passiver Immunisierung ist als unwirksam bzw. höchst unzuverlässig abzulehnen (Opitz und Meyer). Schmidt und Scholz führen dies auf vorausgegangene Sensibilisierung mit Pferdeeiweiß zurück und empfehlen ein mit antitoxischem Rinderserum hergestelltes Toxin-Antitoxinpräparat. Diese Deutung erklärt aber nicht das Ausbleiben der Antikörperproduktion bei vielen mit Heilserum behandelten Diphtherierekonvalescenten, die noch lange Zeit virulente Bacillen beherbergen. Diese liefern ja das Antigen rein ohne erneute Zufuhr von Pferdeeiweiß.

Aber auch für die aktive Immunisierung allein haben wir noch kein ideales Verfahren. Die große Zahl der in rascher Reihenfolge empfohlenen Präparate (Toxin-Antitoxingemische,

Flockungspräparate, „entgiftetes" reines Toxin, lebende Diphtheriebacillen u. dgl.) beweist dies mit aller Deutlichkeit. Man darf nicht Impfstoffe, die nicht genügend erprobt sind, propagieren und so ein Sicherheitsgefühl vortäuschen. Das gilt besonders für das Flockungspräparat der Behringwerke TAF., wie ich in gemeinsamen Untersuchungen mit Herrn Bayer feststellen konnte. Aus unseren Ergebnissen, über die in einer besonderen Mitteilung eingehender berichtet wird, geht hervor, daß noch nicht einmal die Hälfte einen Immunisierungserfolg aufzuweisen hat. Das zeigte sich sowohl bei direkter Titerbestimmung wie nach Schickprüfung. Dabei wurde die Auswertung z. T. erst nach 7—8 Monaten vorgenommen.

Das Bestreben, ein sicher unschädliches und für den Impfling möglichst reaktionsloses Präparat zu schaffen, wie es das TAF. darstellt, ist sicher sehr zu begrüßen. Doch darf dies nicht auf Kosten der Wirksamkeit geschehen. Die langsame Entwicklung des Titermaximums, die bei TAF. bis zu 6 Monaten, bei den neuerdings von Loewenstein empfohlenen Einreibungen von mit Formalin entgifteten Vollkuren 4 Monate betragen soll, ist nicht nur ein Nachteil für den Impfling, sondern auch schwer zu verstehen. Wo ist das Toxinmolekül verankert, welche Veränderungen macht es durch, die es befähigen, erst nach so langer Zeit wirksam zu wirken? Die früher verwandten Toxin-Antitoxingemische leisteten entschieden sehr viel mehr. Einmal trat der Höhepunkt der Immunität bereits schon nach 3 Wochen ein, und dann wurden damit in der Regel Titersteigerungen erzielt, wie ich sie nach TAF. z. B. nur ganz ausnahmsweise beobachtet habe.

Bei dieser Gelegenheit sei ein Hinweis auf meine die aktive Immunisierung mit ausgeglichenen Toxin-Antitoxinpräparaten betreffenden Arbeiten gestattet, da diese der neueren Literatur nach in Vergessenheit geraten zu sein scheinen. Ohne Kenntnis der vor dem Kriege liegenden Tierversuche von Loewenstein und seinen Mitarbeitern ging ich 1919 an die Untersuchung der immunisierenden Komponente in v. Behrings unterneutralisierten Impfgemischen. In systematischen Versuchen, wobei ich mich des wertvollen Rates von Herrn Prof. Bessau erfreute, kam ich zu dem Ergebnis, daß sowohl neutrale wie 5mal überneutralisierte Toxin-Antitoxingemische bei Kindern in wenigen Wochen zur Antikörperproduktion führen. Es konnte auch schon damals der Nachweis geführt werden, daß hochgradige Überneutralisierung zum Zwecke einer Kombination von aktiver und passiver Immunisierung keine Titersteigerung ermöglichte. Die praktische Verwertbarkeit ausgeglichener Impfgemische für den Menschen ist also zuerst durch diese Untersuchungen dargetan worden. Mit dieser Feststellung soll natürlich der Wert der auf diesem Gebiete angestellten Tierversuche von Loewenstein und noch früher von Babes, Kretz u. A. nicht vermindert werden.

Die nach Anwendung derartiger TA.-Präparate beobachteten und nicht immer hinreichend aufgeklärten Todesfälle sowie die nicht ganz selten auftretenden starken Lokal- und Allgemeinreaktionen lassen diesen Impfstoff nicht als ganz harmlos erscheinen. Ob die Unschädlichkeit bei den Präparaten, wo wir keine sofortigen nachteiligen Folgen wahrnehmen, garantiert ist, ist vielleicht gar nicht einmal so sicher, wie man gewöhnlich annimmt. Führen wir doch, wenn auch in gebundener oder modifizierter Form mit manchen Präparaten 3—15 Gifteinheiten ein, d. h. Mengen, die das mehrfache der tödlichen Menschendosis betragen. Ossinowski berichtet, daß von 15 Kindern im Alter von 1—12 Jahren, die versehentlich 1—2 Gifteinheiten erhalten hatten, 10 starben. Die Impfung kann ja nach unseren Vorstellungen nur dadurch wirksam werden, daß Toxin wieder abgespalten wird. Welche Mengen dabei frei werden, wissen wir nicht. Und wenn auch angeblich zahllose Impfungen die Unschädlichkeit erwiesen haben, wird man doch gut tun, das Augenmerk auf etwa auftretende Spätschädigungen im Sinne einer Begünstigung von Herz-, Nerven- und Nierenleiden zu richten.

Aus den Ausführungen geht hervor, daß die Voraussetzungen, die eine Immunisierungspropaganda rechtfertigen sollen, revisionsbedürftig sind. Auch die besonders in Amerika ausgeführten und auch bei uns in Deutschland jetzt betriebenen Massenimpfungen sind kaum geeignet, ein klares Bild von dem Nutzen der aktiven Immunisierung gegen Diphtherie zu geben. Mit solchen Statistiken kann man alles und nichts belegen. Friedberger, der überhaupt den Nutzen der Diphtherieschutzimpfung für unbewiesen hält, hebt hervor, daß in Chicago 1927 die Diphtheriesterblichkeit trotz der umfangreichen Impfungen größer war als 1919, wo diese Methode erst eingeführt wurde. Ich teile diesen ablehnenden Standpunkt nicht, sondern glaube doch, trotz der von mir gemachten Einwände, daß auf diesem Wege eine Verringerung der Morbidität möglich ist. Dafür spricht die Herabsetzung der Erkrankungsziffer unter den auf Diphtheriestationen beschäftigten Ärzten und Pflegepersonen nach Einführung der aktiven Immunisierung, dafür spricht ferner die Eindämmung der Diphtheriefälle, die man durch die Impfung in abgeschlossenen Bezirken erzielt hat, wie die Erfahrungen von Bieber in der Magdeburger Gegend, von Vogel auf der dänischen Insel Mors und von Aldershoff in Holland (mündliche Mitteilung) besagen. Derartige Versuche an einer konstanten Einwohnerschaft in kleinen Gemeinden sind viel wichtiger als Massenimpfungen unter der stetig fluktuierenden Großstadtbevölkerung. Nur ist ihre Zahl noch zu klein, um ein eindeutiges Urteil zuzulassen.

Wenn wir auf Grund dieser Beobachtungen den Nutzen einer Schutzimpfung für möglich halten, auf der anderen Seite aber betont haben, daß die nach der üblichen Auffassung als Maßstab für den Immunisierungseffekt zugrunde gelegte negative Schicksche Reaktion keine Gewähr für eine bestehende Immunität gibt, da einerseits Erkrankungen bei Antitoxinträgern vorkommen, andererseits die Probe bereits unter der als Minimum geforderten Titerhöhe negativ ausfällt, so liegt die Schlußfolgerung nahe, daß der absolute Antitoxingehalt vielleicht keine so große Rolle spielt als die Schaffung einer Grundimmunität, die den Organismus befähigt, auf eine Bakterieninvasion mit einer raschen Antikörperproduktion zu antworten. Aber noch ein anderes Moment rückt dabei in den Vordergrund, das besonders von Czerny immer betont worden ist, die Bedeutung der zellulären Immunität gegenüber der humoralen. Die Bedenken, die den Verfahren, eine einseitige Antitoxinproduktion als Ziel der Immunisierung herbeizuführen, im Wege stehen, haben dazu geführt, nicht nur das Diphtheriegift für Schutzzwecke zu verwenden, sondern die Vollbakterien (Böhmes Diphkutan, Loewensteins mit Formalin präparierte Kulturen). Über die Wirksamkeit dieser Methoden wissen wir noch zu wenig. Ich halte es sehr wohl für möglich, daß diese nicht mehr leisten als die lediglich auf dem Diphtheriegift als Antigen basierenden Präparate, d. h., daß sie auf die Gewebsimmunität ohne Einfluß sind. Diese ist sicherlich Schwankungen unterworfen, wobei wahrscheinlich unspezifische Einflüsse von ausschlaggebender Bedeutung sind. Dafür sprechen 1. die Erkrankung von Antitoxinträgern, 2. die Erkrankung von Individuen, die schon längere Zeit Bacillenträger sind, und 3. die verschiedene Empfänglichkeit der im tropischen und in unserem Klima lebenden Menschen. Neufeld hebt hervor, daß in Südamerika Diphtherieerkrankungen erheblich seltener als in Nordamerika sind, obwohl die Zahl der Schicknegativen und Bacillenträger etwa gleich ist. Dieselben Beobachtungen wurden auch von Smits auf Java gemacht, wo nur 2—5 % der Erwachsenen eine positive Schicksche Probe haben, während Diphtherie selten ist. Neufeld erklärt diese Unterschiede in der Morbidität mit der ungleich größeren Verbreitung von Nasen- und Rachenkatarrhen in unserem Klima und stützt sich dabei auf den von ihm geführten Nachweis, daß normal funktionierende Schleimhäute über antibakterielle Kräfte verfügen, die durch Entzündungsprozesse vermindert werden. Die Bedeutung, die die Gewebsimmunität für die Diphtherieprophylaxe besitzt, wird man kaum direkt nachweisen können; man wird sie nur indirekt erschließen können durch Feststellung des Einflusses der antitoxischen Immunität. Dieser Weg ist gangbar und muß daher unverzüglich von den maßgebenden Stellen beschritten werden, da die schwebenden Fragen relativ leicht einer Klärung zugänglich sind. Es wäre also festzustellen:

1. wieweit der Antitoxingehalt des Blutes einen zuverlässigen Schutz vor Erkrankungen bietet. Zur Beantwortung sind Antitoxinbestimmungen auszuführen: a) bei Diphtheriekranken, b) fortlaufende Bestimmungen bei aktiv Immunisierten sowohl wie bei antitoxinfreien Individuen, wobei besonders auf Titerschwankungen zu achten wäre (am besten in Waisenhäusern, Heimen u. dgl. durchzuführen),
2. wieweit die aktive Immunisierung mit Toxinpräparaten die Morbiditätsziffer in kleinen abgeschlossenen Gemeinden (ländliche Bezirke, kleine Städte, Inseln) herabsetzen kann,
3. wieweit Impfstoffe, die Bakterien enthalten, den reinen Toxinpräparaten überlegen sind,
4. welches Präparat so konstant Resultate liefert und andererseits so völlig unschädlich ist, daß seine Anwendung allgemein empfohlen werden kann.

Die Schaffung dieser Grundlagen scheint mir unumgänglich nötig, ehe man in ausgedehntem Maße Propaganda treibt. Solange die aufgeworfenen Fragen nicht beantwortet sind, sollte

man freiwillig nachgesuchte Impfungen zwar nicht ablehnen, aber unschädliche und doch wirksame Präparate verwenden, wie es nach längerer Lagerung sorgfältig geprüfte Toxin-Antitoxingemische darstellen, und die Unzulänglichkeit des Schutzes den Angehörigen gegenüber betonen.

Literatur: Bieber, D.m.W. 1920, Nr. 43. — Czerny, M.Kl. 1922, 587; Z. klin. Med. 1928, 108, 1. — Friedberger, Kl. W. 1928, 1461. — Kollogg und Stevens, J. amer. med. Assoc. 1927, 89, 273. — Kirstein, Arch. Gynäk. 1921, 115, 36; D.m.W. 1921, 1393. — Loewenstein, D.m.W. 1921, 833 u. 1929, 53. — Neufeld, Kl. W. 1929, 49. — Opitz, D.m.W. 1915, Nr. 31; Jb. Kinderheilk. 1920, 92, 189, 1921, 96, 19, 1922, 97, 123; Mschr. Kinderheilk. 1922, 22, H. 2. — Opitz und Meyer, Arch. Kinderheilk. 1927, 82, 11. — Ossinowsky (poln.), Zbl. Kinderheilk. 1927, 21, 65. — Pockels, Kl. W. 1927, Nr. 45. — Rominger, Z. Kinderheilk. 1919, 23, 47. — Schick, v. Gröer und Kassowitz in Abderhalden, Handb. d. biolog. Arbeitsmethoden 1924, Lfg. 137, Abt. 13, 2, S. 531. — Schmidt und W. Scholz, Z. Immun.forschg. 1928, 58, 98. — Smits (holländ.), Zbl. Kinderheilk. 1927, 20, 598. — Vogel (dänisch), Zbl. Kinderheilk. 1928, 21, 502.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus dem Bezirkskrankenhause in Komotau, Böhmen

Die Komotau-Görkauer Epidemie von Heine-Medinscher Krankheit

(gesteigerte Adrenalin-Pituitrin-Ephetonin-Hautempfindlichkeit über einer gelähmten Muskelpartie; auffällig herabgesetzte Tuberkulin-Coffein-Quarzlichtempfindlichkeit, normale lymphagoge Reaktion bei einem schweren Falle)

Von Prof. Dr. **Edmund Hoke**,
Primararzt der inneren Abteilung, Leiter der Bezirksfürsorgestelle für Lungenkranke.

Im Jahre 1927 hat die Heine-Medinsche Krankheit in Europa und in den Vereinigten Staaten wieder eine auffällige epidemische Verbreitung gefunden. Doch scheint sie auch in früheren Dezennien durchaus nicht so selten gewesen zu sein, wie besonders eindrucksvoll aus der im Jahre 1906 von Biesalski (1) durchgeführten Krüppelzählung hervorgeht, wo auf 10 000 Schulkinder immerhin im Durchschnitt 9,1, in manchen Landesteilen aber 12 und mehr durch Kinderlähmung bedingte Verkrüppelungen gefunden wurden. Im Jahre 1898 konnte Zappert (2) in Wien eine 42 Fälle umfassende Epidemie beobachten, und 1909 wurde von Langer (3) und seinem Schüler Potpeschnigg (4) eine ausgedehnte Epidemie in Steiermark beschrieben. In Deutschland sind im Jahre 1927 nach Prinzing (5), dem auch die Angabe über die Bisalskische Krüppelzählung entnommen ist, 2732 Fälle von Heine-Medinscher Krankheit gemeldet worden; in Sachsen allein 582 Fälle, dagegen in Berlin nur 3 und im Rheinland ein einziger Fall. Über die Epidemie in Sachsen liegen, soweit ich in Erfahrung bringen konnte, Berichte vor von Bessau (6) über die Leipziger Epidemie, von Kochmann (7) über die Fälle in Chemnitz und von Walcha (8) über die Epidemie in Riesa. Eine ausgedehnte Poliomyelitisepidemie in Rumänien, die 1576 Fälle mit 160 Todesfällen umfaßt, wurde von Mironescu (9) in Bukarest beschrieben.

Von Sachsen fand die Epidemie ihren Weg nach Böhmen. Daß aber schon vor dem Jahre 1927 gehäufte Fälle von Heine-Medinscher Krankheit in den Sachsen benachbarten Bezirken Böhmens vorkamen, geht aus der Arbeit von Stern (10) hervor, welcher eine kleine, eigenartige Epidemie im Saazer Bezirke beschreibt, bei welcher nur der Facialis ergriffen war. Im August 1927 konnte Stern (11) wieder 2 Fälle im Saazer Lande beobachten, die nach seiner Schilderung auch der Heine-Medinschen Krankheit zugezählt werden müssen.

Über die Fälle, die im Komotauer Bezirkskrankenhause zur Beobachtung kamen, soll im folgenden berichtet werden.

Der 1. Fall, den ich als leichte Form, aber doch unbedingt als „Kinderlähmung“ ansprechen möchte, betraf einen 4jährigen Jungen aus Brunnersdorf (etwa 2 Gehstunden von Komotau), welcher nach Angabe der Mutter nach einem Fall einige Tage später eine schlaffe Lähmung eines Beines mit fehlenden Sehnenreflexen und fehlenden Sensibilitätsstörungen aufwies. Die Aufnahme des Jungen in das Krankenhaus, der von seiner Mutter in die Ambulanz der Anstalt gebracht worden war, wurde von der Mutter abgelehnt. Wie mir der zustehende Amtsarzt, dem ich den Fall als Heine-Medinsche Krankheit gemeldet hatte, mitteilte, ist die Parese des Beines in wenigen Tagen vollständig zurückgegangen. Was die ätiologische Rolle des Traumas betrifft, so scheint dieses bei der Kinderlähmung keine Bedeutung zu haben; allerdings führt Oppenheim (12) eine Beobachtung an, wo die poliomyelitische Lähmung sich auf einen Arm beschränkte, der einige Wochen früher eine Fraktur erlitten hatte.

Der 2. Fall betraf ein 14jähriges Mädchen, die Tochter eines Maurers aus dem Kaadner Bezirk (Komotau benachbarter Bezirk!), bei welchem am 13. April 1928 die Revaccination durchgeführt wurde. Nach 5 Tagen zeigte das Kind Mattigkeit, Kopfschmerz und Schmerzen in den Beinen, Fieber bis 38,1, Pulsfrequenz 100, leicht benommenes Sensorium und eine Pharyngitis mit Bronchitis. Der zugezogene Arzt vermutete „Grippe“, welche damals in dem Orte herrschte. Da die Benommenheit bei nun normaler Temperatur und Pulsfrequenz zunahm, eine Parese der unteren Extremitäten, beschränkte Beweglichkeit des Kopfes und auch der Arme beobachtet wurde, so wurde das Kind am 30. April 1928 an das Komotauer Krankenhaus abgegeben. Hier wurde folgender Befund erhoben: Graziles, in der Ernährung herabgekommenes Kind. Über dem Kreuzbein geringer Decubitus. Herz, Lungen, Unterleibsorgane ohne pathologischen Befund. Hirnnerven frei, ophthalmologischer Befund normal. (Aufgenommen von unserem Konsiliararzt für Augenheilkunde, Dr. Hölzl). Pirquet mit Merckschem Alt-Tuberkulin-Impfstrich negativ. Alle Extremitäten paretisch, keine Sensibilitätsstörungen, Sehnenreflexe vielleicht schwächer. Temperatur am 1. Mai noch 38,6, Pulsfrequenz 100. Sensorium leicht getrübt. Wa.R. negativ. Die Impfpusteln zeigen oberflächliche Nekrose. Rasche Besserung! Schon nach wenigen Tagen konnte das Kind vollkommen symptomfrei entlassen werden. Der Fall wurde damals von mir unter dem Verdacht einer postvaccinalen Encephalomyelitis der Behörde angezeigt und als solche auch von Herrn Landessanitätsinspektor Dozent Dr. Ziel (13) im Verein Deutscher Ärzte in Prag besprochen. Heute aber retrospektiv, unter dem Eindruck der späteren Fälle, möchte ich den Fall doch der Heine-Medinschen Krankheit zuzählen. Das Alter des Kindes würde zwar eher für die Annahme einer postvaccinalen Encephalomyelitis sprechen [Winkler (14)]; Säuglinge sollen für das Encephalitis und Myelitis erzeugende Virus noch wenig empfänglich sein, freilich aber beschreibt Duchenne (15) einen Fall von Kinderlähmung bei einem 12 Tage alten Säugling, und Bramwell (16) will sogar eine intrauterine Infektion gesehen haben! Das Isoliertbleiben des Falles spricht gegen die ätiologische Bedeutung der Impfung. So steht Ansicht gegen Ansicht, eine definitive Entscheidung ist unmöglich.

Nun sollen 2 — Erwachsene betreffende — Fälle beschrieben werden, die vor dem eigentlichen Auftreten der Komotau-Görkauer Epidemie beobachtet wurden und welche unter dem Bilde der Landryschen Paralyse rasch zugrunde gingen.

3. Fall. A. H., 43 Jahre alter Schmied aus Oberdorf bei Komotau. In das Bezirkskrankenhaus aufgenommen am 31. Mai 1928. Familienanamnese ohne Belang. Vor mehreren Jahren soll Patient auf einer Prager Klinik wegen einer Milzerkrankung (?) behandelt worden sein. Ende Mai erkrankte er an lästigem Schwindel mit Doppelsehen; das Gehen wurde ihm immer schwerer. Befund: Pykniker, keine Cyanose, arterieller Blutdruck 150 mm Quecksilber. Herz, Lungen ohne Befund. Abdomen weich, Milz, Leber nicht tastbar. Kein Fieber. Sensorium etwas benommen. Lumbalpunktion ergibt klaren Liquor, der sich ohne Druck entleert. Wa.R. negativ. Im Harn kein Eiweiß. Der linke Facialis in allen Ästen gelähmt, die linke Pupille maximal erweitert, reaktionslos, links Ptosis. Die unteren Extremitäten (seit gestern!) schlaff gelähmt, Sehnenreflexe fehlen, Sensibilitätsstörungen nicht nachweisbar. Fieberfrei, Puls rhythmisch, Frequenz 86. Rasche Verschlimmerung! Am Abend schlaffe Lähmung aller Extremitäten.

Sprache unverständlich, Unvermögen, zu schlucken, Sensorium benommen, der Harn wird ins Bett gelassen. Cheyne-Stokessches Atmen. Exitus nachts.

Diagnose: Encephalomyelitis, Heine-Medinsche Krankheit. Die — leider nicht von fachmännischer Seite ausgeführte — Obduktion ergab beginnende Pneumonie im rechten Unterlappen, Gehirn und Rückenmark ohne makroskopische Veränderungen.

4. Fall. M. A., 46 Jahre alte Frau aus Sporitz bei Komotau. Aufgenommen am 28. Nov. 1927. Familienanamnese ohne Besonderheiten. Die früher immer gesund gewesene Patientin bemerkt seit einigen Tagen, daß sie immer schlechter gehen könne, „die Füße knicken ein“. Grazile, schwächliche Frau. Herz, Lunge, Unterleibsorgane ohne Besonderheiten. Sensorium frei, kein Fieber, Pulsfrequenz 82, Puls rhythmisch. Harn eiweißfrei. Beide untere Extremitäten schlaff gelähmt, Incontinentia urinae bei voller Blase. Sehnenreflexe fehlen, keine Sensibilitätsstörungen. Obere Extremitäten und Hirnnerven frei. Bauchdeckenreflex nicht auslösbar, schlaffe Bauchdecken! Augenhintergrund normal, Wa.R. negativ. Der Zustand verschlimmert sich rasch. Am 2. Dez. schlaffe Lähmung aller Extremitäten, der Harn muß mit dem Katheter entnommen werden. Abdomen aufgetrieben, Hirnnerven frei. Am 6. Dez. Unvermögen zu sprechen, Patientin kann nicht schlucken, Sensorium getrübt. Atmung unregelmäßig, dyspnoisch. Pulsfrequenz 120. Beginnende basale Pneumonie, Temperatur 37,2. Trotz Lobelin, Campher Exitus. Dia-

gnose: Encephalomyelitis, Heine-Medinsche Krankheit. Bei der Obduktion makroskopisch normaler Hirn-Rückenmarksbefund. Beide Fälle wurden der Behörde als Heine-Medinsche Krankheit gemeldet.

5. Fall. Charlotte H., 1¾ Jahre altes Bergmannskind aus Sperbersdorf bei Komotau. Aufgenommen am 6. Sept. 1928. Das früher immer gesunde Kind erkrankte am 2. Sept. plötzlich unter Fieber und Lähmung des linken Beines. Kräftiges, gesund aussehendes Kind. Fieberfrei, Herz, Lungen ohne Befund. Im Harn kein Eiweiß. Pirquet negativ. Tonsillen nicht sichtbar, keine Rötung oder Schwellung der Schleimhäute. Die linke untere Extremität paretisch, Sehnenreflexe fehlen an dieser, Sensibilität nicht gestört, keine Schmerzen. Die anderen Extremitäten, Hirnnerven vollkommen frei. Keine Nackensteifigkeit. Langsame Besserung. Anfang November ist die Parese vollkommen zurückgegangen, so daß das Kind vollkommen geheilt den Eltern zurückgegeben werden konnte.

6. Fall. Irma V., 2½ Jahre altes Arbeiterkind aus Kleinhahn bei Görkau. Aufgenommen am 8. Okt. 1928. Nach den (recht unzuverlässigen!) Angaben der Angehörigen sei das Kind ganz plötzlich mit Fieber und Lähmung beider Beine erkrankt. Befund: Mittelkräftiges Kind, beide unteren Extremitäten schlaff gelähmt, Sehnenreflexe und Störungen der Sensibilität fehlen. Allmähliche Besserung. Am 29. Okt. ist die Lähmung völlig zurückgegangen.

7. Fall. Milan F., 1½ Jahre altes Bergarbeiterkind aus Trupschitz bei Komotau. Aufgenommen am 3. Sept. 1928. Seit dem 6. Sept. soll das Kind kränkeln, ist appetitlos, fieberfrei. Am 28. Sept. trat plötzlich eine Lähmung des rechten Beines auf, am nächsten Tage war auch das linke gelähmt. Befund: Schlaffe Lähmung beider Beine, ohne Sensibilitätsstörungen, Sehnenreflexe fehlen. Sehr langsame Besserung! Am 7. Nov. sind wenigstens deutliche Bewegungsimpulse bemerkbar.

8. Fall. Ingeborg M., 13 Monate altes Arbeiterkind aus Görkau. Aufgenommen am 31. Aug. 1928. Erkrankt plötzlich ohne vorhergehende Erscheinungen am 26. Juni mit einer Lähmung beider Beine. Sehnenreflexe nicht auszulösen, Sensibilitätsstörungen fehlen. Keine Besserung. Am 27. Okt. wird das Kind auf Wunsch der Eltern ungebessert entlassen.

9. Fall. Karl H., 3 Jahre altes Bergmannskind aus Görkau. Aufgenommen am 23. Aug. 1928. Am 18. Aug. erkrankte das Kind plötzlich mit Nackensteifigkeit und Lähmung beider Beine. Befund: Nackenstarre, fieberfrei, Sensorium benommen, beide Beine schlaff gelähmt, Sehnenreflexe fehlen. Bei passiven Bewegungen der gelähmten unteren Extremitäten schreit das Kind auf. Die Lumbalpunktion ergibt klaren Liquor, der sich unter stärkerem Druck entleert. Sehr langsame Besserung, vollständige Wiederherstellung recht unwahrscheinlich. Das Kind wird auf Wunsch der Eltern entlassen.

10. Fall. Franz M., 4 Jahre altes Arbeiterkind aus Görkau. Aufgenommen am 7. Sept. 1928. Erkrankt am 4. Sept. mit Fieber, Schwäche des linken Armes und des linken Beines. Im Krankenhause wird eine Parese des linken Mundfacialis, der linken oberen und der linken unteren Extremitäten konstatiert. Reflexe normal, Sensibilität nicht gestört. Kein Fieber, Herz, Lungen ohne Befund, Harn eiweißfrei. Gang paretisch. Langsamer Rückgang der Hemiparese, am 7. Nov. kann das Kind vollkommen geheilt entlassen werden.

11. Fall. Olga B., 2 Jahre altes Arbeiterkind aus Christophhammer bei Görkau, nahe der sächsischen Grenze gelegen. Aufgenommen am 7. Sept. 1928. Das früher immer gesund gewesene Kind erkrankte vor einigen Tagen mit Fieber, Nackenstarre, allgemeiner Unruhe und wurde unter dem Verdacht einer Meningitis eingebracht. Kräftiges, etwas pastöses Kind, fieberfrei. Sensorium benommen, Nackensteifigkeit, positiver Kernig. Die sofort ausgeführte Lumbalpunktion ergab klaren Liquor, der sich unter stärkerem Druck entleert. Spastische Lähmung beider Beine, Sehnenreflexe lebhaft gesteigert, Babinski positiv. Die Pupillen reagieren kaum auf Licht, das Kind scheint nahezu amaurotisch zu sein; es greift vorbei. Augenhintergrund normal. Es entwickelt sich anscheinend eine Idiotie, das Kind liegt vollkommen teilnahmslos da, beteiligt sich in keiner Weise an dem Treiben der übrigen Kinder. Pirquet negativ. Auf Wunsch der Eltern wird das Kind mit vollentwickelter spastischer Lähmung beider Beine entlassen.

12. Fall. Hermann G., 22jähriger Schlosser und Kinooperateur aus Kunnersdorf bei Görkau. Am 6. Sept. 1928 bemerkte der Kranke früh beim Aufstehen Kopfschmerzen, aber ohne Fieber. Beim Versuch, wie gewöhnlich das Bett zu verlassen, knickte er im linken Bein zusammen, so daß er zu Boden stürzte und von seinem Vater nur mit Mühe ins Bett zurückgebracht werden konnte. Im Verlaufe desselben Tages konnte er das linke Bein nicht mehr bewegen, im linken Oberschenkel bemerkte er ein lästiges Gefühl der Vertaubung, „als ob das Bein aus Holz wäre". Gegen Abend hatte sich die Lähmung auch auf das rechte Bein, dann auf beide Arme ausgebreitet, so daß er vollkommen hilflos und unbeweglich war. Schmerzen fehlten vollkommen, ebenso Blasen- oder Mastdarmstörungen. Befund: Asthenischer, blasser junger Mann, Sensorium vollkommen frei. Herz, Lungen ohne Befund, Pulsfrequenz 76, der Puls rhythmisch, der arterielle Blutdruck 100, also auffällig niedrig. Unterleibsorgane ohne pathologischen Befund. Harn frei von Eiweiß und Zucker. Wa.R. negativ. Die Pirquetreaktion — Impfstriche, mit Merkschem Alttuberkulin ausgeführt — ergab ein negatives Resultat. Hirnnerven vollkommen frei. Alle Extremitäten fast vollständig schlaff gelähmt, besonders der rechte Schultergürtel, links ist die Lähmung der Schultermuskulatur weniger deutlich. Die Handmuskulatur beiderseits frei. Mit großer Anstrengung gelingt eine geringe Dorsalflexion der Zehen. Sehnenreflexe fehlen vollständig, auch der Bauchdeckenreflex ist nicht auszulösen. Blasen-, Dastdarmsymptome fehlen. Im weiteren Verlauf der Beobachtung erweist sich der rechte Deltoideus und Pectoralis schlaff gelähmt, während die linke Schultermuskulatur sich deutlich bessert. Doch kann Mitte November eine Volumsdifferenz zwischen rechter und linker Schulter nicht konstatiert werden. Die Innenrotation des rechten Armes (Nervus subscapularis) ist kaum möglich, ebenso ist die Adduktion stark eingeschränkt. Die rechte Schulter steht tiefer, die Scapula weicht von der Mittellinie ab. An den unteren Extremitäten ist die Lähmung rechts hochgradiger, Beugung in der Hüfte, Streckung des rechten Kniegelenkes unmöglich, links nur mit sehr großer Anstrengung. Die Rückenmuskulatur ist auf beiden Seiten stark paretisch. An der rechten Schulter Mitte November partielle Entartungsreaktion. Die Bewegungsimpulse sind gut.

Bei dem letzten Falle war die negative Pirquetreaktion ganz besonders auffällig; mir war sie bei Menschen des Alters des Kranken trotz eifrigen Suchens noch *niemals* begegnet, selbst nicht bei einsam lebenden Waldarbeitern, Forstgehilfen u. dgl. Dieser negative Ausfall konnte zwei Ursachen haben, entweder war der Kranke wirklich noch nicht tuberkuloseinfiziert oder aber die Reaktionsfähigkeit der Haut war aus irgendeinem Grunde erloschen. Eine Entscheidung konnte nur die intracutane Tuberkulinreaktion bringen. Es wurden nun an der gelähmten Schulter zur Kontrolle über der besseren, linken folgende Intracutanreaktionen ausgeführt: 1. je 0,1 ccm „Volltuberkulin" Merck; 2. je 0,1 ccm „Leertuberkulin" Merck. (Dieses wurde mir von der Merckschen Anstalt auf meine Bitte hergestellt, wofür ich auch an dieser Stelle danken möchte!)

Alle 4 Injektionen zeigten nach 24 Stunden eine äußerst schwache, anämische Papel, ein Unterschied zwischen den Voll- und Leertuberkulinpapeln war nicht konstatierbar!

Nach dem Ausfall dieses Versuches war es also nicht möglich zu entscheiden, ob der Kranke mit Tuberkulose infiziert ist oder nicht. Auf die Frage der „Leertuberkulin"-Reaktion soll hier nicht eingegangen werden. Immerhin konnte aber auch infolge der Grundkrankheit, der poliomyelitischen Lähmung, eine herabgesetzte Hautempfindlichkeit, eine „Anergie" der Haut schlechtweg, die Ursache der negativen Tuberkulinreaktion sein. Dann mußte auch die Reaktionsfähigkeit der Haut gegen andere vasomotorische Reize verändert sein. Ist doch die Tuberkulin-Hautreaktion letzten Endes auch ein Vasomotorenphänomen.

Von vasomotorischen Reaktionen wurde die Adrenalin-, Pituitrin- und Ephetoninreaktion, dann die vasodilatatorische Coffeinreaktion untersucht. *Sowohl die Adrenalin- wie die Pituitrin- und Ephetoninreaktion war überraschenderweise in der Haut der gelähmten Schulter intensiver als in der Haut der gebesserten Schulter!*

Bei der Durchsicht der Literatur fand ich bei *Hecht* (17) folgende Angabe: „Poliomyelitische, gelähmte untere Extremitäten boten wiederholt eine starke Erhöhung der Konstriktionsbereitschaft, was wir, wie erwähnt, der passiven Hyperämie zuschreiben." In unserem Falle fand sich aber kein Anhaltspunkt für eine „passive Hyperämie", sichtbare, trophoneurotische Störungen, Cyanose, fehlten vollkommen. Die Ursache dieses Phänomens muß also eine andere sein.

Es wurden folgende Intracutanreaktionen ausgeführt: 1. 0,1 ccm Adrenalin (1 : 1000) intracutan in die Haut der rechten, gelähmten Schulter. 2. 0,1 ccm Adrenalin (1 : 1000) weiter hundertfach mit 0,85proz. NaCl-Lösung verdünnt, ebenfalls in die Haut der gelähmten Schulter.

Ebenso wurden dieselben Mengen bzw. Adrenalinverdünnungen in symmetrische Hautpartien der gebesserten Schulter injiziert.

Resultat: Nach 5 Minuten rechts schneeweiße Papel, bei 2. kaum schwächer als bei 1. Auf der gebesserten Seite sieht man eine ungleich schwächere, kaum anämische Papel, auch der hyperämische Reaktionshof, wie man ihn um die weiße, anämische Papel zu sehen gewohnt ist, ist auf der besseren, linken Seite ungleich weniger ausgesprochen. Bei der hundertfachen Verdünnung der 1 : 1000 Adrenalinlösung ist auf der linken Seite überhaupt keine Reaktion erkennbar. Nach 10 Minuten ist nirgends eine Reaktion mehr erkennbar. Genau dasselbe Resultat ergab die Pituitrin- und die Ephetoninreaktion, nämlich eine unzweifelhaft intensivere, anämische Papel auf der gelähmten Seite. Die vasodilatatorische Coffeinprobe ergab sowohl mit 1proz. wie mit

5proz. Coffein (mit 0,85proz. NaCl-Lösung bereitet) auf beiden Seiten, wie auch an allen übrigen Hautpartien, ein vollkommen negatives Resultat. Nirgends konnte auch nur die geringste Nachrötung der gesetzten Coffeinquaddel beobachtet werden.

Die mit 1proz. Morphinlösung (ebenfalls mit 0,85proz. NaCl-Lösung bereitet) angestellte lymphagoge Exsudationsprobe fiel auf beiden Seiten gleich intensiv aus, genau so wie in normaler Haut, nämlich eine nach erfolgter Intracutaninjektion sich rasch vergrößernde, mit reichlichen Protuberanzen oder Dendriten versehene, gelblichweiße juckende Quaddel, die nach 10 Minuten noch deutlich sichtbar ist. Weiter wurde die Lichtempfindlichkeit der Haut geprüft. Selbst nach 15 Minuten langer Bestrahlung mit einer sehr wirksamen Quarzlampe konnte nirgends auch nur die geringste Hyperämie oder Pigmentation beobachtet werden (weder an der Haut der gelähmten, noch der gebesserten Partien). Interessanterweise konnte auch trotz intensiver Anwendung von Glühlichtbädern nicht die Spur einer Schweißsekretion hervorgerufen werden. Zusammenfassend kann also gesagt werden:

Die Vasokonstriktionsproben waren auf der gelähmten Seite intensiver, die vasodilatatorische Coffeinprobe, die Tuberkulinreaktion war auf der ganzen Haut, sowohl über den gelähmten wie über den gebesserten Muskelpartien, nahezu gleich Null.

Auch die negative Lichtempfindlichkeit ist hierher zu beziehen, ebenso vielleicht die fehlende Schweißsekretion.

Für den stärkeren Ausfall der vasokonstriktorischen Proben müßte eine Reizung der Vasokonstriktoren angenommen werden, welche mit den vorderen Wurzeln das Rückenmark verlassen sollen. Mit Rücksicht auf diese Befunde möchte ich auch die negative Tuberkulinreaktion als eine toxische Parese des vasodilatatorischen Apparates auffassen, wo der Angriffspunkt dieser Parese ist, bleibt unentschiedenen.

Bei den übrigen Fällen, wo es sich um Kinder handelte, konnten brauchbare Versuche nicht gewonnen werden, die Kinder- (auch Frauen!-) Haut eignet sich für Intracutanversuche, wo es auf quantitative Verhältnisse ankommt, sehr schlecht!

Zusammenfassend kann über die in Komotau beobachteten Fälle von Heine-Medinscher Krankheit folgendes gesagt werden:

Es werden 12 Fälle beschrieben, die seit 1927—1928 beobachtet wurden, darunter 3 Erwachsene, mit 2 Todesfällen unter dem Bilde der Landryschen Paralyse. Das Alter der Kranken schwankte zwischen 13 Monaten und 46 Jahren. Der Beginn der Erkrankung erfolgte plötzlich in 8 Fällen, Fieber wurde 5mal angegeben. Die von Bessau beobachteten „prämonitorischen Schwächezustände" konnten anamnestisch 2mal erhoben werden. Die rein myelitische Form der Heine-Medinschen Krankheit wurde 7mal, die rein encephalitische 2mal, Mischformen 2mal beobachtet, 2mal bestanden Erscheinungen einer Meningitis serosa. Gestorben sind 2 Kranke (Erwachsene!), 5 wurden geheilt, vollkommen ungeheilt entlassen 4 Fälle, 1 Fall mit zweifelhafter Prognose befindet sich noch in Beobachtung.

Ein Beweis für eine direkte Übertragung der Krankheit konnte nicht erhoben werden, doch stellt die Epidemie ein typisches Beispiel einer „Nesterepidemie", wie Langer dies sehr glücklich bezeichnet hat, dar, und damit ist sie ein indirekter Beweis für die infektiöse Natur der Krankheit.

Schweißausbrüche, Schüttelfrost wurden nie angegeben, ebenso fehlten Angina und Magen-Darmerscheinungen.

Bei einem, einen Erwachsenen betreffenden, schweren Falle konnten eigenartige vasomotorische Störungen beobachtet werden, Erhöhung der Vasokonstriktionsproben auf der gelähmten Seite, Fehlen der vasodilatatorischen Coffeinreaktion, fehlende Licht- und Tuberkulinempfindlichkeit sowie fehlende Schweißsekretion an der ganzen Körperhaut.

Therapie: Therapeutisch scheint die Anwendung der Diathermie günstig zu wirken, zur Massage hat sich ein kleiner, sehr brauchbarer Apparat gut bewährt, der „Elektroller" (Reinöhl, Aussig a. Elbe, Lange Gasse 13), welcher durch die Massage einen faradischen Strom erzeugt, also Massage mit Faradisation recht glücklich verbindet.

Literatur: 1. Biesalski bei Prinzing, Die Epidemie der Kinderlähmung 1927 in Deutschland und in den Vereinigten Staaten. D.m.W. 1928, Nr. 54, S. 527. — 2. Zapport, Die akute Encephalitis beim Kinde. Jkurse ärztl. Fortbildg., Juniheft 1928, München, Lehmann. — 3. Langer, Zur Kontagiosität der Heine-Medinschen Krankheit. Arch. Kinderheilk. 1909, 66, 136. — 4. Potpeschnigg, Beobachtungen und Untersuchungsergebnisse aus der steiermärkischen Poliomyelitisepidemie im Jahre 1909. Arch. Kinderheilk. 1909, 54, 344. — 5. Prinzing, siehe 1. — 6. Bessau, M.m.W. 1928, Nr. 16, S. 785. — 7. Kochmann, Die epidemische Poliomyelitis in Chemnitz und Umgebung. D.m.W. 1928, Nr. 54, S. 1422. — 8. Walcha, Zur Poliomyelitisepidemie in Sachsen. M. Kl. 1928, Nr. 24, S. 1524. — 9. Mironescu, Die Poliomyelitisepidemie in Bukarest im Jahre 1927. Seuchenbekämpfg. 1928, 5, 169. — 10. Stern, Poliomyelitis unter dem Bilde isolierter Facialislähmung. M. Kl. 1926, Nr. 42, Separatum. — 11. Stern, Briefliche Mitteilung. — 12. Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 6. Aufl. 1913, 247. — 13. Ziel, Ein Fall von poliomyelitischer Erkrankung nach Vaccination. M. Kl. 1928, Nr. 24, S. 884. — 14. Winkler, Erstimpflingsalter und postvaccinale Erkrankungen des Centralnervensystems. M. Kl. 1928, Nr. 24, S. 827. — 15. Duchenne bei Bramwell, Acute poliomyelitis. Osler a Mc. Crae, A system of medicine 1910, 7, 258. — 16. Bramwell, siehe 15. — 17. Hecht, Die Haut als Testobjekt. Berlin 1925, Springer.

Aus der Geburtshilflichen und Gynäkologischen Abteilung des Deutschen Krankenhauses in Riga (Chefarzt: Dr. Gerich)

Zur operativen Behandlung der Retroflexio uteri

Von Dr. **Ottocar Gerich.**

Die Schwebelage der Gebärmutter gilt seit Bernhard Sigismund Schultze als die einzige normale. Abweichungen von dieser Normallage wurden korrigiert, die häufigste Abweichung, die Retroversioflexio uteri trat in den Vordergrund des Interesses. Zu ihrer Beseitigung wurde eine Reihe von Stützapparaten (Pessare) geformt, von denen die zweckmäßigsten auch noch heutigen Tages ihr Anwendungsgebiet behauptet haben. Eine Heilung, wenn man darunter eine dauernde Normallage des Uterus, auch ohne Pessar, versteht konnte selten erzielt werden. Die Fortschritte in der Entwicklung der operativen Gynäkologie ermutigten daher ihre Vorkämpfer, die Retroflexio durch operative Eingriffe zu korrigieren. Marion Sims und Lawson Tait haben den rückwärts gelagerten Uterus gelegentlich bei Entfernung von Ovarialtumoren oder bei Operationen an entzündlich verwachsenen Adnexen an der Bauchwand fixiert, die Ventrifixation zwecks Lagekorrektur des mobilen retroflektierten Uterus wurde aber zum erstenmal ausgeführt von Olshausen. Die so erzielten Resultate waren ermutigend. Die Gefahren aber, die mit der Eröffnung der Bauchhöhle verbunden sind, durften nicht übersehen werden. Die Präzisierung der Indikationsstellung, wann konservativ, wann operativ behandelt werden soll, trat in den Vordergrund. Die immer besser werdende Operationstechnik auf dem Gebiete der vaginalen Operationen führten zu dem Versuch durch Vaginafixation oder Vesicofixation dem Uterus eine seiner normalen Lage möglichst entsprechende zu geben. Die Resultate befriedigten nicht, Geburtsstörungen waren häufig. Operativ sollte aber vorgegangen werden, denn immer mehr setzte sich die Ansicht durch, daß jeder retroflektierte Uterus normal gelagert werden müsse. Wenn die Pessarbehandlung versagt, muß operiert werden. Wie viele Operateure sich mit der Frage der operativen Lagekorrektur der Retroflexio beschäftigt haben, berichtete van der Velde auf dem Gynäkologenkongreß in Petersburg im Jahre 1910. Er gab eine Zusammenstellung von 217 Operationsmethoden. Ich möchte aus der Menge der empfohlenen Operationswege nur die nennen, die von den meisten Gynäkologen beschritten werden. Dabei lassen sich besonders beliebte Wege erkennen, welche die bevorzugten bleiben. Ein jeder hat sie probeweise alle beschritten, alle Wege haben Vorteile und Nachteile. Diese gegeneinander abzugrenzen fällt schwer. Die Vorteile wachsen und überwiegen die Nachteile, wenn man sich auf eine der Methoden festlegt, auf die Methode, die einem am meisten liegt. Alle die verschiedenen Wege greifen zur Lagekorrektur bei den Ligamentis rotundis an. Die Erhaltung der Schwebelage ist Bedingung, die vaginalen Fixationen scheiden aus.

Bevor ich zur Besprechung der Heilungsbestrebungen durch Operation komme, möchte ich noch kurz die Frage beantworten, wann überhaupt operiert werden soll. Retroflexionen, welche durch chronisch entzündliche Prozesse an den Adnexen durch fixierende Stränge, oder durch Appendicitis chronica mit Beteiligung der Organe des kleinen Beckens zu einer Reihe schmerzhafter Symptome die Veranlassung geben, müssen operiert werden, wenn durch Bäderbehandlung oder antiphlogistische Kuren keine oder nur eine vorübergehende Beschwerdefreiheit erzielt wird. Ebenso muß dann operiert werden, wenn die Retroflexio durch Tumoren, die vor dem Uterus liegen, oder sich in seiner vorderen Wand entwickelt haben, entstanden ist. — Die unkomplizierte Retroversioflexio bedarf, was die Stellungnahme zu ihrer operativen Behandlung anbetrifft, einer gesonderten Besprechung.

Zwei Gruppen sind zu unterscheiden: 1. die angeborene und 2. die erworbene Retroversioflexio uteri. Bei der angeborenen Rückwärtslagerung finden wir als ihre Ursache Kürze der vorderen Vaginalwand, mangelnden Descensus der Ovarien mit abnormer Kürze der Lig. susp. Zugleich bestehen häufig nebenher noch andere Entwicklungshemmungen, infantile Form des Uterus mit langer Cervix und kleinem Corpus, Verlängerung der vorderen Lippe der Portio vaginalis, abnorme Tiefe des Douglasschen Raumes. Es ist durchaus nicht immer der Fall, daß diese Patienten zum Arzt kommen, weil ihre Beschwerden sie dazu veranlassen. Die Dysmenorrhoe, die beim Infantilismus häufig ist, wird als notwendiges Übel hingenommen und durch interne Mittel erträglich gemacht, ebenso der Fluor albus und andere Begleiterscheinungen. Bestehen aber dauernde Schmerzen, so befreit die operative Lagekorrektur nicht immer die Patientin von ihrem Leiden, weil bei ihr die Entwicklungshemmungen nur bedingt berücksichtigt werden können. Trotzdem bleibt der Eingriff bei anhaltenden lokalen und konsensuell reflektorischen Beschwerden berechtigt. Ebenso soll dann operiert werden, wenn Sterilität besteht, vorausgesetzt, daß beim Maritus keine Azoo- oder Oligospermie vorliegt. Man muß aber vor der Operation den Patientinnen sagen, daß für Eintritt einer Gravidität nicht immer genügt, das Os uteri externum dem Receptaculum seminis nahe zu bringen. Man erntet sonst Vorwürfe, wenn eine Schwangerschaft nach der Operation ausbleibt. In allen den Fällen, bei welchen die angeborene Retroversioflexio zufällig festgestellt wird, ohne daß lokale Symptome bestehen, tut man besser über diesen Befund zu schweigen. Es ist genugsam bekannt, daß bei den Patientinnen der Beginn vorher nicht vorhandener Krankheitserscheinungen auf den Zeitpunkt zurückdatiert werden kann, an welchem sie erfuhren, daß bei ihnen eine Lageanomalie vorliegt.

Von den erworbenen mobilen Rückwärtslagerungen des Uterus interessieren uns hier diejenigen, die als unkomplizierte zu bezeichnen sind. Der Uterus läßt sich aufrichten ohne, oder mit Narkose, seine Umgebung läßt keine Ursache für die Retroflexio erkennen.

Otto Küstner hat von jeher den Standpunkt vertreten, daß alle diese Rückwärtslagerungen prinzipiell operiert werden müssen, weil sie die Vorstufe des Prolapses bzw. der Elongatio cervicis sind. Ihre häufigste Ursache sind: Die Erschlaffung des Bandapparates und des Stützapparates des Retinaculum, die Entero- und Hysteroptose bei konstitutionell bedingter Asthenie. Einen ähnlich radikalen Standpunkt nimmt Reifferscheid ein, schließt sich aber der Ansicht Küstners nicht an, daß lediglich die dauernde Berührung der Serosaflächen der hinteren Uteruswand und des Douglasperitoneums, letztlich immer zu einer Retroversioflexio führen muß. Die anderen Autoren wollen auch bei der erworbenen Retroflexio, die keine Symptome macht, von jeder Behandlung, auch der Pessarbehandlung absehen, weil letztere häufig zu nervösen Beschwerden führt durch das häufige Manipulieren an den Geschlechtsorganen, durch das Bewußtsein des Fremdkörpertragens.

Eine Heilung durch Pessarbehandlung wird nur in etwa 4 % erreicht, bei der überwiegenden Mehrzahl wird das Pessartragen zu einem Dauerzustand. Immer muß behandelt werden, wenn die Rückwärtslagerung zu örtlichen Krankheitserscheinungen führt. Diese sind Dysmenorrhoe, Menorrhagien durch Stauungshyperämie, aus gleichem Grunde eine lästige Hypersekretion. Häufig ist die Retroflexio die Ursache des habituellen Abortes durch Stauungsblutungen in die Decidua. Über Coitusschmerzen durch Berührung der hinteren Uteruswand oder der im Douglas liegenden Ovarien wird geklagt, über Beschwerden durch Druck der Corpus uteri auf den Darm, über Blasenbeschwerden durch Druck der Portio auf die Blase. Auch Sterilität kann die Folge der veränderten Lage sein. Bestehen also diese Symptome, wobei eines oder das andere mehr in den Vordergrund treten oder auch ganz fehlen kann, so hat die Therapie einzusetzen. Ob eine Pessarbehandlung versucht oder gleich operiert wird, soll davon abhängen, welche Aussichten dem Patienten vom behandelnden Arzt, beim Abwägen der konservativen und radikalen Behandlung gegeneinander gemacht werden. Eine Pessarbehandlung einer evtl. operativen Behandlung vorauszuschicken ist gewiß berechtigt in den Fällen, wo Operationsfurcht zum Hindernis wird. Oft wird sie versagen und dann später von der Patientin selbst der radikale Weg gewünscht werden. Bei den guten Resultaten, die heute mit der operativen Lagekorrektur der Rückwärtslagerung der Gebärmutter erreicht wurden, sind wir berechtigt, sie in jedem Fall in erster Linie in Vorschlag zu bringen.

Welche von den zahlreichen Operationen, die sich bewährt haben, gewählt wird, muß dem einzelnen Fall angepaßt werden. Bedingung ist freier Blick ins kleine Becken.

Zwei Gruppen sind zu unterscheiden. Die erste will den rückwärtsgelagerten, gesenkten Uterus mit Hilfe der Ligamenta rotunda heben und der vorderen Bauchwand nähern. Die runden Bänder werden dabei durch Schleifenbildung verkürzt und mit der Bauchwand in feste Verbindung gebracht.

Die zweite Gruppe stellt durch Faltung der zu langen Ligamenta rotunda die Normallage wieder her mit dem Bestreben, dabei weitgehend die physiologischen Verhältnisse zu berücksichtigen.

Zwischen diesen beiden Gruppen steht die Alexander Adamssche Operation, die, wie bekannt, vom äußeren Leistenring aus das runde Band aufsucht, es vorzieht, verkürzt, vernäht, und so den Uterus in die normale Stellung bringt. Sie bildet das Zwischenglied zwischen den ventrofixierenden Operationen und denen die nur durch Raffung der Ligamenta das Ziel erreichen wollen. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß die Alexander Adamssche Operation Verhältnisse schafft, welche der normalen Schwebelage des Uterus kaum nachstehen. Zudem sollte die Eröffnung der Bauchhöhle und die ihr anhaftenden Gefahren umgangen werden. Sie wurde zur Operation der Wahl. Mißerfolge blieben aber, auch bei vollkommener Beherrschung der Technik, nicht aus. Weiterbestehen der Beschwerden verlangten eine Revision des neuen Verfahrens. Es stellte sich heraus, daß die mobilen Retroflexionen nicht immer mobil waren, sondern häufig Adhäsionsbänder aufwiesen, welche die Aufrichtung wohl zuließen, den Uterus aber wieder der hinteren Beckenwand näherten, oder daß außer Retroflexio leichte Erkrankungen der Ovarien oder Tuben, oder eine chronische Appendicitis mit ihren Folgeerscheinungen im kleinen Becken, unberücksichtigt bleiben mußten. Es fehlte also die Kontrolle, wie die Eröffnung der Bauchhöhle sie ermöglicht. Man half sich nun so, daß man bei der Operation die Ligamenta rotunda nach Spaltung des äußeren Leistenringes so weit verzog, bis der Peritonealkegel sichtbar wurde, diesen eröffnete und mit den Fingern in die Bauchhöhle einging, um sich zu überzeugen, ob Adhäsionen vorhanden sind. Waren Stränge zu fühlen, so wurden sie zerrissen. Die Eröffnung des Peritonealkegels wurde zum Prinzip, damit wurde aber ein Hauptvorzug der Alexander Adamsschen Operation, die Bauchhöhle uneröffnet zu lassen, hinfällig.

Als Manko auch dieses neuen Verfahrens blieb bestehen, daß eine Revision der Adnexe oder der Appendix nicht angängig war. Auch war ein Todesfall durch Verblutung in die Bauchhöhle bekannt geworden, weil bei der blinden Lösung der Adhäsionen eine Dünndarmschlinge angerissen worden war. Einige Operateure kehrten zu den ventrofixierenden Operationen zurück, so Bumm und Schauta und blieben ihnen treu, andere bauten die Alexander Adamssche Operation weiter aus, besonders Franz. Es entstand die Laparotomie-Alexander. Franz eröffnete bei dieser Modifikation die Bauchhöhle mit dem Pfannenstielschen Schnitt, berücksichtigte Veränderungen an den Ovarien, trennte vorhandene Adhäsionen, appendektomierte wo es nötig war. Dann suchte er von der Bauchwunde aus den Leistenring auf, zog die Ligamenta rot. soweit vor, bis ein Blick in die Bauchhöhle die erstrebte Stellung des Uterus bestätigte. Zur Vermeidung von Inguinalhernien, die nach Alexander Adams vorgekommen waren, wurden bei Versorgung der Bauchwunde die Transversusfasern an den Fascienrand genäht, ähnlich wie das beim Bassini geschieht. Diesem Verfahren ist Franz bis zu seinem Ableben treu geblieben. Der Wunsch, die Retroflexionsoperationen technisch zu vereinfachen, führte zu weiteren Versuchen. Hinzu kam das Bestreben, die häufig lang ausgezogenen dünnen runden Mutterbänder durch Verdoppelung kräftiger zu gestalten, und es kamen in schneller Reihenfolge neue Vorschläge von Langes, Pankow, Menge u. A. Stolz probierte an der Leiche alle bisher bekannten Methoden der intraperitonealen Ligamentverkürzung durch und kam zum Schluß, daß nur die Befestigung der durch Faltenbildung verkürzten Ligamente an der hinteren Uteruswand alle Forderungen erfüllen. In seiner Arbeit „Studium zur intraperitonealen Verkürzung der Lig. rotunda" sagt er in sehr überzeugender Weise: „was ist natürlicher für den beabsichtigten Zweck, den Uterus nach vorne zu ziehen und zu heben, als ihn nach hinten zu umgreifen und ihn um so tiefer zu fassen, je höher man ihn heben will". Damit war der Operation von Franke, die er im Jahre 1919 veröffentlichte, nachdem er sie schon 6 Jahre geübt hatte, der Vorzug zu geben. In Chicago hat schon Prof. Clarence Webster 1901 dasselbe Verfahren angegeben und in Philadelphia Dr. Baldy 1909. Franke kannte diese Arbeiten nicht, er spricht die Priorität Prof. Webster zu. In Amerika, wo sie viel ausgeführt wird und den Alexander Adams zum Teil ganz verdrängt hat, z. B. in der Mayoschen Klinik, geht diese Operation unter dem Namen Baldy, in Deutschland verbindet man sie noch häufig mit Frankes Namen. Baldy berichtet über 100 % Dauererfolg, 20 Fälle von Geburten nach der von ihm ausgeführten Operation verliefen ohne Störung. In Deutschland hat die Frankesche Operation sich nicht so weit

eingebürgert, daß sie vor anderen bevorzugt wird. Sie wird in der operativen Gynäkologie von Döderlein-Krönig wohl erwähnt, in Zahlen ausgedrückte Dauerresultate aber habe ich in der Literatur nur wenig finden können. Der Berner Gynäkologe Guggisberg berichtet über 75 so ausgeführte Operationen mit nur 1 Recidiv, während Pollak 50% Mißerfolge angibt (citiert nach Döderlein-Krönig) und bei 42 nach der Operation aufgetretenen Schwangerschaften 22 Aborte. Dieses unbefriedigende Resultat kann nur erklärt werden durch technische Fehler bei der Operation. Es entspricht keineswegs den Erfahrungen der Freunde dieser Operation.

Nach Alexander Adams habe ich in den letzten 20 Jahren nicht mehr operiert, und zwar deswegen nicht, weil sich immer mehr die Tatsache Geltung verschaffte, daß es sehr schwer ist zu entscheiden, ob bei einer mobilen Retroflexio uteri Verwachsungen vorhanden sind oder nicht, ob an den anderen Organen des kleinen Beckens krankhafte Veränderungen vorhanden sind, die einer chirurgischen Behandlung bedürfen oder nicht. Namhafte Autoren wie Seitz und Straßmann traten aus diesem Grunde für die prinzipielle Eröffnung der Bauchhöhle bei der operativen Lagekorrektur der mobilen Retroflexio uteri ein, und auch ich folgte, bestärkt durch meine eigenen Erfahrungen, ihrem Beispiel, und bevorzugte für die mobile Retroflexio die Operation nach Webster-Baldy-Franke, weil sie technisch leicht ausführbar ist und gute Dauerresultate gibt. Wenn man bei der Operation kritisch vorgeht und die Ligamenta rotunda auf der Hinterfläche des Uterus dort aufnäht, wo das Corpus am meisten gestützt oder gehoben werden muß, werden Resultate erzielt werden, welche den 0-Prozenten von Baldy oder den 1,3 Recidivprozenten von Guggisberg nahekommen oder sie erreichen.

An folgender Zusammenstellung möchte ich zeigen, was die Durchsicht der im Deutschen Krankenhaus zur Operation gelangten mobilen Rückwärtslagerungen uns lehrt:

93 Fälle von Retroversioflexio uteri kamen zur Operation. 81 von diesen wurden nach Webster-Franke-Baldy operiert, 3 nach Langes, 2 nach Olshausen, 2 nach Leopold Czerny, 2 nach Doleris, 1 nach Littauer, 1 nach Pankow, 1 nach Menge.

Bei diesen Operationen ist in den Krankengeschichten als Nebenbefund notiert: Appendicitis chronica 57 (61,3 %), Kleincystische Degeneration der Ovarien 22 (23,7 %), Adhäsionen 10 (10,7 %), Kleine Myome 2 (2,2 %), Hernia abdominalis 2 (2,2 %), Recidiv nach Alexander Adams 1 (1,1 %), Recidiv nach Vaginafixation 1 (1,1 %), Prolapsus vaginae 1 (1,1 %).

Diese Zahlen illustrieren zur Genüge, wie notwendig der freie Zugang zur Bauchhöhle bei der operativen Behandlung der mobilen Retroversioflexio ist. Eine Lagekorrektur ohne Berücksichtigung der sie komplizierenden Veränderungen an den benachbarten Organen hätte nicht genügt zur Beseitigung der Beschwerden, derentwegen die Patientinnen sich zur Operation entschlossen.

Zu erwähnen wäre noch, daß in 16 Fällen, d. h. in 16,2 %, eine erfolglose Pessarbehandlung die Operation indicierte und daß die Operation nach Webster-Franke-Baldy 1mal trotz einer 8wöchigen Gravidität ausgeführt wurde. Die Frau kam am normalen Schwangerschaftsende spontan nieder, womit der Beweis geliefert ist, daß bei nötiger Vorsicht die Toleranz des graviden Uterus eine genügende sein kann. Immerhin sollte bei bestehender Frühgravidität mit unkomplizierter Retroflexio nur dann operiert werden, wenn aus irgendwelchem Grunde eine Pessarbehandlung sich nicht durchführen läßt. In nur 9 Fällen (9,7 %) war die Retroflexio komplikationslos.

Aus obenstehender Zusammenstellung ist zu ersehen, daß ich fast ausschließlich bei mobiler Rückwärtslagerung der Gebärmutter nach Webster-Franke-Baldy operiere. Leider kann ich über Dauerresultate nach meinen Operationen nicht berichten. Die Zahl der Patientinnen, die zur Kontrolle herangezogen werden konnten, ist eine zu geringe. Die primären Resultate waren immer gut. An den Folgen der Operation gestorben ist keine. Aborte oder regelwidrige Geburten wurden an meinem Material nicht beobachtet.

Ein Recidiv nach einem Partus normalis sah ich bei einer Asthenica. Ein weiteres Recidiv trat bei einer Frau mit einem sehr schlaffen flexiblen Uterus etwa 1 Jahr nach der Operation auf. Nicht die Operationsmethode wird dadurch belastet. Ein mir passierter technischer Fehler trägt die Schuld. Die Ligamentschleifen hätten den Uterus mehr zum Fundus hinauf umfassen müssen und der Rückfall wäre vermieden worden.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Versorgungsspitales der Stadt Wien in Lainz (Vorstand: Prof. A. Müller-Deham)

Ein Beitrag zur Klinik und Pathogenese der Agranulocytose

Von Fritz Lasch.

Seitdem Werner Schultz (1) im Jahre 1922 zum ersten Male die Agranulocytose als selbständiges Krankheitsbild beschrieb, ist eine Anzahl von Fällen dieser Erkrankung mitgeteilt worden, deren ausführliche Zusammenstellung in einer Arbeit von J. Weiß (2) erfolgte. Allerdings wird die Diagnose eines Teiles dieser publizierten Fälle von W. Schultz als nicht vollkommen gesichert abgelehnt, ob mit Recht, möge dahingestellt bleiben. Auch die Fragestellung, ob die Agranulocytose ein Krankheitsbild sui generis darstellt, wie die chronische Leukämie, oder nur die Teilerscheinung einer akuten, rapid verlaufenden septischen Erkrankung ist in Analogie der Auffassung, wie sie C. Sternberg beispielsweise für die akute Myeloblastenleukämie vertritt, ist bis zum heutigen Tage noch nicht eindeutig entschieden worden. Besonders aus letzterem Grunde sei es uns gestattet, hier in Kürze einen Krankheitsfall mitzuteilen, der sozusagen unter unseren Augen entstanden, klinisch, pathologisch-anatomisch und bakteriologisch genau beobachtet werden konnte. Wir hoffen, daß er geeignet ist, die Frage der Ätiologie der Agranulocytose in bestimmter Richtung klarstellen zu helfen.

Es handelte sich um eine 62jährige Patientin, die am 10. Juni 1927 auf unsere Abteilung aufgenommen wurde. Familienanamnese o. B. Mit 50 Jahren Gelenkrheumatismus (Polyarthritis rheumatica) mit darauffolgender Versteifung der Gelenke. Sie machte wiederholt Kuren im Schwefelbade Baden bei Wien durch. Sonstige Anamnese o. B. Menses 12—48 Jahre o. B. Kein Partus, kein Abortus. Der Status der Pat. bot bei der Aufnahme folgendes Bild: Caput o. B. Rachen vollkommen normal, ebenso Tonsillen. Pulmo: Mäßiges Lungenemphysem, Cor: Gering verbreiterte Herzdämpfung nach beiden Seiten, lautes systolisches Geräusch über der Mitralis mit gering accentuiertem II. Pulmonalton. RR. 180 mm Hg. Abdomen und Nerven o. B. Gelenke: Beide Kniegelenke stark verdickt, bei Bewegungen schmerzhaft mit grobem Reiben; der analoge Befund in beiden Schultergelenken, links mehr als rechts. Blut-Wa. R. negativ. Pirquet negativ. Temperatur normal. Harnbefund: Geringe Cystitis. Die Diagnose lautete: Chronischer Gelenkrheumatismus, Mitralinsuffizienz nach Endocarditis, Emphysem, Hypertonie, Cystitis. In den folgenden Monaten (Juni bis September 1927) erhielt die Patientin mit gutem Erfolg (Besserung ihrer Gelenksbeschwerden) Yatren-caseininjektionen und Georadiumpackungen. Dann blieb der Zustand wieder stationär, verschlechterte sich sogar wieder in geringem Maße. Mirion und Lipatrenkuren blieben ohne Erfolg. Die Patientin hatte zeitweise subfebrile Temperaturen bis 37,7°. Anfang Januar 1928 traten neuerlich starke Gelenksschmerzen, namentlich im rechten Hüftgelenk auf, gegen welche ohne Erfolg große Salicyldosen per os und Milchinjektionen verabreicht wurden. Die Cystitis, die mit Hexal behandelt worden war, nur mehr ganz gering. Die Temperaturen waren normal, das Körpergewicht hatte ohne Ödeme seit 6 Monaten um 10 kg (von 50 auf 60) zugenommen. Außer den Gelenksbeschwerden Status idem.

Am 2. Febr. 1928 begann die Patientin plötzlich über Nacht unter starken Schüttelfrösten hoch zu fiebern. Die Morgentemperatur betrug 40,2°, nachdem die Abendtemperatur am 1. Febr. noch 36,8° gewesen war. Die Temperatur ging auch weiterhin nicht unter 39,6° herunter. Status praesens: Etwas benommene Patientin, gering cyanotisch und subikterisch, der Rachen stark gerötet, ebenso die Tonsillen (Pat. klagt über Schluckbeschwerden), aber keine Beläge sichtbar. Pulmo: Basale Bronchitis. Cor: Status idem, Puls 105, sonst somatisch o. B. Keine Hautblutungen. Kein deutlicher Ikterus. Harn: Alb. positiv bei Spuren Esbach, starke Urobilinogenurie. Im Sediment vereinzelte Leukocyten und Zelldetritus, sonst o. B. Therapie: Cardiaca, Antipyretica, Gurgeln mit H_2O_2. Am 3. Februar andauernd hohe Temperaturen (39,9—40,2°) und neuerlich starke Schüttelfröste, Rachen stark gerötet, Tonsillen ebenfalls, mit vereinzelten Eiterpfröpfen, aber auch weiterhin keine deutlichen Beläge. Zunge trocken, nicht belegt, sonst Status idem.

Blutbefund: Leukocyten 900. Differentialzählung: Lymphocyten 95 % = 855 absolute Zahl, Polynucleäre Neutrophile (meist Stabkernige) 5 % = 45 absolute Zahl.

Diagnose: Agranulocytose, Angina lacunaris.

Am 4. Februar Temperaturen 39—39,8°, kein neuer Schüttelfrost, dagegen starke Cyanose und Dyspnoe, deutliches subikterisches Hautkolorit. Näselnde Sprache. Der Rachenbefund unverändert, ebenso der übrige somatische Befund. Puls 148, Galopprhythmus.

Blutbefund: Leukocyten 800, im Ausstrichpräparate ausschließlich Lymphocyten, keine myeloischen Elemente. Das Thrombocytenbild war normal, die Plättchen zahlreich und nicht vermindert, im roten Blutbild ganz geringe Aniso- und Poikilocytose, keine Anämie, keine kernhaltigen Erythrocytenformen.

Stuhl: o. B. Harn: trüb, sauer, Alb. Spuren, Urobilinogen stark vermehrt, Sediment o. B. Blutkultur (Bouillon) am 4. Febr. aus der Armvene (Pathologisch-Anatomisches Institut Prof. Erdheim): Nach 24stündiger Anreicherung Diplococcus lanceolatus in Reinkultur.

Trotz Verabreichung von Cardiacis und Excitantiis am 5. Febr. 1928 um 1 Uhr früh Exitus letalis unter Herzinsuffizienz.

Die am 5. Februar vorgenommene Obduktion (Assistent Dr. Kovacs, Institut Prof. Erdheim) ergab folgenden Befund: Eitrige Tonsillitis, beiderseits und schwerste nekrotisierende Entzündung der Schleimhaut des Rachenringes mit hochgradigem Ödem der aryepiglottischen Falten. Parenchymatöse Degeneration und Dilatation des Herzens, Fettherz geringen Grades. Akuter Milztumor, seniles Lungenemphysem. Eitrige Bronchitis beider Unterlappen.

Im postmortalen Ausstrichpräparat der Milz fanden sich mit Leishmanfärbung fast ausschließlich Lymphocyten und keine myeloischen Elemente bis auf ganz vereinzelte Kernreste von polynucleären Zellen, und zwar Jugendformen. Ferner waren spärlich Diplokokken von Lanceolatusform nachweisbar. Im Oxydasepräparat der Milz zeigten nur ganz vereinzelte Zellreste (etwa 1 auf 200 Zellen) positive Oxydasereaktion, d. h. ließen oxydophile Granula erkennen. Alle anderen Zellen ließen die Reaktion vermissen.

Für die Überprüfung der histologischen Befunde bin ich Herrn Prof. Erdheim, dem Vorstand des path.-anatom. Institutes, zu großem Dank verpflichtet. Untersucht wurden Leber, Milz und eine Lymphdrüse (Paraffinschnitte, Haemalaun-Eosin und Giemsafärbung).

1. Die Leber bot das Bild starker Verfettung in den Centren der Acini, deutlicher Stauungshyperämie (durch Herzschwäche bedingt) und mäßige lymphocytäre Infiltration der periportalen Felder. Die Kupferschen Sternzellen anscheinend unverändert. In den periportalen Feldern waren ferner einkernige Zellen mit deutlichem Protoplasma und bläschenförmigem Kern in geringer Zahl nachweisbar.

2. Tracheobronchiale Lymphdrüse. Recente verkäsende Tuberkulose mit wenig Riesenzellen und anthrakotischem Pigment. Im Randsinus reichlich Lymphocyten, Endothelzellen (teilweise Erythrocyten — phagocytierend) und ebensolche Zellen wie in der Leber (einkernige Zellen mit bläschenförmigem Kern).

3. Milz. In toto hyperämisch, in den Follikeln reichlich junge Lymphocyten, ferner wieder die gleichen Zellen mit bläschenförmigem mononucleärem Kern, die von den jungen Lymphocyten nicht sicher zu trennen sind. Keine myeloischen Zellen nachweisbar.

Wenn wir den vorliegenden Krankheitsfall kurz epikritisch betrachten, so trat bei einer Patientin, die seit 12 Jahren an chronischem Gelenkrheumatismus litt und bei der physikalische und Proteinkörpertherapie ohne dauernden Erfolg waren, plötzlich über Nacht, aus bestem Wohlbefinden und von normaler Temperatur ausgehend, eine schwere Entzündung der Tonsillen und des lymphatischen Rachenringes auf, die mit extremer Leukopenie, vollkommenem Verschwinden der myeloischen, granulocytären Blutelemente einherging und binnen 3 Tagen zum Tode führte. Aus dem Blute der Patientin konnte in vivo Diplococcus lanceolatus in Reinkultur gezüchtet werden und die gleichen Diplokokken waren auch nach dem Tode im Milzausstrich nachweisbar.

Klinisch entspricht das Krankheitsbild wohl vollkommen dem von W. Schultz beschriebenen. Es war gekennzeichnet durch hohe Temperaturen mit Schüttelfrösten, schwerer Entzündung des lymphatischen Gewebes der Halsorgane (Tonsillen usw.) und raschem letalen Verlauf, begleitet von extrem starker Leukopenie mit Fehlen der Granulocyten, ohne daß eine stärkere Anämie bestand. Es fehlten Hautblutungen oder andere Zeichen von hämorrhagischer Diathese, bei der Autopsie konnte kein Anhaltspunkt für eine andere Todesursache als eine vom Rachenring ausgehende Entzündung gefunden werden. Das einzige Symptom Schultzes, das unsere Patientin nicht im voll ausgeprägten Maße hatte, war der Ikterus, doch war das ursprünglich geringe subikterische Kolorit im Ansteigen. Der histologische Befund der Organschnitte und der der Milzausstriche spricht ebenfalls für die Diagnose Agranulocytose und läßt das Fehlen der myeloischen Elemente in den blutbildenden Organen deutlich erkennen. Es konnte auch so die Möglichkeit einer aleukämischen Lymphadenose ausgeschlossen werden. Was die einkernigen Zellen mit reichlichem Protoplasma betrifft, die gleichförmig, wenn auch nicht in großer Zahl in Milz, Leber und Lymphdrüse nachweisbar waren (siehe histol. Befunde), so kann darüber kein sicheres Urteil abgegeben werden, am ehesten könnte man sie zur Gruppe der Lymphoblasten bzw. der jungen Lymphocyten rechnen.

Was nun die Ätiologie dieses Falles betrifft, so scheint es sich nach den bakteriologischen Befunden von Diplococcus lanceolatus im Blut und Milzausstrichen wohl eindeutig um einen schweren septischen Prozeß (Diplokokkensepsis), ausgehend von den Tonsillen mit abnormer Blutreaktion zu handeln. Ähnliche Fälle mit Streptokokken im Blute haben Zikowski (3) und kürzlich Nothmann (4) beschrieben. Für die Annahme eines selbständigen Krankheitsbildes, wie Schultz die Agranulocytose auffaßt, besteht wohl in unserem Falle kein Anhaltspunkt. Er zeigt vielmehr deutlich, daß zumindest ein Teil der Krankheitsfälle von Agranulocytose nur eine Verlaufsform einer schweren, sehr rasch verlaufenden septischen Erkrankung darstellen, die wahrscheinlich vom Rachenring ausgeht und mit völliger Lähmung des Granulocytenapparates einhergeht.

Zusammenfassung: Ein klinisch und histologisch typischer Fall von Agranulocytose weist Diplococcus lanceolatus im Blute und Milz auf und ist als rasch verlaufende Sepsis von den Tonsillen ausgehend aufzufassen.

Literatur: 1. W. Schultz, D.m.W. 1922, Nr. 44. — 2. J. Weiss, Wien. Arch. inn. Med. 1927, 14. — 3. Zikowski, W.kl.W. 1927, Nr. 44. — 4. Nothmann, Kl.W. 1928, Nr. 45.

Akromegalie und Diabetes*)

Von Dr. Adolf Flater, Stettin.

Störungen des Kohlehydratstoffwechsels bei Akromegalie haben schon immer das ärztliche Interesse erregt. Bereits Pierre Marie hat angegeben, daß in einer großen Anzahl von Fällen Glycosurie auftritt, 1908 hat dann Borchardt festgestellt, daß von 176 Fällen von Akromegalie 63 = 35,5 % mit Diabetes kompliziert waren, und daß sich in 8 weiteren Fällen alimentäre Glycosurie fand, so daß im ganzen in 40,32 % eine pathologische Schwäche des Kohlehydratstoffwechsels nachgewiesen werden konnte. Auch in den folgenden Jahren ist von verschiedenen Autoren, z. B. Peritz, Umber, Noorden auf die häufige Kombination von Akromegalie und Glycosurie hingewiesen und betont worden, daß bei Akromegalie die verschiedensten Formen von Glycosurie vorkommen: Leichteste alimentäre Glycosurie auf der einen, schwerster Diabetes mit tödlich verlaufendem Koma auf der andern Seite. Allerdings fällt bei Durchsicht der Literatur auf, daß der Frage, ob es sich bei der bei Akromegalie auftretenden Zuckerausscheidung tatsächlich um einen echten Diabetes oder nur um eine harmlosere Glycosurie handelt, differentialdiagnostisch nicht genügend Beachtung geschenkt wird.

So sagt Borchardt z. B. 1908: „Der Diabetes oder korrekter ausgedrückt die Glycosurie in ihren verschiedenen Nuancen" usw. Umber läßt in der 2. Auflage seines Buches „Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten" (Ausgabe 1914) eine Kranke mit Akromegalie im Koma diabeticum sterben, während er als Todesursache bei derselben Kranken in der 3. Auflage seines Buches vom Jahre 1925 nicht diabetisches Koma, sondern cerebrales Koma durch einen vom Hypophysenstil ausgehenden Tumor annimmt.

Wenn Noorden, Umber und andere Autoren betonen, daß die Glycosurie bei Akromegalie durch die Kohlehydratzufuhr in der Nahrung verhältnismäßig wenig beeinflußbar ist und sich oft sogar zur Nahrung paradox verhält, so scheint mir daraus hervorzugehen, daß es sich in diesen Fällen wohl um eine Störung des Kohlehydratstoffwechsels, aber nicht um echten Diabetes gehandelt hat. Es fanden sich auch unter den zahlreich beschriebenen Fällen von Akromegalie nur ganz wenige mit genauer Angabe des Blutzuckers.

Um so wichtiger erscheint mir ein Fall von Akromegalie aus meiner Praxis, der mit echtem Diabetes vergesellschaftet ist.

Es handelt sich um eine jetzt 54jährige verheiratete Frau mit 2 gesunden Kindern, bei der sich unter Durstgefühl vor 3 Jahren Zucker einstellte. Schon ungefähr 3 Jahre vor Auftreten des Zuckers begannen die Gesichtszüge sich zu vergröbern und die gipfelnden Teile größer zu werden. Die Finger- und Zehenenden verdickten sich, und die Hände wurden allmählich tatzenmäßig. Schuhnummer früher 38, jetzt 40. Die Zunge wurde größer, der Unterkiefer schob sich nach vorn, und die Stimme wurde tiefer. Als ich die Patientin im April 1926 zum erstenmal sah, zeigte sie typisch akromegalisches Aussehen. Herz, Lungen o. B. Der Blutdruck betrug 130 Riva-Rocci. Im Urin 5% Zucker, Säure —, E. —. Der Blutzucker war 167 mg%. Urinmenge täglich 1½ l. Es bestanden keinerlei Hirndruck- oder Augensymptome. Sella turcica röntgenologisch o. B.

Nach 2jähriger Pause trat die Patientin am 13. März 1928 wieder in meine Behandlung. Das Aussehen der Patienten war unverändert akromegalisch; sie fühlte sich außerordentlich wohl, aß

*) Vortrag, gehalten auf der 9. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für innere Medizin zu Stettin im Juni 1928.

alles und zeigte auch dieses Mal keine Symptome von seiten des Gehirns. Urinmenge täglich 2 l.

Um einen genauen Einblick in die bei der Patientin obwaltenden Stoffwechselvorgänge zu gewinnen, habe ich in Gemeinschaft mit der chemischen Abteilung des Städt. Krankenhauses einen genauen Stoffwechselversuch mit der Patientin vorgenommen, dessen Ergebnis folgende Tabelle veranschaulicht.

Tabelle.

Datum	Diät	Insulinzufuhr	Blutzucker nüchtern	Blutzucker 2 Std. nach Insulin	Urin Zucker	Urin Aceton	Urin Acetessigsäure	Urin β-Oxybuttersäure
			mg%	mg%				
16. 3.	Gemischte Kost		355		6,1% = 122 g	0	0	0
17. 3.	60 g Eiweiß, 60 g KH, 120 g Fett (17.–24. 3.)		272		2,7% = 54 g	+	+	4,4 g
18. 3.								
19. 3.		2×20 E (19.–22. 3.)	275		2,9% = 58 g	+	+	4,8 g
20. 3.								
21. 3.								
22. 3.			266	126	0,1% = 2 g	0	0	0
23. 3.		3×20 E (23.–24. 3.)						
24. 3.			175	119	0%	0	0	0

Bei gemischter Kost betrug der Nüchternblutzucker am 16. März 355 mg %, der Urinzucker 6,1 % = 122 g, Aceton —, Acetessigsäure —, β-Oxybuttersäure —. Bei Einstellung der Patientin auf eine Kost von 60 g Eiweiß, 60 g KH., 120 g Fett betrug der Nüchternblutzucker am 17. März 1928 nur noch 272 mg%, Urinzucker 2,7% = 54 g. Aceton +, Acetessigsäure +, β-Oxybuttersäure 4,4 g. Wir sehen schon hier den deutlichen Einfluß der Nahrung auf Blutzucker und Urinzucker. Am 19. März Beginn der Behandlung mit Insulin, und zwar vom 19.—22. März mit 2mal 20 Einheiten Insulin, am 23. und 24. März mit 3mal 20 Einheiten Insulin. Bei 2mal 20 Einheiten betrug der Nüchternblutzucker am 19. März 75 mg %, am 22. März 266 mg X. Der Urinzucker betrug am 19. März 2,9 % = 58 g. Aceton +, Acetessigsäure +, β-Oxybuttersäure 4,8 g. Am 22. März betrug der Urinzucker 0,1 % = 2 g. Aceton —, Acetessigsäure —, β-Oxybuttersäure —. Der hohe Nüchternblutzucker trotz 2mal 20 Einheiten Insulin am 19. März rührt davon her, daß Pat. von 6 Uhr nachm. bis 9 Uhr früh, also 15 Stunden, insulinfrei gewesen ist. Erst kürzlich hat Gottschalk darauf aufmerksam gemacht, daß der bei insulinierten Diabetikern häufig beobachtete hohe Nüchternblutzucker bei geringfügiger oder fehlender Glycosurie davon herrührt, daß die Zeitspanne zwischen den abendlichen Spritzen und der Insulininjektion am folgenden Morgen unverhältnismäßig groß ist. Spritzt man in regelmäßigen Abständen von 8 Stunden, so erhält man fast stets einen niedrigen Nüchternblutzucker. So sehen wir, daß in unserem Falle am 24. März, nachdem eine 3. Insulininjektion noch um 11 Uhr nachts erfolgte, der Nüchternblutzucker nur noch 175 mg% betrug, also nur noch mäßig erhöht war. Feststellung des Blutzuckers 2 Stunden nach Injektion von 20 Einheiten Insulin ergab fast normale Werte, am 22. März 126 mg %, am 24. März 119 mg %.

Daß es sich im vorliegenden Falle um einen echten Diabetes mellitus bei Akromegalie handelt, kann wohl nicht bezweifelt werden. Alle Kriterien des Diabetes sind erfüllt: Glycosurie, Ketonurie, Hyperglycämie, deutliche Beeinflussung des Urin- und Blutzuckers durch Nahrungsmittelzufuhr, prompte Reaktion von Blut- und Harnzucker auf Insulin.

Exakte Blutzuckeruntersuchungen bei Akromegalie sind, wie schon erwähnt, nur selten gemacht worden. Zondek gibt an, daß der Blutzuckergehalt bei Akromegalie nach seinen Erfahrungen keine Besonderheiten aufweise und nur in einigen Fällen an der oberen Grenze der Norm liegende Werte gefunden werden. Cushing und Davidoff haben neuerdings Blutzuckeruntersuchungen bei Akromegalie angestellt und in 4 Fällen Nüchternwerte zwischen 130 mg% und 380 mg% gefunden. Nach ihrer Erfahrung bessert Insulin wohl den akromegalen Diabetes, aber weit weniger intensiv als den echten Diabetes ohne Akromegalie. Sie folgern daraus, daß die vermehrte Pituitrinproduktion der Insulinwirkung entgegenarbeite. In unserem Fall war der Blutzucker anfangs auch sehr stark erhöht, nämlich 355 mg%, aber im Gegensatz zu Cushing und Davidoff war die Reaktion überaus prompt. Daraus folgt, daß der echte Diabetes bei Akromegalie, wie der Diabetes ohne Akromegalie mit Insulin behandelt werden kann und muß.

Ob der Diabetes in unserem Falle Folge der Akromegalie ist, oder ob es sich nur um ein zufälliges Zusammentreffen mit Akromegalie handelt, läßt sich nicht entscheiden.

Anders bei der bei Akromegalie beobachteten Glycosurie. Dieses Zusammentreffen ist so häufig, daß hier von einer zufälligen Koinzidenz wohl nicht die Rede sein kann. Wir werden annehmen dürfen, daß die Hypophyse entweder direkt in die Regulation des intermediären Kohlehydratstoffwechsels eingreift oder auf indirektem Wege durch ihre innigen Beziehungen zum Pankreas, wie wir ja heute ganz allgemein die Störungen im endokrinen System nicht so sehr vom Standpunkt des einzelnen Organs, als vielmehr pluriglandulär auffassen.

Literatur: L. Borchardt, Z. klin. Med. 1908, Nr. 66, S. 332. — L. Borchardt, Die Akromegalie. In Kraus-Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. 1927, 11, 235. — Cushing und Davidoff, Arch. int. Med. 1927, 39, 673 und 1927, 39, 751. — v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. — Peritz, Akromegalie. In Kraus-Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. 1919, 1, 627. — Umber, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten. 2. Aufl. 1914 u. 3. Aufl. 1925. — Zondek, Krankheiten der endokrinen Drüsen. 2. Aufl. 1926.

Aus der Inneren Abteilung des Israelitischen Krankenhauses in Hamburg

Über den Adams-Stokesschen Symptomenkomplex bei Diphtherie

Von S. Korach.

Wenn auch gerade in den letzten beiden Dezennien die Kasuistik des im Gefolge von Reizleitungsstörungen am Herzmuskel auftretenden Adams-Stokesschen Symptomenkomplexes eine wesentliche Bereicherung und infolge dessen eine weitere Klärung erfahren hat, so werden doch noch zu häufig hierher gehörende Fälle — trotz des klassischen Symptomenbildes — völlig verkannt und infolge unrichtiger Prognose und falscher Diagnose einer unsachgemäßen Behandlung unterzogen. Überdies rechtfertigt die den von mir beobachteten Fällen zugrunde liegende gleiche ätiologische Komponente vorliegende Publikation.

Der erste hierher gehörende Fall betrifft einen bis dahin völlig gesunden 24jährigen jungen Mann, der 2 Tage vor der Krankenhausaufnahme mit hohem Fieber und Halsschmerzen erkrankt war. Aufnahmebefund: Gangränöse diphtherische Beläge auf Tonsillen und Uvula; subfebrile Temperaturen 38,1—38,4; Puls 78—82 rhythmisch voll; Urin spärlich, 6‰ Albumen, vereinzelte granulierte Zylinder. Therapie: 2000 A. E. subcutan, und da am nächsten Tage ein schnelles Propagieren des diphtherischen Prozesses zu verzeichnen war, intramuskulär 3000 A. E. Am 5. Krankheitstage rasches Abstoßen der Membranen, so daß am 7. Tage nur geringe Reste von Belägen auf der rechten Tonsille und dem Zäpfchen sichtbar waren. Puls sehr weich, leicht unterdrückbar, rhythmisch 72 bei Temperatur 37,3—37,6; Herztöne rein, schwach hörbar, Blutdruck 110/60 mm Hg. Am 9. Krankheitstage bei noch bestehendem Uvulabelag während der Frühvisite Klagen über große Mattigkeit und Schwindel; kurz nachher plötzlich auftretende Gesichtsblässe, bei vollständigem Schwinden des Bewußtseins, Einsinken des Kopfes in die Kissen, die Augen weit geöffnet, Pupillen quoad maximum erweitert und ebenso wie die Cornea völlig reaktionslos; jetzt traten tonisch klonische Krämpfe der Extremitäten auf; dieselben breiten sich auf die Gesichts- und Schlundmuskulatur aus; der bei Beginn des Anfalles auf 24—28 heruntergegangene Puls verschwindet ganz, ebenso die an der Stelle des Spitzenstoßes deutlich fühlbar gewesene Herzkontraktion. Mit der Rückkehr des Bewußtseins — die Unterbrechung hat 40 Sekunden gedauert bei zuerst beschleunigter, dann im Cheyne-Stokesschen Typus erfolgender Respiration — rötet sich das Gesicht, der Radialpuls wird ebenso wie der Herzspitzenstoß wieder fühlbar; die Frequenz beträgt zunächst für kurze Zeit 120 i. d. M., um sehr rasch auf 24 i. d. M. (4 in 10 Sek.) zu fallen, während gleichzeitig eine sehr frequente Jugularvenenpulsation sichtbar ist. Die Bradycardie bleibt dann 15—30 Minuten bestehen, bis wieder auftretendes plötzliches Erblassen einen neuen Anfall avisiert. Im Laufe von 24 Stunden wurden 40 gleich verlaufende Anfälle beobachtet mit einer Maximaldauer von 50 Sekunden. Am 10. Krankheitstage erfolgten neben einer Reihe leichter Anfälle 32 recht schwere, welche unter weiterer Zunahme am nächsten Tage und gleichzeitiger rascher Senkung des Blutdruckes auf 75 mm Hg am 11. Krankheitstage den Exitus herbeiführten.

Einen gleich schweren Verlauf nahm eine Diphtherieerkrankung bei einem 20jährigen, abgesehen von einer Granatsplitterverletzung des Auges bislang „herzgesunden" jungen Menschen, welcher am 3. Krankheitstage — die Erkrankung erfolgte auf der Reise — in Behandlung kam. Die Schwere der Affektion erforderte eine Wiederholung der Serumeinspritzung (5000 A. E.) am 4. und 5. Krankheitstage; bereits am 7. Tage beginnende Abstoßung der Membranen,

am 8. Krankheitstage erster Anfall, welcher sich in der Nacht in der oben beschriebenen Weise 20mal wiederholt mit einer Dauer von 5—25 Sekunden; der 10. Tag verlief ohne Anfälle bei leidlich gutem Allgemeinbefinden, doch brachte bereits der nächste Tag (11.) eine Steigerung der Zahl (25) als auch der Dauer (40 Sekunden); während des ganzen Tages hielt die Brachycardie (36 i. d. M.) an; in dieser Zeit genügte schon das Aufsetzen des Patienten, eine geringe Erschütterung des Bettes, um einen heftigen Ohnmachtsanfall mit nachfolgenden klonischen Krämpfen hervorzurufen. Die Pulsanomalien an der Radialis, das Verhältnis derselben zu der Pulsation der Vena jugularis waren die gleichen wie in meiner ersten Beobachtung. Auch bei diesem Patienten trat unter Häufung der Anfälle (40 pro die) und plötzlicher Blutdrucksenkung auf 70 mm Hg der Exitus zu einer Zeit ein, zu welcher der diphtherische Lokalprozeß noch nicht abgeheilt war.

Resumiere ich, so handelt es sich um schwere Diphtherieerkrankungen zweier im jugendlichen Alter stehender, bis zur gegenwärtigen Erkrankung völlig gesund gewesener Leute, bei welchen sich am Ende der zweiten Krankheitswoche und noch nicht abgeheilter Diphtherie ganz unvermittelt ohne jedes vorangegangene Anzeichen einer cardialen Störung foudroyant der unter dem Namen der Morgagni - Adams - Stokesschen Krankheit bekannte Symptomenkomplex entwickelte und nach mehrtägigem Bestehen den Tod herbeiführte.

Es ist auffallend und spricht für das seltene Vorkommen im Verlaufe der Diphtherie, daß in den sehr eingehenden Arbeiten über die Herzmuskelerkrankungen im Verlaufe oder nach Ablauf der Infektionskrankheiten (Päßler, Schmaltz, Förster u. A.) trotz besonderer Betonung und Würdigung der klinischen Symptome der infektiösen Myocarditis des Adams-Stokesschen Syndromes keine Erwähnung geschieht, also wohl auch nicht beobachtet wurde; selbst in den neuesten Arbeiten über die Ätiologie dieses Krankheitsbildes, welches bereits von den ersten Beobachtern als ein ausschließliches Attribut des Greisenalters aufgefaßt wurde — überschritt doch die Mehrzahl der Fälle das 50. Lebensjahr —, spielten unter den Infektionskrankheiten Lues, Pneumonie und Typhus eine hervorragende Rolle, während der Symptomenkomplex nur selten bei Diphtheriereconvalescenten beobachtet wurde; nur so ist es zu verstehen, wenn der eine der oben mitgeteilten Fälle von zwei hervorragenden Neurologen als eine „toxische Epilepsie" gedeutet wurde.

Aus diesem Grunde erachte ich eine kurze Schilderung des typischen Verlaufes der Anfälle für angebracht. Während in meinen oben mitgeteilten Beobachtungen bereits die ersten Anfälle in voller Schwere auftraten, hatte ich bei einem dritten Patienten wiederholt Gelegenheit, leichtere Attacken zu beobachten, welchen mitunter der epileptischen Aura ähnelnde Prodromalerscheinungen vorangingen; Kopfschmerzen, Schwindel, aufsteigende Parästhesien, präcordiale Angstzustände, Erblassen des Gesichts bildeten den Symptomenkomplex dieser nur einige Minuten dauernden leichten Anfälle. Einen weit ernsteren Eindruck erhält man von den schweren Anfällen bei ihrem ersten Auftreten; ganz unerwartet tritt vollständiges Erblassen des Kranken ein, der bewußtlos mit starren, weit geöffneten Augen in die Bettkissen zurücksinkt, Pupillen quoad maximum erweitert reaktionslos, erschwertes Atmen im Cheyne-Stokesschen Typus übergehend in Atemstillstand in Inspirationsstellung, tonisch klonische Krämpfe der Extremitätenmuskulatur mit Übergreifen auf Gesichts- und Schlundmuskulatur. Nach mehreren Sekunden tritt ein tiefer Atemzug ein, das Gesicht wird dunkelrot, mit verstörtem Blick schaut der Patient um sich und knüpft häufig an das vor dem Anfall begonnene Gespräch an, völlige Amnesie für den beendeten Anfall; den sog. epileptischen Schrei, den Zungenbiß mit blutigem Schleim vor dem Munde habe ich bei keinem Anfall beobachtet.

Am interessantesten sind die Veränderungen an den Circulationsorganen; gleichzeitig mit dem Erblassen des Patienten tritt eine Bradycardie auf mit Herabsetzung der Pulsfrequenz auf 25 bis 30, welche jedoch bald einem Aussetzen des Pulses Platz macht, nach kurzer Zeit (40 Sekunden maximal) erscheint der Radialpuls wieder rhythmisch; während der Pulslosigkeit am Herzen weder Ton noch Geräusch, bei wieder fühlbarem Puls dumpfe Herztöne mit gleicher Frequenz wie Radial- und Carotispuls.

Am Halse konnten deutlich zwei verschiedene Pulsationen unterschieden und im Sphygmogramm festgehalten werden, neben dem synchron und in gleichem Rhythmus mit dem Radialpuls zusammenfallenden Carotispuls eine äußerst frequente Jugularbulbuspulsation; diese erfolgte 3mal so schnell (90 i. d. M.) als die gleichzeitig aufgenommene Radial- und Carotispulsation (24—30 i. d. M.); die Venenpulsation war während und nach den Anfällen recht konstant und zeigten die prall gefüllten Halsvenen auch in der Zeit, in welcher Puls und Atmung sistierten, undulatorische Pulsationen. Verfüge ich auch nicht über Elektrocardiogramme, so wiesen doch schon die während und nach den Anfällen aufgenommenen Sphymogramme der Carotis, Radialis und Jugularvene darauf hin, daß die Ventrikel unabhängig von den Vorhöfen schlugen, Arterien- und Venenkurven verschiedenen, von einander ganz unabhängigen Rhythmus zeigten, also eine vollständige Dissociation bestand; nur in einem Falle war es mir möglich, die anatomische Ursache der Überleitungsstörung in Gestalt myocarditischer Herde (Verfettung mit körnigem Zerfall, frische Infiltration zwischen den Reizleitungsfasern, Blutungen im Hisschen Bündel) autoptisch nachzuweisen (Simmonds); auch für meine beiden anderen Beobachtungen möchte ich eine Schädigung im Hisschen Bündel annehmen, da der negative Ausfall des Czermackschen Vagusdruckversuches, die Erfolglosigkeit von Atropininjektionen gegen die neurogene Form des Morgagni-Adams-Stokesschen Symptomenkomplexes, d. h. gegen Ursachen, die entweder auf das Vaguscentrum oder auf den Vagusstamm nach seinem Austritt aus der Medulla wirken, sprachen.

Die außerordentliche Häufung der Anfälle während der mehrtägigen sorgfältigen klinischen Beobachtung gab mir die Möglichkeit, zur Milderung der für den Patienten äußerst quälenden, mitunter durch Ventrikelstillstand direkt das Leben bedrohenden Anfälle verschiedene Medikamente zu versuchen. Die Wirkungslosigkeit der Atropinmedikation, des Vagusdruckversuches, der von Schott bei einer Polyarthritis rheumatica allerdings mit Erfolg in Form eines kräftigen Faustschlages auf die Brust ausgeübten Herzmassage habe ich bereits erwähnt und aus dem gleichen Grunde von der Anwendung aller auf den Vagus wirkenden Medikamente Abstand genommen, um mich auf Herzmittel, welche die Ventrikeltätigkeit anregen und ihre Frequenz steigern, zu beschränken.

Vom Coffein, Theobromin, Diuretin kann ich nur über deren Wirkungslosigkeit berichten; Digitalis und Strophanthin, über deren Indikation bei Adams-Stokes die Ansichten divergieren, konnten in größeren Dosen bei der hochgradigen Bradycardie nicht in Frage kommen, während kleinere Dosen völlig refraktär waren; von permanenten Sauerstoffinhalationen glaube ich eine günstige Beeinflussung der Atmung beobachtet zu haben, da an Stelle des Cheyne-Stokesschen Typus reguläre Respiration eintrat, welche jedoch beim Aussetzen der Inhalationen sofort sistierte; auf die Anfälle selbst, ihre Zahl und Stärke blieben die Inhalationen ohne jeden Einfluß. Mit großen Erwartungen ging ich an die Verordnung verschiedener Campherpräparate (Campherinjektionen, Hexeton u. a.), welche nach den Untersuchungen Gottliebs die Reizerzeugung im Herzen steigern und ein stillstehendes Herz wieder zum Schlagen bringen sollen; trotz reichlicher Campherverabfolgung habe ich keine der erwarteten Wirkungen gesehen. Das einzige Mittel, welches mich einigermaßen befriedigt hat, war das Adrenalin mit seiner infolge Sympathicusreizung starken pulsbeschleunigenden Wirkung; häufig gelang es mir bei frühzeitiger Adrenalinverabfolgung den Anfall zu kupieren und den Herzstillstand zu vermeiden, also eine gleiche Wirkung hervorzurufen wie bei der Reizung des Accelerans.

Bedauerlicherweise ist die Adrenalinwirkung eine zeitlich begrenzte und war nicht imstande, bei offensichtlicher günstiger Beeinflussung des Symptomenkomplexes den letalen Ausgang hintanzuhalten. Eine protrahiertere Wirkung ist von der peroralen Medikation des Ephetonin zu erwarten.

In einer weit vorteilhafteren Lage befinden wir uns den Fällen gegenüber, in welchen eine kausale Therapie Platz greifen kann, also z. B. bei einer Lues; in einem derartigen Fall mit gehäuften schweren Adams-Stokesschen Anfällen, bei welchen unter Berücksichtigung der Anamnese und des positiven Wassermann ein Gumma des Myocard in den Bereich der diagnostischen Erwägungen gezogen wurde, trat nach einer antiluetischen Kur vollständige Beseitigung der Dissoziation und der schweren Anfälle ein und sollte in keinem Falle von Adams-Stokes bei nicht nachweisbarer Atheromatose und nicht vorangegangenen Infektionskrankheiten versäumt werden.

Gedanken über die Entstehung des Bronchialasthmas und Erfahrungen in der prophylaktischen Bekämpfung dieses Leidens

Von Dr. **E. Schilcher**, (Schluß aus Nr. 10.)
Oberstabsarzt a. D. und Reg.-Med.-Rat i. e. R., prakt. Arzt in Augsburg.

Im Anschluß an die obigen Ausführungen möchte ich mir erlauben, noch einige Eigentümlichkeiten der Anfälle, wie ich sie beobachtete und wie sie wohl bei den meisten Asthmatikern vorhanden sind, besonders auch im Hinblick auf die prophylaktische Wirkung der hier erwähnten Schwitzkuren zu besprechen.

Der reichliche Genuß von Alkohol vor dem Schlafengehen verhindert fast stets das Auftreten des Asthmas in der nämlichen Nacht, erhöht jedoch die Disposition für die folgenden Nächte, wenn vor denselben abends kein Alkohol genommen wird. Abendliches Rauchen erhöht natürlich die Disposition durch die unmittelbare Reizung der Bronchialschleimhaut. Ein längerer Spaziergang oder gymnastische Übungen vor dem Schlafengehen setzen, wie oben schon erwähnt, die Disposition herab.

Der Anfall tritt fast immer im Schlaf auf und wird um so stärker, je länger der Erkrankte zögert, das Bett zu verlassen. Sobald der Körper in aufrechter Stellung ist, werden die Beschwerden leichter, wohl auch ein Anzeichen dafür, daß in erster Linie der verstärkte Blut- und Saftstrom zur Bronchialschleimhaut die Grundursache des Anfalles bildet. Für diese Annahme spricht auch die Tatsache, daß heiße Fuß- und Handbäder, Senfpflaster auf die Waden usw., die ja alle den Blutstrom vom Thorax ablenken, mildernd hinsichtlich der Beschwerden wirken. Die Tatsache, daß der Anfall fast stets im Schlafe auftritt, wird dadurch erklärt, daß das parasympathische System im Schlafe das Übergewicht über das sympathische System gewinnt, so daß der Vagotonus sich erheblich verstärkt und die krampfartigen Lungenerscheinungen auslöst. Sollte dies der Fall sein, so müssen wir dafür sorgen, daß diese Übermacht des parasympathischen Systems bzw. des Vagotonus vermindert wird, und das geschieht, wie wir gesehen haben, durch die prophylaktische Schweißsekretion, welche die den Vagotonus verstärkenden Stoffe aus dem Körper entfernt. Ich möchte aber hier bemerken, daß der Anfall im Schlaf sehr oft nicht auftritt, wenn die Nacht nicht im Liegen, sondern schlafend im Sitzen verbracht wird. Das dürfte doch ein Beweis dafür sein, daß noch wichtiger als der Vagotonus der im Liegen verstärkte Säftezufluß bzw. die Fluktion gegen die Lunge ist.

Nicht zu vergessen ist hier der Umstand, daß manche Asthmatiker nie Asthma bekommen, solange eine mehr oder minder reichliche Schweißsekretion an den Füßen besteht. Bleibt diese Sekretion aus, so ist mit Bestimmtheit damit zu rechnen, daß bei nächster Gelegenheit Asthma auftreten wird. Das Ausbleiben dieser Schweißabsonderung an den Füßen wird besonders leicht herbeigeführt durch Erkältung der Füße, die gegen kalten Boden äußerst empfindlich sind. Ein Asthmatiker, der in Räumen mit kaltem Boden (parterre oder über ungeheizten Zimmern) leben muß, wird deshalb von diesem Leiden immer wieder neu gequält werden; ein warmer Fußboden ist eine wichtige Forderung hinsichtlich der Vermeidung der Anfälle. Wie notwendig es bei diesem Leiden ist, die Füße warm zu halten, ersieht man aus der meistens (leider nicht immer!) festzustellenden ausgezeichneten Wirkung einer an die Füße gelegten heißen Bettflasche. — Wenn die Schweißsekretion an den Füßen ausgeblieben ist, so ist es nicht ganz einfach, diese für dauernd wieder in Gang zu setzen; mir ist ein solches Mittel, abgesehen von stetigem Warmhalten der Füße (warmer Fußboden) eigentlich nicht bekannt. Dagegen ist es nicht sehr schwierig, die Schweißsekretion an den Füßen für einige Stunden wenigstens herbeizuführen, und zwar geschieht dies durch die schon besprochene Dauerbewegung in einem ziemlich warmen Raum. Durch diese Dauerbewegung im warmen Raum wird neben der allgemeinen Schweißsekretion auch die charakteristische Schweißsekretion an die Füßen für einige Stunden erzeugt mit ihrer wohltuenden Wirkung hinsichtlich der Kongestion gegen die Lunge. Leider ist diese Methode ja nur bei gut beweglichen Asthmatikern mit gutem Zustand des Herzens anwendbar.

Bei Besprechung der Schweißsekretion der Füße möchte ich einer Beobachtung gedenken, die mir schon vor Jahren über die Beziehungen zwischen Lungenstoffwechsel und Transpiration der Füße zu denken gab. Nach den bei der Truppe, besonders bei Infanterie in jedem Sommer mehrmals stattfindenden Formalinpinselungen der Füße zur Verhütung allzu reichlichen Fußschweißes meldeten sich fast jedesmal einige Leute unter den typischen Anzeichen einer frischen fieberlosen Bronchitis krank, mit der Angabe, daß sie, seitdem der Fußschweiß ausgeblieben war, Beschwerden auf der Brust (Husten und Auswurf) bekommen hätten. Mit Wiederauftreten des Fußschweißes verschwanden diese Erscheinungen. Alle diese Beobachtungen weisen wohl darauf hin, daß die bronchiale Sekretion in vielen Fällen eine reine Stoffwechselstörung ist, insofern als die Lunge als Ausscheidungsorgan an Stelle anderer Ausscheidungsorgane eintreten muß; die allzu starke Belastung der Lunge in dieser Hinsicht führt dann häufig zu Asthma.

Interessant ist hier übrigens, daß auch der bekannte Pfarrer Kneipp (Wörishofen) in seinem Buch: „Meine Wasserkur" erzählt, daß er beobachtet habe, wie eine lange Monate bestehende Bronchitis mit asthmatischen Erscheinungen erst nach Wiederauftreten des verschwunden gewesenen Fußschweißes zur Heilung gekommen ist. Ob das von Kneipp empfohlene Heilverfahren: Spazierengehen mit nackten Füßen in nassen kalten Wiesen und Wassertreten im kalten Wasser (abgesehen natürlich von den empfohlenen feuchten Packungen) zur Beseitigung des Asthmas im allgemeinen günstig wirkt, möchte ich bezweifeln. — Ich habe die für den Asthmatiker und für das Verständnis des Asthmas nach meiner Ansicht sehr bedeutungsvolle Frage der Schweißsekretion an den Füßen hier etwas ausführlicher besprochen, da ich diese Frage auch bei Grimm (S. 156) nur ganz kurz (übrigens in dem von mir gedachten Sinne), bei den anderen Autoren überhaupt nicht erwähnt finde.

Die Anfälle im Herbst sind, wie ich schon oben erwähnte, bedeutend leichter, wenn die warme Jahreszeit zu einem gründlichen Training der Atemmuskulatur sowie zu einer in sportlicher Tätigkeit erzielten Hebung des Stoffwechsels verwendet wurde. Die Sportarten, welche hier in erster Linie in Betracht kommen, sind: Wandern, Dauerlauf und Reiten (Deutschtrabreiten). Es wirkt nur eine solche Art der körperlichen Bewegung günstig, welche für eine dauernde Bewegungsanregung der Atemmuskulatur und für möglichst starke, regelmäßige Vertiefung der Atmungstätigkeit Gewähr leistet; das sind in erster Linie die hier genannten Sportarten. Beim Wandern, noch mehr beim Dauerlauf und Reiten, wird mit jedem Schritt sozusagen automatisch ein Quantum Luft aus der Lunge ausgestoßen, und nach 8—10 Schritten ist die Lunge fast luftleer; auch die Restluft, die bei Atmung in der Ruhe in der Lunge zurückbleiben würde, ist dann entfernt; bei den nächsten 6—8 Schritten wird die neue frische Luft in die Lunge eingesogen, und so wird während der ganzen Dauer der Wanderbewegung eine selbsttätige und unausgesetzte Funktion der Atmung garantiert. Notwendig ist dabei, daß die Gehbewegung nicht zu langsam ist; ein Tempo von etwa 5 km pro Stunde muß eingehalten werden, um eine genügende Vertiefung der Atmungstätigkeit zu erzielen. Durch die dauernde Bewegung bzw. Hebung und Senkung des Brustkorbes wird aber nicht nur die Restluft aus der Lunge entfernt, es werden in erster Linie auch die Atemmuskeln bedeutend gekräftigt. Der obere Teil des Brustkorbes wird mit der Zeit gehoben, ja, es kann sogar ein ausgebildetes Emphysem bei nicht zu alten Leuten zurückgebildet werden, und der Brustkorb kann seine emphysematöse Form mehr oder weniger wieder verlieren. Neben dieser Wirkung auf Lunge und Brustkorb erhöhen die obengenannten Bewegungsarten aber auch die allgemeine Blutzirkulation in segensreicher Weise. Die arterielle Blutversorgung der Bauchorgane und Extremitäten wird gefördert und dadurch der chronische Blutandrang gegen die Lunge gemildert.

Diese Tatsachen machen die hier geschilderte Atmungsübung auch viel wertvoller für die Verhütung des Asthmas als die sonst viel geübte aktive Atemgymnastik (Pescatore, Sänger, Hofbauer) je sein kann, nicht nur, weil die „aktive" Atemgymnastik die Patienten bald langweilt, sondern auch weil die Atmungsübungen teilweise schon nach kurzer Zeit als ziemlich anstrengend empfunden werden. Tatsächlich wirkt die „aktive" vertiefte Atmung ohne Bewegung auch beim Gesunden viel mehr ermüdend als die durch Allgemeinbewegung des Körpers erzeugte, sozusagen „passive" vertiefte Atmung. Ein einfacher Vergleich bestätigt das: Um einen Weg von 5 km in etwa 1 Stunde zurückzulegen, ist eine gewisse Anzahl von Atemzügen notwendig; der einzelne Atemzug ist entsprechend der Schnelligkeit der Bewegung im Verhältnis zum Ruhestand erheblich vertieft. Eine besondere Ermüdung wird bei einem gesunden Erwachsenen nach einer solchen Leistung nicht eintreten. Dagegen wird die nämliche Versuchsperson kaum imstande sein, mit der gleichen Anzahl von ebenso vertieften Atemzügen, die sie bei dieser einstündigen Wanderung ziemlich mühelos und unbemerkt geatmet hat, im Sitzen oder im Stehen sozusagen „systematisch" eine Stunde

lang zu atmen. Sie wird dieses Experiment lange vor Ablauf einer Stunde infolge der eingetretenen Ermüdung aufgeben müssen. Diese vorzeitige Ermüdung bei der „aktiven" Atmung ohne Körperbewegung wird nach meiner Ansicht hauptsächlich durch den im Vergleich zur Atmung bei Bewegung erschwerten Gasaustausch in der Lunge hervorgerufen; durch die Bewegung des Körpers bei den von mir genannten Sportarten ist die Blutzirkulation erheblich angeregt und dadurch der Gasaustausch in der Lunge auch bei vermehrter Atmung wesentlich erleichtert; aber auch das Atmungscentrum wird bei der „aktiven" vertieften Atmung stärker in Anspruch genommen, da die vertiefte Atmung hier ausschließlich nur durch den dauernden energischen Willen des Patienten, den das Atmungscentrum unausgesetzt der Lunge übermitteln muß, in Gang gehalten wird: Ein ganz unphysiologischer Vorgang! Bei der durch Allgemeingymnastik vertieften Atmung wird dagegen die Atmung in normaler physiologischer Weise ohne anormale Inanspruchnahme des Atmungscentrums in ihrem Volumen und in der Häufigkeit der Atemzüge vermehrt.

Wie sehr der allgemeine Stoffwechsel durch die Hyperämisierung der Haut und die dadurch erzeugte Transpiration angeregt wird, ist schon oben erwähnt. Nicht zu vergessen ist auch die Hebung der Sekretion der Nieren (Folge der Hyperämie der Nieren) und die Vermehrung des Gasstoffwechsels der Lunge. So geschieht das auch bei unsern Bauern (und allen Landarbeitern), bei denen wir das Bronchialasthma, besonders in jüngeren Jahren, nur äußerst selten zu sehen bekommen.

Die Wanderungen müssen sich auf mindestens 2½ bis 3½ Stunden pro Tag erstrecken. Das Wandern muß in der Ebene erfolgen, da beim Bergsteigen die Ausatmung nicht so intensiv vor sich gehen kann, wie es für den gewollten Zweck notwendig ist. Außerdem wird das meist etwas labile Herz durch das Steigen zu sehr angestrengt. Der Asthmatiker, der ja fast immer mehr oder weniger schon Emphysematiker ist, hat deshalb beim Bergsteigen fast stets Beschwerden und meidet diesen Sport bald instinktiv. Er kann jedoch seine Lunge auch für das Bergsteigen durch einen systematisch geübten Wandersport in der Ebene nach entsprechender Zeit fähig und geeignet machen; ebenso wird er auch bei dauerndem Aufenthalt im Gebirge, wenn er sich vorsichtig und ständig in Steigen und Höhenwanderung trainiert, allmählich eine Besserung des emphysematösen Zustandes der Lunge bemerken, der nicht nur auf die günstige Wirkung der Hochgebirgsluft, sondern auch auf die beim Bergabwärtsgehen bedeutend verstärkte Ausatmung (die Luft wird beim Abwärtsgehen bis zum letzten Rest sozusagen aus der Lunge herausgestoßen) zurückzuführen ist; durch das Bergabgehen wird die für die geblähte Lunge schädliche Wirkung des Steigens wieder wettgemacht.

Was die günstige Wirkung des dauernden Wanderns betrifft, so habe ich es selbst gesehen, daß bei jüngeren Asthmatikern (bis zu 50 Jahren), deren Thorax nach langedauernden asthmatischen Zuständen die typische Faßform mit den vorgetriebenen Rippenbögen angenommen hatte, durch monatelange fortgesetzte derartige Sportübungen der Brustkorb seine normale oder fast normale Form mit fast gleichmäßiger Ein- und Ausatmung wieder annahm.

Diese Rückbildung des Brustkorbes zur Norm kann nur erfolgen, solange die Rippenknorpel noch weich und elastisch sind; sie bleiben aber weich und biegsam, wenn sie durch stärkere Anregung der Atmungstätigkeit immer reichlich in Bewegung gehalten werden. Ebenso wie der Knorpel des Kniegelenks bei dauernder Ruhigstellung dieses Gelenks schon nach ziemlich kurzer Zeit völlig zugrunde geht, so verkalkt auch der Rippenknorpel, wenn die Rippen jahrelang keine anderen Bewegungen auszuführen haben, als wie sie zur oberflächlichen Hebung und Senkung des Brustkorbes beim Sitzen, Stehen, Liegen und ruhigen Gehen notwendig sind. Die Rippenknorpel verknöchern also vor der Zeit, ebenso wie die Brustmuskulatur erschlafft, wenn der Brustkorb nicht mindestens mehrere Stunden täglich durch die obenerwähnten Sportarten in systematische verstärkte Bewegung gebracht wird; mit mehr oder minder verknöcherten Rippenknorpeln aber ist der Asthmatiker und Emphysematiker dazu verurteilt, die Beschwerden der geblähten Lunge und ihre traurigen Folgen dauernd tragen zu müssen.

Eine Bewegungsart, die hinsichtlich des Auftretens des Asthmas nicht nur nicht günstig, sondern im Gegenteil sehr schädlich wirkt, ist das Radfahren. Diese Tatsache ist ohne weiteres erklärlich, wenn wir uns aus dem eben Gesagten vergegenwärtigen, wie notwendig eine dauernde systematische Anregung der Atmung, besonders der Ausatmung, für den Asthmatiker ist. Daß durch das Radfahren, auch in ruhigem Tempo, der Blutdruck in den Brustorganen unverhältnismäßig stark im Vergleich zu den übrigen Organen erhöht wird, wurde schon von mehreren Autoren [u. a. Beyer (9)] festgestellt. (Die durch das Radfahren sehr häufig hervorgerufene Schädigung des Herzens spielt selbstverständlich besonders auch beim Asthmatiker eine wichtige Rolle). Diese Erhöhung des Blutdrucks im Brustkorb kann uns nicht wundern, nachdem beim Radfahren nur die unteren Extremitäten in einer gewissen jedoch für die Hebung der allgemeinen Blutcirculation sehr ungünstigen Bewegung sind; die ganze obere Körperhälfte, auch die Arme, sind ganz steif gehalten; es muß deshalb eine Stauung in dieser oberen Körperhälfte notwendigerweise eintreten. Dazu kommt noch, daß die in unserem Falle so notwendige Anregung der Atmungstätigkeit, die bei fast jedem anderen Sport (auch Rasensport) vorhanden ist, beim Radfahren völlig fehlt. Die Atmungstätigkeit des in ruhigem Tempo fahrenden Radfahrers wird nicht mehr angeregt, als wenn der Radfahrer zu Hause auf seinem Stuhl sitzt und die Beine leicht bewegt; jeder kann es an sich selbst beobachten, ein welch bedeutender Unterschied in der Anregung der Atmungstätigkeit beim schnellen Gehen oder Laufen im Vergleich zum ruhigen Radfahren sich offenbart. Die bei jedem Schritt zwangsmäßig dauernd erfolgende Vertiefung besonders der Ausatmung fällt beim Radfahren völlig weg. Beim schnellen, angestrengten Radfahren wird der Atem oft sogar längere Zeit angehalten, danach erfolgen zwar eine oder mehrere tiefe Einatmungen, aber die Ausatmungen sind unvollkommen; die ganze Art der Atmungstätigkeit ist unregelmäßig; dazu kommen als weitere Nachteile beim schnellen Radfahren noch der bedeutend mehr erhöhte Blutdruck in den Brustorganen und die Überanstrengung des Herzens. Von den Schädigungen des Bergauffahrens wollen wir hier gar nicht reden.

Abgesehen von der ungünstigen Wirkung, welche die Bewegung des Radfahrens nun für den Atmungsmechanismus und für den Kreislauf an und für sich mit sich bringt, wird aber der radfahrende Asthmatiker (und auch sehr viele andere Radfahrende) eine nicht unbeträchtliche Verschlechterung seines Gesundheitszustandes dadurch davontragen, daß er sehr häufig sowohl bei Geschäftsgängen wie bei Erholungstouren fast ausschließlich das Rad benützt und so die für ihn so notwendige, von der Natur gegebene Bewegung des Gehens mehr oder weniger völlig entbehrt. Daß die Zahl der Asthmatiker in vielen Großstädten ständig in Zunahme begriffen ist, darf uns nach dem Gesagten nicht wundern, wenn wir bedenken, daß die große Mehrzahl unserer Großstadtbewohner entweder im Zimmer, im Büro und im Wirtshaus oder in der Trambahn, im Auto und auf dem Fahrrade sitzt und die natürlichen und notwendigen Bewegungen des Gehens und des Laufens fast ganz vernachlässigt.

Isserlin (10) ist der Ansicht, daß bei der großen Anzahl der Asthmatiker (in Deutschland schätzungsweise ½ Million!) ein großzügiger Kampf gegen das Asthma notwendig sei. Im Hinblick darauf dürften die obigen Ausführungen nicht uninteressant sein.

Die Angst vor dem Feuchtwerden der Haut und der damit oft verbundenen Erkältung ist bei vielen Asthmatikern so groß, daß sie den Rat, durch geeignete Bewegung zu transpirieren, strikte ablehnen mit der Begründung, daß sie gerade durch das „Schwitzen" Husten und Asthma bekommen. Sie müssen erst belehrt werden, daß es für sie notwendig ist, solange sie in Schweiß sind und die Haut und die Unterwäsche naß ist, in Bewegung zu bleiben und Zugluft (sowie kalte Getränke) zu vermeiden, daß sie nach der Transpiration für kühle Räume (im Sommer nach Norden gelegene Zimmer!) stets warme Überkleider (Mäntel usw.) bereithalten müssen und daß sie im allgemeinen sofort nach Beendigung der Transpiration warme trockene Wäsche im warmen Raum anlegen müssen. Sie sind bei Befolgung dieser Vorschriften dann oft sehr erstaunt, daß die befürchtete Schädigung des Schwitzens nicht eintritt, sondern im Gegenteil eine Erleichterung der Beschwerden. Grimm will auffallenderweise das Schwitzen vermieden haben und ist deshalb gegen warme Kleidung (S. 182 und 183); ich nehme an, wohl deshalb, weil er den Asthmatiker abhärten will. Man kann und soll aber beides (Schwitzen und Abhärten) in therapeutischer bzw. prophylaktischer Hinsicht verbinden; denn Grimm sagt ja selbst (S. 182), daß es nicht immer gelingt, durch Abhärtung die Neigung zu Erkältungen zu beheben; und daß man bei Kindern mit exsudativer Diathese mit kal-

ten Anwendungen sogar schweren Schaden anstiften kann; es ist dies leicht begreiflich; denn durch die versuchte Abhärtung allein kann bei einem mit schädlichen Stoffwechselprodukten übersättigten Körper eine genügende Ausscheidung dieser Giftstoffe („der Anfall ist eine allergische Erscheinung, und die Lunge ist als Entgiftungsorgan aufzufassen", Grimm S. 161) nicht stattfinden; um eine solche Ausscheidung herbeizuführen, ist eben eine reichliche Schweißabsonderung notwendig, bei welcher der ganze Körper, vor allem die gesamte Muskulatur, womöglich beteiligt sein soll. Ich selbst habe analog den Erfahrungen Grimms nach solch unvorsichtigen Abhärtungsmaßnahmen (besonders nach Kaltwasserprozeduren) in ganz anfallfreien Zeiten die schwersten Anfälle auftreten sehen.

Es liegt nahe, hier auf die Vorteile hinzuweisen, welche die besprochenen systematischen gymnastischen Übungen mit erheblicher Stoffwechselsteigerung und Transpiration bei manchen, ja bekanntermaßen mit dem Asthma alternierenden Psychosen und neurasthenischen Anomalien, besonders des Pubertätsalters, im Gefolge haben können, jedoch verbietet der vorhandene Raum ein näheres Eingehen auf diese Fragen.

Auch die Frage nach dem chemischen Agens, welches in letzter Linie die Bronchialschleimhaut in den übermäßig reizempfindlichen Zustand versetzt, bleibt noch offen. Ich glaube, ohne besseren Erklärungen den Platz vorwegnehmen zu wollen, daß die Harnsäure hier eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt. Denn es ist doch auffallend, daß bei vielen Patienten (wenn nicht bei allen) gerade mit dem Aufhören der Sekretion dieser in Schweiß und Urin ja in erster Linie vorhandenen Säure, also mit Aufhören des Schwitzens der Haut und der Füße sowie bei Verringerung der Urinsekretion, andererseits bei reichlicher Zufuhr stark Harnsäure bildender Speisen (siehe oben!) die Disposition und Reizempfindlichkeit der Bronchialschleimhaut für Asthma erst an den Tag tritt.

Eine Nebenerscheinung des Asthmas, deren Erklärung mir nicht ganz einfach erscheint, möchte ich nicht vergessen, hier zu besprechen.

Fast ausnahmslos geht das Abklingen des asthmatischen Anfalls unter dem Austreten von Gasen aus Magen und Darm vor sich; erst nach mehrmaligem, reichlichem Aufstoßen von Luft und Austreten von Darmwinden verschwindet sehr oft der Anfall. Wenn man nicht annimmt, daß die überreichliche Gasbildung in Magen und Darm schon vor dem Anfall vorhanden war und bei der Entstehung des Anfalls eine erhebliche Rolle gespielt hat (was ja nicht ausgeschlossen ist, besonders nach reichlichen Mahlzeiten), so kann man nur an einen im Moment der Lösung des Anfalls in den Geweben vor sich gehenden Gaswechsel denken. Wie dieser Gaswechsel aber statthaben soll und wodurch er eingeleitet wird, ist nicht gut erklärlich. Andererseits ist auch die Frage schwer zu beantworten, warum das Austreten der Magen- und Darmgase, wenn diese schon vorher in diesen Organen vorhanden waren, erst nach mehr oder minder langem Bestehen des asthmatischen Anfalles stattfindet und welches die Veranlassungen zum Abgehen der Gase sind. Wird der Anfall leichter bzw. läßt das Asthma nach, dadurch, daß die Magen- und Darmwinde sich lösen (diese Empfindung haben meistens die Patienten) oder wird das Abgehen dieser Gase durch das Nachlassen des Krampfes der Bronchien, durch die wiederkehrende Atmungstätigkeit der Lunge und durch die danach mit Höhertreten des Zwerchfelles erfolgende Anregung der Peristaltik hervorgerufen? Die letztere Erklärung dürfte mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben. Warum aber diese Gase, wenn sie schon vor dem Anfall im Darmlumen vorhanden sind, nicht vor dem Anfall abgehen, ist unklar. Tatsächlich tritt ja das Asthma in vielen Fällen gar nicht ein, wenn am Abend vor dem Schlafengehen reichlich Magen- und Darmwinde sich abscheiden, und das Abgehen dieser Gase wird eben durch die gymnastischen Übungen vor dem Schlafengehen (in erster Linie Gehen oder Laufen) befördert. Welche Beziehungen haben aber diese Gase, wenn sie bei Auftreten des Anfalls sich wirklich im Darmlumen befinden, zur Entstehung des Asthmas? Diese Fragen fand ich bis jetzt noch nirgends erörtert. Sollte der einfache Druck des von den Gasen geblähten Darmes gegen die Lunge genügen, um den Anfall herbeiführen zu helfen? Wir sehen, daß auch die Begleiterscheinungen des Asthmas uns eine Reihe von Problemen bieten, deren Lösung einerseits nur durch die sichere Erkenntnis der Grundlagen des Asthmas möglich ist, die andererseits aber uns den Weg zu dieser Erkenntnis erleichtern können.

Ich habe in den vorliegenden Zeilen das Asthma bronchiale, wie es mir seit längeren Jahren entgegengetreten ist, zu schildern und zu erklären gesucht. Der Weg zur prophylaktischen Beseitigung des Asthmas, den ich dabei angegeben habe, d. h. die mit Bewegung verbundenen Schwitzkuren im warmen Raume, ist bis jetzt, so viel ich weiß, nicht allgemein bekannt gewesen und in therapeutischer Hinsicht nicht benutzt worden. Um so mehr wäre es zu begrüßen, wenn die guten Erfahrungen, welche ich mit diesen Schwitzkuren gemacht habe, von berufener, am besten wohl klinischer oder poliklinischer Seite an einem größeren Patientenmaterial nachgeprüft und, vielleicht in der von mir angegebenen Weise, sicher zum Besten zahlreicher Asthmatiker weiter ausgebaut würden.

Nach meinen auf lange Jahre sich erstreckenden Beobachtungen gibt es keine Therapie, welche mit einer so großen Sicherheit die Möglichkeit des Auftretens eines Anfalles auf Wochen und Monate hinaus unter allen Umständen ausschließt. Durch diese prophylaktischen Schwitzkuren, wenn dieselben rechtzeitig zur Anwendung gebracht werden, ist dem Asthmatiker sehr häufig die Möglichkeit gegeben, ohne jeden Anfall über die kritischen Herbst- und Frühjahrsmonate (Oktober mit Dezember, März mit April) hinwegzukommen; was das nicht nur für die Arbeitsfähigkeit des Asthmatikers, sondern vor allem für die Erhaltung seiner Herzkraft und damit für seine Lebensdauer bedeutet, weiß jeder, der diese Kranken öfters beobachtet hat. Voraussetzung ist, wie schon gesagt, daß der Asthmatiker noch genügend bewegungsfähig ist. Daß die nicht genügend bewegungsfähigen Asthmatiker, besonders die dauernd asthmatischen Emphysematiker, für diese prophylaktische Therapie nicht oder nur in sehr geringem Umfange in Betracht kommen, ist selbstverständlich; ihnen muß die Heilwirkung der Medikamente und vor allem der oft vorzügliche Erfolg der pneumatischen Kammern und des Höhenklimas bzw. eines sonstigen Klimawechsels, in neuerer Zeit die allergenfreie Kammer Storm v. Leeuwens, die ersehnte Erleichterung bringen.

Literatur: 1. M.m.W. 1926, Nr. 15. — 2. Grimm, Das Asthma. Jena 1926, Paul Fischer. — 3. Ther. Mh. 1921, S. 481. — 4. Tijdskr. v. Geneesk. 65, S. 628. — 5. Floyer, On the Asthma 1698. — 6. Die chronische Stuhlverstopfung in der Theorie und Praxis. S. 89. Stuttgart 1901. — 7. Fortschr. Ther. 1925, S. 103. — 8. Long Island med. J. 1922, Nr. 16. — 9. M.m.W. 1905, Nr. 30/31. — 10. M. Kl. 1924, Nr. 25. (Die Literaturangaben sind zum Teil der Monographie Grimms entnommen.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Staatlichen Institut für Experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Kolle)

Mikro-Meinicke-Reaktion bei syphilisinfizierten Mäusen

Von Dr. A. Zih, Debrecen (Ungarn).

Kolle und Schloßberger (1) sowie Schloßberger (2) berichteten während der letzten Jahre in mehreren Mitteilungen über die gelungene Übertragung der Syphilis auf weiße Mäuse. Sie gingen bei ihren Versuchen in der Weise vor, daß sie etwa linsengroße spirochätenhaltige Schankerstückchen syphilitischer Kaninchen bei Mäusen unter die Rückenhaut impften. Diese Stückchen wurden innerhalb von 2—3 Wochen vollständig resorbiert; irgendwelche Zeichen einer Erkrankung waren bei keinem einzelnen Tier festzustellen. Dagegen ergab sich, daß die Mäuse, wenn sie nach Ablauf von Tagen, Wochen oder Monaten getötet und ihre Drüsen, ihr Gehirn und ihr Blut gesondert unter die Hodenhaut oder in das Hodenparenchym frischer Kaninchen eingebracht wurden, selbst 20 Monate nach der Infektion noch virulente Spirochäten in ihrem Körper beherbergen und daß es bei den mit den Organen geimpften Kaninchen infolgedessen zur Bildung typischer, spirochätenreicher Schanker kommt. Dagegen hatte die Blutverimpfung stets ein negatives Resultat. Es entwickelt sich also bei Mäusen nach Einimpfung syphilitischen Materials eine gänzlich symptomlose Erkrankung, die wahrscheinlich lebenslänglich bestehen bleibt.

Für das weitere Studium dieser Mäusesyphilis und der damit zusammenhängenden Fragen nach dem Wesen der symptomlosen Infektion überhaupt und der Wirksamkeit therapeutischer Eingriffe wäre es nun naturgemäß ganz besonders erwünscht gewesen, wenn man die Anwesenheit der Spirochäten im Körper nicht nur durch Organverimpfung, die stets mit einem Verlust des betreffenden Tieres verbunden ist, sondern auch in anderer Weise feststellen könnte. Am nächstliegenden war es, daran zu denken, daß vielleicht im Blutserum der infizierten Mäuse irgendwelche mehr oder weniger charakteristischen Veränderungen auftreten, die sich diagnostisch verwerten lassen könnten. Ich habe derartige Versuche an einem größeren Tiermaterial ausgeführt und möchte im nachfolgenden kurz über die dabei gemachten Ergebnisse berichten.

Da für die serologische Untersuchung von Mäusen nur sehr wenig Blut zur Verfügung steht, war ich gezwungen, die Mikro-Meinicke-Reaktion anzuwenden. Von der Meinickeschen Trübungsreaktion ist bekannt, daß sie bei Kaninchensyphilis ziemlich gute Resultate gibt, die weit besser verwertbar sind als die Ergebnisse der Wa. R.; nach Untersuchungen von Laubenheimer stimmen zudem die Resultate der Mikro-Meinicke-Reaktion mit denen der Meinickeschen Trübungsreaktion in fast 100 % der Fälle überein.

In erster Linie war zu untersuchen, ob bei Mäusen nicht unspezifische positive Reaktionen, wie sie bei Kaninchen nicht selten zu beobachten sind, vorkommen. Ich untersuchte dementsprechend das Blutplasma von 60 normalen Mäusen mittels der Mikro-Meinicke-Reaktion, erhielt jedoch durchweg negative Resultate. Aus demselben Grunde wurden auch 28 mit Recurrensspirochäten infizierte Mäuse am 1.—36. Tag nach der Infektion untersucht. Die Reaktion fiel auch bei diesen Tieren ausnahmslos negativ aus.

Die Untersuchung der Sera syphilitischer Mäuse, die teils kürzere, teils längere Zeit vorher mit Schankerstückchen infiziert worden waren, wurde zwischen dem 4. und 15. Januar 1928 vorgenommen.

Die Zeit der Infektion dieser Mäuse ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle:

1 Maus	infiziert am	30. April 1926,
2 Mäuse	„ „	28. März 1927,
11 Mäuse	„ „	7. Mai 1927,
1 Maus	„ „	11. Mai 1927,
1 Maus	„ „	7. August 1927,
7 Mäuse	„ „	22. August 1927,
4 Mäuse	„ „	1. Oktober 1927,
16 Mäuse	„ „	9. November 1927,
9 Mäuse	„ „	22. November 1927,
3 Mäuse	„ „	3. Dezember 1927,
9 Mäuse	„ „	19. Dezember 1927.

Insgesamt sind also die Sera von 64 Mäusen, welche, wie die Tabelle zeigt, 2 Wochen bis 20 Monate vor dem Versuch infiziert worden waren, geprüft worden. Die Reaktion fiel auch hier durchweg negativ aus. Dieses Resultat bildet eine neue Bestätigung der schon längst bekannten Tatsache, daß Serumveränderungen im Verlauf einer Infektion nur dann auftreten, wenn die betreffenden Mikroorganismen irgendeine, wenn auch geringgradige oder kurz dauernde Wirkung auf die Zellen des befallenen Organismus ausüben. Dies ist aber, wie auch Kolle und Schloßberger annehmen, bei der Syphilisinfektion der Maus offenbar nicht der Fall; vielmehr spielen die Spirochäten im Mäuseorganismus mehr die Rolle von harmlosen Symbionten, welche den Ablauf der vitalen Funktionen der Körperzellen jedenfalls nicht in nachweisbarer Weise tangieren.

Literatur: 1. Kolle, W., und Schlossberger, H., D. m. W. 1926, 52, Nr. 30, S. 1245, und 1928, 54, Nr. 4, S. 129. — 2. Schlossberger, H., Zbl. Bakter. I. Orig., 1927, 104, Beiheft, S. 237. und Arb. Inst. exper. Ther. Frankf. 1928, H. 21 (Festschrift Kolle).

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten*)

Von Dr. Herbert Colman,
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 10.)

Keratodermia plant. et palm.

Lokal: Diachylonsalbe. Injektion von Salvarsan, Na thiosulfat oder Na salicyl.

Kraurosis vulvae.

1. Subcutane Injektion von Ovarialpräparaten oder dieselben per os.
2. Lokale Spülungen mit 0,5proz. Milchsäure.
3. Aufstreichen starker Chrysarobinsalben.

Leistendrüsenentzündung, vulgäre.

Höhensonne, 10 Minuten Abstand, tägliche Sitzungen.

Leukoplakien und Mundulcerationen.

1. Langdauernde Kaustik, daneben antiseptische Mundspülungen.
2. Unipolarer Funken von geringer Intensität. (Die Nadel wird bis nahe zur Spitze mit Gummi isoliert.
3. Kohlensäureschnee 4—6 Sek. (besonders bei Raucher Ulcerationen).

Lichen ruber planus.

1. Röntgenbestrahlung: Bei frischen Fällen ohne, bei älteren mit ½ Al, und zwar: Unteres Rückenfeld im Interskapularraum, desgleichen Mitte, Höhe 12. Dors.-Segm. Am besten Kreuzfeuerbestrahlung, vom 5. Cervical- bis 1. Lendenwirbel. Man gebe 4—5 H. Es soll der Grenzstrang getroffen werden, daher am besten von 2 Seiten. Nebenerscheinungen sind schwacher Kopfschmerz und kurzdauernde Schwäche. Bei Lichen corneatus nehme man noch 2 Felder zu beiden Seiten des 3. Lendenwirbels.
2. Injektionen, intern und Punktionen:
   a) 10—12 Injektionen Pilokarpin i.m. beginnend mit 3 mg, steigend auf 12 mg, 2mal wöchentlich.
   b) Neosalvarsan, Stovarsol.
   c) Olobintin.
   d) Na hyposulfit neben großen inneren Dosen von Na bicarb.
   e) 6—8 ccm durch L.P. entleeren, evtl. 4mal mit 8—10 Tagen Pause wiederholen.
3. Lokal: Lauwarme, verlängerte Duschen, Bäder. Höhensonnenbestrahlungen jeden 2. Tag 2—30 Minuten.
   Rp. Ol. cad. pur. 5,0, Bals. peruv. 2,0, Camph. trit. 1,0, Zinc. oxyd. 2,0, Lan., Vasel. aa 15,0. M. u. f. ungt.
   M.D.S. allmählich steigern bis auf die doppelten Konzentrationen.

Lichen chronicus simplex.

Besonders empfehlenswert ist Cignolin, ferner 20proz. Sal.-Spiritus, Iontophorese (s. das.). Injektion i.v. Calc. chlorat oder NaCl.

Lippenfissuren.

Anästhesierung mit 10proz. Cocainlösung. Naht mit feinster Seide und Nadel. Vor dem Zuziehen der Naht Einstreichen von 25proz. Arg. nitr.-Lösung. Nach 3—4 Tagen Nahtentfernung.

Lupus erythematodes.

Lokal:

1. Morgens pinseln mit Jodtinktur, abends auf die gleiche Stelle weiße Präc.-Salbe. Sobald Entzündung: F. Verbände und indiff. Salben. Wiederholung nach 8—14 Tagen.
2. Mehrfache Einreibung mit
   Rp. Acid. carbol. 1,0, Acid. lact. pur. 4,0.
   Nach Reizung Lanoline oder andere indiff. Salben.
3. Iontophorese mit +Pol Chinin. mur. 1—5%, 2—10 mmAmp. 3—5—10—20 Minuten. Nach 1—2 Tagen Wiederholung.
   Dasselbe mit +Pol diff. Sol. Subl. 1 : 1000; —Pol indiff. Na sal. 1 : 100.
4. Pinseln mit Kohlensäure-Aceton. Gemisch kurz aufdrücken.
5. Hochfrequenz, Höhensonne.

Innerlich: Desinfektion von Darm, Uterus, Tonsillen mit Schwefel, Calomel, Kohle. Ferner blande Diät. Kein Kaffee oder andere heiße Getränke.

Injektionen:

1. Autovaccin.
2. Na- oder Gold-Na-thiosulfat 3mal wöchentlich 50 mg, später 2mal 100 mg i.v.

*) Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, dieses nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

3. Bi i.m. 10—12 Injektionen. Argoflavin jeden 2. Tag 0,025 i.v.
4. Sanocrysin 0,5, etwa 4—5 Injektionen, Triphal nach beigegebener Vorschrift, Krysolgan 0,0001, nach 10 Tagen 0,00025, nach weiteren 10 Tagen 0,0005 usw. bis 0,01 bis 0,025. Nach mehrmonatiger Behandlung Pause von 6 bis 8 Wochen. Bei akuten Fällen mit noch geringeren Dosen beginnen.
5. Täglich 1 L(iter) NaCl als Tropfklysma.

Lupus vulgaris.

1. Diathermiefunken bis 0,2 ccm. Einstechen der Nadel bis ins gesunde Gewebe. Danach Bi-Salbe.
2. Für kleine Herde:

   Rp. Kal. permang. pulv. 7,5, Acid. sal. 1,5, Novocain 3,0, Vaseline 10,0.

   Wenn Haut angegriffen ist, feuchte Umschläge.
3. Pyotropin. Technik noch vorsichtiger als in den Vorschriften angegeben.
4. Sanocrysin wie bei L. eryth.

Milzbrand.

Injektionen: Salvarsan, Normal- oder Milzbrandserum, Pepton, evtl. kombiniert.

Lokal: Tiefes Ausbrennen mit Paquelin, darauf Borsalbe, essigsaure Tonerde-Umschläge. In die Brandhöhle einige Tropfen Sublimat 1 : 100. Daneben innerlich einige Tropfen Jodtinktur. Umspritzung mit Carbolsäure.

Mollusca contagiosa.

Unipolarer Hochfrequenzfunken von geringer Intensität überspringen lassen.

Naevi.

a) Verrucosi: Mehrmals mit mehrtägigen Abständen Kohlensäureschnee, jedesmal 3 Minuten. Nach Abschaben der Oberfläche Aufpinseln von 20proz. Sal. Collodium. Curettage oder Kaltkaustik, danach gefilterte Röntgenstrahlen.

b) Tuberosi: Röntgenstrahlen ungefiltert oder mit $^1/_{10}$ Al, jedesmal 4 H. in mehreren Sitzungen. Nach 3 Wochen Wiederholung. Wieder kleine Pause, dann nochmals Wiederholung.

c) Pigmentosi mit Haaren: Zuerst Haare mit Elektrolyse entfernen, dann wie bei Pigmentnaevi ohne Haare: CO_2-Schnee abwechselnd mit Trichloressigsäure. Die schwarzen haarlosen Naevi werden im Gesunden excidiert, darauf dann Röntgen oder Radium.

d) Aranei: Centrale Elektrolyse, bis Mitte weiß ist (2—3 mm Amp.).

e) Flammei: Kromayer-Lampe, Vereisen mit Chloräthyl oder CO_2-Schnee (s. auch Haemangiome).

Narben und Keloide.

1. Einige Tage Umschläge mit Unnascher Pepsin-Salzsäure. Nachts Auflegen von Pankreas-Dispert-Guttaplast. Nach Aufhören der Umschläge Tags Einreiben von Pankreas-Dispert-Salbe, evtl. zur Verstärkung unter Vibrationsmassage. Statt der Dispert-Salbe 3proz. Bor-Pepsinsalbe.
2. 8fache Kompressen mit physiol. NaCl-Lösung getränkt auf Narbe gelegt, darauf zwecks Iontophorese +Pol. Negativer Pol indifferent.
3. Desgleichen Iontophorese mit differentem —Pol in 1proz. Jodkalilösung. +Pol indifferent in die Nähe der Narbe. Stromstärke 10—20 mm Amp., Dauer 30 Minuten. Im ganzen sind etwa 15 Sitzungen nötig.
4. Massage der Narbe, darauf scharfer Spray mit filiformer Dusche.
5. Um- und Unterspritzung mit folgender Lösung: 1proz. Pepsin-Pregl-Lösung 1—2 Teilstriche, Nachsaugen von ½proz. Nov.-Supr.-Lösung bis auf 1 ccm.
6. Excision, Naht. Entfernung der Nähte nach 10—12 Tagen. Am 14. Tag ½ ED. ungefiltert, dann mit 7—14tägiger Pause mehrmals Wiederholung.
7. Röntgen: Man nehme mittelweiche Strahlen (6—7 Wehnelt). Im allgemeinen genügen 5—6 H. in 6—7 Sitzungen. Filterung bis 3 mm Al je nach Tiefe der Narbe.
8. Höhensonne, CO_2-Schnee 1—5 kg 20 Minuten Dauer, Elektrokoagulation, Elektrolyse 5—10 mm Amp. (besonders bei schmerzhaften Narben), Radium.
9. Bei gefäßreichen Narben Elektrolyse: Berührung mit —Pol 2—3 Sek. bei 1—2 mm Amp.

Noma.

Aufstreuen von einem aus 2 Stovarsol-Tabletten hergestellten Pulver.

Panaritum subunguale.

Anästhesierung der Grundphalanx mit 5—10 ccm einer ½proz. Nov.-Adrenalin-Lösung. Hochheben der Nagelplatte. Drainage mit 2 cm langem, 1 cm breitem, vorher in Sublimat getauchtem Pergamentstreifen, der wellenartig zusammengeschoben wird. Darüber Borvaseline, Verband, Ruhigstellung.

Papillome.

Im Bart: Tägliche Epilation mit einem Brei aus:

Rp. Ars. sulf., Amyl. oxyd. aa 25,0, Calc. viv. 15,0. M.

Auf dem Haarboden: Waschungen mit 25proz. Sal.-Seife und nachträglichem Bepinseln mit 5proz. Resorcinalkohol. Dazwischen Bepinseln mit 20proz. Liq. Fowl.

Parasporiasis.

Intern: Sol. Calc. chlorat 20,0 : 300,0. Davon 5mal täglich 1 Eßlöffel. Ferner subcutane Pilocarpininjektion und Höhensonnenbestrahlungen.

Pediculosis.

a) Capitis: Cuprex oder Nissex 25—30 ccm, 1 Stunde Dauer. (Letzteres feuergefährlich.) Ferner Sublimatessig-Campherspiritusgemisch zu gleichen Teilen. Danach einreiben mit einem Gemisch aus 1—2 Tropfen Benzin oder Xylol auf 1 g Vaseline.

b) Corporis: Schwefelbad 20—30 Minuten, Kleiderdesinfektion.

c) Pubis (Phtirii) 5—10proz. Ungt. hydr. oxyd. flav. oder 3—5proz. Calomelsalbe oder β-Naphtolsalbe oder Perubalsam-Salbe.

Pemphigus vulgaris.

Kal. permang.-Bäder. Die Umgebung der Blasen wird nach Abtrocknen mit Arningscher Tinktur eingepinselt. Verband der Blasen.

Innerlich Ovarium, Thyreoidea, Plasmochin.

Röntgenbestrahlung der Ovarien, danach Antithyreoidin.

Bestrahlungstechnik: 80 % der HED mit 3 mm Al.

Injektionen: i.v. Neosalvarsan, Dos. 2 und 3, i.v., Merkurochrom 0,005 pro Kilo Körpergewicht. — Einen um den anderen Tag i.m. Coagulin, abwechselnd mit einem Eisenpräparat, das i.v. gegeben wird. — Einen um den anderen Tag Autohämato-Injektionen 10—15 ccm direkt von Vene in Glutaeus. — Streptokokken-Vaccin entweder polyvalent oder aus Blasen anderer P.-Kranker. — Täglich Plasmochin-Injektion je 0,02.

Impfung mit Kuhpockenlymphe (Methode von Görl).

Pernionen.

Allgemein: Auf Tbc., Nasen- und Rachenkatarrhe achten, ebenso auf Nebenhöhlen, Tonsillen und Mundhöhle.

Diätetik: Viel Mineralsalze, Vitamine, wenig Kohlehydrate. Leichte Kleidung am Körper, dagegen Wolle an Händen und Füßen.

Lokal:

1. Amylnitrit rein oder als 10—20proz. Salbe.
2. Nach dem Aufstehen einreiben mit Granugen-Frostpaste.
3. Mehrmalige Vereisung mit Chloräthylspray.
4. Röntgen $^1/_3$—½ E.D. mit 3 mm Al.
5. Jodanstrich, darüber 2proz. Na sal.-Mullage als —Elektrode. Der andere Fuß in Badewanne mit +Elektrode verbunden, 5—10 mm Amp. 10—20 Minuten.
6. Aus Gummifingerlingen zugeschnittene Ringe von 2 bis 2½ cm Höhe und verschiedenem Durchmesser. Über den kranken Finger ziehen. Der Druck soll milde sein. 3 Tage den Ring sitzen lassen.

   Besonders bei ulcerierten Pernionen:
7. Pinseln mit Sol. Arg. nitr. ½proz. oder
8. Auftragen einer Salbe

   Rp. Menthol 0,2, Camph. 1,0, Zinc., Amyl. aa 6,0, Lanolin, Vasel. aa 15,0. M. u. f. ungt.

Innerlich: Bei fetten Leuten Thyreoidea und Jod. Bei mageren Leuten Kalk und Lebertran.

Injektionen: Aolan, Terpentin, Yatren-Casein.

Ferner: Galvanisieren der Schilddrüse, ½ Stunde 20 mm Amp. Stromstärke, nach ¼ Stunde Stromwendung.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Würzburg (Direktor: Prof. Dr. Martin Reichardt)

Die Behandlung der Neurolues mit Pyrifer

Von Dr. **Hans Dielmann.**

Kauders[1]) hat die Ergebnisse vergleichender Serienuntersuchungen veröffentlicht, die sich auf 20 Fälle von Paralyse beziehen, von denen die eine Hälfte mit Saprovitan, die andere mit Malaria behandelt worden war; die Malaria erwies sich dabei dem Sapravitan überlegen.

Während mit Malaria 8 Remissionen verschiedenen Grades — darunter 2 Vollremissionen — erzielt werden konnten, wurde mit Saprovitan „in keinem der behandelten Fälle auch nur eine vorübergehende Remission oder Besserung der Symptome erzielt, die Fälle zeigten auch nach der Behandlung mehr oder minder rasche Progredienz, das Behandlungsergebnis ist somit als völlig negativ zu bezeichnen". Andere Autoren haben günstigere Resultate mit Saprovitan veröffentlicht; ohne zahlenmäßig großes Material und mehrjährige Nachkontrolle wird man nichts Abschließendes sagen dürfen.

Wichtiger erscheint mir zunächst die Nachprüfung, ob nicht das Fiebermittel schädliche Nebenwirkungen besitzt, wegen derer die Berechtigung seiner Anwendung gegebenenfalls überhaupt in Frage gestellt wäre.

Fabinyi, Weißenfeld, Fischer-Wasels, T. Cohn und H. Becker haben Todesfälle ursächlich mit dem Saprovitan in Zusammenhang gebracht, Kauders u. A. publizierten septische, vorübergehende Erscheinungen; andererseits hat beispielsweise in neuerer Zeit Vohwinkel[2]) über 500 Injektionen ohne gefährliche Zwischenfälle berichtet.

Vorwiegend von dieser Seite betrachtet sollen hier die Beobachtungen von 150 Pyriferinjektionen an insgesamt 12 Kranken (9 Neurolues, 3 Schizophrenien) zur Mitteilung gelangen; die Versuche an 3 stumpfen Schizophrenen sind dabei unwesentlich und werden nicht näher angeführt. Das Krankenmaterial war nicht speziell ausgesucht, von März 1928 an wurde bei allen entsprechenden Kranken statt Malaria Pyrifer angewandt; dazu kamen mit Malaria vorbehandelte Fälle, die sich einer zweiten Fieberkur unterziehen sollten, sowie Kranke, bei denen wegen körperlicher Hinfälligkeit von Malaria abgesehen worden war.

1. Im Pyriferfieber aufgetretener, tödlich endender Anfall, der für paralytisch gehalten wurde. Histologisch läßt sich jedoch eine Paralyse ausschließen; die genaueren Untersuchungsergebnisse stehen noch aus, jedenfalls war die klinische Diagnose Paralyse fälschlich gestellt.

Fall 1. Klinische Diagnose: Paralyse. August H., 39 Jahre, Packer. Nach der Vorgeschichte immer gesund, seit Sommer 1927 insgesamt 3 organische Anfälle mit Bewußtseinsstörungen und vorübergehendem Sprachverlust; keine Lähmungen. Der behandelnde Arzt schildert die Anfälle als paralytisch und veranlaßte wegen hinzutretender psychischer Veränderungen Einweisung zur Fieberbehandlung. In der letzten Woche vor Klinikeintritt (20. März 1928) tagsüber oft 7 Stunden geschlafen.

Befund in der Klinik: Psychisch: Ansprechbar, richtig orientiert, Gedächtnisfunktionen, Intelligenz sowie Sprache und Schrift ohne Lücken. Ruhig, etwas langsam, freundlich, gerät leicht in weinerliche Stimmung. Keine Wünsche nach Entlassung, kein Krankheitsgefühl; berichtet, seit einigen Monaten zeitweise an Kopfschmerzen zu leiden. Hilft bei Hausarbeiten willig mit, nie störend. Liest viel. Körperlich: Guter Ernährungszustand — Gewicht 60,8 kg bei 161,5 cm Größe —, Brustorgane röntgenologisch in Ordnung, Blutdruck 60/95. Neurologisch: Augenärztlich: Beide Pupillen ganz leicht entrundet, lichtstarr; auf Konvergenz reagiert l. Pupille prompt, r. schwach. Unter Ausgleich einer geringen Hyperopie auf jedem Auge normale Sehschärfe. Gesichtsfeld ohne Einschränkung, centrale Farbenerkennung intakt, Papille beiderseits gut gefärbt. Cisternenliquor: Nonne = Spur Opalescenz, Pandy = Opalescenz, Weichbrodt negativ, Zellen 133/3 = 48, Goldsol 112000000000000/0. Liquor-Wassermann positiv von 0,4—1,0. Wa.R., Sachs-Georgi, Meinicke im Blut positiv. Reflexe regelrecht, dabei Patellarreflexe sehr lebhaft r. wie l. Beiderseits Andeutung von Fußclonus. Keine Störungen der Trophik, der Sensibilität und des Gleichgewichtssinnes. 4. Pyriferfieberstöße, Injektionen jeden zweiten Tag: 25 Einheiten — höchste Fieberzacke 39,9° (Temperaturen stets axillar); 50 E. — 39,8°; 100 E. — 38,3°; 200 E. — 39,7°. Im Fieber sowie an den fieberfreien Tagen Klagen über Kopfschmerzen, einmal Brechreiz; in der Zwischenzeit außer Bett, in der Küche beschäftigt. 3 Tage nach der 4. Injektion 400 E.; 2 Stunden nach der Einspritzung im Schüttelfrost (38,6°) paralytischer Anfall: Verkrampfung und Neigung des Körpers nach l., Gesicht blau, nach links verzerrt, l. Auge geschlossen, zeitweise Schaum vor dem Mund, Zähneknirschen, starkes Stöhnen, Beine überstreckt, Fußspitzen einwärts gebogen, ab und zu Zuckungen; Dauer 6—7 Minuten. Danach Jammern „ach Gott, ach Gott". Im Abstand von je 20 Minuten noch 4 ähnliche Anfälle von kürzerer Dauer; im letzten Anfall Exitus bei 40,4°, 15 Minuten vorher höchste Fieberzacke von 42,0°. Körpergewicht am Tage vor dem Tode gegenüber dem Aufnahmegewicht nicht vermindert.

Pyriferfieber und organisches Hirnfieber haben sich hier möglicherweise addiert; für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Pyrifer und Anfall — der fälschlich als paralytisch angesehen worden war — bzw. Tod fehlen sichere Hinweise, die Vorgeschichte weist bereits auf mehrere gleichgeartete Anfälle hin [vgl. Fall 7][3]).

2. Extrasystolen bei einem Paralytiker mit Aortensklerose, durch Pyrifer verursacht.

Fall 2. Taboparalyse. Georg G., 57 Jahre, Posthelfer. Seit Herbst 1926 paralytische Anfälle, deren Natur verkannt wurde; allmählich im Berufe nachlässig und vergeßlich, Schreib- und Sprachstörungen, jedoch bis 8 Tage vor der Klinikaufnahme (März 1928) im Dienst. Intern: Starke Aortensklerose (nach internistischer Auffassung keine luische Mesaortitis), Blutdruck 88/160. Psychisch: Schwere Gedächtnis- und Intelligenzdefekte, paralytische Schreib- und Sprachstörungen; stumpf, uneinsichtig. Neurologisch: R. fehlende Patellar- und Achillessehnenreflexe, sonst Reflexe regelrecht. Pupillen in Ordnung. Vorsichtige Einleitung einer Pyriferkur, von Ende März bis Mitte April 5 Fieberstöße: 25 E. — 41,5°; 25 E. — 40,4°; 15 E. — 37,7°, dabei Puls unregelmäßig; 25 E. — 40,1°, Puls setzt zeitweise aus; 25 E. — 37,1°; 50 E. — 37,7°; 75 E. — 40,5°, dabei starkes Erbrechen, im Schüttelfrost Abgang von Kot ins Bett; 50 E. — 38,9°, Extrasystolen. Wegen Auftretens der Extrasystolen, die der Internist mit der Fieberbehandlung in Zusammenhang brachte, Unterbrechung der Kur. Anfang Juli keine Extrasystolen mehr, Mitte bis Ende Juli 6 weitere Fieberstöße ohne Besonderheiten, durchschnittlicher Fiebergipfel 39° bei nur 250 Gesamtmenge Einheiten. Nach Beendigung der Kur allmähliche fortschreitende Besserung. G. wird lebhafter, interessierter, ist nunmehr zeitlich orientiert; Rückgang der Schreib- und Sprachstörung. Richtige Krankheitseinsicht fehlt noch. Versuch einer Berufsaufnahme lediglich wegen des Aortenfehlers abgeraten. Die bemerkenswerten serologischen Befunde seien kurz mitgeteilt: vor der Pyriferkur: Eiweißreaktionen und Goldsol lumbal und cisternal — zeitlicher Abstand zwischen den Punktionen 3 Wochen — stark positiv bzw. paralytisch; Zellen cisternal 39/3 = 13, lumbal 71/3 = 24; Liquor und Blut-Wassermann negativ, nur Meinicke fraglich, Sachs-Georgi negativ. Während der Kurunterbrechung bei 2 Kontrollen Wa.R. und Meinicke im Blut negativ. Eine Woche nach der Fieberbehandlung (lumbal): Eiweißreaktionen unverändert, Zellzahl 41/3 = 14, Goldsol sehr gebessert, Liquor- und Blut-Wassermann, Sachs-Georgi, Meinicke negativ; weitere 7 Wochen später (lumbal): Goldsol Spur stärker ausfallend, Eiweißreaktion unverändert, Zellzahl 18/3 = 6; Liquor wie bisher negativ von 0,2—1,0, Blut-Wassermann erstmals positiv, Sachs-Georgi und Meinicke fraglich. Nach weiteren 3 Monaten (lumbal): Eiweißreaktionen stärker positiv als im Lumballiquor vor Kurbeginn, Zellzahl 58/3 = 19, Goldsol fehlt; Blut-Wassermann positiv, Sachs-Georgi fraglich, Meinicke negativ. Liquor-Wassermann erstmals positiv von 0,6—1,0 (bei 0,4 ±). Blut-Wassermann also erst 2 Monate, Liquor-Wassermann erst 5 Monate nach Beendigung der Kur, die sich einschließlich der Unterbrechung auf 4 Monate erstreckt hatte, als positiv festgestellt. Körpergewicht um 8 kg erhöht. Remission.

3. Nebenerscheinungen im Pyriferfieber, wie Erbrechen, Kopf- und Gliederschmerzen, in sämtlichen 9 Fällen, abgesehen von Fall 4[4]).

---

[1]) Kauders, O., Erfahrungen mit der Saprovitanbehandlung bei progressiver Paralyse. M. m. W. 1928, S. 1499 (dort auch die erwähnte Literatur).

[2]) M. m. W. 1928, S. 2097.

[3]) Bei einem Paralytiker seines Materials beobachtete Fr. Meyer (Psychiatr.-neur. Wschr. 1928, Nr. 43) 5 Stunden nach Injektion von 3000 Einheiten erstmals 9 schwere paralytische Anfälle.

[4]) Siemerling (D. m. W. 1927, S. 2119) hat die nämlichen Erscheinungen, wenn auch nicht so häufig, beobachtet; im übrigen trat das Erbrechen besonders dann auf, wenn 1—2 Stunden vor Fiebereintritt Essen verabreicht worden war. Vorübergehende Zunahme tabischer Beschwerden im Pyriferfieber (vgl. Fall 9) hat Siemerling gleichfalls bei den 2 Tabikern seines Materials festgestellt.

Fall 3. Paralyse. Max D., 39 Jahre, Kaufmann. Nach eigenen Angaben 1908 harter Schanker, damals 6 Wochen Quecksilberschmierkur. 6 Wochen vor Klinikaufnahme (Mitte April 1928) erstmals psychisch auffällig, „redete im Geschäft überall herein". Sogleich Pyrifer, 12 Fieberstöße. Injiziert insgesamt 1540 Einheiten, durchschnittlicher Fiebergipfel 39,6°. Während des Fiebers mehrfach Brechreiz bzw. Erbrechen. Im zeitlichen Zusammenhang mit den ersten Fieberstößen Expansion der Paralyse, uferlose Größenideen, Erregungszustände; im weiteren Fieberverlauf Besserung, am Ende der Kur — Gesamtdauer 40 Tage — geordnet, in jeder Weise krankheitseinsichtig. Bei der Nachuntersuchung Ende August nur mehr geringes Silbenstolpern bei schweren Wörtern, sonst sichere paralytische Defekte nicht festzustellen. Seit September wieder voll im Beruf als kaufmännisch Angestellter tätig wie zuvor (Mitteilung der Ehefrau von Mitte November). Rein neurologisch unverändert, gleich geblieben auch die positiven Befunde in Blut und Liquor; lediglich Besserung der Goldsolkurve, die nach der Kur — bei mehrfachen Cisternen- und Lumbalpunktionen — zunächst sehr viel stärker ausgefallen war, und Rückgang der Zellvermehrung zur Norm, von 67/3 = 22 (cisternal) auf 21/3 = 7 (lumbal). Körpergewicht um 6 kg erhöht gegenüber der Aufnahme. Gute Remission.

Fall 4. Paralyse. Anton Z., 44 Jahre, Arbeiter und Landwirt. Seit 1923 paralytische Anfälle, allmähliche Demenz, starke Sprach- und Schreibstörung (vom behandelnden Arzt für schizophren angesehen). Feststellung der Paralyse in der Klinik im Frühjahr 1927 gelegentlich einer Begutachtung für die Militärbehörde. Dezember 1927 Malaria, 11 Fieberstöße; das Aufnahmegewicht wird erst 11 Wochen später wieder erreicht. Danach weitere Verschlimmerung. April 1928 12 Pyriferfieberstöße, dabei keinerlei Nebenerscheinungen. Injiziert insgesamt 1265 Einheiten, durchschnittlicher Fiebergipfel 39,4°. Hierauf Fortschreiten der Demenz. 6 Monate nach Beendigung der Kur aus der Klinik abgeholt, auf einem größeren Geflügelhofe zur Zufriedenheit der Arbeitgeber tätig. Diese Verwendungsfähigkeit hätte vielleicht schon bei früherer Entlassung bzw. Beschäftigung erzielt werden können, andererseits liegt es immerhin im Bereich der Möglichkeit, daß sich eine Remission noch herausbildet. Das Körpergewicht war bei der Entlassung um nahezu 12 kg erhöht. Ungebessert. (Erst Malaria, dann Pyrifer.)

Fall 5. Juvenile Paralyse. Klara H., 14 Jahre. Vater und Mutter Lues. Nach der Geburt Ausschlag, in der Schule zunächst gut gelernt. Seit 1925/26 Nachlassen der Leistungen, dazu Reizbarkeit, Sprach-, Schreib- sowie Gehstörungen. 1925 einige Salvarsan-Quecksilberinjektionen, dann von der Behandlung ferngeblieben. 1927 Hilfsschule. Klinikaufnahme Februar 1928. Stark dement, Gang spastisch. Wegen körperlicher Hinfälligkeit keine Malaria. Im April 11 Pyriferfieberstöße, dabei öfters erbrochen, ab und zu Klagen über Kopf- und Gliederschmerzen. Injiziert insgesamt 2340 Einheiten, durchschnittlicher Fiebergipfel 39,4°. Mitte Mai nach Hause abgeholt, Gewicht um 3 kg erhöht, sonst ungebessert. Nach Mitteilung der Angehörigen Mitte Dezember in den letzten Monaten gebessert, gleichmäßiger in der Stimmungslage, nicht mehr so „kindisch", zu Handarbeiten verwendbar, Gehstörung unverändert; kein Schulbesuch mehr. Fragliche Remission.

Fall 6. Paralyse. Anna H., 45 Jahre. Nach Mitteilung des schwachsinnigen Ehemannes erst einige Wochen (?) vor der Klinikaufnahme — April 1928 — verändert. Sehr schwere Demenz; wegen körperlicher Hinfälligkeit keine Malaria. Mai 1928 vorsichtiges Einleiten einer Pyriferkur, 12 Fieberstöße, dabei einmal erbrochen. Injiziert insgesamt 2215 Einheiten, durchschnittlicher Fiebergipfel 38,9°. Hierauf weitere Progredienz, Beschäftigungsunruhe, Decubitus. Eiweißreaktionen und Goldsol nach der Kur Spur stärker ausfallend, Zellen unverändert 12 (beide Male Cisternenliquor). Exitus Juli 1928 unabhängig von der Fieberbehandlung. Ungebessert.

Fall 7. Taboparalyse. Heinrich K., 54 Jahre, Bildhauer. 1924 wegen expansiver Paralyse 6 Monate in der Klinik, zunächst Spontanremission, später allmählicher Übergang in Demenz. Januar 1928 im paralytischen Anfall erneut eingeliefert. Wegen körperlicher Hinfälligkeit keine Malaria. Stumpf, uneinsichtig, zeigt Wortfindungsstörungen. Vorsichtiges Einleiten einer Pyriferkur, April—Mai 11 Fieberstöße, die wider Erwarten gut vertragen werden. Im Fieber mehrmals Brechreiz bzw. Erbrechen. Injiziert insgesamt nur 765 Einheiten, durchschnittlicher Fiebergipfel 39°. Nach der Kur unverändert. 2½ Wochen nach dem letzten Fieberstoß paralytischer Anfall, hierauf 3 Wochen später 7 Tage lang gehäufte Anfälle; nach weiteren 1½ Monaten abermals ein Anfall, noch 7 Wochen später drei Tage lang Anfälle, in denen Exitus erfolgte. Bereits vor der Pyriferbehandlung Gewichtsanstieg von 60 auf 70 kg (Mästung), während des Fiebers noch Zunahme. 10 Tage nach Beendigung der Kur 73 kg. Im zeitlichen Zusammenhang mit den gehäuften Anfällen Sturz um 5 kg; 2½ Wochen später wieder allmähliche Mästung auf 77 kg bis zum Tode. (Größe 165 cm.) Histologisch: Lissauersche Herdparalyse im l. Schläfenlappen. Ungebessert.

Fall 8. Taboparalyse. Ursula R., 54 Jahre. Etwa seit 1919 psychisch verändert, allmählich fortschreitende Demenz; angeblich erst seit Herbst 1927 Geh-, Blasen- und Mastdarmstörungen. Klinikaufnahme im Dezember 1927. Januar 1928 Malariakur, 12 Fieberstöße. Danach gewisse Besserung. Einige Wochen nach der Malariakur Rückgang der vorherigen Zellvermehrung, von 182/3 = 61 zur Norm auf 21/3 = 7 (beide Male Cisternenliquor); Eiweißreaktionen gebessert, Goldsol Spur stärker ausfallend. Erst 3 Wochen nach Beendigung der Fieberbehandlung wird das Anfangsgewicht wieder erreicht. April bis Mai 1928 Pyrifer, 10 Fieberstöße, im Fieber mehrmals erbrochen. Injiziert insgesamt 3525 Einheiten, durchschnittlicher Fiebergipfel 38,5°. Etwa 14 Tage nach Abschluß der Kur auffallende fortschreitende Besserung, die bisher bettlägerige Kranke wird lebhafter, aktiver, macht auf eigenen Wunsch Gehversuche, kann sich nunmehr mit Stock ohne Hilfe fortbewegen, ist außer Bett und wird auf der ruhigen Abteilung mit Handarbeiten beschäftigt. Weitgehender Rückgang der Blasen- und Mastdarmstörungen sowie der früheren Ausfälle an Sprache und Schrift. 2 Monate nach Abschluß der Kur Zellzahl wie zuvor normal, 25/3 = 8; Goldsol deutlich dem Befund vor der Malariabehandlung gegenüber gebessert, Eiweißreaktionen etwas stärker (unwesentlich, da Lumballiquor, in dem sich im allgemeinen stärkere Ausfälle finden als im Cisternenliquor); Eiweißreaktionen allerdings ein weiteres halbes Jahr später noch stärker positiv (lumbal), Zellzahl auf 57/3 = 25 vermehrt, Goldsol Spur stärker ausfallend. (Eiweißreaktionen und Goldsol im Verhältnis dem Befund des Cisternenpunktates vor der Malariakur entsprechend.) Körpergewicht um 7 kg erhöht. Remission. (Erst Malaria, dann Pyrifer.)

Fall 9. Tabes. Johannes B., 54 Jahre, ehem. Gastwirt. 1893, 1917, 1919 mehrfache Quecksilber-Salvarsankuren. Im Herbst 1925 in einer anderen Klinik Malariabehandlung, nach dem 4. Fieberanfall wegen starken Sinkens des Blutdruckes abgebrochen. Januar 1928 hier aufgenommen. März/April 9 Pyriferfieberstöße, während des Fiebers besonders starke lanzinierende Schmerzen, je einmal Brechreiz bzw. Erbrechen, ab und zu Klagen über Kopfschmerzen. Injiziert insgesamt 5950 Einheiten, durchschnittlicher Fiebergipfel 38,9°. Nach der Kur einige Wochen lang subjektiv besseres Befinden, dann wieder Befund wie zuvor. Ungebessert. (Erst Malaria, dann Pyrifer.)

Zusammenfassung: Bei 150 Injektionen mit Pyrifer an insgesamt 12 Kranken (9 Neurolues, 3 Schizophrenien) ließen sich keinerlei schädliche Dauerfolgen nachweisen.

Ein im Pyriferfieberstoß tödlich endender, fälschlich als paralytisch angesehener Anfall kann dem Pyrifer vorerst nicht zur Last gelegt werden; es handelte sich, wie die Sektion ergab, nicht um eine Paralyse (Fall 1).

Im Zusammenhang mit Pyriferfieber bei einem Paralytiker mit Aortensklerose aufgetretene Extrasystolen klingen nach Unterbrechung der Kur ab; die Pyriferbehandlung kann hierauf zu Ende geführt werden (Fall 2).

Die im Pyriferfieber beobachteten Nebenwirkungen, wie Erbrechen, Kopf- und Gliederschmerzen, sind lediglich vorübergehender, keinesfalls lebensbedrohlicher Natur (Fall 1 mit 9, abgesehen von Fall 4).

Über die Möglichkeit der „Provozierung" von Anfällen bei paralytischen und anderen Hirnkranken durch die Pyriferbehandlung läßt sich vorerst nichts Abschließendes sagen (Fall 1 und 7).

Die Fieberreaktion war in sämtlichen Fällen zufriedenstellend, die Temperatur erreichte stets die gewünschte Höhe, die durch entsprechend abgestufte Dosierung weitgehend bestimmbar ist; bei körperlich Hinfälligen wurden Temperaturen über 39° axillar vermieden; im übrigen können möglicherweise schon Temperaturen zwischen 38° und 39° axillar als genügend zur Herbeiführung einer therapeutischen Wirkung angesehen werden. Der Fieberanstieg — alle Kranken zeigten regelmäßig Schüttelfrost — erfolgte etwa ½ bis 1½ Stunden nach der Injektion, die Höchsttemperatur wurde nach weiteren 1—2 Stunden erreicht. Das allmähliche Sinken des Fiebers zur Norm innerhalb 4—7 Stunden war häufig durch eine Nachzacke unterbrochen.

Die Injektionen fanden jeden zweiten oder dritten Tag statt, bei Körperschwachen in größeren Abständen; an den fieberfreien Tagen konnten die Kranken das Bett verlassen. Die durchschnittlich bei einer Kur gegebene Menge Einheiten — 2250 — betrug, bei gleich großer Anzahl Fieberstöße, nur den 5.—10. Teil der von anderen Autoren verabreichten Gesamtdosis Pyrifer.

Die Remissionen nach der Pyriferbehandlung sind bei dem zahlenmäßig geringen Gesamtmaterial sowie der kurzen Kontrollzeit vorerst nicht auswertbar. Weitere Versuche sind gerechtfertigt und zu empfehlen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Wilhelminen-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. M. Oppenheim)

Zur Frage der Luesbehandlung mit Myosalvarsan

Von Dr. **Johanna Waldemar-Kertész.**

Das neueste Präparat, von Kolle angegeben, das Myosalvarsan, stellt heute ein Mittel dar, das sich intramuskulär, ohne jede Nekrosegefahr, einverleiben läßt und so speziell bei Patienten angewendet werden kann, bei denen infolge mangelhafter Ausbildung der Venen oder allzu großen Fettansatzes die Venen nicht tast- und auffindbar sind, um eine intravenöse Injektionskur durchführen zu können.

Das Myosalvarsan ist ein Arsenobenzol-Derivat und wird gewonnen, indem man auf Metadiaminoparadioxyarsenobenzol Formaldehydbisulfit-Natrium einwirken läßt. Das so gewonnene gelbe Pulver wird durch Auflösen in Wasser gebrauchsfähig gemacht. Man beginnt, so wie bei Neosalvarsan, mit 0,15 g, steigt auf 0,3 g und dann auf 0,45 g. Die zu einer Kur erforderliche Gesamtmenge ist 5—6 g Myosalvarsan.

Im allgemeinen werden die Injektionen alle 5 Tage verabreicht, doch kann man sie auch bei etwas empfindlicheren Patienten in einem Intervall von 8 Tagen geben. Es empfiehlt sich, um unangenehmes Spannungsgefühl am Ort der Injektion zu vermeiden, die Flüssigkeitsmenge einzuschänken und die Lösung konzentrierter herzustellen. Wir injizierten ausschließlich die verwendeten Dosen in 2 ccm Aqua dest. Auch wählt man am besten als Einstichstelle den oberen äußeren Quadranten einer Gesäßhälfte, da hier der Patient nach der Injektion beim Sitzen keine Druckschmerzhaftigkeit verspürt, ebenso auch die Gefahr, ein Gefäß oder einen Nerven zu lädieren, vermieden wird.

In allen Berichten, die über Myosalvarsan geschrieben wurden, ist nicht ein einziger Fall einer Schädigung durch dieses Präparat bekannt gegeben worden.

Planner stützt seine Beobachtungen auf 31 Fälle und teilt in seinem Bericht „Erfahrungen mit Myosalvarsan" mit, daß sich unter den erwähnten Fällen kein Fall befindet, der sich gegen Myosalvarsan refraktär verhalten hätte. Allerdings könne er kein abschließendes Urteil abgeben, da die Zeit zur endgültigen Beurteilung der Ergebnisse zu kurz sei.

Hofmann betont ebenfalls, daß er auf Grund seiner bisherigen Beobachtungen über Myosalvarsan ein wertvolles Mittel in der antiluetischen Behandlungsmethode gefunden hat, weist aber auf eine längere Nachbeobachtungszeit hin.

Nathan und Munk berichten über 70 Fälle. Ihr Urteil über das Präparat lautet günstig, obgleich auch sie eine langsamere Entfaltung der Myosalvarsanwirkung hervorheben.

Die Beobachtungen an der Dermatologischen Abteilung Prof. Oppenheims in Wien belaufen sich auf 50 Fälle, von denen einzelne in Kürze hier angeführt werden sollen.

Was die Verträglichkeit des Präparates nun anlangt, konnten wir 3 Gruppen von Patienten aufstellen. In die 1. Gruppe gehören alle diejenigen (9 Fälle), die das Myosalvarsan ohne die geringsten Schmerzen und ohne unangenehme Empfindungen vertragen haben. Die 2. Gruppe umfaßt 31 Fälle, in die jene Patienten gehören, die nach der Injektion von Myosalvarsan teils geringe, teils intensivere Schmerzen an der Injektionsstelle oder auch im ganzen Bein der injizierten Seite angaben. Die Schmerzen dauerten bei den meisten Patienten einige Stunden, bei einigen sogar bis am nächsten Tag und traten fast unmittelbar nach der Injektion auf. Druckschmerzhaftigkeit der Injektionsstelle am anderen Tage konnten wir bei fast allen Patienten feststellen. Leichtes Übelsein und Brechreiz nach der 1. Injektion kam vereinzelt vor, gab sich aber bei den weiteren Injektionen. Infiltrate konnten wir nur einmal beobachten, die aber bald zurückgingen. Zur 3. Gruppe zählten wir 10 Fälle, bei denen wir die Kur unterbrechen mußten. Dies waren Patienten, die dauernd über Brechreiz, Erbrechen, Übelkeiten und allzu heftige Schmerzen an der Injektionsstelle klagten, oder solche, bei denen infolge Fieberreaktionen (Temperatursteigerungen bis 38,5°) oder Auftreten einer follikulären Dermatitis, ebenso eines urticariellen Exanthems mit der Behandlung ausgesetzt werden mußte.

1. Fall: 26jähriger Patient, Lues latens mit Papulae mucosae oris. Papulae in acro palatoglosso sin. Wa.R. positiv. Nach der 1. Myosalvarsaninjektion Temperatursteigerung 37,5° und Auftreten eines urticariellen Exanthems, das sich immer wieder nach einer Injektion wiederholte und nach Aussetzen der Injektionen (es wurden 6 Injektionen gegeben) sofort abklingt.

2. Fall: 22jährige Patientin mit Papulae erosae in tonsilla utraque, maculae roseae in cute trunci, colli, in extremitatibus sup. et inf., Psoriasis palmaris, Scleradenitis inguinalis dextr. et cubitalis dextr., Papulae psoriasiformis regionis glutealis sin. Wa.R. positiv. Nach der 1. Myosalvarsaninjektion Brechreiz und Übelkeiten, Auftreten einer Jarisch-Herxheimer-Reaktion I und II. Nach der 2. Injektion ist das Exanthem etwas abgeblaßt, aber neuerlich Brechreiz und Übelkeiten, nach der 4. Injektion Temperatursteigerung 38,5°, intensive Beschwerden, das Exanthem aber im Abheilen. Nun mußte mit der Myosalvarsanbehandlung ausgesetzt werden.

Der Einfluß des Myosalvarsans auf die luetischen Erscheinungen war ganz verschieden. Zur Behandlung kamen Primärstadien (abortive, seronegative und seropositive Sklerosen), Sekundärstadien, latente Fälle und kongenitale Luesfälle. Im allgemeinen war nach der 4.—5. Injektion (0,8 g) das Exanthem abgeheilt, die Papeln und Sklerosen flacher und in Rückbildung begriffen, nach der 7. Injektion (1,7 g) überhäutet. Nach der 8. Injektion (2,15 g) waren sämtliche spezifische Erscheinungen geschwunden. Bei einigen Fällen konnten wir nach der 2. und 3. Injektion (0,45 g) eine vollständige Überhäutung der Sklerosen feststellen. Bei Sklerosen, Exanthemen und Papeln wurde die Myosalvarsanbehandlung meist mit einer Schmierkur kombiniert, bei latenten Luesfällen mit Bismogenol oder Hg. succ. bzw. Hg. salicyl-Injektionen.

Jarisch-Herxheimer-Reaktionen haben wir nur bei 4 Fällen beobachtet.

Auszugsweise folgen einige Krankengeschichten, die die Wirkung des Myosalvarsans deutlich erkennen ließen.

1. Fall: 37jähriger Patient. Oedema indurativum praeputii. Papulae in cute trunci et penis. Scleradenitis ing. praecipue dextr. Psoriasis palmaris et plantaris. Papulae erosae in tonsilla utraque. Keine Jarisch-Herxheimer-Reaktion. Nach der 2. Injektion (0,45 g) ist das Ödem des Präputiums im Abnehmen begriffen, Rückbildung der Effloreszenzen, nach der 5. Injektion papulöses Exanthem völlig abgeheilt, Papeln am Penis verschwunden, Vorhaut läßt sich leicht über die Glans zurückziehen. Wa.R. positiv, nach der 8. Injektion (3,1 g) negativ.

2. Fall: 29jährige Patientin. Sclerose diphtheriticae in tonsilla et in arco palatopharyngeo dextr. Papula gigantea crusta tecta in regione temporalis sin. Papulae lenticulares in cute trunci. Keine Jarisch-Herxheimer-Reaktion. Nach der 2. Injektion (0,45 g) sind die Papeln abgeflacht, die Pusteln trocknen ein. Auf der rechten Tonsille nur mehr geringer Belag. Nach der 4. Injektion (1,35 g) Exanthem fast abgeheilt, die Riesenpapel der linken Schläfe nur mehr im Centrum verkrustet, Tonsille geheilt. Nach der 7. Injektion (2,7 g) ist die Drüsenschwellung des rechten Unterkiefers völlig zurückgegangen, an Stelle der Papeln pigmentierte Narben, keine sichtbaren luetischen Erscheinungen mehr. Eintritts Wa.R. positiv, bleibt positiv.

3. Fall: 39jährige Patientin. Sclerosis exulcerata. Nach der 1. Injektion ist das Geschwür gereinigt und epithelisiert vom Rand her. Keine Jarisch-Herxheimer-Reaktion. Eintritts Wa.R. negativ, bleibt negativ.

4. Fall: 25jährige Patientin. Papulae erosae ad lab. maj. et min. sin. Maculae roseae in cute trunci. Psoriasis palmaris et plantaris. Papulae lenticulares portionis. Nach der 1. Injektion Auftreten einer Jarisch-Herxheimer-Reaktion, nach der 2. Injektion 0,45 g) Exanthem im Schwinden, ebenso Portioexanthem im Abklingen, nach der 3. Injektion (0,9 g) Papeln verschwunden, nach der 4. Injektion (1,35 g) Exanthem völlig geschwunden. Eintritts Wa.R. positiv, nach 8. Injektion (3,15 g) Spuren, nach 10. Injektion (4,05 g) negativ.

5. Fall: 28jährige Patientin. Lues latens, erscheinungsfrei, Wa.R. schwach positiv, nach Beendigung der Myosalvarsankur Wa.R. negativ.

Was nun die Beeinflussung der Wa.R. durch Myosalvarsan anlangt, so blieben von den 43 beobachteten positiven Wa.R.-Fällen 20 Wa.R.-positiv, 2 Wa.R.-mittelstark, 7 Wa.R.-schwach positiv, 14 Wa.R.-negativ. 7 Fälle hatten zu Beginn der Kur eine negative Wa.R. Nach Beendigung der Kur kontrollierten wir bei allen, mit Myosalvarsan behandelten Patienten, jeden Monat die Wa.R. und fanden eine Verschiebung der obengenannten Zahlen. Von den 20 positiven Wa.R. sank die Zahl auf 18, von den 7 schwach positiven auf 4, während sie bei den 14 negativen Wa.R. auf 19 stieg.

Die Wirkung des Myosalvarsan steht dem Neosalvarsan insofern zurück, daß die Rückbildung der spezifischen Erscheinungen langsamer vor sich geht, als wir es bei Neosalvarsan gewohnt sind. Vergleichend sollen einige Fälle, die mit Neosalvarsan und Spirocid behandelt wurden, angeführt werden.

1. Fall: 26jährige Patientin. Oedema indurativum ad frenulum et praeputium clitoris. Papulae diphtheriticae totius mucosae oris et margine linguae. Scleradenitis inguinalis et cubitalis bilateralis modica et submentalis eminens. Leucoderma nuchae. Papulae exulceratae inter digito pedis dextr. Eintritts Wa.R. positiv, bleibt

positiv. Nach der 1. Injektion mit Neosalvarsan (0,15 g) Papeln an der Zunge geschwunden. Drüsenschwellung stark zurückgegangen, Papeln an den Labien in Abheilung begriffen, das Ödem des Präputiums noch etwas vorhanden. Gleichzeitig wurde bei der Patientin eine Schmierkur durchgeführt.

2. Fall: 24jähriger Patient. Sclerose numerosae in sulco coronario. Eintritts Wa.R. negativ, bleibt negativ. Nach der 2. Neosalvarsaninjektion Sklerose ganz überhäutet. Gleichzeitig wurde Bismogenol verabreicht.

3. Fall: 18jährige Patientin. Oedema labii minoris utriusque acutum. Maculae limidae partim orbicularis in cute trunci et in extremitatibus sup. Scleradenitis inguinalis modica. Papulae diphtheritica et exulceratae et serosae ad lab. minora et ad lab. majus dextr. Eintritts Wa.R. positiv. Nach 6 Spirocidtabletten Jarisch-Herxheimer-Reaktion I. und II. Nach 9 Spirocidtabletten Papeln vollständig gereinigt, vom Rand her sich überhäutend, nach 21 Spirocidtabletten vollständig involviert, nach 40 Spirocidtabletten Wa.R. schwach positiv, nach 48 Spirocidtabletten alle spezifischen Erscheinungen geschwunden. Nach Beendigung der Spirocidkur wurde eine Schmierkur angeschlossen. End Wa.R. negativ.

4. Fall: 3jähriger Knabe mit einer Lues aquisita, Papulae diphtheriticae in tonsilla utraque et in arco palatoglosso. Das Kind wurde nur mit Spirocid behandelt. Eintritts Wa.R. positiv, bleibt positiv. Nach 4 Spirocidtabletten Papeln flacher, Rötung fast ganz verschwunden, nach 8 Spirocidtabletten Beläge etwas lockerer, bereits in Abstoßung begriffen, nach 10 Spirocidtabletten Papeln im medialen Teil gereinigt und teilweise überhäutet, nach 12 Spirocidtabletten Papeln ganz geschwunden.

Zusammenfassend soll nun gesagt werden, daß das Myosalvarsan ein ausgezeichnetes Mittel in der antiluetischen Behandlung darstellt, daß es aber das Neosalvarsan nicht verdrängen kann, sondern nur bei Patienten angewendet werden soll, bei denen die Applikation einer intravenösen Neosalvarsan-Behandlungsmethode, infolge der Unzugänglichkeit der Venen, nicht durchführbar ist. Es deckt sich somit in diesem Punkte das Indikationsgebiet des Myosalvarsans mit dem des Spirocids.

Literatur: Planner, W.kl.W. 1927, Nr. 48. — Hofmann, M.m.W. 1927, Nr. 24, S. 1009 und Nr. 35, S. 1498. — Hopf, Dermat. Wschr. 1927, Nr. 38. Kolle, D.m.W. 1927, Nr. 12; Apotheker-Ztg. 1927, Nr. 22. — Nathan und Munk, Dermat. Wschr. 1928, Nr. 20/21.

Berichte über technische Neuheiten

Aus der Geburtshilflichen Klinik der deutschen Universität in Prag (Suppl. Vorstand: Prof. Dr. F. Schenk)

Geburtshilflicher Koffer

Von Priv.-Doz. Dr. Egon Weinzierl, emerit. I. Assistent der Klinik.

Zweifellos gewinnt die auf den wichtigen Erfahrungen unserer gegenwärtigen Geburtshilfe basierende Forderung, die Geburt möglichst aus dem Privathause in die hierzu geeignete Anstalt zu verlegen, auch in Laienkreisen immer mehr an Beachtung und Verständnis. Es handelt sich hier nicht nur um die rechtzeitige Erkenntnis drohender Komplikationen und somit um die rechtzeitige Übergabe des Falles in die Anstalt — etwa im Sinne der von Sellheim geforderten Dreiteilung der Geburtshilfe —, sondern im besonderen um die primäre Durchführung der Geburt in derselben. Die Vorteile der Anstaltsgeburt werden heutzutage schon anerkannt, bedürfen jedoch noch ständiger Förderung durch Wort und Schrift und Film. Ohne Änderung und Umgruppierung der Wohnung (besonders bei den gegenwärtigen Wohnungsverhältnissen), ohne mangelhafte Improvisationen bei zweifelhafter Aseptik befindet sich die Gebärende in der Anstalt in einem Milieu, das alle notwendigen Forderungen erfüllt: Aseptik, Ärzte und geschultes Personal stets in Bereitschaft, zweckentsprechende Räumlichkeiten, Instrumente, Beleuchtung usw., richtige Pflege und nicht zuletzt Ruhe und Erholung. Aus dieser Erkenntnis heraus nehmen die privaten und öffentlichen Anstalten, die allen sozialen Schichten entsprechen sollen, ständig zu; vornehmlich in den Großstädten, auch in den größeren Provinzstädten zeigt sich hierzulande eine verständnisvolle Förderung dieser wichtigen sozialen Frage. Von ihrer Lösung sind wir allerdings noch sehr weit entfernt. Vollends in der Kleinstadt, im Dorfe, im Flachlande und Gebirge hat sich in der Geburtshilfe wohl noch nicht viel geändert. Da muß die Hebamme oder der Arzt nach wie vor oft unter den unglaublichsten Verhältnissen die Geburt im Privathause leiten. Und die Zahl dieser Geburten überwiegt immer noch bedeutend die der Anstaltsgeburten. Diese Tatsache, daß die Geburt „zu Hause" zum großen Teil auch heute noch die Regel darstellt, läßt es berechtigt erscheinen, ein neues Modell eines geburtshilflichen Koffers bekanntzugeben. Denn gerade für den Arzt, der allein, auf sich selbst gestellt ohne Rückhalt an eine Anstalt, der Geburt gegenübersteht, ist es von größter Wichtigkeit, in geburtshilflich-technischer Hinsicht völlig ausgerüstet zu sein, auf alle Eventualitäten nicht nur gefaßt, sondern auch wohl vorbereitet zu sein. Dazu bedarf es einer allen Anforderungen und Zwecken entsprechenden geburtshilflichen Ausrüstung. Gewiß wird sich jeder Arzt seine geburtshilflichen Behelfe individuellen Momenten entsprechend beschaffen und auf Grund persönlicher Erfahrungen ausgestalten. Als ich mich mit der Frage meiner geburtshilflichen Ausrüstung befaßte, machte ich die Beobachtung, daß die erhältlichen und üblichen geburtshilflichen Bestecke, Taschen und Koffer nicht zweckmäßig ausgeführt sind, vor allem nicht den modernen Kenntnissen der Geburtshilfe Rechnung tragen und zahlreiche Mängel aufweisen.

Ich stellte mir nun selbst vor Jahresfrist eine geburtshilfliche Ausrüstung zusammen, die wohl allen fachlichen Ansprüchen gerecht werden sollte und in praktischer Weise, dabei in gut transportabler Form untergebracht werden könnte. In erster Linie beabsichtigte ich, die tausendfältigen kleinen und großen Beobachtungen, die ich in langjähriger klinischer Tätigkeit gemacht habe, in konzentrierter Form für die praktische Geburtshilfe auszuwerten und als Schüler G. A. Wagners die Nutznießung seiner Lehren auch anderen Ärzten — in einem Koffer wohlverpackt — zugänglich zu machen. Gerade heutzutage, da auch schon in den entlegensten Distrikten junge, tüchtige und gutgeschulte Ärzte arbeiten, erscheint eine Reorganisation bzw. Modernisierung der geburtshilflichen Behelfe des Praktikers recht notwendig. Wie bereits gesagt, erschienen mir die bisher üblichen, zum Teil recht veralteten geburtshilflichen Einrichtungen für ihre Zwecke nicht geeignet. Die meisten sind unvollständig, belasten mit Unnützem, vernachlässigen Wichtiges, neue Behelfe fehlen. Die Art der Unterbringung des meist auf bescheidenste Ansprüche reduzierten Instrumentariums erinnert lebhaft — besonders bei für bestimmte Operationen eingeteilten „Sortiments" — an ein Reise-Necessaire. Auch die Tendenz, die Tasche möglichst leicht auszuführen, ist unverkennbar, allerdings der Vollständigkeit der Einrichtung nicht zuträglich, aber mit Rücksicht auf die früheren Verkehrsverhältnisse ohne weiteres erklärlich. Wenn ich auch meinen Koffer nicht viel größer gestaltete, als die z. B. von Opitz und Schreus angegebenen sind, so habe ich doch keineswegs auf das Gewicht desselben besonderen Wert gelegt. Denn bei dem heutigen Stand der Verkehrsfrage steht wohl jedem Arzt in kurzer Zeit ein Fahrzeug zur Verfügung — auch auf dem Lande, zumal er meist ein solches besitzt, schon weil er es besitzen muß.

Nach einigen Versuchen gelang die Ausführung meines geburtshilflichen Koffers durch die Firma K. Fischer, Prag II, Palais Korona, in ausgezeichneter Weise. Anfänglich war er eigentlich nur für meine Zwecke bestimmt und ich habe bei mehreren Geburten außerhalb Prags im Laufe dieses Jahres Gelegenheit gehabt, mich von seiner Brauchbarkeit objektiv zu überzeugen. Da aber sehr bald in Ärztekreisen Interesse für diese neue geburtshilfliche Ausrüstung einsetzte und tatsächlich in der gleichen Zeit von der Firma Fischer (der ich unter Verzicht auf alle Rechte und Nutznießung die Herstellung des Koffers überlassen habe) ein Dutzend Koffer an Ärzte geliefert wurde und weil die Urteile durchweg günstig lauten, so erlaube ich mir, auch einem weiteren Fachkreise von dem geburtshilflichen Koffer Mitteilung zu machen.

Der Koffer ist aus Rindleder hergestellt, seine Maße sind 49 : 41 : 20 cm, er ist also mehr quadratisch gebaut, in seiner äußeren Ausführung unterscheidet er sich durchaus nicht von den üblichen Reisekoffern (Bild 1). Er besteht aus zwei Abteilungen: einem unteren Fach und einem an den Seitenwänden des Koffers leicht und sicher zu befestigenden Einsatzfach. Sowohl Deckel wie Wände des Koffers als auch die einzelnen Unterteilungen wie der Einsatz sind mit leicht zu reinigendem weißem Wachstuch wasserdicht überzogen.

Die untere Abteilung enthält mehrere, durch dünne Wände getrennte Fächer: Im ersten liegt ein großer Instrumentenkocher, der etwa die Hälfte der Bodenfläche einnimmt und sich leicht an

einem Gurt herausheben läßt. In diesem sind sämtliche Instrumente untergebracht: eine Schul- und eine Kiellandzange, Cranio-

Bild 1.

clast, Perforatorium, Wagnersche Metreurynterzange, Spülkatheter, Franzsches Hackenmesser, Blondscher Fingerhut; Kornzangen und Klaasen- oder Koertingsche Faßzangen; breite vordere und hintere Spatel, bzw. ein selbsthaltendes Speculum nach Scherback mit verschiedenen, recht breiten Ansätzen. Des weiteren Klemmchen, Nadelhalter und Nadelbüchse, Pinzetten, Scheren, Lumbalnadeln, Skalpell, Hautklammern und anderes. Ein Aortenkompressorium halte ich nicht für notwendig, die manuelle Kompression leistet ausgezeichnete Dienste.

Mit diesem Instrumentarium ist man für alle geburtshilflichen Eingriffe inklusive vaginale und abdominale Schnittentbindung genügend ausgerüstet. Alle die genannten Instrumente haben in dem großen Kocher Platz, es empfiehlt sich aber, sie in bestimmte Gruppen gesondert in Flanellsäckchen unterzubringen. Die Gruppierung ist persönliche Angelegenheit, ob nach der Größe der Instrumente, Häufigkeit der Eingriffe oder Art derselben. Selbstredend können die Instrumente auch in sterilem Zustande eingereiht und transportiert werden. Einen kleinen Kocher eigens mitzunehmen, etwa nur für ein Nahtbesteck, erscheint unnötig und nicht ratsam, da man doch vor der Geburt auch andere und größere Instrumente prophylaktisch vorbereitet halten muß. Das Sterilisieren der Instrumente geschieht am Küchenherd, auf elektrischem oder Gasofen. Doch kann auch ein eigener Spiritusbrenner mitgeführt werden, dessen Unterbringung noch erörtert wird.

In zwei weiteren, eigens eingeteilten Fächern befinden sich zwei kleine Sterilisierbüchsen, etwa im Maße von 16 : 10 cm, die eine bestimmt für Handschuhe, sterile Schläuche (Spülung, Infusion), weichen Katheter und Goldschen Aspirator. Die andere enthält Tupfer und Longetten, die für eine normale glatte Geburt sicher ausreichen.

In dem Fache zwischen beiden Büchsen ist untergebracht: eine Tamponadebüchse nach Dührssen, zwei Flaschen für Alkohol und Jodtinktur in Nickelhülsen, durch Lederschlingen festgehalten. Weiter ein Nickeletui für eine 2 cm-Spritze mit Nadeln.

Bild 2

Zwischen der Vorderwand des Koffers und der letzten Längswand der Facheinteilung ist ein 6 cm breiter Raum von der Länge des Koffers ausgespart, der als Reservefach gilt. Der Einsatz des Koffers, also die zweite Etage, ist um 6 cm kürzer und wird beim Einsetzen durch eine Querleiste so fixiert, daß er den Raum über dem in der unteren Abteilung befindlichen Reservefache freigibt, so daß ein senkrecht stehendes Fach (also eine dritte Abteilung) resultiert, das die Höhe und Länge des Koffers besitzt und 6 cm breit ist (Bild 2).

Auf dem Einsatz, der sich an zwei Lederriemen leicht herausheben und einsetzen läßt, sind mit Lederriemen befestigt (Bild 3):

Bild 3.

1. Drei Aluminiumkassetten (wie sie für Sportzwecke üblich sind), deren ausziehbarer Deckel einen verschiedenen Füllungszustand zuläßt. Der Inhalt dieser Kassetten bleibt jedem überlassen. Ich habe in der einen Bürste, Seife und Nagelbesteck, in der anderen die Ballons für Kolp-, Metr- und Prokteuryse und in der dritten die notwendigen Medikamente (Wehen- und Herzmittel, Novocain u. dgl.).

2. Eine Janetsche Spritze (150 ccm), geschützt durch eine Lederhülle, zur Füllung der Ballons, für die Turgeszierung nach Gabastou und für die Milchprobe.

3. Zwei dicht schließende Nickelhülsen, mit einer Tropfflasche für Äthernarkose und einer Reserveflasche mit Äther.

4. Eine Narkosemaske.

5. Eine 20 ccm-Spritze in Metalletui (für Traubenzucker, Pernokton usw.).

Auf diesem Einsatz ist noch genügend Platz, um mehrere Schachteln mit sterilem Catgut unterzubringen (z. B. in der Packung von Pfrimmer oder Kuhn). Vollends aber bietet das senkrecht stehende Reservefach genügend Raum, um verschiedenes, persönlichen Wünschen und Eigenheiten entsprechend, zu versorgen. Hörrohr, Reservegummischläuche, Injektionsnadeln, Spiritusbrenner, Schälchen für Lokalanästhesie, eine Schürze aus Mosetigbatist und anderes finden ohne weiteres Platz. Das Fach ist sehr leicht zugänglich, wenn der Einsatz herausgehoben wird. Über den Einsatz wird der Ärztemantel gebreitet, der Koffer schließt leicht.

Alle Gegenstände sind leicht und rasch erreichbar, handlich, dabei fest angebracht, alles ist genau angepaßt und eingefügt. Überflüssiges Riemen- und Schnallenbeiwerk ist vermieden. Es gibt beim Transport keine unangenehmen und überflüssigen Geräusche, ebenso ist ein Durcheinandergeraten des Inhalts ausgeschlossen.

Selbstredend ist zum Koffer noch erforderlich eine große Sterilisiertrommel mit Tüchern, Wäsche, weiterem Vorrat an Tupfern, Longetten und Vorlagen, um allen Vorschriften der Aseptik gerecht zu werden.

Mit dieser Ausrüstung (vielleicht noch ergänzt durch die sehr bewährten Schautaschen Beinhalter) ist der Arzt mit allen, den heutigen Anforderungen der Geburtshilfe entsprechenden Behelfen versehen und erscheint für alle Komplikationen und Überraschungen am Gebärbett im Privathause gewappnet.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat

Dermatologie des Kindesalters

Von Dr. Erich Loewy, Kinderarzt, Köln a. Rh.

Bei den kindlichen Dermatosen wird kaum ein Mittel so häufig und vielseitig benutzt wie der Schwefel. Es ist daher ein dankenswertes Beginnen von P. Unna jr. gewesen, über die Pharmakologie des Schwefels alles Wissenswerte zu übermitteln. Rein mechanisch stark austrocknend wirkt er bei Pemphigus und sonstigen Blasenerkrankungen. Die chemische Wirkung ist gebunden an die Bildung von H_2S (P. G. Unna), der die Haut durchdringt und dann anscheinend in Epidermis und Cutis wirken kann. Kleine Dosen wirken keratoplastisch, sie fördern durch Reduktion, durch Entziehung des Sauerstoffes aus den Kernen der Hornzellen unter Eintrocknung der Hornzellen die Verhornung. Die Wirkung erstreckt sich nicht nur örtlich auf die Hornzellen, sondern sie äußert sich auch allgemein in einer Regulierung der Hautgefäße und des Hautstoffwechsels. Infolge stärkerer Resorption kommt es zu einer Tiefenwirkung auf die Gefäße, die Austrocknung und Gefäßverengerung der Hautkapillaren bewirkt. Die dem Schwefel nahestehenden Mittel: Ichthyol, Eutirsol, Thiol, Thigenol, Tumenol, wirken ebenfalls wie reduzierende Pharmaka antiparasitär, keratoplastisch, juckstillend und anämisierend; da sie keinen Schwefelwasserstoff entwickeln, kann man bei ihnen jedoch von einer Schwefelwirkung nicht reden. Bei den Dermatosen des Kindesalters wirkt Sulfur nach Unnas ausführlicher Zusammenstellung zunächst bei Blasenerkrankungen und vesiculösen Dermatosen vom Pemphigus bis zum Ekzema vesiculosum eintrocknend, reduzierend und daher keratoplatisch. Bei der Gruppe der Pyodermien werden anscheinend den Eitererregern Sauerstoff und Feuchtigkeit entzogen, dazu tritt der gefäßregulierende, anämisierende antiparasitäre H_2S-Einfluß. Die bekanntesten Arzneiformen sind hier: Ungt. rubrum, die entsprechenden Schüttelmixturen und die verschieden zusammengesetzten Seifen. Bei den „allergischen" Krankheiten: Urticaria, Prurigo, Strophulus, zeigt sich Schwefel gefäßnervenregulierend und vielleicht reizkörperbildend. Keratoplastische und keratolytische Prozesse halten sich die Wage bei Akne und den seborrhöischen Leiden, Ekzema seb., der im Kindesalter recht häufigen Pityriasis alba faciei. Auf die rein keratolytische Tätigkeit bei hyperkeratotischen Dermatosen (Ekz. pruriginosum callosum, Psoriasis, Parapsoriasis usw.), wird man bei Kindern meist nur in Fällen von Ichthyosis zurückzugreifen haben. Schließlich ist bei den Zoonosen (Skabies) und Oberhautmykosen (Pityriasis versicolor, Erythrasma, Ekz. marginatum, der interdigitalen Soormykose) neben der keratolytischen und parasiticiden Wirkung auch mit einer Verschlechterung des Nährbodens durch H_2S zu rechnen. Bei diesem sich auf fast alle Gruppen der Hautleiden erstreckenden Indikationsverzeichnis gibt es, wie P. Unna ausführt, tatsächlich nur zweimal eine strenge Gegenindikation: Dermatitis acuta nebst Ekz. acutum einerseits, sehr trockene Haut andererseits.

Die Wirkung einer Anzahl anderer Pharmaka findet sich zusammengestellt in dem „Grundriß der Arzneimittellehre für die Behandlung von Hautkrankheiten" von Kurt Fürst (Frankfurt), es finden sich hier Angaben, die gerade für den Nichtdermatologen sonst schwer erreichbar sind. Etwas kurz abgehandelt ist die Allgemeine Therapie, die der jüngst verstorbene Luithlen in seinen „Vorlesungen über Pharmakologie der Haut" eingehend beschrieben hat.

Als neue Salbengrundlage wirkt nach Desitin, Milkuderm nun das Fissan, von verschiedenen Autoren sehr gelobt. Es ist eine Milcheiweiß-Emulsion, vermischt mit Kieselsäure aus ausgeglühten Diatomeen. Sie wirkt im Gegensatz zur gewöhnlichen Zinkpaste Lassars sehr stark austrocknend wie Schüttelmixturen, daher „reichen die Indikationen viel weiter nach dem Nässenden" (Hirsch). Der gut aufsaugende Fissanpuder wird bei der Behandlung intertriginöser Prozesse herangezogen, auch Fissanöl entsprechend dem Oleum Zinci und Fissanschüttelmixturen. Januschke (Wien) empfiehlt die Präparate auf Grund von Versuchen an 40 Fällen von Ekzem bei ganz jungen und älteren Säuglingen, sie heilten wesentlich schneller als unter der Behandlung mit Talcum und Einölen (!). „Durch die Fissankolloide wird die Übererregbarkeit des Entzündungsapparates gegen endogene und exogene Reize herabgesetzt", wenn auch nicht für dauernd verändert. Genügten hierzu Fissane allein nicht, dann unterstützt Januschke durch entzündungsdämpfende Mittel: Alkoholwaschungen, Codein, dreimal täglich 0,005 oder auch Allional, mehrmals täglich $^1/_{20}$—$^1/_{10}$ Tablette, 15 Minuten vor den Mahlzeiten. Zu beanstanden ist, daß die bessere Wirkung z. B. der Fissanpaste oder Schüttelmixtur gegenüber dem Talcum hervorgehoben wird, es dürfte doch nur mit dem für den jeweiligen Ekzemstatus recte angezeigten Arzneiformen verglichen werden. Im übrigen ist die Behandlung mit Milchpräparaten vor Jahrzehnten schon von P. G. Unna in die Dermatologie eingeführt worden, das Ungt. Caseini der Firma Beiersdorf stellt ja eine sterilisierte, künstliche, stark eingedickte Milch dar (J. Bloch), es wird ohne Verband benutzt und ist mit Wasser ohne weiteres leicht zu entfernen. Deshalb empfiehlt ebenso wie Galewsky Finkelstein seit langem Ungt. Caseini cum Liantral 5—10 % im „mäßig infiltrierten, trocknen, leicht schuppenden Stadium, wie sie auch das Gesichtsekzem von Anfang an oder nach Abheilung des Reizzustandes häufig darbietet". Über das vor wenigen Jahren viel gepriesene Desitin und über die Milkuderme liegen keine neuen Veröffentlichungen vor. Um die Vorzüge der Milch auszunutzen, kann man nach Leiner in der üblichen Schüttelmixtur das Wasser durch sterilisierte Milch ersetzen und erhält so sehr weiche, nicht bröckelnde Auflagerungen. Da sich die Milch zersetzt und übel riecht, ist die Lösung in kurzer Zeit aufzubrauchen. Zur Vermeidung von Verbänden, die gerade in der Säuglingspraxis möglichst erspart werden (Überhitzung, Behinderung der Atembewegung des Brustkorbes usw.), gibt Straus (Barmen) mehrere rezepturmäßige Verordnungen an, mit verschiedenen Vorzügen gegenüber fabrikmäßigen Zubereitungen: Schüttelmixtur mit 4 % Paraffin. liquid., einen Hautfirnis als Ersatz des Unnaschen Gelanthum, Wachstrockensalbe. Nach den häufig verordneten Bädern mit Kalium permangan. sah Berthold Epstein (Prag) in 14 Fällen punktförmige Verschorfungen in der Haut, etwas mehr als stecknadelkopfgroße, 2—3 mm im Durchmesser betragende, tiefschwarze Fleckchen. Die anfangs normal erscheinende Umgebung war 24 Stunden nach dem Bade entzündlich verändert, in den nächsten Tagen wurde diese entzündliche Demarkation immer deutlicher, so daß schließlich die verfärbten Hautstellen mit der Pinzette herausgehoben werden konnten oder sich von selbst ablösten. Anscheinend werden ungelöste oder ausgefallene Kristalle beim Abtrocknen oder in der Wanne mit Druck in die Haut hineingebracht. Zur Verhütung dieser Zustände empfiehlt Epstein daher, die Lösung von Kalium permangan. durch Gazelagen filtriert dem Badewasser hinzuzusetzen. Zur inneren Behandlung, besonders von Urticaria, Strophulus, Akne, sind Ichthyol-Kalcium-Tabletten zweckmäßig (Oppenheim). Eingehend schildert Bornikoll (Kinderklinik Berlin) in seiner Dissertation die Bekämpfung des Juckreizes, am raschesten führt selbstverständlich kombinierte Allgemein- und Lokalbehandlung zum Ziele. Als centrales Beruhigungsmittel bewährt sich neben Chloralhydrat und den Bromiden das Bromural. Ausgezeichnet wirkte bei 9 von 16 Kin-

dern die Inhalation von Amylnitrit, meistens wurden 5 Tropfen auf einer Maske 20 bis 30 Sekunden eingeatmet. Von äußeren Mitteln lobt B. 10proz. Tumenolammon.-Zinkpaste, noch mehr aber Pix lithanthracis, den unverdünnten Steinkohlenteer nach der Vorschrift von Dind (Lausanne). Die Hamamelissalbe fmb. hat nur einmal unter 19 Fällen versagt. Hamamelisextrakt und -wasser, hergestellt aus dem virginischen Zauberstrauch, kommen in vielen kosmetischen Salben vor, zu beachten ist, daß sie bei Quarzlichtbestrahlungen das Erythem oft bis zur Loslösung der nässenden Haut verstärken (Huldschinsky). Nach Pilcher wird der Juckreiz durch Epinephrin (Suprarenin) für einige Zeit beseitigt; mehrmals täglich 0,1—0,3 subcutan oder intramuskulär. Die moderne Teertherapie wird eingehend von Galewsky (Dresden) abgehandelt.

Über die Rolle der Überempfindlichkeit bei den Ekzemen berichtet sehr klar Tachau (Braunschweig), es wird überzeugend die Wechselwirkung von ekzematogenem Reiz und Disposition der Haut beschrieben, also Organdisposition im Gegensatz zur allgemein abnormen Körperbeschaffenheit (Diathese). Die gerade im Säuglingsalter vermutete endogene und Nahrungsmittel-Idiosynkrasie soll nicht häufig sein, das sog. konstitutionelle Ekzem ist durch unspezifische Sensibilisierung zu erklären. Ob die von Rost geschilderten Ekzemheilungen in allergenfreien Kammern nach Storm auch Säuglingen zuteil werden, geht aus seiner Arbeit nicht hervor. Nach Rost sind zwei Perioden der exsudativen Diathese zu unterscheiden, die Frühperiode im 1. Lebensjahr und die Spätperiode um das 20. Lebensjahr herum. Die jenen Lebensaltern eigentümlichen Dermatosen sind einander ähnlich, so daß das Krankheitsbild des spätexsudativen Ekzematoides aufgestellt wird. Charakteristisch für die exsudative Diathese sind: Eosinophilie, vermindertes Salicylsäure-Bindungsvermögen des Blutes, positive Reaktion auf intracutane Injektion von Menschenkopfschuppenextrakt, Dermographismus albus, Hyperglykämie, Asthmavorgeschichte beim Patienten selbst oder in der Blutsverwandtschaft, Abheilung in der allergenfreien Kammer. Nach Dora Karplus besteht beim Strophulus eine allgemeine Überempfindlichkeit der Haut gegen artfremdes Eiweiß, eine spezifische Allergie ist nicht nachweisbar. Die zahlreichen Hauttests sind daher für Feststellung einer spezifischen Therapie zwecklos. Gesunde Kinder zeigten zu 85 % negative Reaktionen, Kinder mit Strophulus dagegen fast durchweg Überempfindlichkeit gegen Test-Extrakte. Beim Ekzem fallen Hautproben mit dem schädlichen Eiweiß oft negativ aus (Kerley), bei Fällen, die ohne Diätänderung, also ohne Ausschaltung des — auch durch langdauerndes Erhitzen unschädlich werdenden — Eiweißes unter örtlicher Behandlung heilen, liegt bereits bestehende Immunität gegenüber dem betreffenden Körper vor. Weiterhin berichtet Adelsberger aus der L. F. Meyerschen Anstalt über das Verhalten der kindlichen Haut gegenüber verschiedenen Reizen. Das Neugeborene und der Säugling in den ersten Lebensmonaten sprechen auf ekzematogene und intracutane Reize nur schwer und vereinzelt an, dagegen ist die Haut gegen mechanische Schädigungen empfindlicher als in späteren Monaten. Die Ursache hierfür scheint die besondere anatomische Beschaffenheit zu sein, nicht aber eine Idiosynkrasie, Reaktionsbereitschaft. Das Ekzem der jungen Säuglinge ist kein echtes Ekzem, sondern eine durch Desquamation und Macerationsvorgänge bedingte Hautveränderung. Säuglinge des 2. Lebenshalbjahres sprechen auf intracutane und ekzematogene Reize stärker, meist auf verschiedene gleichzeitig, an, ebenso wie auch auf infektiöse und bakterielle Reize. Adelsberger schließt daraus auf eine allgemein gesteigerte Reaktionsfähigkeit. Nach der Theorie von Jadassohn, Bloch usw. liegt der Angriffspunkt des auslösenden Reizes in der Epidermiszelle selbst, während Kreibich an einen nervösen Ekzemreiz denkt, und das Ekzem als einen durch Reizung sensibler Fasern der Oberhaut hervorgerufenen entzündlichen Reflex definiert (Neurodermitis ekzematosa). Nach zahlreichen amerikanischen Forschern (Adamson, Picard) bewirken allein äußere Reize das kindliche Gesichtsekzem, wie plötzlicher Temperaturwechsel, mangelhaftes Abtrocknen. Wenn das Kind mehreren Kälteperioden ausgesetzt war, so löst jede neue Kältewelle — nicht aber künstliche Einwirkungen wie Eis, Chloräthyl — das Ekzem aus, das nach einer Vorbereitungszeit von 1—2 Monaten, 24 Stunden nach dem Eintritt der Kälte regelmäßig erscheint. Daher treten vom Mai ab die Erscheinungen des Ekzems immer seltener auf. Besonders bewährt hat sich eine Zinkpaste mit 3 % rohem Pix lith. (M. H. Gray). Nach Huldschinsky werden bessere Erfolge als mit den bisher verfügbaren Maßnahmen erzielt durch U.V.-Bestrahlung (1—5 Minuten, Abstand 50 bis 15 cm) nach Pinselung mit 5proz. Argentum-Lösung und Abdecken der gesunden Umgebung. Unter der entstandenen schwarzen Membran, die nach etwa 3 Tagen abblättert, erscheint frische gesunde Haut, nässende Stellen haben sich mit einem Schorf überzogen, sind verkleinert und beginnen sich zu überhäuten, der Juckreiz läßt nach und schwindet nach der 1. Bestrahlung oft völlig. Guter Erfolg auch bei ausgedehnten Kopf- und Körperekzemen — allerdings sind in chronischen Fällen mitunter selbst 20 Bestrahlungen nötig —, nässenden oder seborrhoischen Ekzemen, Neurodermitis ohne sonstige örtliche Behandlung. Nach Schindler (Hanau), der 1920 das Verfahren schilderte, ist die Wirkung weniger aktinisch als chemisch. Die tiefgehende erweichende und resorbierende Wirkung ist durch das Freiwerden von Salpetersäure zu erklären. Schindler fand in der excidierten Meerschweinchenhaut das ausgefällte Silber in den Hornzellen abgelagert. Uns erschienen besonders subakute Ekzeme im Abheilungsstadium, wenn z. B. in der hinteren Ohrfalte feine Fissuren immer wieder sich auftaten, für die Höllenstein-Quarzlicht-Behandlung gut geeignet, denn während das Nässen i.a. in wenigen Tagen beseitigt werden kann, beginnen die Schwierigkeiten der Ekzembehandlung selbst für den Erfahrenen bei der Abkürzung des oft recidivierenden subakuten Stadiums, so daß gerade hier sich die Wirksamkeit der alljährlich neu auftauchenden Pharmaka und Salbengrundlagen erweisen kann. Ebenfalls sehr prompt heilt nach Scheer die von ihm angegebene Salzsäuremilch Ekzeme auf Grundlage der exsudativen Diathese, die jeder Behandlung trotzen, in kurzer Zeit. Sie soll den Säurenbasenhaushalt nach der sauren Seite lenken, alkalotische Zustände im intermediären Stoffwechsel bekämpfen. Besonders auffallend ist die Wirkung bei der Leinerschen Dermatitis exfoliativa. Die örtliche Behandlung besteht nur im Einreiben von indifferenten Salben. Herstellung: Zu 250 ccm abgekochter und abgekühlter Vollmilch bzw. $^2/_3$ Milch werden tropfenweise und unter Umrühren 10 ccm normale HCl-Lösung hinzugefügt. Davon erhält der Säugling täglich 200—600 ccm. Als Konserve kommt diese Mischung unter dem vielversprechenden Namen Cutanmilch (Vilbel) in den Handel. Die guten Erfolge Scheers wurden bisher von Blühdorn nicht erzielt. Zur Umstimmung des Stoffwechsels im acidotischen Sinne kann auch Ammon. chlorat. (täglich 6,0—8,0) oder Calc. chlorat (4,0—6,0) benutzt werden, jedoch nur in resistenten Fällen (Nitschke).

Als letztes Mittel kommen nach Scholz milde Quarzlicht-Dosen unterhalb der E.D. in Frage und Röntgen $^1/_{16}$ bis $^1/_{12}$ H.E.D., auch beides kombiniert. Das Quarzlicht allein ist im Stadium subacutum „geradezu Röntgen-Äquivalent" (Pakheiser). Sehr heroisch heilt, wiederum ohne sonstige Behandlung, Roi (Verona) das Ekzem, er injiziert in die Muskulatur 6—7mal Venenblut, entnommen aus der V. jugularis ext. oder dem Sinus longitudinalis.

Die Dyshidrose hält Brocq für eine amikrobienne Reaktion der Haut von disponierten Personen auf Grund verschiedener Ursachen. Dyshidrosiforme Bilder werden u. a. hervorgerufen von Skabies, Ekzem, Trichophytie. Behandlung: Bäder, Kühlsalben, Axungia mit 5 % Bism. carbonic. Bei Mißerfolg mit Fett Puderbehandlung mit reichlich Zinkoxyd, Talcum, Lykopodium. 5 sehr schwere Fälle von exfoliierenden Erythrodermien hat P. Unna jr. bei Erwachsenen u. a. mit komplizierten Suprareninsalben sehr gebessert, vielleicht ist diese Therapie auch bei Säuglingen erfolgreich. Beim Strophulus schwindet nach Armbrus oft die Überempfindlichkeit spontan oder nach fieberhaften Krankheiten. Nach parenteraler Desensibilisierung bleiben ohne Nahrungsänderung neue Schübe aus, besonders nach Witte-Pepton (Gismondi), schwere pruriginöse Formen erfordern nach dem gleichen Autor 10 % Tumenol-Zinkpaste. Zur Kalkbehandlung bei Urticaria und bei der Serumkrankheit ist nach Wilfried Cohn (Kinderkrankenhaus Berlin) das Sanocalcin als intramuskuläre Injektion gut geeignet. Über die Pyodermien liegt ein ausführliches Referat von Max Jessner (Hautklinik Breslau) vor, an Hand der bekannten Jadassohnschen Einteilung bespricht er eingehend die Klinik und die Behandlung. Ochsenius (Chemnitz) sah gute Erfolge bei den multiplen Hautabscessen der Säuglinge nach energischer

Jodung der Umgebung, Bokay nach Mutterblutinjektion und Vaccine. Die Pityriasis streptogenes, die besonders bei Kindern meist an Gesicht und Hals, sehr selten an Kopfhaut und Rumpf vorkommt, ist nach Haxthausen von der Pityriasis simplex und vom Ekzema seborrhoicum abzutrennen. Sie ist infektiös und stellt unregelmäßig verteilte blaßrote, kaum infiltrierte, kaum erhabene Flecken dar, von verschiedener Form und Größe, die mit dünnen streifenartig-lamellösen Schuppen bedeckt sind, so daß die Oberfläche einem gepflügten Felde ähnlich sieht. Abheilung nach Fortfall äußerer Reize unter Zinkpaste oder Zinkpaste mit 1—2 % Pix lithranthracis oder 2 ‰ Anthrarobin. Die schuppenden Affektionen der kindlichen Gesichtshaut sollten von dermatologischer Seite, endlich einmal umfassend, besonders differential-diagnostisch dargestellt werden; die zahlreichen Bezeichnungen, wie Asperities, Pityriasis sicca faciei, Pityr. simplex, Ekzematid, Ekzematoid, Psoriasoid kennzeichnen genügend die Unklarheit. Der Pemphigus neonatorum, Pemphigoid, nach Jadassohn eine umschriebene, nicht an die Hautorgane gebundene Staphylodermie, steht nach Garot in keinem Zusammenhang mit den Pyodermien (?). Martha Richter fand im Ausstrich grampositive Diplokokken, die auf Ascites und Blutagar rein gezüchtet wurden; Falls dagegen regelmäßig Staphylococcus aureus. Therapie: Eröffnung, Verband mit 2proz. Präcipitatsalbe. Stomatitis ulcerosa wird von Gaté und Aulagnier beschrieben. — Auf die Fülle von Arbeiten über das Zoster-Varicellen-Problem, sowie über das Erythema nodosum, die sich besonders um die Frage nach der rheumatischen oder tuberkulösen Genese drehen, braucht hier nicht eingegangen zu werden, da von dermatologischer Seite (Tachau) wie auch von Kinderärzten Übersichtsreferate erschienen sind. Die in pädiatrischen Kreisen selten erkannten Trichophytide und Mikrosporide, die dem Lichen scrophulosorum entsprechen, stellen eine allergische Reaktion der Haut dar, mitunter im Anschluß an physikalische, chemische, mechanische Reize, aber auch nach Röntgenbestrahlungen. Nach Brande und Per können auch oberflächliche Trichophytien ihr Ausgangspunkt sein; sie treten meist als papulo-vesiculopustulöses Exanthem oder auch lichenoid-ekzematoid auf.

Verschiedene Arbeiten beschäftigen sich mit seltener vorkommenden Dermatosen des Kindesalters. Ein Fall von Erythema annulare centrifugum wurde durch mehrere Bi-Injektionen (Jeanselme und Burnier), ein 11jähriges Mädchen mit Granuloma annulare nach Versagen der Röntgentherapie durch Vaccine geheilt (Sézary und Vaudrenier). Ein Säugling, der wegen Koliken seit dem 8. Lebenstage täglich Natr. bromat. erhalten hatte, bekam mit 4 Monaten papulocrustöse Bromide an Wangen, Stirn und Vorderarmen. Noch 8 Tage nach Aussetzen der Brom-Medikation war im Harn Brom nachweisbar (Jeanselme und Burnier). Das bei Kindern in den Entwicklungsjahren nicht seltene Bild der Acrocyanosis palmaris et plantaris schildert eingehend Comby, nachdem von neurologischer Seite Cimbal (Altona) auf entsprechende Fälle mit Cyanose und Hyperhidrosis hingewiesen hatte. Oberhalb der Knöchel ist die Haut violett verfärbt, die Füße sind stets kalt, erwärmen sich in wagerechter Stellung, mitunter besteht rosa Hyperkeratose, häufig Livedo reticularis und niedriger Blutdruck. Comby betrachtet alle Patienten mit Acrocyanose als nervös. Etwas ähnlich ist die Erythrocyanosis supramalleolaris, Cyanosis cruris puellarum, die bekannten Veränderungen, die wir anscheinend seit Beginn der Mode der kurzen Röcke und dünnen Seidenstrümpfe bei zahlreichen jungen Mädchen und Frauen öfters in der Sprechstunde beobachten.

Auf kosmetischem Gebiete beschäftigen den Arzt bei Kindern häufig zwei Folgezustände, denen sehr schwer oder gar nicht abzuhelfen ist. Zuerst die unschönen großen Narben von der Erstimpfung herstammend. Es war ein Eingeständnis des technischen Unvermögens, wenn statt auf dem Oberarm die entstellende Vaccination auf Brust oder Oberschenkel vorgenommen wurde, man rechnete von vornherein mit einem wenig schönen Ergebnis trotz strengster Asepsis und kompliziertem Verband, und ohne daß die Schuld an dem kratzenden Kinde lag. Dagegen bietet die von Leiner vor einigen Jahren genau studierte intracutane Impfung (i.c.I.) einen idealen Verlauf. Der Arzt, der sich erst einmal nach einigen Dutzend i.c.I. in die Technik eingearbeitet hat, dürfte kaum wieder mit der Lanzette impfen, würde er doch etwas Schlechteres ausführen, wo er mit Sicherheit über etwas Gutes verfügt. Es wird 0,1 ccm der mit sterilem Wasser (1 : 100—1 : 50) verdünnten Lymphe injiziert. Die Technik ist von vielen Autoren geschildert worden, es muß jedenfalls eine Quaddel vermieden werden, da sonst an der dünnen Haut des Oberarmes ein Ulcus entstehen könnte. Erforderlich sind getrennte Kanülen zum Herstellen der Verdünnung und zur Injektion, sonst entstehen Impfherde an der Einstichstelle, vor denen auch Jodanstrich nicht schützt. Verband ist überflüssig, Bad wie bisher. Meist vom 9. Tage an bildet sich eine derbe, etwa kirschkerngroße, umschriebene Schwellung, ähnlich einem der multiplen Hautabscesse der Säuglinge (Karger), später gesellt sich ein roter breiter Hof dazu. Nach 2 Wochen ist dieser Hof verschwunden, nach 6 Wochen der derbe Herd. Bewiesen wird der Erfolg der i.c.I. dadurch, daß eine folgende cutane Revaccination nicht angeht, was Chauveau für die subcutane und intravenöse Impfung schon vor 6 Jahrzehnten festgestellt hatte (Nobel und Orel). Nach dem preußischen Ministerialerlaß vom 11. Mai 1928 ist die i.c.I. nunmehr auch amtlich erlaubt, es muß jedoch auf dem Impfschein die Bemerkung „intracutan" hinzugefügt werden. Es sind auch, abgesehen von den kosmetischen Gründen, mit Sicherheit die traurigen Unglücksfälle des Ekzema vaccinatum, der generalisierten Vaccine zu verhüten. Erst vor wenigen Wochen wieder stellte Zinsser in der Kölner Dermatol. Gesellschaft ein hautgesundes Kind mit mehrfachen Vaccinpusteln an den großen Labien vor, das sich die von einem anderen gerade geimpften Kinde stammende Vaccine durch Kratzen übertragen hatte.

Nicht gut zu machenden Schaden fürs ganze Leben hinterlassen auch die bei Kleinkindern hierzulande leider nicht seltenen Verbrennungen besonders an den unbedeckten Körperstellen. Hier erzielt die aus England kommende Tanninbehandlung auch kosmetisch gute Erfolge. Entweder wird die frische Brandwunde mit 2,5proz. wäßriger Tanninlösung besprayt oder gepinselt, oder es wird nach Salzer (Wien) locker verbunden, dann häufig darauf während 8—24 Stunden die Lösung nachgegossen. Die Schmerzen schwinden sofort. Am nächsten Tage wird der Verband entfernt, der Kranke nur mit sterilen Tüchern bedeckt. Der Tanninschorf stößt sich nach 2—3 Wochen ab. Die Überhäutung stellt sich überraschend ein. Es fällt bei dieser Behandlung die Giftresorption von der Oberfläche her fort, schließlich werden durch Fortfall des sonst erforderlichen häufigen Verbandwechsels viele Schmerzen erspart.

Die Berichte über Suggestivheilungen von Warzen, die noch vor kurzem belächelt oder als Lüge betrachtet wurden, mehren sich; jedoch, wie Meirowsky (Köln) demonstrieren konnte, wichen auch Verrucae planae juveniles, diese Crux medicorum, oft einer kurzen suggestiven Behandlung. Von Arzneimitteln wirkt Liquor arsenicalis Fowleri innerlich und, außerdem örtlich unverdünnt aufgepinselt, zuverlässig (Freud), ebenso mehrfach wiederholte intracutane Milchinjektionen (Dietel) und Lanolinsalben mit 40proz. Calcium carbon. oder Phosphor (Gram), selbst bei Kindern. Ohne Narben sind nach 4 bis 6 Wochen selbst ausgebreitete Felder geschwunden, Recidive bleiben aus. Die bekannte Tatsache, daß nach Entfernung von einer oder weniger Warzen mitunter auch die nicht behandelten übrigen schwinden, wird auf eine cytolytische oder bakteriolytische (Ravaut), sowie auf autovaccinartige Wirkung zurückgeführt (Lortat-Jakob).

Literatur: **Adelsberger**, Z. Kinderheilk. 43. — **Armbrus**, Orv. Hetil. 1927, Ref. Zbl. Kinderheilk. 21. — **Ayres**, Arch. of Dermat. 14. — **Bloch, Bruno**, Kl. W. 1928, S. 1065, 1113. — **Bloch, Iwan**, Die Praxis der Hautkrankheiten. Unnas Lehren. Berlin 1908. — **Blühdorn**, M. Kl. 1928, Beih. 5. — **Bokay**, Orv. Hetil. 71; Ref. Zbl. Kinderheilk. 21. — **Bornikoel**, Mschr. Kinderheilk. 36. — **Braude und Per**, Z. Kinderheilk. 43. — **Brocq**, Le monde méd.; Ref. Arch. Méd. Enf. 31. — **Cohn, Wilfried**, Ther. Gegenw. 1928, S. 256. — **Comby**, Arch. Méd. Enf. 31. — **Dietel**, D.m.W. 1928, S. 2101. — **Dupont**, Arch. Méd. Enf. 31. — **Eisner**, D.m.W. 1929, S. 121. — **Epstein**, Mschr. Kinderheilk. 37. — **Falls**, Amer. J. Obstetr. 13; Ref. Zbl. Kinderheilk. 21. — **Feer, E.**, Schweiz. med. Wschr. 1926, S. 682. — **Finkelstein**, D.m.W. 1928, S. 1741; Lehrb. d. Säuglingskrankheiten (3) 1924. — **Frankenhaus**, Mschr. Kinderheilk. 33. — **Frei, W.**, M. Kl. 1929, S. 134. — **Freud**, Dermat. Wschr. 1928, S. 1455. — **Fürst, Kurt**, Grundriß der Arzneimittellehre für die Behandlung von Hautkrankheiten. Leipzig 1928. — **Galewsky**, Fortschr. Ther. 1927, S. 461. — **Garot**, Rev. franç. Pédiatr. 3; Ref. Zbl. Kinderheilk. 21. — **Gaté und Aulagnier**, Lyon méd. 1928; Ref. Dermat. Wschr. 1928, S. 1661. — **Gismondi**, Prat. pediatr. 1927; Ref. Zbl. Kinderheilk. 21. — **Gram**, Kl. W. 1927, S. 1069. — **Hasselmann**, M.m.W. 1927, S. 1716. — **Haxthausen**, Lancet 1927, S. 370. — **Hirsch**, Dermat. Wschr. 1927, S. 1613. — **Huldschinsky**, in Volk und Hausmann, Handb. d. Lichttherapie, Berlin 1928; Kl. W. 1929, S. 71. — **Januschke**, M.m.W. 1928, S. 1847; W.m.W. 1927, S. 1635. — **Jeanselme und Burnier**, Arch. Méd. Enf. 31. — **Jenny**, Z. Kinderheilk. 43. — **Jessner, M.**, Kl. W. 1927, Nr. 33. — **Karger**, M. Kl. 1927, S. 1889. — **Karplus**, Mschr. Kinderheilk. 38. — **Karrenberg, C. H.**, M. Kl. 1928, S. 1230. — **Kerley**, Canad. med. Assoc. J. 17; Ref. Zbl. Kinderheilk. 21. — **Knoepfelmacher**, W.m.W. 1927, Nr. 33. — **Koch, Herbert**, M. Kl. 1927, Beih. — **Kreibich**, Ekzem. In Jadassohn, Handb. d. Haut- u. Geschlechtskrankheiten 1927. — **Kundratitz**, Jahrb. Kinderheilk. 113. — **Landau**, Acta paediatr. 6. — **Leiner**, Seuchenbekämpfung 1924, S. 69; Ärztl. Praxis 1928, S. 47. — **Lereboullet**, Paris méd. 1928, S. 33. — **Lortat-Jacob**, Évolut

thér. méd. chir.; Ref. Z. physik. Ther. 34. — **Marfan, A. B.**, Nourrisson 1926. — **Nobel**, W. kl. W. 1928, S. 567. — **Nobel und Orel**, Prophylaxe der wichtigsten Infektionskrankheiten 1928. — **Ochsenius**, M. m. W. 1928, S. 1364. — **Oppenheim**, M. Kl. 1927, S. 1300. — **Ormsby**, Diseases of the skin. In Abt, A. Isaac, Pediatrics 8. Philadelphia 1926. — **Pajares**, Podiat. espag. 15; Ref. Zbl. Hautkrankh. 22. — **Pakheiser, Th.**, Die Quarzlichtbehandlung der Hautkrankheiten. Berlin 1927. — **Picard**, Arch. of Pediatr. 44. — **Pilcher**, J. amer. med. Assoc. 89; Ref. Zbl. Kinderheilk. 21. — **Pockels**, Dermat. Wschr. 1928. — **Richter**, M. m. W. 1927, S. 194. — **Roi**, Policlinico 34; Ref. Zbl. Kinderheilk. 21. — **Rost, G. A.**, Schweiz. med. Wschr. 1928, S. 1054; Arch. f. Dermat. 155. — **Rostenberg**, Arch. of Pediatr. 43. — **Salzer**, Ärztl. Praxis 1928, S. 433; M. Kl. 1928, S. 1292. — **Sézary und Vaudrenier**, Arch. Méd. Enf. 43. — **Spiegel**, Kl. W. 1928, S. 1300. — **Scheer**, Kl. W. 1928, S. 113; M. m. W. 1928, S. 852. — **Schindler**, D. m. W. 1920, S. 127. — **Scholtz**, Arch. of Pediatr. 44. — **Strauß**, D. m. W. 1927, S. 1466; M. Kl. 1928, S. 1512. — **Tachau**, M. Kl. 1927, S. 933, 974; M. Kl. 1927, Beih. — **Unna, P., jr.**, in Gordonoff, Meyer-Bisch, Unna, Schwefeltherapie. Leipzig 1928. — **Unna, P., jr.**, Allg. Pathophysiologie und Therapie der Haut. In v. d. Velden-Wolff, Handb. d. prakt. Therapie. Leipzig 1926. — **Unna, P., jr.**, Dermat. Wschr. 1928. S. 1263, 1317. — **Valk**, Dermat. Z. 53. — **Wallgren**, Z. Kinderheilk. 43; Jahrb. Kinderheilk. 117. — **Winkler - P. G. Unna**, Ekzema seborrhoicum. In Jadassohn, Handb. d. Haut- u. Geschlechtskrankheiten 1927. — **Wisskott**, Z. Kinderheilk. 43.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 8.

O. Minkowski (Wiesbaden) veröffentlicht einen längeren Vortrag über **die Lehre vom Pankreas-Diabetes in ihrer geschichtlichen Entwicklung.** Mit der Darstellung des Insulins ist diese Lehre zu einem gewissen Abschluß gelangt. Als neue Fragen bleiben jetzt die zu lösen, die klären, an welchen Organen und Gewebselementen das Pankreashormon angreift und in welcher Weise es im Zuckerstoffwechsel wirksam ist.

Die Elektrokardiographie, ihre Entwicklung und Bedeutung für die innere Medizin bespricht A. Hoffmann (Düsseldorf). Er betont darin, daß unmittelbare Rückschlüsse auf die Qualität des Herzmuskels durch das Elektrokardiogramm nicht zu gewinnen sind. Die negative T-Zacke, die als Zeichen ausgesprochener Herzmuskelschwäche angesehen wurde, findet sich sowohl bei suffizienten wie bei insuffizienten Herzen. Die größte Anwendungsmöglichkeit des E.K.G. liegt in der Deutung der unregelmäßigen Herztätigkeit.

Unter dem Thema: **Meine Klärungsreaktion auf Syphilis** (M.K.R.) gibt E. Meinicke (Hagen-Ambrock i. W.) vergleichende Untersuchungen über diese Reaktion und über die Kahnsche Probe bekannt. Die beiden genannten Reaktionen sind der Wa.R. und der M.T.R. erheblich überlegen in ihrer Reichweite bei Syphilisfällen. Die M.K.R. ist weiter der Kahnschen Probe gegenüber absolut und graduell überlegen.

Über die Anwendung der **Blutgruppenbestimmung im Zivilprozeß** macht K. Böhmer (Kiel) einige Angaben. Die Erfolgsmöglichkeit betrug nach seinen Erfahrungen in der Ausschließung der Vaterschaft 22,5 %. Die Wahrscheinlichmachung der Vaterschaft gelang in 42,5 %. Im ganzen hatte der Verf. den Eindruck, daß die Blutgruppenbestimmung bei der Bestimmung der Vaterschaft ein wertvolles Beweismittel darstellt.

K. Ehrhardt (Frankfurt a. M.) untersuchte den **Gehalt der menschlichen Hypophyse an Melanophorenhormon.** Die Probe besteht in der Injektion von Hormonen des Hypophysenhinter- und Mittellappens in die Froschhaut. Das Tier wechselt dann in kurzer Zeit seine Farbe. Bei 50 untersuchten menschlichen Hypophysen war das Hormon in 48 Fällen nachweisbar. Auch in der Greisenhypophyse und in der Hypophyse des Neugeborenen ist es vorhanden. Nicht gefunden wurde das Hormon bei einem Paralytiker und bei einer Laenecschen Lebercirrhose.

Akute Hirnhautentzündung nach übermäßiger Besonnung beobachtete H. Stursberg (Bonn). Es handelte sich um eine Patientin im Alter von 25 Jahren, die einen ganzen Tag in der Sonne gelegen hatte. Am nächsten Tage kam sie mit Kopfschmerzen und Temperaturerhöhungen zur Aufnahme. Am Abend hatte sie deutliche meningitische Erscheinungen, die in den nächsten Tagen noch zunahmen. Der Liquordruck war erhöht bei positiven Eiweißreaktionen. Bakteriologisch war im Liquor nichts nachzuweisen. Nach 12 Tagen konnte die Patientin gebessert entlassen werden. Ob eine veränderte Hautreaktion der an einer Psoriasis leidenden Patientin bei der Entstehung der Erscheinungen mitgewirkt hat, ist nicht zu entscheiden. H. May.

Wiener medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 50—52.

Anaphylaxie und Gelenkerkrankungen bespricht W. Berger (Innsbruck). Auch bei Anwendung eines strengen Maßstabes ist man berechtigt, bei einer ätiologischen Einteilung der Gelenkerkrankungen bei den aseptischen Gelenkprozessen eine Arthropathia allergica anzunehmen. Diese ist entweder rein allergischer Natur oder die allergische Reaktion macht nur einen Teil der Pathogenese aus.

Tuberkuloseprophylaxe bespricht E. Nobel (Wien). Die aktive Immunisierung kann auf 3 Wegen erfolgen: Impfung mit lebenden virulenten Tuberkelbacillen, mit lebenden, in ihrer Virulenz geminderten Tuberkelbacillen und mit abgetöteten Bacillen. Bisher ist man hierbei noch zu keinem sicheren Resultat gekommen. Die passive Immunisierung mit Serum ist, obwohl oft versucht, noch zu keiner erfolgversprechenden Methode gekommen. Die z. Z. wirksamste Prophylaxe ist die möglichst lange Fernhaltung der Infektion von den Kindern und die größtmöglichste Hebung des Ernährungszustandes der Kinder.

Bei Besprechung der **Haut als Testobjekt** behandelt A. F. Hecht die verschiedensten Methoden der Hautreaktionen und betont die große praktische Wichtigkeit der dermographischen Reaktion, der Tuberkulin- und Diphtheriereaktionen, sowie der Allergieproben.

Mesaortitis syphylitica und Atherom untersucht H. Schlesinger in ihren Zusammenhängen. Oft Kombination beider, doch ist die Trennung meist möglich. Die Wa.R. fehlt in etwa $^1/_3$ der Fälle. Neben der gewöhnlichen, ohne Blutdrucksteigerung einhergehenden Form scheint es noch eine zweite mit Blutdrucksteigerung ohne komplizierende Erkrankung zu geben; von den Folge- und Begleitzuständen sind die wichtigsten: Die Aorteninsuffizienz, die Angina pectoris, die Herzinsuffizenz und das Aortenaneurysma. Die Häufigkeit der Erkrankung ist im Steigen begriffen. Die Prognose bessert sich durch die Vornahme der spezifischen Kur bedeutend. Muncke.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 50—52.

Nr. 50. **Beiträge zur Scharlachfrage** liefert W. Tobler (Bern). Bakteriologische Untersuchungen lehrten, daß der Streptococcus augenscheinlich das bindende Glied in der Epidemie ist. Die bestimmte Daseinsform des Streptococcus (vergrünender, hämolysierender) richtet sich nach den Abwehrverhältnissen des Menschen. Die geringe Ansteckungshäufigkeit bei Kindern im 1.—2. Lebensjahre, trotz dann meist vorhandenen positiven „Dick", erklärt Verf. damit, daß auch der Dick-positive noch sensibilisiert werden muß. Die Kontagiosität des Scharlach hängt ab von der Toxicität der im Spiele stehenden hämolytischen Streptokokken und von der Krankheitsbereitschaft des betreffenden Menschen. Der Scharlach kann durch Umzüchtung eines harmlosen Streptococcus in einen toxinbildenden im Disponierten auch ohne Ansteckung entstehen.

Nr. 51. **Moderne Diuretica** bespricht M. Grossmann (Zagreb). Die Ausscheidung des Wassers durch die Niere ist abhängig von der Hydrämie des Blutes, d. h. vom Quellungsdruck der Blutkolloide, von hämodynamischen Verhältnissen in der Niere und der Resorption und Sekretion in den Tubulis. Deshalb ist ohne eine primäre Mobilisation des Wassers in den Geweben eine Diurese überhaupt nicht möglich. Als Vorbedingung der Wirksamkeit jedes Diureticums ist zu nennen: nicht zu lange dauernde Resorption des Mittels und Fehlen eines organischen oder funktionellen Hindernisses in der Harnabfuhr. Unterscheidung der Diuretica in Gewebs- und Nierendiuretica; bei ersteren unterscheidet man osmotisch wirkende von den Quellungsdruck herabsetzenden; bei den letzteren gibt es solche, die die Nierengefäße beeinflussen und tubuläre Diuretica.

Über **das Aktinomykom der Wange** äußert sich W. Dobrzaniecki (Lwow). Es handelt sich um eine tumorartig auftretende Form der Strahlenpilzkrankheit, welche sich im Oberkiefer lokalisiert. Die Diagnose ist meist nicht vor der Operation zu stellen und das radikale Vorgehen hat unter günstigen Umständen die besten Resultate.

Nr. 52. Über **Pyelitis** teilt W. Isler (Frauenfeld) seine Erfahrungen mit. Bezüglich der Diagnose betont er die Wichtigkeit einer gewissenhaften Harnuntersuchung nach jeder Richtung hin. Verf. weist sodann auf das oft auffallend wenig gestörte Allgemeinbefinden trotz hoher Temperatur hin, im Gegensatz zu Appendicitis und Cholecystitis. Bei der Behandlung redet Verf. den Nierenbeckenspülungen das Wort.

Auf Grund von Untersuchungen über die **ätiologische Bedeutung von atypischen Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen bei menschlichen Erkrankungen** nimmt K. R. Grilichess (Zürich) zu der Frage der Umwandlungsfähigkeit von Diphtheriebacillen und Pseudodiphtheriebacillen Stellung. Die unitaristische Schule kommt wieder mehr zur Anerkennung unter Berücksichtigung des „Terrains". Wenn auch der Tierversuch am Meerschweinchen neben den kulturellen, morphologischen und serologischen Eigenschaften für die Charakterisierung des virulenten Diphtheriebacillus ausschlaggebend

ist, so darf doch aus dem negativen Tierversuch nicht ohne weiteres auf saprophytäre Keime geschlossen werden.

Den **Nachweis der Tuberkulose durch die Kultur der Tuberkelbacillen** bespricht A. Dimtza (Zürich). Es handelt sich dabei um ein einfaches bakteriologisches Verfahren. Die Diagnose kann in Tagen bzw. 1 oder 2 Wochen gestellt werden. Die Sicherheit ist der durch den Tierversuch mindestens gleichzusetzen. Der Tierversuch wird auch weiterhin geübt werden müssen, doch sollte man bei Verdacht auf Tbc. und negativem direktem Ausstrich die Kultur anlegen.

Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 7 u. 8.

Nr. 7. **Wachstumsstörungen durch Röntgenbestrahlung** bespricht H. Krukenberg (Elberfeld) und beschreibt Versuche an jungen Hunden, bei denen Wachstumsstörungen der bestrahlten Körperhälfte beobachtet wurden. Kleinere Kinder sind gegen therapeutische Röntgenbestrahlung sehr empfindlich. Wichtig ist die Feststellung der Maximaldosen, die ohne Gefahr für das Wachstum angewandt werden dürfen und das Lebensalter, von dem ab therapeutische Behandlung statthaft sind.

Zur **Behandlung der Zerreißung des Streckapparates der Fingerendglieder** empfiehlt N. Kaefer (Odessa), um den Finger einen Unnaschen Zinkleimverband herumzulegen, der durch Holzleisten versteift wird. Der fertige Verband wird mit einer 5proz. Formalinlösung bestrichen und dadurch für Wasser unlöslich gemacht.

Nr. 8. Die **Technik der „Vermutterung" der Frakturen und des Klebrogipsverbandes** bespricht K. Ludloff (Frankfurt a. M.). Nachdem die Bruchstücke durch die Haltezange fest aneinander gelegt sind, wird die Schanzsche Schraube durch die Knochen durchgeschraubt und darauf die cylindrische Mutter so fest auf den Knochen geschraubt, daß der Bruchspalt nur als Linie sichtbar ist. Nach Verschluß der Wunde Anlegung des Gipsverbandes und nach 6 Wochen Lösung zunächst der Mutter, dann der Schraube.

Der **Klebrogipsverband** wird an der Tibia so angelegt, daß auf die rasierte Haut unter starkem Anziehen die Klebrobinden von unten nach oben gewickelt werden und darüber eine Gipsbinde angelegt wird. Nach Erhärtung der Gipsbinde kann der Kranke mit verhältnismäßig beweglichem Gelenk und dem Gefühl der Sicherung herumgehen.

Die **Erleichterung der Unterkieferresektion durch das „Gnathotom"** hebt H. Wolf (Wien) hervor. Die Backen der starken Zange werden durch Schraubendruck mit solcher Kraft genähert, daß auch der dickste Unterkiefer glatt durchschnitten wird (Fa. Kutill, Wien). Die Knochenschnittfläche blutet und splittert nicht und der Stumpf wird nicht beschädigt. Vor einem Gebrauch an Röhrenknochen ist wegen Splitterungsgefahr zu warnen.

Eine **mechanische Unterstützung des peripheren Kreislaufs zur Verhütung von Thrombosen** empfiehlt C. Hammesfahr (Magdeburg), mit Hilfe eines sich rhythmisch füllenden und entleerenden Luftkissens. Zur rhythmischen Füllung des Kissens wird eine Pumpe mit einer selbsttätigen elektrischen Steuervorrichtung zur Regelung des Luftwechsels verwandt.

Eine **schwere Ätzammoniaknekrose nach Kreuzotterbiß** beschreibt F. Kruass (Amberg). Als der gebissene Daumen durch ein hämorrhagisches fortschreitendes Ödem stark angeschwollen war, wurden zunächst 2 ccm Ätzammoniak und danach Jodtinktur subcutan eingespritzt. Darauf tiefgehender Zerfall des ganzen rechten Handrückens. Es wäre zweckmäßiger gewesen, die Wunde zu verschorfen oder zu excidieren und mit Eigenblut zu umspritzen.

Auffallende Spätperforation nach Operation einer eingeklemmten Leistenhernie berichtet K. Griep (Kassel). 10 Wochen nach Reposition der scheinbar gut erholten Dünndarmschlinge Perforation des mit Netz und Nachbarschaft verklebten Darmstücks.

Tubargravidität, einen eingeklemmten Bruch vortäuschend, beschreibt Chr. Heitzer (Eger). Zugleich mit heftigen Schmerzen im Unterleib bildete sich eine Bruchgeschwulst in der rechten Leistenbeuge. Der mit geronnenem Blut prall gefüllte Bruchsack enthielt keinen Darm. Da der Verfall fortschritt, wurde die Diagnose auf geplatzte Extrauteringravidität gestellt und laparatomiert.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 5—7.

Nr. 5. **Erfahrungen mit der Hysteroskopie, insbesondere beim Studium des Endometriums** berichtet F. v. Mikulicz-Radecki (Berlin). Die ständige Berieselung der Optik mit Kochsalzlösung gewährt die Möglichkeit, auch bei Blutungen das Uterusinnere überblicken zu können. Bei **Hyperplasie** der Schleimhaut ist die Oberfläche in unregelmäßigen Wülsten angeordnet und bei Blutungen stoßen sich große Schleimhautfetzen ab. Bei klimakterischen Blutungen ist die **Atrophie** der Schleimhaut häufig, neben einer isolierten Gefäßblutung ohne Schleimhautfetzen. Das Verfahren ist ferner geeignet, um **Abortreste** zu erkennen und submucöse Myome mit atrophischer Schleimhaut von Polypen mit samtartiger Schleimhaut zu unterscheiden.

Die **Geburt** wird nach H. Küstner (Leipzig) durch die **soziale Lage** beeinflußt, wie Untersuchungen an **4 Kategorien von Schwangeren** zeigen, nämlich Ehefrauen des Mittelstandes und der Arbeiterschaft, unehelich Geschwängerte, die bis zur Niederkunft im Beruf tätig waren und Hausschwangere. Die schlechteste Eröffnung fand sich bei den Frauen, die bis zum Schluß in gedrängter wirtschaftlicher Lage Erwerbsarbeit verrichten mußten. Am schnellsten und leichtesten verlief die Eröffnung bei den Hausschwangeren und nur wenig länger bei den Frauen des Mittelstandes. Bei der körperlich schwer arbeitenden Frau kommt es zur Verkrampfung und Vermännlichung der Geburtswege. Die leichtesten Kinder waren bei den am meisten körperlich belasteten Schwangeren und zwischen den Kindern der Hausschwangeren und der Arbeiterfrauen war ein Unterschied von fast einem halben Pfund. Es ist also außer der Jugendlichkeit noch eine gewisse Schonung vor der Entbindung für Mutter und Kind ein Vorteil.

Tödliche intrakranielle Blutung des Kindes infolge äußerer Wendung beschreibt H. Naujoks (Marburg a. d. L.). Das intrakranielle Hämatom entstand kurz nach der Ausführung der äußeren Wendung, bei der wiederholt ein stärkerer Druck auf die linke Schädelseite ausgeübt wurde. Das Kind war intrauterin durch eine Hirnblutung getötet worden zu einer Zeit, wo das Atemcentrum noch gar keine wesentliche Rolle spielt.

Eine **Vereinfachung der Maßberechnung bei der seitlichen Schwangerschaftsaufnahme** beschreibt H. Guthmann (Frankfurt a. M.). Als schattengebender Körper wird ein Blendentubus auf die Körperoberfläche aufgesetzt und aus der Fokus-Tubus-Länge und der Bildgröße des Tubus die Größe der Vera errechnet. Die Verkleinerungs- und Vergrößerungsfaktoren für die verschiedenen Tubuslängen werden in einer Tabelle zusammengestellt.

Prolaps des retroflektierten, im 3.—4. Monat der Schwangerschaft befindlichen, inkarzerierten Uterus durch einen Riß der hinteren Scheidenwand beschreibt M. Henkel (Jena). Der Uterus war durch eine geschwürige Partie der hinteren Scheidenwand, die in größerer Ausdehnung prolabiert war, durchgebrochen.

Nr. 6. Einen Fall von **Periurethritis chronica fibrosa bei der Frau** berichtet L. Nürnberger aus der Univ.-Frauenklinik Halle a. S. Der Harnröhrenwulst war in eine hühnereigroße breite Geschwulst verwandelt mit unregelmäßig höckeriger Schleimhautoberfläche. Bei der Probeexcision fand sich ein entzündlicher Prozeß, der harmlose, chronisch verlaufende Entzündungsprozeß wurde konservativ mit Diathermie und Bettruhe behandelt.

Über **Defekt und Insuffizienz der Harnröhre** berichtet L. Fraenkel (Breslau). Aus der Schleimhaut der Nymphen und des Hymen wurde eine neue Harnröhre gebildet und der Ischio- und Bulbo-cavernosus am Schambein abgetrennt und über die neugebildete Harnröhre hinübergeschlagen. Die Beckenbodenmuskulatur gibt beim Weibe die Möglichkeit eines willkürlichen Harnröhrenverschlusses. Durch das Herumschlagen des Muskels bei der Plastik wird ein neuer Kompressor hergestellt, für die Fälle, wo die Beckenbodenmuskulatur versagt.

Grundsätzliches und Technisches der Goebellschen Operation zur Beseitigung der Incontinentia urinae bespricht H. Cramer (Bonn). Der Erfolg beruht nicht in der Muskelverlagerung, sondern in der mechanischen Tatsache, daß der obere Teil der Harnröhre von hinten her durch einen Zügel erfaßt und nach vorn gezogen wird. Daher genügt die Verwendung von Rinderfascie. Bewährt hat sich ferner für diesen Zweck die Bildung eines T-förmigen Fascienlappens aus der Bauchfascie, der in seinem unteren Teil vom Pyramidalis unterpolstert ist.

Pilokarpinschädigungen bei postpartaler und postoperativer Harnverhaltung beschreibt K. Mayer (Berlin) in 3 Fällen. Nach intravenöser Einspritzung von 1 ccm einer 1proz. Pilokarpinlösung trat neben Tränen- und Speichelfluß kleiner frequenter Puls und Schüttelfrost auf. Es ist daher vor der Anwendung dieses unberechenbar schädlichen Mittels zu warnen.

Nr. 7. Die **unvollkommene Desquamation der Uterusschleimhaut in der Menstruation eine Ursache von Menorrhagien** bespricht W. Lahm (Chemnitz). Die Endometritis glandularis tritt als circumscripte und diffuse Form auf. Sie überdauert die menstruelle Desquamation und gibt dadurch Veranlassung zu Blutungen.

Über **Spätblutungen im Wochenbett** berichtet S. Beckmann (Wien). Die 50 Stunden nach der Geburt plötzlich sehr heftig einsetzenden Blutungen konnten nur durch eine Ausschabung zum Stehen gebracht werden, die nur spärliche Gewebspartikel förderte, die aus Deciduaresten bestanden, bei denen beide Schichten, Spongiosa und Compacta beteiligt waren. Auch in 2 Fällen von Abortblutungen wurden als Ursache die Retention von degenerierter Decidua festgestellt, die durch Ausschabung beseitigt werden mußte.

Erfahrungen über Einleitung der Geburt nach Stein berichtet M. Widera (Oppeln) aus der Hebammenlehranstalt. Voraussetzung ist, daß die Schwangerschaft ihr Ende erreicht hat und der Uterus wehenbereit ist. Eine Stunde nach Verabfolgung von 2 Eßlöffeln Ricinusöl werden 0,2 ccm Pituigan viertelstündlich bis zur Gesamtmenge von 5 ccm gespritzt oder Physormon halbstündlich je 0,5 ccm bis zu 6 ccm im ganzen. Unter ständiger Kontrolle des Arztes ist die Methode für Mutter und Kind ungefährlich und verkürzt die Geburtsdauer.

Hirntumor und Schwangerschaft bespricht W. Bickenbach (Bonn). Es bestanden Krämpfe der linken Körperhälfte und der gesamten Körpermuskulatur ohne Blutdruckerhöhung bei normalem Augenhintergrund. Bei der an Sepsis verstorbenen Frau fand sich ein apfelgroßes Cholesteatom der rechten Hirnhälfte. Die Reaktionsform der Hirngeschwulst wurde unter dem Einfluß der Schwangerschaft verändert. K. Bg.

Therapie der Gegenwart 1929, 2. Heft.

Weitere Erfahrungen über die Therapie der Typhusbacillenausscheider teilt Krause mit. Die Bedeutung dieser Infektionsquelle kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Z. Zt. scheinen die Ausscheider der Paratyphus-B-Bacillen am meisten verbreitet zu sein. In der Praxis spielen die Stuhlausscheider die größte Rolle. Die Hauptbrutstätte bei den Typhusbacillenausscheidern ist die Gallenblase. Klinisch hat man dann das Bild einer Cholelithiasis oder Cholecystitis vor sich. Bei der Cholelithiasis sollte frühzeitig die Indikation zur operativen Behandlung gestellt werden und bei der chronischen Cholecystitis nach 1—2 Jahren, wenn innerhalb dieser Zeit die konservativen Methoden nicht zum Ziele geführt haben. Allerdings bringt auch die Operation keine Besserung, wenn sich die Typhusbacillen in den bereits ebenfalls erkrankten Gallenwegen angesiedelt haben. Die chirurgische Behandlung ist aus denselben Gründen auch bei der chronischen Appendicitis angezeigt. Bei der konservativen Therapie ist vor allem eine Hebung des Allgemeinbefindens und somit auch eine Anregung zur Bildung von Immunstoffen anzustreben. Ein einwandfrei wirkendes chemotherapeutisches Mittel ist noch nicht bekannt. Am wirksamsten hat sich bisher das Salyrgan erwiesen.

Bedeutung der Gastritis für die Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs schildert Konjetzny. Histologische Untersuchungen haben bei diesen Erkrankungen in 100 % der Fälle eine Gastritis im Pylorusdrüsenabschnitt und oft auch in der angrenzenden Fundusdrüsenregion ergeben. Das Magen-Duodenalulcus stellt dem Wesen nach eine Gastritis bzw. Duodenitis ulcerosa dar. Dabei konnte eine wesentliche Mitwirkung des Magensaftes nicht festgestellt werden, so daß die Bezeichnung Ulcus pepticum abzulehnen ist. Auch klinisch besteht zwischen ulceröser Gastritis und dem typischen Ulcus — abgesehen von gewissen Röntgenbefunden — kein Unterschied. Praktisch kommt es daher auf die Behandlung der Gastritis bzw. Duodenitis in erster Linie an. Mit Alkalien kann viel Schaden gestiftet werden, da eine Neutralisierung des Magensaftes nur anfangs gelingt, später aber eine Steigerung der Sekretion die Folge ist. Neben der Schonungsdiät ist eine direkte Beeinflussung der entzündeten Schleimhaut durch Trinkkuren von Karlsbader Mühlbrunnen, Mergentheimer Karlsquelle oder durch Tannin oder durch Argentum nitricum in der alten Gerhardtschen Verordnung zu versuchen. In Verbindung mit der diätetischen Behandlung ist ferner auch die Proteinkörpertherapie von Nutzen. Von den operativen Methoden kann die Gastroenterostomie nur als Notoperation gelten, die Methode der Wahl ist die Resektion.

Die Malariatherapie der congenitalen Lues stellt in Verbindung mit den spezifischen Kuren nach Kundratitz die zurzeit überlegenste Behandlungsart dar. An einem Material von 25 Fällen hat Verf. in 60 % Heilung oder weitgehende Besserung erzielt. Unbestreitbar dürfte die Indikation bei Erkrankungen des Centralnervensystems sein. Die Gefahr aber, daß es zu solchen Erkrankungen kommt, liegt bereits vor, wenn die Liquorreaktion längere Zeit hindurch positiv und unbeeinflußbar ist. Darum ist auch hier eine Malariakur heranzuziehen. Eine dritte Gruppe geben die durch spezifische Behandlung nicht zu beeinflussenden Spätformen ab (z. B. Gelenk-, Knochen-, Periosterkrankungen, tiefgreifende gummöse Zerstörungen und Keratitis parenchymatosa). Schließlich ist diese Kur auch bei klinisch symptomlosen Fällen mit positiver, sonst nicht beeinflußbarer Wa.R. notwendig; das geht auch aus der Tatsache hervor, daß es dem Verfasser gelungen ist, bei einzelnen solchen Kindern vom 6. bzw. 8. Fieberanfall an Spirochäten im Blute nachzuweisen. Die Malariakur ist im Kleinkindesalter vollkommen unschädlich. Die Impfung erfolgt mit 3—5 ccm Malariablut subcutan oder intramuskulär. Sehr empfehlenswert ist es, die Malariakur mit Neosalvarsan- oder Wismutinjektionen einzuleiten, und unbedingt notwendig ist eine kombinierte antiluetische Behandlung im Anschluß an die Fieberperiode.

Zur Behandlung des Pylorospasmus bei Säuglingen äußert sich Bischoff. In jedem ernsten Falle ist die Überweisung an eine Klinik zu empfehlen. Hier gehen die Erfolge der Güte der pflegerischen Maßnahmen und der Erfahrung des Pflegepersonals parallel. Die Ernährung soll so geregelt werden, daß kleine und häufige Mahlzeiten — 10—12 und mehr in 24 Stunden — gegeben werden. Als Nahrung hat sich am besten eine Kombination von Frauenmilch mit Buttermilch bewährt. Schon nach einigen Tagen kann der Frauenmilch Plasmon oder Nährzucker zugesetzt werden. Da das Saugen an der Brust oder an der Flasche das Erbrechen wesentlich unterhalten kann, soll mit dem Löffel oder mit der Schlauchsonde gefüttert werden. Nur bei sehr elenden Kindern ist Vorsicht bei der Anwendung der letzten Methode geboten, im übrigen kann sie oft bis zu 2mal täglich ohne Schaden fortgesetzt werden. Die Höchstmenge an Nahrung beträgt dabei 60 g. Wichtig ist ferner die Magenspülung; der Spülflüssigkeit ist Karlsbader Salz (5 ‰) zuzusetzen. Sehr wesentlich ist es, die Kinder warm zu halten und besonders auf die Magengegend Wärme zu applizieren. Sofort ist auch mit der Wasserzufuhr subkutan oder per Rectum zu beginnen, doch hat vor dem Tropfeinlauf ein Reinigungseinlauf zu unterbleiben, da er die Säuglinge sehr angreift. Eine günstige Beeinflussung scheint den Öleinreibungen zuzukommen. Von Medikamenten wurde dagegen keine Einwirkung gesehen. Die mit der inneren Therapie erzielten Erfolge sind so gut, daß bisher kein Grund vorliegt, zur chirurgischen Behandlung überzugehen.

Richtlinien für eine konservative Glaukomtherapie gibt Thiel. Der Augendruck ist morgens zwischen 5 und 7 Uhr am höchsten. Frühmessungen sind daher zur Entscheidung der Frage wichtig, ob ein Glaukom vorliegt oder nicht. Von ausschlaggebender Bedeutung für die Verteilung der Einzelgaben der Medikamente ist die Kenntnis der Tages- und Nachtkurve. Für die lokale Behandlung stellen die Miotica Pilokarpin und Eserin die wertvollsten Mittel dar. Die Verwendbarkeit des Adrenalins ist eng begrenzt. Am wirksamsten ist es bei akuten Iritiden mit Drucksteigerung, die nach Hornhautverletzungen, -geschwüren und -entzündungen sehr häufig vorkommen, dagegen sehe man beim absoluten oder hämorrhagischen Glaukom von der Adrenalinbehandlung ab. Für die Allgemeinbehandlung ist beim kompensierten primären Glaukom und bei Iritis mit Drucksteigerung das Gynergen zu empfehlen. Bei Vasolabilität lassen sich durch Sedativa akute Drucksteigerungen hintanhalten. Eine indirekte Einwirkung auf die intraokularen Gefäße im Sinne einer Verminderung der Wanddurchlässigkeit wird durch Calcium erreicht. Eine ähnliche Wirkung schreibt Verf. dem Jod zu. Ist gleichzeitig hoher Blutdruck vorhanden, so sind zur Entlastung Aderlässe oder hypertonische Kochsalz- und Traubenzuckerinjektionen angezeigt. Lehr.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 62. Jg., H. 11 und 12.

M. Rosenblatt: **Über die Kompensation des rotatorischen Nachnystagmus nach totaler Labyrinthausschaltung und ihre Bedeutung für die klinische Labyrinthologie.** Kompensation des rotatorischen Nachnystagmus ist durchaus nicht beweisend für die Ausheilung des Labyrinths. Latente Labyrinthitiden mit „Kompensation“ können intrakranielle Komplikation veranlassen. Totale Sequestration des Labyrinths veranlaßt nicht immer eine Kompensation. Das Vorhandensein der Kompensation setzt nicht immer die Vernichtung aller endolabyrinthären Endigungen des N. vestibularis voraus. Zunächst scheinen die horizontalen Kanäle kompensiert zu werden. Bei Vorhandensein einer chronischen Mittelohreiterung mit einer symptomlosen Ausschaltung des zugehörigen Labyrinthes soll das Mittelohr womöglich chirurgisch nicht angegriffen werden. Muß doch operiert werden, so ist einseitige Mittelohroperation mit einer Probeeröffnung des Innenohres vorzunehmen und das weitere Vorgehen am Innenohr von dem jeweiligen Befund an demselben abhängig zu machen.

Talpis und Wolfkowitsch: **Zur Frage des vom Labyrinth ausgehenden Reflexes auf die Blutgefäße.** Die Untersuchungen

bestätigen die vestibuläre Genesis der Blutdruckerniedrigung nach Erregung des Labyrinths.

Salzberger: **Die Lepra der oberen Luftwege und des Ohres in Palästina und Cypern.** 69 Fälle unter 83 untersuchten wiesen für Lepra charakteristische Veränderungen der inneren Nase auf. Als Domäne der leprösen Veränderungen können die Gebilde des Hypopharynx angesehen werden. Mit Vorliebe erkranken am Kehlkopf Epiglottis und Aryknorpel. Die Hinterwand bleibt von der Lepra fast verschont. Die trachealen Veränderungen sind durchweg leichter Natur. Am Gehörorgan wurden keine wie immer gearteten Veränderungen sei es in Konsistenz, Farbe oder Veränderungen perichondritischer Natur gefunden.

Lukow: **Zur Frage des Blutdruckes bei der Nasen-, Mund- und Trachealatmung.** Nasen-, Mund- oder Trachealatmung zeigt einen merklichen Einfluß auf Blutdruck und Herzarbeit. Bei Mund- und Trachealatmung erfolgt a) Erhöhung des Blutdrucks, b) Vergrößerung der Herzarbeit mit Verstärkung der Systole und Vergrößerung der Diastole. Die Veränderungen des Blutduckes und der Herztätigkeit in Abhängigkeit vom Atemtypus dauern an. Die Atmung verlangsamt und vertieft sich bei Mund- und Trachealatmung. Störungen der Nasenatmung müssen Veränderungen der Blutcirculation und der Herztätigkeit hervorrufen, was bei Andauer der Störung zu funktioneller und weiterhin zu organischer Herzaffektion führen kann.

Sendulski: **Chirurgische Anatomie des Gesichtsnervenkanals.** Im Bereich des Sinus tympani tritt der GNK. oft in innige Beziehungen zur Paukenhöhle sowie zu den Warzenfortsatzzellen. Vom chirurgischen Standpunkt ist die Unterscheidung der Begriffe „Attik" und „Aditus" sehr nötig. Die äußere Form des Warzenfortsatzes bestimmt keineswegs den Charakter des GNK. hinsichtlich seiner Verlaufsrichtung wie auch der Dicke seiner Wände. Die alleinige Eröffnung des Antrums vom äußeren Gehörgang aus ist gefährlicher für den GNK. als die Stackesche Operation. Der normale Zugang zum Bulbus venae jugularis ist der Zugang streng zu seiner hinteren Wand. Haenlein.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Gynäkologie

Von Dr. **Rudolf Katz**, Berlin-Wilmersdorf.

Die Kalktherapie in der Gynäkologie. v. Zalewski (Berlin) empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen bei 200 Fällen das glukonsaure Calcium (Calcium Sandoz), das man intravenös, subcutan und intramuskulär anwenden kann, bei gynäkologischen Blutungen juveniler und klimakterischer Art, desgleichen bei vikariierenden Menstruationsblutungen. Besonders gut ist die Wirkung bei den verschiedenen Arten von endometritischen Blutungen, durch gleichzeitige Beeinflussung des Entzündungsvorgangs, ebenso bei akuten und subakuten Adnexentzündungen, die mit Blutungen einhergehen. Auch bei Fluor vaginalis mit mehr konstitutioneller endokriner Ursache ist die Calciumtherapie zu empfehlen. — Selbst in größeren Dosen ruft das Präparat keine Nekrosen, keine Störungen des Allgemeinbefindens oder der Ausscheidungsorgane usw. hervor. — Jedenfalls erweist sich, wo alle übrigen Styptica völlig versagen, wo selbst Curettage und Tamponade erfolglos sind, ein Versuch mit Kalkinjektionen von unschätzbarem Werte. (Med. Welt 1928, Nr. 46.)

Neue Methode der Wärme- und Belastungstherapie in der Gynäkologie. Liepmann (Berlin) empfiehlt in dem von Sanitätsrat Sarason konstruierten Gynotherm (Isana, Nürnberg) ein der Diathermie in vielen Fällen gleichwertiges Mittel zur Behandlung von subakuten und chronischen, entzündlichen Adnex- und Beckenbindegewebserkrankungen. Der billige Apparat besteht aus einer Gummiflasche, die mit einem irrigatorähnlichen Ansatz versehen ist, über den sich eine Gummiblase wölbt. Zwischen Gummiflasche und intravaginalen Teil findet sich über dem Verbindungsschlauch ein bequem konstruierter Quetschhahn. Die Wärmflasche wird mit Wasser von entsprechender Temperatur gefüllt, der intravaginale Ansatz in die Scheide eingeführt, was leicht auch die Patientin selbst ausführen kann, und der Quetschhahn geöffnet. Die Wärme wirkt nun im Körper selbst an der Stelle, wo wir sie brauchen, was als Vorteil vor allen Spülungen anzusehen ist. Ebenso wie bei der Diathermie wird durch Bildung einer Hyperämie die Resorption gefördert, es tritt eine überraschende Linderung der Schmerzen nicht nur bei der Parametritis und Perimetritis, sondern auch bei neuralgischen Beschwerden auf und die Rückbildung der Entzündung tritt ein. — Der Vorteil des Apparates liegt in seiner Einfachheit, Sicherheit und in seiner Billigkeit. Außerdem kann man mit ihm zweckmäßig, was bei der Diathermie unmöglich ist, eine Belastungstherapie verbinden, indem man das Quecksilber vorher auf entsprechende Temperatur erwärmt und dann einfließen läßt. Hierzu muß die intravaginale Gummiblase eine gewisse Festigkeit haben. (Med. Welt 1928, Nr. 51.)

Lipjodol und Röntgenstrahlen als diagnostisches Hilfsmittel in der Gynäkologie. Die beste Methode zur Feststellung der Tubendurchgängigkeit ist die Injektion von Lipjodol in den Uterus und nachfolgende Röntgenbestrahlung. Ferner gibt die Methode Anhaltspunkte dafür, ob unter Umständen eine chirurgische Behandlung indiziert ist. Während durch die Palpation anatomische Veränderungen an Uterus und Tuben nachgewiesen werden können, kann man sich mit Hilfe der Lipjodolmethode über die Funktion dieser Organe unterrichten. (Amer. Obstetr. **15**, Nr. 5.)

Weibliche Generationsphasen und Kriminalität. F. Leppmann (Berlin) stellt fest, daß für gewisse Delikte des weiblichen Geschlechts sich eine Häufung zur Zeit bestimmter Generationsphasen statistisch nachweisen läßt, nämlich: Pubertät — Brandstiftung, wissentlich falsche Anschuldigung; Menstruation — Ladendiebstahl; Klimakterium — Meineid, Beleidigung. In einem großen Teil dieser Fälle sind die äußeren Verhältnisse für das Verständnis der Tat ausschlaggebend. — Es gibt aber auch Seelenzustände, die organisch mit den verschiedenen Generationsphasen verbunden sind und die beim Zustandekommen von Straftaten mitwirken, z. B. bei der Schwangerschaft. Gewöhnlich werden diese Seelenzustände nur durch die Steigerung oder Modifikation kriminell wirksam, die sie bei Psychopathen erfahren. In seltenen Fällen lösen die Straftaten während der Generationsphasen, insbes. der Menstruation, eine bewußte sexuelle Befriedigung aus, die Auslösung typischer Psychosen während einer Generationsphase kommt selten vor. (Arch. Frauenkde. u. Konstit.forschg. **14**, Heft 4.)

Pyometra infolge eines Uterussteins in der Cervix. Bei einer 70jährigen Patientin, die wegen leichten, eitrigen Ausflusses zur Untersuchung kam, stellte Reeb (Straßburg) einen aus dem Orificium externum herausragenden Stein fest, den er mühelos extrahierte. Derselbe war 12 : 9 : 5 mm groß, zeigte ein schwammartiges, zerklüftetes Aussehen und bestand zu 68 % aus Kohlensäuren und phosphorsaurem Kalk. R. glaubt, daß es sich um einen Schleimhautpolyp gehandelt hat, der nekrotisch geworden und allmählich verkalkt ist. (Bull. Soc. Obstétr. 1928, Nr. 8.)

Zur Behandlung des Fluor vaginalis. W. Braun (Berlin) empfiehlt als geeignetes Spülmittel bei Fluor vaginalis Gyneclorina-Tabletten (Chem. Fabrik von Heyden in Radebeul), die als wirksamen Bestandteil Chloramin-Heyden und einen indifferenten Riechstoff zur Verdeckung des dem Chloramin anhaftenden Chlorgeruch enthalten. Seine Desinfektionskraft beruht weniger auf der Abspaltung von Chlor, als auf dem Freiwerden von aktivem Sauerstoff, der eine oxydierende Wirkung mit nachfolgender Schädigung der Mikroorganismen und Reizwirkung auf granulierende Flächen ausübt. — Zur Anwendung stellt man in einem Wasserglas eine Lösung von 2 Tabletten her, die man dann dem auf Körpertemperatur erwärmten Wasser im Irrigator zufügt. (Fortschr. Med. 1928, Nr. 45.)

Zur Behandlung des Hängebauches. K. Messing (Charlottenburg) empfiehlt, um den Hängebauch, wie er sowohl nach Geburt der verengten Becken, sowie nach zahlreichen Schwangerschaften überhaupt und nach sehr energischen Enthaltungskuren sich zeigt, zurückzuhalten, die Kalasiris-Leibbinde (Kalasiris, G. m. b. H., Köln). Diese Leibbinde hat sämtliche Vorteile eines Korsetts, ohne dessen schwerwiegende Nachteile. Sie bietet durch ihren besonderen Schnitt dem Rücken eine vorzügliche Stütze, paßt sich der Figur in der Taillengegend an und schafft, mit Berücksichtigung des Hängeleibs, durch Zurückhaltung desselben wieder die natürliche Gestalt des weiblichen Körpers. Die Schnürung der Leibbinde liegt über den knöchernen Teilen des Beckens, die empfindlichen Gegenden wie Magen, Leber, Milz bleiben völlig frei von Druck. — Der Sitz ist gut, ein Rutschen tritt nicht ein. (Fortschr. Med. 1928, Nr. 46.)

Seltene Form der vikariierenden Menstruation. Fälle von Ersatzblutung aus der Schleimhaut der Nase, des Nasenrachenraums und aus den Brustwarzen sind bekannt und öfters beschrieben worden. Dagegen erscheint folgende Beobachtung von R. S. Chapman ganz ungewöhnlich und beachtenswert: Eine 26jährige, familiär stark belastete Frau erkrankt an Lungen-

tuberkulose. ½ Jahr später setzt unvermittelt am ersten Tage der Menstruation eine schwere Hämoptoe ein, bei der etwa 150 ccm reines Blut ausgeworfen werden. In den folgenden Tagen wird nur noch eine geringe Menge von blutig gefärbtem Sputum ausgeworfen, so daß mit dem Ende der Menstruation kein Blut mehr entleert wird. Ein gleiches Verhalten konnte während der nachfolgenden 7 Perioden beobachtet werden. Sobald der Zeitpunkt der Menses herannaht, wächst die Sputummenge an und es ist eine Steigerung der katarrhalischen Erscheinungen über den Lungen nachzuweisen. — Streng genommen kann man eigentlich in diesem Falle von einer vikariierenden Blutung nicht sprechen, da die uterine Blutung in derselben Weise wie früher sich zeigte. (Brit med. J. 1928, Nr. 3250.)

Allgemeine Therapie.

Die **Bestrahlungsmethode der Tumoren** ist nach dem Bericht von Collin (Kopenhagen), von der Radiumstation abgesehen, und den gutartigen Tumoren, wie Angiome, Keloide, Warzen usw., auch bei malignen Tumoren von großem therapeutischem Erfolge. Krebse der Haut, des Gesichtes, der Lippen, Nase und Ohren geben absolut gute Erfolge, wobei zu bemerken ist, daß röntgenresistente Geschwülste durch Radium noch günstig beeinflußt werden. Minder günstig sind die Erfolge bei Krebsen des Mundes, der Zunge, Speiseröhre und des Rachens bzw. Kehlkopfes, doch kann immerhin das Leben verlängert bzw. subjektive Milderung der Beschwerden erzielt werden. Voraussetzung ist sachverständige Beherrschung der Technik. Krebse des Rectums reagieren besser auf Röntgenstrahlen, wenn auch die Endresultate bisher als nicht günstig bzw. von Dauer angesehen werden dürfen. Sehr wichtig ist auch hier die frühzeitige Diagnose. (Ugeskr. Laeg. 1928, 1.) Klemperer (Karlsbad).

J. Kabelik führt in die **Chemotherapie der Tumoren** die Thiosulfatpräparate ($Na_2S_2O_3$) und deren Komplexe mit Pb und Cu ein. Er konstatierte Besserung des subjektiven Befindens, Detoxikation, Befreiung von Schmerzen, Gewichtszunahme und oft Nekrose und Verkleinerung des Tumors, beim Carcinom sah er regressive Veränderungen an den Metastasen und deren vollständige, histologisch nachgewiesene Ausheilung. Auch zur Sensibilisierung für Röntgen und Radium eignen sich die Präparate sehr gut. Er sah Heilung eines inoperablen Uteruscarcinoms. Fast die Hälfte der Fälle wurde gebessert. Sehr häufig wurde partielle Regression und Kolliquation des Tumors konstatiert. Da die Therapie völlig gefahrlos ist, werden Versuche auf breitester Basis empfohlen. (Bratislav. lek. listy 1928, Nr. 8.) G. Mühlstein (Prag).

K. H. Vohwinkel-Essen bringt einige Gesichtspunkte **zur Dosierung unspezifischer Heilmittel unter besonderer Berücksichtigung des Saprovitans.** Untersuchungen der Senkungsgeschwindigkeit des Blutes ergaben, übereinstimmend mit denen von Patzschke, bei niedriger Senkung eine nur geringe Wirksamkeit kleiner Reizkörperdosen, während hohe Dosen den Krankheitsprozeß abkürzten. Es handelt sich um gonorrhoische Komplikationen verschiedener Art (Epididymitis, Arthritis, Prostatitis). War die Senkungsgeschwindigkeit in dem zu behandelnden Falle groß, so hatte der Verf. den Eindruck, daß die Heilung verzögert wurde. Zur Behandlung empfiehlt der Verf. das Saprovitan der Sächsischen Serumwerke. Gegenüber anders lautender Literatur wird es für unschädlich gehalten. Die Dosierung des Saprovitans B ist folgende: Meistens genügt eine Injektion von 0,001—0,003. Falls noch eine weitere Injektion notwendig ist, steigert man die Dosis auf das Doppelte. Gonorrhoische Erkrankungen mit einer Senkung über 40 mm (Fahräus) sind für die Behandlung dieser Art ungeeignet. In der Therapie der metaluetischen Veränderungen hält der Verf. das Mittel ebenfalls am Platze in den Fällen, bei denen eine Malariakur kontraindiziert ist. (M.m.W. 1928, Nr. 49.)

In einem Aufsatz über **die oligodynamische Wirkung der Metalle** berichtet B. Pfab-Graz von der Möglichkeit, mit Zinkeinlagen die Hyperhidrosis der Füße stark einzuschränken. Benutzt wurden von der Firma Hartmann & Co.-Heidenheim hergestellte Einlagen. Die Art und Weise der Wirkung des Zinkes auf die Schweißdrüsen ist nicht bekannt. Eine der radioaktiven ähnliche Strahlung des Zinkes kann vielleicht damit in Zusammenhang gebracht werden. Ferner wird auf die bequeme und schmerzlose Behandlung von Brandwunden mit Silberfolien hingewiesen. Nach kurzer Zeit schon kommt es zur Granulation und Überhäutung der Wunden, ohne daß vorher eine starke Sekretion vorhanden war. (M.m.W. 1928, Nr. 45.) H. May.

Nielsen-Kopenhagen findet, daß die **Lichtenergie der Wessely-Lampe** an die der Finsen-Reyn-Lampe nicht heranreicht und bei der Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege die letzten nicht ersetzen oder gar übertreffen würde. (Hosp.tid. 1927, 44.) Klemperer-Karlsbad.

Ein Verfahren zur Haltbarmachung des Blutes für die Blutzuckerbestimmung beschreiben H. Lax und I. Szirmai (Pest). Bisher war es besonders für den Praktiker störend, daß die im der Vene entnommenen Blut vorhandene Blutzuckermenge durch Glykolyse und bakteriellen Zuckerabbau nach kurzem Stehen verändert wurde. Durch einen Zusatz von 1% NaF und 0,1% $HgCl_2$ kann dies völlig verhindert werden. Selbst nach 30 Tagen war bei den Versuchen im Brutschrank noch keine Veränderung des Blutzuckerspiegels eingetreten. (M. m. W. 1929, Nr. 2.) H. May.

Gravesen (Veileford): **Die vorläufigen Erfahrungen bei Anwendung der Phrenicoexairese** lassen sich zusammenfassen, daß der Eingriff technisch einfach ist und für den Patienten keine Beschwerden bringt, weshalb er in geeigneten Fällen vorgenommen werden kann, ohne daß er empfohlen oder verworfen wird als universelle Behandlung. Er hat auch nicht den Rang anderer wirksameren und erprobten Verfahren und ist ein Unterstützungseingriff, der oft in nicht geringem Grad wirkliche Beihilfe leistet sowohl wenn er allein behufs Durchführung einer kurgemäßen oder spezifischen Behandlung gemacht wird oder in Kombination mit anderen Kollapstherapiemethoden. (Ugeskr. Laeg. 1928, 15.)
Klemperer (Karlsbad).

Eine **Vereinfachung der Grossichschen Methode der Hautjodierung** empfiehlt J. Rosenblatt-Warschau. Anstatt das Operationsfeld mit einem Tupfer zu bestreichen, wird gleichmäßig durch einen Glaszerstäuber mit Gummigebläse jodiert. Dabei ist der Jodverbrauch gering und die Haut wird nicht gereizt. (Zbl. Gyn. 1928, Nr. 44.) K. Bg.

Ein **neues Verfahren zum Nachweis der Wandverhärtung des Aortenbogens** beschreibt Erdélyi (Budapest). Der Autor beobachtete, daß der hartwandige, rigide Arcus aortae im Augenblick des Schluckens eine Exkursion selbst über 1 cm hinaus nach oben links vorn ausführt, während ein weicher Aortenbogen mit elastischer Wand am Platze bleibt. Die nach oben und links gerichtete Bewegung ist bei sagittaler Durchleuchtung gut zu sehen, der Ruck nach vorn im I. schrägen Durchmesser. Gegenüber anderen Symptomen hat das Schlucksymptom nach Ansicht Erdélyis objektiven Wert, die gut zu sehende und auch zu messende Bewegung von charakteristischer Richtung bedeutet Rigidität der Arcuswand. H. Dau.

Bücherbesprechungen

Gerhartz, Belastungsproben der Atmung und des Kreislaufs, aus **Abderhaldens** Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Lfg. 282. Berlin-Wien 1928, Urban & Schwarzenberg. RM 10.—.

Den Belastungsproben der Atmung sind sechs Abschnitte gewidmet: 1. Oxydation in den Geweben. Einfluß von Arbeit, Übung, Temperatur, Psyche, Acidose, Alkalose, Apnoe, Überventilation. 2. Atemarbeit. Einfluß von Erhöhung der CO_2-Spannung und des Sauerstoffpartiardrucks, von Herabsetzung des Sauerstoffdrucks, von verdichteter und verdünnter Luft. 3. Atemvolumen; Spirometrie. 4. Verminderung der Elastizität des Lungengewebes und Brustkorbes. 5. Hemmung des Luftdruckganges in den oberen Luftwegen. 6. Beeinträchtigung oder Vermehrung der Arbeit der Atemmuskulatur.

Die Belastungsproben des Kreislaufs werden in fünf Abschnitten abgehandelt. 1. Änderung der Menge der cirkulierenden Flüssigkeit, Einfluß von Steigerung der Organarbeit, von Verringerung der Sauerstoffversorgung, von Änderungen des Wasserwechsels. 2. Änderung der Herzdynamik. Einfluß des venösen Systems, der Atmung, der Widerstände (Erhöhung des osmotischen Drucks und der Viscosität, stärkere Füllung der herznahen Gefäße, Verkleinerung des Querschnittes der Arteriolen), der Muskelarbeit. 3. Belastung der Herzmuskulatur. 4. Belastung des Herzens durch Einflüsse des Nervensystems. 5. Einfluß von Übung, Übermüdung, Organminderwertigkeit auf die Belastungsproben.

Diese kurze Inhaltsangabe wird genügen, um zu zeigen, wieviel theoretisch und auch praktisch wichtige Fragen hier behandelt werden. Fügen wir hinzu, daß G. die zum Teil verwickelten Verhältnisse klar und anregend darzustellen weiß und nicht nur die Methodik, sondern auch die physiologischen Grundlagen und die Beziehungen zur Klinik gebührend berücksichtigt, so braucht das Studium des verdienstvollen Berichtes von Gerhartz keine weitere Empfehlung. Edens.

Hottinger, Über die Aufzucht frühgeborener Kinder im Basler Kinderspital und deren Ergebnisse von 1922—1927. 136 S. 51 Abb. und 50 Tab. Berlin 1928, S. Karger. RM 8.40.

Die Arbeit gibt einen interessanten Überblick über die Resultate bei der Aufzucht von Frühgeburten im Basler Kinderspital. Die Mortalität betrug in den letzten 5 Jahren nur noch 23 %. Ein großer Teil der Verlorenen starb an vermeidbaren Krankheiten, speziell an Infektionen des Respirationstractus; ein anderer Teil an den Folgen des Geburtstraumas. Besonders stark konnte die Sterblichkeit an Ernährungsstörungen herabgesetzt werden; es starben von 180 Frühgeborenen nur eines an alimentärer Dyspepsie. Die Beeinflussung der Rachitis bei Frühgeborenen hatte praktisch befriedigende Resultate gezeigt. Eine völlige Vermeidung auch der leichtesten Rachitis ist bei den kleineren Frühgeburten trotz bester Behandlung nicht gelungen. Selbst mit Verabreichung großer Dosen des antirachitischen Faktors D und selbst durch Frauenmilchernährung konnte das Ausbrechen der Rachitis nicht mit Sicherheit verhütet werden. Die Frühgeburtenrachitis kann deshalb nicht als eine Avitaminose oder Mangelkrankheit aufgefaßt werden. Mit Recht überträgt Verfasser diesen Schluß auch auf die Pathogenese der Rachitis beim reifen Säugling. Die Arbeit ist für das Problem der Frühgeburten von großem Wert. Rietschel (Würzburg).

Falkenheim, Lichtwirkung und antirachitischer Schutzstoff im lebenden Organismus. 131 S. 2 Abb. und 9 Taf. Berlin 1928, S. Karger.

Die Untersuchungen wurden wesentlich an Ratten ausgeführt. Werden Ratten in vivo teilweise bestrahlt, so wird die Haut auch an den der Bestrahlung nicht direkt ausgesetzten Stellen antirachitisch wirksam. Wird Haut von bestrahlten Ratten bei rachitischen Tieren implantiert, so werden diese geheilt. Ebenso wirkt heilend der Genuß der Leber in vivo bestrahlter, vorher rachitischer Tiere. Milzexstirpation bei Ratten ist ohne Einfluß auf den Ablauf einer dann im milzlosen Tier erzeugten Rachitis. Gewöhnliche Kuhvollmilch mit Zusätzen wirkt beim Säugling nicht rachitisheilend; tägliche Bestrahlungen einer bei vitaminarmem Futter gehaltenen Kuh macht deren Milch für den Säugling nicht sicher antirachitisch wirksam. Milch von Weidekühen am Sommerausgang wirkt zwar antirachitisch, aber nur schwach. Bestrahlte Frischmilch und bestrahlte Trockenmilch wirken im Rattenversuch ausgezeichnet. In Kohlensäureatmosphäre durch Pasteurisierung konservierte Milch ist noch nach 5 Monaten antirachitisch wirksam. Bestrahlung der Mutter in der Laktation bei normaler Diät gibt den Jungen langdauernden Schutz gegen Rachitis. Die Arbeit stellt einen wichtigen Beitrag zur Frage der Rachitis dar. Rietschel (Würzburg).

Lazarus, Handbuch der gesamten Strahlenheilkunde, Biologie, Pathologie und Therapie. 2. Aufl. Bd. I, Lfg. 4. 7 Abb. München 1928, I. F. Bergmann. RM 28.—.

Der erste Band dieses ausgezeichneten Handbuches schließt mit der vorliegenden Lieferung ab. Den Höhepunkt dieses Abschnittes stellt Holthusens umfangreiche Betrachtung der Strahleneinwirkung auf das Blut dar. Holthusen kommt zu dem Ergebnis, daß es unmöglich ist, die durch die Bestrahlung verursachten humoralen Veränderungen des Blutes unter einem einzigen Gesichtswinkel zu betrachten. Holthusen wendet sich mit vollem Recht gegen die Versuche, die Veränderungen am Eiweiß an die Spitze zu stellen oder eine Umstimmung am vegetativen Nervensystem als Ausgangspunkt aller Erscheinungen anzusehen. Die Strahlenwirkung ist eben von Anfang an ein komplexer Vorgang. Es kommt infolge der Strahlenwirkung zum Abbau von Zellsubstanzen, die eine pharmakologische Wirkung ausüben. Aber auch diese Stoffe sind nicht einheitlicher Natur. Verschiedentlich kommt es zu einem Nebeneinander gegensätzlich wirkender Körper im Blute. Die Bestrahlungseinwirkung ist abhängig von der Anspruchsfähigkeit der bestrahlten Individuen. Die Holthusensche Betrachtung stellt eine das Thema erschöpfende abschließende Arbeit dar, die gleichzeitig den Vorzug besitzt, eine Zusammenfassung der einschlägigen Literatur darzustellen. Keine Publikation von Bedeutung ist ohne Erwähnung geblieben. — Über die biologischen Grundlagen der Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste äußert sich Caspari. Der Standpunkt Casparis ist ein bekannter. Caspari vertritt die Auffassung, daß ein großer Teil der Strahleneinwirkung auf autolytische Prozesse zurückzuführen sei. Die bei der Autolyse kleinster Zellteile entstehenden Produkte werden von Caspari (in Anlehnung an Haberlandt) als Nekrohormon bezeichnet. In Konsequenz dieser Auffassung hält Caspari die Allgemeinwirkung der Strahlung für das Ausschlaggebende bei der Geschwulstheilung. Die Heilung einer Geschwulst nach Bestrahlung wird durch bindegewebige Wucherung bewirkt. Ich habe schon häufig an dieser Stelle der Meinung Ausdruck gegeben, daß diese Ansicht nicht die meine ist. — Biedl und Borak haben den Absatz über die Wirkungen der strahlenden Energie auf die endokrinen Drüsen und die innere Sekretion bearbeitet. Biedl sowohl wie Borak haben sich auf diesem Gebiet schon einen mit Recht geachteten Ruf erworben. Über die Bedeutung des Bindegewebes vertreten Biedl und Borak eine andere Auffassung als die soeben beschriebene von Caspari. Eine besondere Bedeutung haben die Ausführungen von Biedl und Borak hinsichtlich der Ovarbestrahlungen und ihrer Wirkung beim Myom, der Osteomalacie, der klimakterischen Blutungen und der Amenorrhoe. Hier ist von besonderem Interesse die Darstellung von Biedl und Borak mit den nachfolgenden Ausführungen von Recasens zu vergleichen, der die biologischen Grundlagen der gynäkologischen Strahlentherapie und ihre Beziehungen zu den endokrinen Drüsen behandelt, also ein Thema, das in mehrfacher Hinsicht enge Berührungspunkte mit dem Kapitel besitzt, das Biedl und Borak bearbeitet haben. Recasens nähert sich in manchem dem Casparischen Standpunkt, auch vertritt er bei der Strahlenwirkung auf die Ovarien die Möglichkeit einer Reizwirkung. Das bestreiten Biedl und Borak, und ich pflichte ihrer Auffassung bei. Es hat einen besonderen Reiz, dieses Nebeneinander der verschiedenen Auffassungen hier kennen zu lernen, und es ist schon aus diesem Grunde die Lektüre der Casparischen, Recasensschen und Biedl-Borakschen Abschnitte eine spannende. — Etwas zu aphoristisch gehalten ist die Schilderung der experimentellen Grundlage der Röntgen- und Radiumbehandlung der Tumorkrankheiten von Russ. Russ hat sehr gut experimentiert und die Ergebnisse seiner Untersuchungen höchst geistvoll zusammengestellt, hingegen ist seine Fassung — so sehr Kürze sonst zu loben ist — mir etwas zu knapp. Mit verschiedenen Teilen der Russschen Arbeit werde ich mich noch an anderer Stelle befassen. — Eine vortreffliche Darstellung der Strahlenpathologie der Haut stammt aus der bewährten Feder von Jesionek. Jesionek befaßt sich hierbei eingehend mit der Pigmentierungsfrage und berührt dabei auch die vielumstrittene Frage des Pigmentschutzes. — Mit dieser Lieferung schließt der 1. Band des Lazarusschen Handbuches ab. Man kann zusammenfassend sagen, daß es sich um eine Veröffentlichung von hohem Wert handelt, was auch der anerkennen muß, der — so wie ich — nicht mit allem restlos übereinstimmt. In unserer radiologischen Literatur nimmt dieses Handbuch eine erste Stelle ein.

Otto Strauß (Berlin).

John, Diabetic Manual for patients. 202 S. St. Louis 1928, Mosby & Co. Preis RM 8.40.

Dies für Patienten geschriebene Büchlein gibt in gemeinverständlicher Form eine Übersicht über das Wesen des Diabetes mellitus, die Rolle der Ernährung bei seiner Entstehung und die Beziehungen der Fettsucht zur Zuckerharnruhr. In der Behandlung wird die Vor-Insulin-Zeit der Epoche, die mit der Entdeckung des Insulins begonnen hat, gegenübergestellt. Stark schematisch und wenig überzeugend 2 Bilder von Wiederherstellung der Langerhansschen Inseln bei einem diabetischen Hunde nach Insulinanwendung. In übersichtlichen Anhängen werden der Gehalt der Nahrungsmittel an Nahrungsstoffen erläutert und Speisenrezepte und Speisenfolgen für Diabetiker gegeben.

Der Verfasser hat seine Absicht erfolgreich verwirklicht, den Zuckerkranken unter Betonung der Notwendigkeit ständiger ärztlicher Überwachung einen brauchbaren Ratgeber für eine vernünftige Lebensweise zu schaffen. Deutsche Ärzte werden wohl nur in die Lage kommen, englischen oder amerikanischen Patienten das Buch zu empfehlen, es besteht kein Mangel an gleich- oder höherwertigen Leitfäden in deutscher Sprache. Walter Wolff.

Fornet, Diät-Tafel für Diabetiker. Saarbrücken 1928, Verlag des Instituts für Microbiologie. RM 3.—.

Durch Lageänderung eines Schiebers über Kreissektoren wird in dieser geschickt ausgeklügelten Diättafel die Möglichkeit gegeben, Kostformen einzustellen, die die erforderliche Kalorienmenge für 4 Diätgruppen enthalten, nämlich bei Präkoma, zur Entzuckerung, zur Toleranzprüfung und bei Arbeit. Durchaus berechtigterweise sind alle Zahlen soweit als möglich abgerundet, es sind auch gewisse Abwechslungsmöglichkeiten in dem Schema gegeben; die unbedingt erforderliche individuelle Einstellung jedes Zuckerkranken erfordert natürlich genauere Unterlagen. Walter Wolff.

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Februar 1929.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Fleck.

Tagesordnung.

1. R. Mühsam: **Zur Diagnose und chirurgischen Behandlung des Morbus Gaucher.** (Mit Krankenvorstellung.) (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: H. Hirschfeld: Die Einführung der Knochenmarkspunktion zur Diagnose des Morbus Gaucher durch Rowland und Rich bedeutet einen großen diagnostischen Fortschritt. Sie ist ungefährlicher als die von vielen nur ungern ausgeführte Milzpunktion, die man bisher in sonst nicht zu klärenden Fällen von chronischem Milztumor machen mußte. Der Blutbefund allein genügt nicht zur sicheren Erkennung eines Morbus Gaucher, obwohl wenigstens schon alle längere Zeit bestehenden Fälle fast immer Anämie, Leukopenie, Thrombopenie und eine manifeste oder wenigstens latente hämorrhagische Diathese zeigen. Ich habe aber wiederholt Fälle von chronischer Splenomegalie gesehen, die sicher kein Morbus Gaucher waren und doch diesen Blutbefund zeigten.

In den ersten 2 Fällen, die ich mit Mühsam zusammen gesehen habe, hatte ich vor der Operation einen atypischen hämolytischen Ikterus angenommen, weil eine deutliche, wenn auch geringe Herabsetzung der Resistenz der Erythrocyten vorhanden war. Offenbar kommt diese Veränderung, wenn auch in nicht so ausgesprochenem Maße wie bei hämolytischem Ikterus, auch hin und wieder bei Morbus Gaucher vor. Daß beginnende Fälle dieses Leidens überhaupt keine Blutveränderungen haben, beweist die Schwester der einen von Mühsam operierten Patientin, bei der die Knochenmarkpunktion Gaucherzellen ergab, ohne daß irgendwelche subjektiven oder objektiven Krankheitserscheinungen nachweisbar waren. Auch die Röntgenbilder des Skeletts können, wie wir gehört haben, einen sehr charakteristischen Befund ergeben, und derartige Bilder, die bei bestehendem Milztumor eine Beteiligung des Knochenmarks beweisen, erwecken in höchstem Maße den Verdacht auf Morbus Gaucher. Aber absolut verlassen kann man sich auf dieses Kriterium nicht. Auch bei echten multiplen primären oder metastatischen Geschwülsten des Knochenmarkes, die ganz identische Röntgenbilder ergeben, sahen andere Autoren und ich einige Male einen nicht unerheblichen Milztumor, der lediglich auf einer vikariierenden myeloischen Metaplasie dieses Organs beruhte. Man wird also in Zukunft bei unklaren Splenomegalien sowohl von der Röntgenaufnahme des Skeletts wie von der Knochenmarkspunktion Gebrauch machen. Natürlich werden immer einige Fälle übrig bleiben, wo man, wenn man eine sichere Klärung wünscht, sich doch zur Milzpunktion unter den üblichen Kautelen wird entschließen müssen. Ein sehr zweckmäßiges Mittel zur Verhütung der so gefürchteten Nachblutungen ist eine unmittelbar nach der Punktion ausgeführte intramuskuläre Adrenalininjektion, die eine Milzkontraktion hervorruft.

Die eine vor etwa 1 Jahr von Mühsam splenektomierte Patientin hat zufällig zurzeit eine schwere septische Angina. Es ist von hohem Interesse, zu untersuchen, wie sich ein entmilzter Organismus, dessen Knochenmark von zahlreichen Gaucherherden durchsetzt ist, bei einer solchen schweren Infektion verhält. Ich habe das Blut der Patientin, die zurzeit auf der Abteilung des Herrn Claus im Virchow-Krankenhaus liegt, zweimal untersucht, aber nur eine ganz gewöhnliche neutrophile Leukocytose mit Linksverschiebung feststellen können.

Joël: Demonstration von Diapositiven von Milz und Knochenmark bei Morbus Gaucher. Die Erkrankung ist nicht als Systemerkrankung des reticulo-endothelialen Apparates aufzufassen; denn auch adventitielle Zellen können sich mit Gauchersubstanz beladen. Die Gefäßendothelien beteiligen sich niemals an der Speicherung von Gauchersubstanz. Hinweis auf die Wichtigkeit der Knochenmarkspunktion. Die mikroskopische Diagnostik der Gaucherzellen im Punktat ließ in den untersuchten Fällen sich leicht durchführen.

L. Pick: Zu den Einzelheiten der von Herrn Mühsam beobachteten, gründlich durchuntersuchten Fälle von Morbus Gaucher möchte ich nicht besonders Stellung nehmen. Ich darf in diesen Richtungen wohl auf meine verschiedenen Arbeiten zum Morbus-Gaucher-Thema hinweisen. Vielmehr möchte ich hier einige allgemeinere, klinisch-anatomisch, wie ich glaube, bemerkenswerte Gesichtspunkte hervorheben.

Das Ferment für die allgemeine Wiederbelebung der Erforschung des Morbus Gaucher sind die Vorträge gewesen, die ich Ihnen hier in den Jahren 1922 und 1924 gehalten habe und in denen ich Ihnen ja auch im besonderen die Skelettform des Morbus Gaucher eingehend geschildert habe. Es sind nach den Arbeiten der letzten Jahre, die nicht bloß in Deutschland mit kräftigem Schwung eingesetzt haben, nunmehr 50—60 anatomisch gesicherte Fälle bekannt.

Die exakten klinisch-anatomischen Untersuchungen aber haben nun nicht bloß die Frage des Morbus Gaucher gefördert, sondern darüber hinaus zur Aufstellung einer zweiten ähnlichen, früher mit ihm zusammengeworfenen Krankheit geführt, die zuerst 1914 von dem verstorbenen Berliner Kinderarzt Niemann als „ein unbekanntes Krankheitsbild" ohne sichere Stellung im System beschrieben wurde. Es liegt hier, wie meine eigenen Untersuchungen ergeben haben, eine gleichfalls angeborene und gleichfalls familiär auftretende Störung des Lipoidstoffwechsels vor, die eine an das Säuglingsalter gebundene Affektion darstellt und spätestens im 2. Lebensjahr tödlich endet. Ich habe diese Krankheit schon 1922 gelegentlich der Diskussion meines ersten Vortrages über den Morbus Gaucher von diesem abgetrennt (vgl. M. Kl. 1922, S. 1449f.), sie 1925 eingehend beschrieben, und sie hat in der in- und ausländischen Literatur den Namen des Morbus Niemann-Pick erhalten. Wir kennen davon jetzt 15—20 anatomisch gesicherte Fälle, die einander gleichen wie ein Ei dem anderen und, wie der Morbus Gaucher, einen vollendeten Typus gleichfalls mit bedeutender, zum Teil geradezu riesiger Vergrößerung von Milz und Leber darstellen, so daß man also nach dem klinischen Profil der Fälle der lipoidzelligen Splenohepatomegalie vom Typus Gaucher die lipoidzellige Splenohepatomegalie vom Typus Niemann-Pick gegenüber zu stellen hat. Das gespeicherte Lipoid ist bei ersterer nach Epstein-Lieb wesentlich Kerasin, bei letzterer, wie u. a. die von B. Brahn und mir ausgeführte Organanalyse der Milz ergeben hat, wesentlich Phosphatid; bei Morbus Gaucher beschränkt sich die Lipoidzelleinlagerung auf Milz, Leber, Lymphknoten und Knochenmark, beim Morbus Niemann-Pick gibt es kein Organ und kein Gewebe, das von der Lipoidzelleinlagerung verschont bliebe, und es ist besonders bedeutsam, daß, worauf ich hingewiesen und durch eingehende Untersuchungen gemeinsam mit Max Bielschowsky bekräftigt habe, sich der Morbus Niemann-Pick mit der infantilen Form der amaurotischen Idiotie, der Tay-Sachsschen Form, verbinden kann. Auch letztere erscheint so als Ausdruck der Lipoidspeicherung, die hier wesentlich Ganglien- und Gliazellen betrifft.

Haben Sie nun in dem Morbus Gaucher und dem Morbus Niemann-Pick zwei klinisch scharf umrissene Formen der Erkrankungen des Lipoidstoffwechsels, so gibt es, gerade das wollte ich heute hier hervorheben, noch eine dritte, wiederum klinisch-anatomisch umgrenzte Art, die bisher fast ausschließlich Reservat der Beobachtungen amerikanischer Autoren gewesen ist und in Deutschland, soweit ich sehe, bisher keine besondere Beachtung gefunden hat. Zuerst hat H. A. Christian 1919 ein klinisches Syndrom bei einem 5 Jahre alten Mädchen unter Bezug auf 2 frühere Fälle Schüllers beschrieben unter dem Titel: Defekte der Bindegewebsknochen, Exophthalmus und Diabetes insipidus, und neuerdings hat Russell S. Rowland aus der Kinderklinik in Detroit in einer November 1928 in den Archives of Internal Medicine erschienenen sehr eingehenden Arbeit an der Hand von 14 gesammelten Fällen (darunter 2 eigenen) gezeigt, daß hier eine Krankheitseinheit gegeben ist in Form einer Störung des Lipoidstoffwechsels des Kleinkind- und späteren Kindesalters. Seine 14 Fälle betreffen 6 Mädchen und 8 Knaben im Alter von 3—16 Jahren. Es treten multiple, röntgenologisch nachweisbare, z. T. außerordentlich umfängliche Defektbildungen am Schädeldach, aber besonders auch an der Schädelbasis auf, an den Orbitaldächern, an Ober- und Unterkiefer mit Lockerung und Ausfall der Zähne, ferner auch an den Rippen, Wirbelkörpern, an der Beckenschaufel, und diese Knochenzerstörungen sind bedingt durch ein granulierendes gelbliches Gewebe, das histologisch charakterisiert ist durch große, zum Teil vielkernige und riesige mit Lipoid erfüllte Zellen. Leber und Milz sind, wie autoptisch erwiesen, nicht oder jedenfalls nicht in besonderem Ausmaß vergrößert. Die Lipoidzelleinlagerungen treten in der Leber und den Lymphknoten durchaus zurück gegen die diffusen und gelblichen Herde in den Knochen. Bemerkenswerterweise sollen diese Knochendefekte z. T. rückbildungsfähig sein, ähnlich wie -- ich beziehe mich auf meine eigenen Untersuchungen — gewisse Knochenherde bei Morbus Gaucher. (Projektion von Photogrammen der Abbildungen von Rowland!)

Wenn Rowland den Diabetes insipidus auf die Zerstörung des Türkensattels und Kompression des hinteren Hypophysenlappens zurückführt und den Exophthalmus auf die Zerstörung des Orbitaldaches und das Vordringen des gelblichen Gewebes in die Augenhöhle, so wird das wohl sicher zutreffen. Eben darum wird es aber auch Fälle geben, in denen, falls z. B. die Wucherung an der Schädelbasis nicht oder noch nicht durch das Orbitaldach gedrungen ist, der Exophthalmus auch fehlen kann, klinisch also die Defektbildungen in den Schädelknochen und der Diabetes insipidus die Hauptmerkmale des klinischen Bildes ausmachen. Ich sage das mit Rücksicht auf einen neuerdings von A. Abrikossoff in Wiesbaden auf der Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 1928 und von seiner Assistentin Frau Helene Herzenberg in Virchows Archiv, Bd. 269, ausführlich mitgeteilten Fall bei einem 5jährigen Mädchen, der nun auch wieder lehrt, daß diese Krankheit familiär auftritt — es war auch die Schwester ähnlich erkrankt —, und andererseits, wie schon die Beteiligung der Wirbel und Rippen bei Rowland zeigt, daß die Lipoidzelleinlagerung sich keineswegs bloß auf die Belegknochen beschränkt; denn Herzenberg beschreibt auch die Beteiligung des Brustbeins und des Femur, wenn auch wohl in einer röntgenologisch nicht nachweisbaren Form. Herzenberg hatte ihre Beobachtung als „Skelettform der Niemann-Pickschen Krankheit" aufgefaßt und beschrieben, wie bereits Herr Lubarsch (vgl. Virchows Arch., Bd. 269) zugleich in meinem Sinne eingehend erwies, zu Unrecht. Ich habe keinen Zweifel, daß die beiden Fälle Abrikossoff-Herzenberg dem Typus Christian zuzuzählen sind. Bei der zur Obduktion gelangten Patientin, von der das Schädeldach mit zahlreichen Knochenlücken auf der Schädeloberfläche abgebildet ist und in den Löchern „zitronengelbe weiche Masse" gefunden wurde, bestand Diabetes insipidus, zeitweise mit einer Tagesausscheidung von 9—10 Liter.

Rowland hat die genannten drei Krankheitstypen, den Morbus Gaucher, den Morbus Niemann-Pick und den Morbus Christian, neben anderem unter dem allgemeinen Gesichtspunkt der „Xanthomatose" zusammengefaßt, die ja für die drei Affektionen wieder nur ein morphologischer Ausdruck einer primären Störung des Lipoidstoffwechsels sein würde. Ich will das gelten lassen. Dagegen ist unmöglich anzuerkennen, daß er die drei Krankheitsformen nun auch unter dem allgemeinen Gesichtspunkt „reticulo-endothelialer" Systemerkrankungen zusammennimmt. Bei Morbus Gaucher ist eine Beteiligung der Endothelien bisher überhaupt nicht sicher erwiesen; hier wird das Lipoid von Reticulumzellen und bestimmten Histiocyten gespeichert. Ja, es läßt sich durch die Eisenreaktion an den Milzschnitten von Morbus Gaucher in ausgezeichneter Weise darstellen, wie ich wiederholt gezeigt habe (vgl. Virchows Arch., Bd. 254, 1925), daß in der Milz das Lipoid trotz einer Krankheitsdauer von vielen Jahrzehnten lediglich in den Reticulumzellen, das Eisen dagegen in den Sinusendothelien abgelagert wird. Also scharfe Aufteilung, nicht Gleichartigkeit der Funktion von Reticulumzellen und Endothel! Und selbst bei Morbus Niemann-Pick bleiben trotz der großartigsten Überschwemmung der Milzreticulumzellen mit Lipoid die Sinusendothelien unversehrt, an der Speicherung unbeteiligt (Demonstration in mikrophotographischen Projektionsbildern). Ich habe diese Fragen in meinen größeren Arbeiten zum Morbus Gaucher und zum Morbus Niemann-Pick eingehender erörtert, von denen leider keine einzige in der sorgfältigen und umfassenden Literaturübersicht Rowlands Platz gefunden hat.

Immerhin rührt die Ablehnung des „reticulo-endothelialen" Charakters der Krankheiten nicht an das hier Wesentliche. Das ist, daß den bisher gekannten primären Störungen des Lipoidstoffwechsels, die in einem anatomisch-klinisch scharf umrissenen Bilde auftreten, dem Morbus Gaucher als Erkrankung, die vielfach in spätere Lebensdezennien hineinreicht, und dem Morbus Niemann-Pick als Erkrankung der Säuglinge, sich als dritte Form der Morbus Christian als Erkrankung des Kindesalters anreiht, klinisch charakterisiert durch Defekte der Schädelknochen, Exophthalmus und Diabetes insipidus.

Damit ist, wie ich auch hier wieder betonen möchte, keineswegs ausgeschlossen, daß neben der genügenden Zahl der Fälle, die die drei Typen begründen, es hin und wieder auch einen Fall unschärferer Begrenzung geben mag, der sozusagen zwischen den Typen steht, und ich habe mich selbst bemüht, solche Fälle ausdrücklich zu sammeln und mitzuteilen. Πάντα ῥεῖ sagt Heraklit, und das Natura non facit saltum des Aristoteles besagt das nämliche.

Jedenfalls hat die fortschreitende Erforschung der primären Lipoidstoffwechselerkrankungen, ausgegangen vom Morbus Gaucher, nun bereits zu klinisch bedeutsamen neuen Ergebnissen geführt und zur Kenntnis von Krankheitsbildern in einer, wie Sie sehen, zum Teil recht überraschenden Symptomatologie.

Victor Schilling: Die Knochenmarkspunktion für Feststellung des Morbus Gaucher wurde auch von mir an dieser Stelle schon empfohlen. Unter 150—200 Sternumpunktionen habe ich einmal Morbus Gaucher (vor etwa 2 Jahren) nach klinischer Vordiagnose, 1mal Morbus Niemann-Pick ohne Operation festgestellt. Die Diagnose lautete im letzteren Falle auf Carcinoseverdacht. Differentialdiagnostisch wurde bei 4 anderen Fällen Morbus Gaucher vermutet, aber nicht bestätigt; 1 Fall von Carcinose der blutbildenden Organe hatte ähnliche bräunliche Pigmentierung, wie sie beim Gaucher beschrieben wird. Differentialdiagnostisch ist die Sternumpunktion jedenfalls der älteren Tibiapunktion vorzuziehen, weil sie in jedem Falle hämatopoetisches Mark liefert und dieses auch bei anderen Krankheiten wie Gaucher stärker beteiligt ist; allerdings sind die G.-Zellen vereinzelter, aber m. E. regelmäßiger zu finden, wie in dem Fettmark der Tibia, das bei vielen Prozessen erst bei vorgeschrittener Krankheit beteiligt zu sein scheint.

Heßmann.

Mühsam (Schlußwort): Herrn Heßmann beglückwünsche ich zu seinem Erfolg mit der Röntgenbestrahlung. Aber — war es ein Morbus Gaucher? Ich bezweifle es. Daß die Röntgenbestrahlung bei manchen Formen von Milzvergrößerungen wirksam ist, wissen wir. Beim Morbus Gaucher hilft sie aber nicht. Die Knochenmarkspunktion ist für den Morbus Gaucher zuerst von Rowland und Rich angegeben worden, und zwar, wie ich im Vortrag gesagt habe, für den Oberschenkelknochen. Daß Herr Schilling sie auch hier empfohlen hat, war mir entgangen. Ich empfehle als geeigneten Knochen das Schienbein, weil, wie ja auch Herr Schilling sagt, am Brustbein manchmal zu wenig Untersuchungsmaterial zu gewinnen ist. — Endlich erfülle ich noch eine Pflicht der Dankbarkeit, wenn ich nachtrage, daß die pathologisch-anatomischen Untersuchungen bei den ersten 4 Kranken durch den leider zu früh verstorbenen Prosektor unseres Krankenhauses, Christeller, die des letzten durch Herrn Joël gemacht worden sind.

2. Evagoras Georgiou (Insel Cypern) a. G.: **Über die Natur und die Pathogenese der Krebstumoren. Radikale Heilung des Krebses bei weißen Mäusen.**

In den letzten 2 Jahren führte ich in meinem Privatlaboratorium an weißen Mäusen, die Spontantumoren, Mamma- und Talgdrüsencarcinome aufwiesen, folgende Experimente aus. Das Gesamtmaterial umfaßte 60 Tiere. Diese Zahl mag nicht sehr groß erscheinen, jedoch ist bekanntlich bei weißen Mäusen das Vorkommen von Spontantumoren äußerst selten, und da die Ergebnisse dieser Versuche meines Erachtens recht eindeutig sind, halte ich mich für berechtigt, sie Ihnen hier vorzutragen.

Die an Spontantumoren erkrankten weißen Mäuse, die ein Alter zwischen 10 und 20 Monaten hatten, habe ich in 4 Kategorien eingeteilt. Jede Kategorie umfaßt 12 Versuchstiere.

Bei der 1. Kategorie, die nur männliche Tiere umfaßte, habe ich die Zirbeldrüse exstirpiert und daran anschließend den Tieren die Hoden geschlechtsreifer junger Mäuse intratesticulär implantiert.

Bei der 2. Kategorie, je zur Hälfte aus männlichen und weiblichen Individuen bestehend, wurde nur die Epiphysektomie ausgeführt.

Die 3. Kategorie bestand aus männlichen Mäusen; bei diesen wurde nur die Geschlechtsdrüsentransplantation in der oben angegebenen Weise vorgenommen.

Die 4. Kategorie diente zur Kontrolle.

Meine Versuche hatten nun folgendes Ergebnis: Von den zwölf Versuchstieren der 1. Kategorie (Epiphysektomie plus Transplantation der Hoden) gingen 5 infolge der Operation an der Zirbeldrüse zugrunde. Bei den überlebenden 7 Tieren konnte festgestellt werden, daß die Carcinome 3 Wochen nach der Operation anfingen, sich zurückzubilden, bis sie allmählich einen völligen Schwund erfuhren. Bei der mikroskopischen Untersuchung sah man zunächst die Kerne der Tumorzellen pyknotisch werden, dann Karyolyse und vollständige Cytolyse auftreten. Die Tiere wurden nach diesem Ereignis monatelang kontrolliert. Diese Tiere zeigten außerdem alle Merkmale einer ausgesprochenen Verjüngung.

Auch von den 12 Tieren der 2. Kategorie, bei denen nur die Epiphysektomie vorgenommen war, gingen infolge des operativen Eingriffs 6 ein. Die überlebenden 6 benahmen sich, was die Ausheilung des Carcinoms anbetrifft, wie die Tiere der 1. Kategorie, d. h. nach einigen Wochen war von dem Spontantumor nichts mehr zu sehen. Eine sog. Verjüngung konnte bei diesen Tieren jedoch nicht beobachtet werden.

Die 12 Tiere der 3. Kategorie, bei denen nur eine Geschlechtsdrüsentransplantation vorgenommen wurde, zeigten keine Beeinflussung der malignen Geschwülste; eine Verjüngung konnte nicht be-

obachtet werden; mikroskopisch wurde der Befund erhoben, daß die Implantate bei diesen Tieren rasch und vollständig resorbiert wurden.

Die Kontrolltiere zeigten den normalen Verlauf der Carcinomentwicklung. Spontanheilungen oder Rückbildungen konnten nicht beobachtet werden.

Außer diesen eben erwähnten 48 Tieren sind noch 12 weitere Mäuse, die alle aus einer Krebsfamilie herstammten, in folgender Weise behandelt worden. Nachdem ihnen die Zirbeldrüse exstirpiert war, wurden diese Tiere mit malignen Tumoren, ebenfalls spontaner Herkunft, geimpft. Obwohl bekanntlich bei aus sog. Krebsfamilien stammenden Individuen Impfungen mit malignen Tumoren stets angehen und den Tod herbeiführen, erkrankte kein einziges von diesen 12 Tieren. Die Tiere wurden ebenfalls mindestens 14 Wochen beobachtet.

Gleich hier möchte ich bemerken, daß ich bei der Durchführung der oben geschilderten Versuche von bestimmten Voraussetzungen theoretischer Art ausgegangen bin.

Ich betrachte das Resultat meiner Versuche als experimentelle Bestätigung dieser Überlegungen und verweise den Leser, was den Grundriß meiner „Regressionstheorie" anbelangt, auf den Bd. XXVIII, Heft 6, Jahrg. 1929 der Zeitschrift für Krebsforschung.

Aussprache: Westenhöfer.

Leipzig

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13 und 20. November 1928.

Gros: **Über Allgemeinnarkose.** Von dem großen Gebiete der Allgemeinnarkose können in der gegebenen Zeit nur 3 Fragen behandelt werden: 1. Die Inhalationsanästhetica, 2. Die verschiedenen Applikationsarten der Narkotica und 3. Die Kombinationsnarkose. Bei den Inhalationsanästheticis ist der wichtigste Wert die Narkosenbreite. Aber auch die Geschwindigkeit der Anflutung und Abebbung der Wirkung sind von großer Bedeutung, da sie die Steuerbarkeit der Narkose bedingen. Primär ungefährlich ist die Narkose solange, als die Konzentration des Narkoticums sich innerhalb der Narkosenbreite hält. Zu Beginn der Narkose ist aber eine Überschreitung dieser Grenze notwendig, um in angemessener Zeit das Toleranzstadium zu erreichen. Diese Überdosierung kann um so geringer sein, je größer die Anflutungsgeschwindigkeit. Während der Narkose kann eine Überdosierung eintreten, sie ist um so leichter zu beseitigen, je größer die Ausscheidungsgeschwindigkeit. Die Kohlensäure gibt uns die Möglichkeit, Aufnahme und Ausscheidung der Inhalationsnarkotica zu beeinflussen. Die gasförmigen Anästhetica (Stickoxydul, Narcylen, Äthylen, Propylen) zeigen hier weit günstigere Bedingungen als die dampfförmigen. Bei den ersteren sind auch die spezifischen und unspezifischen Nebenwirkungen geringer. Neben der Applikation auf dem Lungenwege kommt heute insbesondere die intravenöse und die rectale in Betracht. Soweit hierbei zur Erzielung der Vollnarkose nichtsteuerbare Narkotica Verwendung finden, sind diese Narkosen unbedingt abzulehnen. Bedauerlich ist, daß sie z. T. am Menschen versucht wurden, ohne daß eine genügende experimentelle Grundlage gegeben war. Bei der Kombinationsnarkose kommt hinsichtlich der Steuerbarkeit in Betracht, wie groß der nichtsteuerbare Anteil der Kombination ist. Dabei sind sowohl Qualität und Quantität des nichtsteuerbaren Anteiles zu beachten. Eine Basisnarkose mit Äther als Zusatznarkoticum kann bedenklich erscheinen, während sie bei Zusatzdosierung eines rasch abebbenden Gases unbedenklich erscheint. Es ist ferner bei der Verwendung einer Substanz als Basisnarkoticum zu beachten das Verhältnis leichtnarkotische Dosis : tiefnarkotische Dosis : letale Dosis. Dies Verhältnis ist bei verschiedenen Narkoticis verschieden. Bei der Kombination verschiedener Narkotica ist weiter zu berücksichtigen die Modifikation, die die Eigenschaften der einzelnen Substanzen durch die gegenseitige Beeinflussung erfahren. All dies führt zu dem Schluß, daß es nicht möglich ist, eine Substanz als Basisnarkoticum schlechthin zu empfehlen. Auch für Avertin trifft dies zu, zumal dessen Nebenwirkungen bereits in leichtnarkotischer Gabe nicht unbedenklich sind und nicht untersucht ist, wie sie durch das Zusatznarkoticum modifiziert werden. Die Kombinationsnarkose ist die Narkose der Zukunft. Aber weder die Anwendung des Avertin noch die des Pernocton als Basisnarkoticum kann zurzeit als unbedenklich bezeichnet werden. Es liegen keine genügenden experimentellen Untersuchungen vor, um ein sicheres Urteil über Kombinationsnarkosen mit diesen Substanzen zu ermöglichen. Daher ist vorläufig vor ihrer Anwendung am Menschen zu warnen.

Hesse: Klinischer Teil. Verminderung der Narkosegefahren durch 1. Wahl der Narkotica, 2. Vorbereitung organkranker Individuen (Herz, Stoffwechselkranke) auf die Narkose. Vorbereitung für die Narkose: psychisch und medikamentös. Morphium, Morphium-Scopolamin (letzteres nicht bei schlechtem Herzen und niedrigem Blutdruck), Atropin stets bei Äthernarkosen. Bei Operationen am Centralnervensystem bei Kindern Derivate der Barbitursäuregruppe. Es folgt ein Hinweis auf die Notwendigkeit, alle Hilfsmittel für den Fall eines Narkosezwischenfalles bereitzuhalten, mit Demonstration. Einleitung aller Äthernarkosen mit Chloräthyl, Ablehnung des verlängerten Chloräthylrausches bei Dauernarkosen. Hinweis auf das Solästhin. Vorzüge der Inhalationsmethoden: Regulierung evtl. Sperrung der Zufuhr, Beschleunigung der Exhalation durch Reizung des Atemcentrums mit CO_2. Nachteile bei Operationen im Bereich des Nasen-Rachenraumes. Intravenöse Methoden: Keine Möglichkeit der Steuerung, desgl. bei allen rectalen Methoden. Nach kritischer Beleuchtung der bekannten Rectalnarkotica (Avertin und Ätheröl) kommt Vortr. zu dem Schluß, daß die Ätherölnarkose viel weniger eingreifend wirkt als die Avertinnarkose. Als flüchtiges Mittel hat der Äther immer noch vor dem Avertin den Vorzug, daß er exhaliert werden kann. Ablehnung der reinen Chloroformnarkose bis auf ganz wenige Ausnahmen. Hauptverfahren in Amerika ist die Gasnarkose. In längeren Ausführungen über Acetylen, Ätylen und Stickoxydul mit besonderer Berücksichtigung der Gefahren der Kohlensäureanreicherung und der auf dem Wege der Kohlensäureverminderung möglichen Entstehungen einer centralen Apnoe (Akapnie nach Henderson) kommt Vortr. zu folgendem Ergebnis: Die Inhalationsnarkose ist an Betriebssicherheit allen anderen Narkosen überlegen, weil wir sie steuern können. Die Steuerbarkeit ist um so ausgesprochener, je flüchtiger das verwendete Narkoticum ist. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, wäre die Gasnarkose das, was wir suchen. Daß sie es nicht ist, liegt daran, daß die narkotisch wirkenden Gase im allgemeinen ohne Kombination mit Äther keine genügende Narkosetiefe erzeugen. Die Gasnarkose wird die Äthernarkose erst dann ersetzen, wenn sie die guten Eigenschaften des Äthers ohne seine schädlichen Nebenwirkungen vereinigt. H. geht dann auf die Einrichtung der Berufsnarkotiseure in den Vereinigten Staaten und England ein, schildert ferner die Organisationen, die in Amerika zur Erforschung des Narkose- und Anästhesiewesens geschaffen sind, und kommt zu dem Schluß, daß die Ausbildung von Berufsnarkotiseuren auch für deutsche Verhältnisse durchaus möglich und wünschenswert wäre.

R. Schoen: Es wird auf die Gefahren hingewiesen, welche durch Erkrankungen innerer Organe für die Narkose entstehen. Am wichtigsten sind die Erkrankungen des Herzens, besonders des Myocards. Kompensierten Klappenfehlern kann unbedenklich die Narkose zugemutet werden, ebenso bildet der nicht fixierte Hochdruck ohne komplizierende Herz- und Nierenerkrankung keine Gegenanzeige. Vorbehandlung mit Digitaliskörpern ist nur bei insuffizienten Herzen angezeigt, ohne diese Voraussetzung aber falsch, weil der operative Eingriff durch Erhöhung der Vaguserregbarkeit beim digitalisierten Herzen leichter Rhythmusstörungen verursacht (E. Meyer). Die Mittel der Wahl, um dem Kreislauf über die Mehranforderungen der Narkose hinwegzuhelfen, sind Cardiazol, Coramin, Hexaton. Sie verhindern den Gefäßkollaps und heben lähmende Giftwirkungen am Herzen auf. Sie eignen sich ebenso zur Vor- und Nachbehandlung wie zur Bekämpfung bedrohlicher Zwischenfälle während der Narkose. Bei Fettleibigen gefährden die oft schwer nachweisbaren Myocardschädigungen die Narkose; dazu kommt, daß wegen der großen Kapazität des Fettgewebes für lipoidlösliche Narkotica an sich langdauernde Zufuhr hoher Konzentrationen des Narkoticums bis zur Sättigung notwendig ist. Die Störung des Säurebasengleichgewichts durch die Narkose kann bei Diabetikern eine Gefahr bedeuten, besonders wenn es sich um Komplikation mit einem schweren Infekt handelt und dadurch an sich ein durch Insulin nicht zu beherrschender acidotischer Zustand entstanden ist. Direkte Giftwirkungen auf das Parenchym der inneren Organe, besonders der Leber, fallen bei Ikterus, Lebercirrhose und Nierenerkrankungen ins Gewicht. Die Frage, wie weit durch Auswahl oder Kombination von narkotischen Mitteln die Gefahren einer Narkose auf das geringste Maß reduziert werden können, läßt sich nicht generell, sondern nur von Fall zu Fall regeln.

H. Küstner: Die nicht steuerbaren Rectal- und Injektionsnarkosen werden als Vollnarkosen abgelehnt, da die individuellen Unterschiede gegenüber diesen Betäubungsmitteln zu groß sind. Die Rectalnarkose ist in der Gynäkologie außerdem wegen der Füllung des Rectums eine Erschwerung der Operation. Von Injektionsnarkosen wurden von Vortr. Somnifen und Numal versucht, aber wegen Mißerfolge wieder aufgegeben. Pernoktonnarkose wurde ebenfalls versucht, jedoch wieder abgebrochen, da starke Unruhe nach der Operation den Betrieb im Krankenhaus erschwert. Leidliche Er-

folge sah Vortr. von Pernokton bei Kreißenden. Die gynäkologischen Operationen werden nach vorheriger Morphium-Scopolamininjektion größtenteils in Lumbalanästhesie mit gutem Erfolg ausgeführt. Kleinere Eingriffe werden in Äthervollnarkose gemacht. In der Geburtshilfe wird bei sehr starken schmerzhaften Wehen 0,005 Morphium empfohlen und beim Durchtritt des Kindes ein kurzer Chloräthyl-Ätherrauch. Besonders wird noch hingewiesen auf die Notwendigkeit, den heranwachsenden Arzt in einer Narkose auszubilden, die in jedem Haushalt mit geringsten Hilfsmitteln durchgeführt werden kann.

Sonntag: In der Poliklinik muß aus didaktischen Gründen eine Narkose benutzt werden, welche der angehende Arzt lernen und in der Praxis anwenden kann. Es ist zu verlangen, daß jeder Student in der Ausführung der Narkosen unterrichtet wird und den Nachweis über seine Ausbildung im Narkotisieren zum Examen beibringt. Ein wesentlicher Fortschritt wird erblickt neben der Kombinationsmethode in dem Apparat von Ombrédanne.

Specht: Eine wesentliche Verbesserung der Äthernarkose ist die nach Ombrédanne. Vor allem ist sie wegen ihrer einfachen Handhabung für den Praktiker bestimmt. Die Erfahrungen hier an der Chirurgischen Poliklinik sind durchaus günstige. Das Prinzip ist, daß die kohlensäurehaltige Ausatmungsluft z. T. in einen Atmungsbeutel gelangt, von wo sie angewärmt wieder eingeatmet wird. Die Vorbereitung zur Narkose ist die allgemein übliche. Einleitung durch Chloräthylrausch ist überflüssig. Die Vorteile der Ombrédanne-Narkose sind einfache Bedienung, Äthersparnis, fast völliges Fehlen der Excitation, rascheres Einschlafen und Erwachen, geringe Schleimsekretion, Fehlen bzw. Seltenheit postnarkotischer Störungen, Steigerung des Blutdruckes usw. Narkosen mit Ombrédanne wurden ausgeführt bei Erwachsenen und bei Kindern, bei letzteren wurde nach Angabe des Vortr. eine besondere Kindermaske angefertigt. Mit ein und demselben Apparat können bei entsprechender Behandlung an einem Tage beliebig viel Narkosen ausgeführt werden. Ein weiterer Vorteil beruht auf Anwärmung der Atmungsluft und Kohlensäurebeimischung. Demgegenüber stehen geringe Nachteile: Operationen am Kopf lassen sich zurzeit noch nicht mit Ombrédanne-Apparaten ausführen. Nachteile durch den schweren Apparat fallen fort, seitdem nach den Verbesserungen des Vortr. nur noch die Maske und nicht mehr der ganze Apparat aufgesetzt zu werden braucht.

Heller betont die Wichtigkeit der Vorbereitung der Pat. auch für die Narkose, besonders die Schnellvorbereitung mittels intravenöser Dauertropfinfusion mit Zusatz von Traubenzucker und anderen Herzmitteln für dringliche Operationen bei sehr elenden Patienten. Als Narkoticum der Wahl bezeichnet H. den Äther und macht besonders aufmerksam auf die Vorteile des Ombrédanneschen Narkoseapparates. Bei Contraindikationen gegen die Äthernarkose, bei Stoffwechselerkrankungen und bei Parenchymschädigungen innerer Organe tritt die Gasnarkose in die Bresche. Nur bei Lungenoperationen ist die Lachgasnarkose wenigstens ebenfalls nicht geeignet. Besonders hervorzuheben ist aber der Vorteil der Lachgasnarkose bei der Operation ikterischer Patienten. Der Einführung der Lachgasnarkose ist bisher die umständliche und teure Apparatur hinderlich gewesen. Diese Schwierigkeit ist jetzt durch den von Pohl beschriebenen vereinfachten Apparat beseitigt. Die Lachgasnarkose ist schwieriger als die Äthernarkose und sollte daher in den Händen besonders ausgebildeter Narkotiseure bleiben. Die Entspannung der Bauchdecke ist nicht ganz so vollständig wie bei der Äthernarkose zu erreichen, und deswegen eignet sich die Lachgasnarkose weniger für die Operationen in der Tiefe des kleinen Beckens. Ihr Hauptvorteil ist das schnelle Erwachen der Patienten unmittelbar nach Beendigung der Narkose, ohne jede Folgeerscheinung. Gegenanzeigen sind: ihre Anwendung bei Kindern, bei Lungen- und Thoraxoperationen und überhaupt bei Pat. mit Einschränkung der äußeren und inneren Atemfläche: Ausschaltung einer Lunge, Blutverlust, Anämie, Kachexie. Von den neuen narkotischen Mitteln hat H. nur mit Avertin gearbeitet. Die Frage der Avertin-Vollnarkose erledigt sich jetzt durch die neueste Broschüre der Höchster Farbwerke, in der nur noch das Avertin als Basis-Narkoticum in einer Dosis von 0,08—0,1 in Kombination mit Äther empfohlen wird. H. hat bei der Dosis 0,1 pro kg keine genügende Schlafwirkung gesehen, erreicht wurde nur eine erhebliche Herabsetzung des Ätherverbrauchs.

Kuntzen spricht über die praktischen Erfahrungen mit der Äthertropfnarkose. Die Konstitution muß berücksichtigt werden. Lymphatiker, nervöse Kinder, besonders solche, die dauernd weite Pupillen behalten (selten), haben geringe Narkosebreite. Geruchsidiosynkrasie, besonders gegen Chloroform, verdient Beachtung. Fettleibige brauchen oft große Mengen Äther bis zu einem Sättigungsgrad, dann plötzlich nur mehr minimale Dosen. Vorsicht, um den Moment dieses Überganges nicht zu verpassen. Beim Annarkotisieren nicht zählen lassen. Der Patient wehrt sich dabei gegen das Einschlafen. Kontrolle der Pupillar- und Cornealreflexe im Anfang überflüssig. Beobachtung der Atmung, Färbung, der Wimpernreflexe und des Verstreichens der Fältchen an den Augenwinkeln genügt. Langsame pendelnde Bulbusbewegungen, unregelmäßige Atmung, Ructus bedeuten noch zu flache Narkose. Zum Annarkotisieren Chloräthyl mit Eau de Cologne, bald mit Äther in einschleichender Dosis mischen, dann Chloräthyl allmählich weglassen. Schlucken dabei bedeutet, daß die Äthertoleranz noch nicht erreicht ist. Bei plötzlicher Atmungssperrung als Abwehrreflexe gegen den Äther im Halbschlafe nicht die Maske wegnehmen, sondern das Gasgemisch verdichten, sonst wacht der Patient gleich auf. Wenn im Verlauf der Narkose plötzlich deren Vertiefung verlangt wird, Vorsicht! Langsam Äther zulegen wegen Asphyxiegefahr. Bei längeren Narkosen treten Änderungen der Hautgefäßreflexe ein.

Payr: In den Ausführungen Kuntzens sind viele grundsätzliche Anschauungen der Leipziger Chirurgischen Klinik zum Ausdruck gekommen. Wenn ich von sämtlichen bisher bekannten Narkosenmethoden eine für die Zukunft meiner Berufstätigkeit zu wählen hätte, so würde ich unbedingt der Äther-Tropfnarkose den Vorzug geben. In meinen Vorlesungen vergleiche ich die Inhalationsnarkose mit einem Schiff, dessen Kapitän der Operateur, dessen Steuermann der Narkotiseur ist. Der erstere erkundigt sich wohl beim letzteren über den Kurs des Fahrzeugs, vermeidet es aber, ihm für die Ausführung seiner Sonderleistung Vorschriften zu machen. Ein guter Chirurg wird seinem wohl ausgebildeten Narkotiseur wohl den Phasen des Eingriffs angepaßte Wünsche äußern, ihn auf gewisse ihm auffallende Störungen aufmerksam machen, jedoch keine technischen Vorschriften geben. Das ist bei uns so Regel. Die Lokalanästhesie vergleiche ich mit einem „Paddelboot", in dem der Fährmann alles allein zu besorgen hat. Die Avertin-Narkose gleicht einem Fernlenkschiff, dessen erstaunliche Leistungen man wohl bewundert, das aber bei der geringsten Störung des feinen Mechanismus der Oberleitung den Gehorsam versagen kann. Die Anzeigestellung für die Wahl der Inhalationsnarkose gegenüber anderen Betäubungsverfahren ist keineswegs nur von bestimmten Organerkrankungen und den Aufgaben des Sonderfalles abhängig, sondern auch ein Ergebnis der persönlichen Erfahrung des Operateurs hinsichtlich der konstitutionellen Sonderart des zu Operierenden. Gerade so wie der Narkotiseur, hat auch der erfahrene Chirurg selbst seine Narkosen-Vorempfindungen. Fettleibige vertragen Narkosen schlecht. Ängstliche, aber sich gut beherrschende Neurastheniker sind mehr gefährdet als solche, die aus ihren Gefühlen kein Hehl machen. Menschen, die von Ärzten oder Laien auf die Narkosengefahren suggestiv eingestellt worden sind, sollen lieber unter örtlicher Betäubung operiert werden. Es ist ja ein großes Glück, daß wir fast alle Eingriffe im Notfall unter solcher ausführen können. In der Beurteilung der Reservekräfte des Herzens und seines Reizleitungssystems erwirbt sich der reich erfahrene Chirurg wertvolle Kenntnisse, die sich nicht immer in Formeln und Einzelbefunden ausdrücken lassen. Ich glaube, daß man über der Suche nach neuen Mitteln zur Narkose den Ausbau älterer, aber wohl bewährter Methoden etwas zu sehr vernachlässigt. Die Tierversuche Ritters, durch Lokalanästhesie intravenös allgemeine Unempfindlichkeit zu erzeugen, liegen lange Jahre zurück. Sie haben zu Auswirkungen für die Praxis nicht geführt. Kast und Meltzer hatten schon früher die Beobachtung gemacht, daß Cocain bei subcutaner oder intramuskulärer Einspritzung allgemeine Unempfindlichkeit hervorruft. In neuester Zeit beginnt man wieder von „unbekannten" Fernwirkungen der örtlichen Betäubung zu sprechen. Sie sind nicht so unbekannt, als man glaubt. Menschen, die unter örtlicher Betäubung operiert werden, brauchen, wenn sich aus irgendeinem Grunde eine Allgemeinnarkose notwendig macht, oft ganz erstaunlich geringe Mengen zur Erreichung völliger Toleranz. Das habe ich bei Basedow- und Thoraxoperationen wiederholt gesehen. Auch beim Hirntumor scheint dies der Fall zu sein. Unter örtlicher Betäubung operierte Kröpfe leiden in einem sehr großen Verhältnissatz unter nachfolgendem „Narkosen"erbrechen. Das von Krecke neuerdings zur Schmerzbekämpfung warm empfohlene „Impletol", das Novocain und Coffein enthält, wirkt nach meinen Erfahrungen tatsächlich manchmal ganz vorzüglich, obwohl die verwendete Menge des Lokalanästheticums (0,04) im Vergleich zu den von uns bei der örtlichen Betäubung großer Operationsgebiete benützten geradezu winzig ist (1/14). Krecke bezeichnet das subcutan zu gebende Impletol geradezu als Morphiumersatz. Ich glaube,

daß man die noch nicht genügend erforschte Wirkung der örtlich betäubenden Mittel auf die allgemeine Schmerzempfindung in den Dienst der Allgemeinnarkose stellen soll, indem sich wahrscheinlich auf diese Weise bedeutende Ersparnisse im Verbrauch des Narkoticums erzielen ließen. Das wenig giftige Novocain wäre dazu besonders geeignet. Beobachtungen auf dem Gebiete der Chirurgie der Brustorgane haben uns und anderen gezeigt, daß beim Überdruckverfahren ganz geringe Mengen von Äther schon genügen, um eine ausgezeichnete Vollnarkose zu erzielen. Auch auf diesem Wege ließe sich vielleicht unter Einschaltung notwendiger technischer Vereinfachungen ein Fortschritt hinsichtlich der Verbrauchsmengen erzielen. Über die persönliche Quote der Narkosenkunst ist schon gesprochen worden. Es gibt zu denken, daß bei den praktischen Anglo-Amerikanern auch heute noch der Berufsnarkotiseur in höchstem Ansehen steht, das Bedürfnis nach neuen Mitteln ein viel geringeres zu sein scheint als bei uns. Ein gründlicherer Unterricht als bisher in Narkosenfragen an unseren Hochschulen ist dringend notwendig. Bei Diabetes würde ich bei schwierigen Eingriffen unbedingt der Gasnarkose mit Stickoxydul den Vorzug geben, da die örtliche Betäubung manchmal Schuld trägt, daß die Eingriffe nicht primär genügend radikal durchgeführt werden.

Sievers tritt für die Avertin-Vollnarkose im Kindesalter ein, die er durch psychische Vorbereitung und Steigerung der Schlaffähigkeit der Kinder zu erreichen sucht. Das Verfahren der Intervallnarkose hat sich in Verbindung mit der von Straub anempfohlenen Ausspülung des Mastdarms weiterhin bewährt, so daß von 32 so ausgeführten, vorher vollständig versagenden Narkosen nur 6 Fälle sich auch nachher noch refraktär verhielten, die sich aber durch verschiedene Zufälle z. T. erklären ließen. Insgesamt waren von 700 Narkosen 476 gut, 86 ausreichend, 32 unzureichend und 106 Versager.

Berge weist darauf hin, daß in der Veterinärchirurgie bei Hunden mit der Inhalationsnarkose mit Äther und Chloroform allein keine günstigen Erfahrungen gemacht worden sind, nur die Morphium-Atropin-Chloroformnarkose war bisher zu empfehlen, wenn auch wegen der individuell verschiedenen Empfindlichkeit des Hundes gegen Chloroform postnarkotische Schädigungen nicht ausgeschlossen waren. Mit Avertin sind in der Veterinärchirurgie Versuche angestellt worden, die ergeben haben, daß wegen der Unmöglichkeit einer exakten Verabreichung des Mittels, der gefährlichen Wirkung auf das Atmungscentrum und die individuell ganz verschiedene Empfindlichkeit das Avertin als Narkoticum beim Hunde nicht in Frage kommt. Dagegen sind mit Pernokton gute Narkosen erzielt worden. Das Präparat wird in Dosen von 0,03 g pro kg Körpergewicht intravenös in die Vena saphena gegeben, und zwar muß die Injektion sehr langsam erfolgen — pro 1 ccm Lösung 1 Minute Injektionszeit. Dann tritt Analgesie gewöhnlich schon unter der Injektion ein; die Toleranz hält etwa 1 Stunde an. Das Pernokton kann unter Herabsetzung der Dosis auf 0,02—0,025 g pro kg Körpergewicht mit Morphium oder Chloroform kombiniert werden, wobei auch die sonst gebräuchlichen Morphium- und Chloroformdosen wesentlich niedriger gehalten werden können.

Gros (Schlußwort): Herr Schoen hat aus eigener praktischer und experimenteller Erfahrung schöpfend, in dankenswerter Weise meine Ausführungen in einem der wichtigsten Punkte, den ich aus Zeitmangel nicht erörtern konnte, ergänzt. Die Ausführungen der anderen Herren haben gezeigt, wie die Technik der Narkose fortgeschritten ist und wie heute auch bei der Äther- und N_2O-Narkose eine weitgehende Schonung der Psyche des Patienten möglich ist. Es ist also kein ausreichender Grund für überstürzte Versuche am Menschen mit neuen Methoden und Mitteln gegeben. Für die Avertin-Vollnarkose hat Herr Sievers angeführt, daß nach meinen Ausführungen auch bei der Narkose mit flüchtigen Narkoticis eine Überdosierung nicht immer zu vermeiden sei. Das ist richtig, aber diese Überdosierung ist reparabel, die Überdosierung mit einem nichtsteuerbaren Narkoticum ist dagegen irreparabel. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Ausführungen der Herren Diskussionsredner vielfach gezeigt haben, daß die individuelle Schwankungsbreite gegenüber Avertin sehr groß ist, nicht nur beim Menschen, sondern auch beim Tier, wie Herr Berge uns mitgeteilt hat. Ich glaube nicht, daß eine exakte individuelle Dosierung mit einem nichtsteuerbaren Narkoticum möglich ist und halte daher eine derartige Vollnarkose für gefährlich.

Hesse (Schlußwort): Bemerkung zu Sievers, daß die Unterschiedlichkeit der Anschauungen über Avertin möglicherweise darin zu suchen ist, daß alle Narkotica, besonders das Chloroform, bei Kindern und Erwachsenen sehr verschieden zu wirken pflegen.

Weigeldt.

Münster (Westf.)

Medizinisch-Naturwissenschaftliche Gesellschaft (Med. Abt.)

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 12. November 1928.

Vorsitzender: Coenen. Schriftführer: Eichhoff.

Zechlin stellt einen Fall von **Swift-Feerscher Krankheit** (Neurose des vegetativen Nervensystems) vor. Fünfter bisher in der Universitäts-Kinderklinik Münster (Westf.) beobachteter Fall, der sämtliche bisher bekannten Zeichen in schwerer Form (Verstimmung, Schweiße, Desquammation der Handflächen, Tremor, Tachycardie, erhöhter Blutdruck, Muskelschlaffheit, Cyanose bzw. Rötung der Hände, Füße, Nase, Ausfallen der Zähne, der Haare, Lichtscheu, Speichelabfluß) bietet. Ätiologie unbekannt. Vielleicht ist Beziehung zu dem epidemischen Schweißfriesel vorhanden und ein encephalitischer Prozeß (im centralen Höhlengrau des 3. Ventrikels) die Ursache.

Aussprache: Kehrer hält es, da das Symptom der Myotonie bzw. Myohypotonie offenbar im Kindesalter verhältnismäßig häufig, und zwar bei verschiedenen bekannten Zuständen, vorkommt, für wichtig, das Verhältnis derselben bei der Feerschen Krankheit zum übrigen neurologischen Befunde, insbesondere der Reflex- und elektrischen Erregbarkeit, zu erfahren. Die Feersche Krankheit dürfte so wenig eine vegetative Neurose sein als die verschiedenen Formen der Myasthenie, die paroxysmale Lähmung oder die Chorea.

Zechlin (Schlußwort) glaubt, daß der Ausdruck Feersche Neurose nicht sehr glücklich und die Bezeichnung Swift-Feersche Krankheit vorzuziehen ist. Nach den bisherigen Feerschen Beobachtungen und unseren Untersuchungen waren die Reflexe teils gesteigert, teils regelrecht vorhanden, pathologische fehlten immer. Bei eingehender Prüfung war die elektrische Erregbarkeit der Nerven in allen Fällen ungestört.

Stühmer stellt einen Fall von **Artefakt** vor. Der erwachsene Patient hat angeblich spontan sich wiederholende Geschwürsbildungen an der Brust, dem Rücken und den Extremitäten. Es handelte sich offenbar um Verätzungen.

Eichhoff demonstriert a) eine erfolgreiche **Knochenspaneinpflanzung** bei einer Patientin mit **luetischer Sattelnase;** b) einen jungen Mann mit **traumatischem Nasenseptumdefekt,** der nach Lexer durch einen gestielten Lappen aus der Oberlippenschleimhaut ersetzt wurde; c) eine nach der Methode von Desault-Kaufmann von außen nach innen verlegte **Parotisfistel.**

C. Kruchen empfiehlt zur Röntgendiagnose nicht nur bei Erkrankungen des Duodenums, sondern auch bei denen des übrigen Verdauungstraktus die **gezielte Serienaufnahme nach der Methode von Ackerlund und Berg,** die ein eingehendes Studium von außergewöhnlich schnell ablaufenden Bewegungsvorgängen erlaubt.

Prof. Zaaijer (Leiden) als Gast: **Altes und Neues auf dem Gebiete der Ösophagus- und Thoraxchirurgie aus der chirurgischen Klinik in Leiden.** Wie fast überall, nahm auch in Leiden die moderne Ösophagus- und Lungenchirurgie ihren Anfang mit dem Druckdifferenzverfahren, das wir Sauerbruch und Brauer verdanken. Merkwürdigerweise hat aber diese Verbesserung nicht zu einer Verallgemeinerung der Ösophagus- und Thoraxchirurgie geführt, so daß sie in wenigen Händen verblieben ist, weil man sich ohne die neuen kostspieligen und im Betrieb schwierigen Apparate kaum mehr an sie heranwagte. Für die thorakale Ösophaguschirurgie mit ihren eigentümlichen Schwierigkeiten mag diese Spezialisierung vielleicht berechtigt sein, nicht aber für die Lungenchirurgie. In der Leidener Klinik hat sich die Ösophagus- und Thoraxchirurgie auf dem ihr von Korteweg geschaffenen Boden gleichmäßig entwickelt, weil sie seit 1909 über eigene, sehr einfache und billige Überdruckapparate verfügte, die dem ursprünglichen Tiegelschen Apparat ähnlich waren. Über Apparate für nasale Überdrucknarkose führte die Entwicklung zu den jetzigen Lachgasapparaten, wie sie in Leiden und an vielen anderen Stellen mit Erfolg benutzt werden. Sie entstanden aus gemeinsamen Arbeiten mit meinen Assistenten Meiss und Tengkoe Mansoer. Die neueste Verbesserung ist die von Tengkoe Mansoer angegebene Befestigung der Maske an dem Kopf des Patienten. Ich habe in meiner Klinik die Lachgasnarkose eingeführt, weil ich schon vor Jahren die relative Harmlosigkeit dieser Narkose den Studenten lehrte und Theorie und Praxis doch übereinstimmen sollen. In Holland ist man jetzt unabhängig von den teuern, zum Teil komplizierten amerikanischen Apparaten. Bei 3000 Narkosen wurden bis jetzt in der Leidener Klinik keine Unglücksfälle erlebt. Das Lachgas wird zum Teil aus England (Coxeter), zum Teil jetzt auch aus Deutschland (Hoechst) bezogen. Es wird öfters in der Apotheke der Klinik untersucht und

war immer einwandfrei. Weil die Lachgasnarkose an sich, wenigstens bis jetzt, einen Überdruckapparat erfordert, sind in Leiden alle Assistenten mit der Technik der Überdrucknarkose vertraut. Die Lachgasnarkose hat sich als ganz besonders geeignet für Thoraxchirurgie und Strumenoperationen erwiesen. So ist sie auch die Narkose der Wahl bei wiederholten Narkosen, wie sie bei der Thoraxchirurgie oft nötig sind, und es ist ein großer Fortschritt, daß die forcierten, öfters ungenügenden Lokalanästhesien jetzt fortfallen. Ein selten erwähnter Vorteil der Überdrucknarkose ist auch noch die Verminderung der Gefahr der Luftembolie, worauf Sauerbruch auf dem Chirurgenkongreß 1924 hinwies. Bei einem sehr großen Tumor des Halses (Lymphogranulom), welcher breit mit der vorderen Thoraxwand verwachsen war und starke venöse Verbindungen mit der Tiefe hatte, zeigten sich z. B. während der Operation mehrere klaffende Venenlumina. Eine Luftembolie von Bedeutung trat aber durch den Überdruck von 20 ccm Wasser nicht ein. Heilung.

Die Ösophaguschirurgie fing mit Tierexperimenten an. Das erste war eine 1909 mit Erfolg ausgeführte Resektion des thorakalen Ösophagus bei einem Hunde; ein Stückchen von etwa 1½ cm Länge wurde reseziert und die Enden durch circuläre Naht verbunden, das zweite eine 1910 ausgeführte, ausgedehnte Ösophagus-Cardiaresektion beim Hunde mit Reimplantation des Ösophagus in den Magenrest. Bei beiden Experimenten vollkommene Heilung. Dann begannen die Eingriffe am thorakalen Ösophagus beim Menschen. So wurde 1911 bei einer jungen Frau mit einer enormen Ösophagusdilatation und vollkommen undurchlässiger Cardia nach vorhergegangener Gastrostomie und ausgedehnter Rippenresektion eine thorakale Ösophagostomie ausgeführt. Bei dieser Patientin wurde 1912 eine transthorakale Ösophago-Gastrostomie gemacht, welche einige Monate gut funktionierte; dann aber fing die Patientin an zu bluten, und erst zu spät gelang es, ein kleines Geschwür in der Ösophagus-Magennaht zu finden, so daß die Patientin nach 5½ Monaten zugrunde ging. 1915 führte Henschen mit bleibendem Erfolg eine transthorakale Ösophago-Gastrostomie aus.

Die Erfahrungen mit der genannten Patientin führten zu einem Operationsplan der transthorakalen Ösophagus-Cardiaresektion beim Carcinom. Diese Operation wurde 1913 nach vorhergegangener Gastrostomie und Rippenresektion mit Erfolg ausgeführt. Der Patient überstand den Eingriff, ging aber nach 3½ Monaten an multiplen Metastasen zugrunde. Dieser Operation folgte die thorakale Ösophagusresektion von Torek mit bleibendem Erfolg und die Resektion eines hochsitzenden Ösophaguscarcinoms vom Halse aus durch Sauerbruch, ebenfalls mit langbleibendem Erfolg. Die von mir angegebene Methode der Ösophagus-Cardiaresektion wurde 1922 von Hedblom zum zweiten Male mit Erfolg ausgeführt. Ich habe den Mut zu derartigen Operationen noch nicht verloren, weil mehrere Patienten 1—2 Wochen die Operation überlebt haben und die Strahlentherapie hier fast völlig versagt hat. Die technischen Möglichkeiten, unter welchen in erster Linie die Magenmobilisation nach Kirschner zu nennen ist, mehren sich.

Wenn auch die Resultate der Eingriffe am Ösophagus noch dürftig sind, so hat sich doch das Interesse für die Erkrankungen des Ösophagus stark vermehrt, so daß man mit Recht heute schon von einer Ösophaguschirurgie reden darf. In erster Linie ist hier der sogen. Cardiospasmus zu nennen, der in früheren Jahren öfters für ein aussichtsloses Carcinom gehalten wurde, jetzt aber eine sehr gut heilbare Krankheit ist. Ich bin der Meinung, daß der Cardiospasmus in der großen Mehrzahl der Fälle eigentlich eine Cardioparese ist, weil eine Insuffizienz des Dilatationsapparates der Cardia vorliegt, wie ich das 1924 auf dem Chirurgenkongreß auch betont habe. Gute Resultate gibt die Hellersche Operation; in vielen Fällen kann aber auch mit längere Zeit fortgesetzter Sondenernährung und Spülung des Ösophagus vieles erreicht werden.

Der erste 1915 von mir nach Heller mit der Modifikation nach de Bruine Groeneveldt operierte Patient ist 12½ Jahre völlig gesund geblieben, in der letzten Zeit klagt er aber über Magen-Rückenschmerzen; die Passage durch den Ösophagus ist völlig normal. Als interessante Besonderheit kann noch erwähnt werden, daß der Patient vor der Operation Bauchredner war und das Vermögen dazu nach der Operation nicht verloren hat.

Der nächste wichtige Teil der Ösophaguschirurgie ist die Behandlung der Strikturen. In erster Linie hat bei Verätzungen das sofortige Einlegen einer Dauersonde nach Roux sehr gute Resultate hinsichtlich der Prophylaxe der Strikturen gezeigt. Bei einem Patienten mit nicht dilatierbarer Striktur nach Schwefelsäureverätzung wurde nach der Methode von Lexer ein antethorakaler Ösophagus gebildet, welcher jetzt 11 Jahre völlig gut funktioniert. Ferner werden 2 Fälle von abdomineller Cardioplastik mitgeteilt; bei dem ersten handelte es sich um eine entzündliche Striktur im cardialen Teil des Ösophagus, welche sich nach und nach ausgebildet hatte. Bei dem Patienten war vorher wegen eines Ulcus pylori eine Gastroenterostomie gemacht worden. Auf keine Weise gelang es, die Striktur zu sondieren, auch nicht vom eröffneten Magenlumen aus. Hier wurde eine neue Cardiaöffnung nach der Methode von Lembert gemacht. Die Nachbehandlung machte enorme Schwierigkeiten, aber schließlich erfolgte Heilung, und der Patient ist jetzt seit 6 Jahren völlig gesund. Seit 3 Jahren sondiert er sich nicht mehr. Er ißt alles, hat keine Schmerzen und ist völlig arbeitsfähig. Auch eine Röntgenuntersuchung zeigt eine normale Ösophagusfunktion. Bei dem zweiten Fall handelte es sich um einen Patienten mit enormer Ösophagusdilatation, welcher erst in der irrigen Annahme, daß es sich um eine Cardiaparalyse handele, nach Heller operiert worden war. Bei diesem Patienten wurde der Magenfundus an der linken Seite des dilatierten Ösophagus aufgenäht, der so entstandene Sporn vom Magenlumen aus gespalten und in der anderen Richtung genäht, so daß eine breite Verbindung zwischen Magen und Ösophagus entstand. Der Patient ist heute, 11 Jahre nach der Operation, gesund. Er ißt alles, nur kein grobes Fleisch und Äpfel; sehr selten hat er unabhängig von der Nahrung Brustschmerzen, welche durch Aspirin verschwinden. Der Ösophagus ist heute ungefähr halb so breit wie vor der Operation. Er entleert sich ziemlich gut, so daß nach einer Stunde nur noch ein sehr kleiner Rest im unteren Teil des Ösophagus sichtbar ist, während früher ein sehr großer 6-Stundenrest im Ösophagus vorhanden war. Weitere 4 Fälle von entzündlichen Ösophagusstrikturen heilten nach v. Hackers Methode. Zur Dehnung der Strikturen benutze ich die von mir angegebene Methode[1]).

Ein so behandelter Patient war besonders interessant, weil er als hoffnungsloser Fall von Ösophaguscarcinom mit Magen- und Jejunumfistel in Behandlung kam. Das Röntgenbild zeigte im unteren Teil des Ösophagusschattens eine ganz eigentümliche Knospe, welche ich mehrere Male bei gutartigen Ösophagusstrikturen gesehen habe, mir aber nicht erklären kann. Die entzündlichen, langsam entstehenden, im unteren Teil des Ösophagus gelegenen Strikturen sind fast immer mit einem Magenulcus kombiniert, weswegen meistens eine Gastroenterostomie vorhergegangen war. Ein Patient starb nach geheilter Ösophagusstriktur infolge Perforation eines Pylorusulcus. Es ist nicht unmöglich, daß frequentes Aufstoßen von stark saurem Mageninhalt im unteren Ösophagusteil die Ursache der Entwicklung des Leidens ist.

Die transthorakale Ösophaguschirurgie führte nach und nach zu der modernen Lungenchirurgie. Auch für sie ist die Lachgasnarkose ein großer Fortschritt. Sie wird von Lungenkranken sehr gut vertragen, reizt die Lungen nicht und nimmt, was sehr wichtig ist, nicht ganz die Möglichkeit zum Husten. Zeigt der Patient Hustenreiz, dann wird die Narkose für kurze Zeit unterbrochen und nach dem Aushusten wieder fortgesetzt. Auch das schnelle Erwachen verringert zweifellos die Gefahr der Aspirationspneumonie. Die Lachgasnarkose läßt sich ohne Schaden und auch ohne Widerwillen des Patienten in kurzen Intervallen wiederholen, was von großem Vorteil bei mehrzeitigen Rippenresektionen ist, wo die Lokalanästhesie durch das starke Narbengewebe öfters völlig versagt.

Die Behandlung der Lungentuberkulose richtet sich in Leiden völlig nach den Prinzipien von Sauerbruch, es kommen hauptsächlich Fälle von tuberkulösem Pneumothorax in Behandlung, weil hier die interne Behandlung so wenig leistet. Wichtig ist es, die Öffnung in der Thoraxwand so bald wie möglich der Lungenfistel gegenüberzubringen.

Bei der Behandlung der Bronchiektasen ist die Leidener Klinik ihren eigenen Weg gegangen. Wir fangen mit Phrenicusexairese an. Hilft diese nicht, dann wird eine ausgedehnte Rippenresektion mit Entfernung der Intercostalmuskulatur und des Periostes gemacht, welche teils an sich als Kollapstherapie wirksam, teils als Voroperation für die folgenden Eingriffe von großer Wichtigkeit ist. Die Thorakoplastik mit Wegnahme der Intercostalmuskulatur und des Periostes leistet nämlich regelmäßig dasselbe, was von Sauerbruch erst mit der Unterbindung der Lungenarterien und jetzt mit der extrapleuralen Paraffintamponade erreicht wird, nämlich daß die unterliegenden Lungenteile regelmäßig mit der Brustwand verwachsen, und zwar einigermaßen über die Rippenresektion hinaus. Der folgende Eingriff (wenn er nötig ist) besteht dann in der Auslösung des Lungenlappens aus seinen Adhäsionen und einer intrapleuralen Gazetamponade, wodurch die möglichst kräftige Lungenkompression erreicht wird. Wenn nötig, kann dann die Lungenexstirpation durch elastische Umschnürung am Hilus vorgenommen werden, und diese Operation ist dann eine Kleinigkeit geworden. Sie wird beim Patien-

[1]) Zbl. Chir. 1928, Nr. 16.

ten während der Verbandsvisite ausgeführt. Der Lappen nekrotisiert und fällt nach 14 Tagen von selbst ab. Ich sah bei Bronchiektasen nach der Phrenicusexairese allein niemals ein nennenswertes langwährendes Resultat. Nur in einem Fall von Bronchiektasen, die nach Aspiration eines Knochenstückes entstanden, wurde im Anfang ein gutes Resultat erreicht. Hier wurde zuerst das Knochenstück von Prof. Kan mit Hilfe des Bronchoskops entfernt, ohne daß Heilung eintrat. Die Phrenicusexairese brachte dann eine ganz bedeutende Besserung, welche aber nur einige Monate andauerte und der ein schweres Recidiv folgte. Mit den drei anderen Methoden wurden eine Reihe von Fällen klinisch geheilt. Die Heilung dauert schon mehrere Jahre. Der in der letzten Zeit operierte Fall betraf eine Dame, bei welcher die rechten Unter- und Mittellappen nach der beschriebenen Methode mit gutem Erfolg entfernt wurden. Der Patientin geht es gut, aber die Zeit ist noch zu kurz, um von Dauerheilung reden zu können.

Nach diesen Prinzipien zusammen mit der Lachgasnarkose bestehen jetzt für die Bronchiektasenbehandlung gute Aussichten. Der Schrecken dieser Operationen unter Lokalanästhesie ist verschwunden und die Gefahr ganz bedeutend herabgemindert.

Aussprache: Coenen hält es für möglich, daß die von dem Vortragenden unten am dilatierten Ösophagus beobachtete knospenartige Bildung gerade über der Striktur vielleicht auf einem Spasmus der Ringmuskulatur beruht, der durch kleine Schleimbeutelrisse am Eingang in die Striktur ausgelöst wird; denn der große und leichte Sack des dilatierten Ösophagus macht jede Bewegung im Thorax (Druckschwingungen bei der Atmung, cardiopneumatische Bewegung) mit und zerrt dadurch am Beginn der Striktur.

Prag

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 9. November 1928.

Nonnenbruch: **Hämochromatose mit ausgedehnter Xanthomatosis und chronischer deformierender Arthropathie der Hand- und Fingergelenke.** 52jährige Pat. Immer etwas dunkle Hautfarbe. Vor 6 Jahren Laparotomie wegen Ulcusverdacht. Damaliger Operationsbefund (Prof. Lieblein): Tiefstehender Magen ohne Ulcus, Gallenwege ganz frei, eine auffallend große Drüse im Ligamentum hepatoduodenale. Vor 20 Jahren hat die Gelenkerkrankung an den Hand- und Fingergelenken eingesetzt. Seit 4 Jahren zunehmende Dunkelverfärbung der Haut, mit besonders dunkeln, fast schwärzlichen Stellen am Rücken. Abmagerung, große Mattigkeit. Gelegentlich Hautjucken. Sie wurde der Klinik von Fuchs (Prag) überwiesen mit der Diagnose Bronzediabetes.

Status: Sehr magere, kleine Frau, welke, schiefergraue bis schwarze Hautfarbe, fehlende Achselbehaarung, normale Schamhaare, Kopfhaare normal. In der Haut finden sich an zahlreichen Stellen tophiartige und daneben flächenförmige Xanthome. Die Leber reicht fast bis zum Nabel, ist derb, glatt und scharfrandig. Die Milz ist deutlich palpabel, 2—3 Querfinger unter dem Rippenbogen und verkleinert sich auf Adrenalin deutlich. Kein Ascites, keine Ödeme. Im Urin Urobilin stark positiv, gelegentlich deutlich Bilirubin vorhanden. Zucker nie nachweisbar. Blutzucker 124 mg%, nach 100 g Traubenzuckerbelastung keine Zuckerausscheidung. Blutzuckerkurve normaler Verlauf. Direkte und indirekte Diazoreaktion im Blut positiv. Quantitativ Bilirubin 2,8 mg%. Das Blutserum ist klar und gibt hohe Stalagmometerwerte. Cholesterinwerte im Blut: Gesamtcholesterin 1025,6 mg%, freies Cholesterin 735,5 mg%, verestertes Cholesterin 290,1 mg%. — Blutbild: Erythrocyten 4 540 000, Leukocyten 9600, K. S. 87,5 %. Qualitatives Blutbild ohne Besonderheiten. Thrombocyten normal, keine Substantia reticulofilamentosa. Resistenz der Erythrocyten normal. Gerinnungszeit 3 Minuten, Blutungszeit 5 Minuten, 50 Sekunden. Leberfunktionsprüfung: Galaktoseprüfung normal. Magensaft: Salzsäure 32/52. Blut und Milchsäure negativ. Hypotonischer Magen. Pankreasfunktionsprüfung normal. Blutdruck 130/80. Herz und Lunge o. B.: Chronisch osteoarthritischer Prozeß.

Nonnenbruch: **Picksche Cirrhose mit Panzerherz.** 18jähr. Junge. Mächtiger Ascites, sonst keine Ödeme. Herz nach rechts gering dilatiert, systolische Einziehung, nicht verschieblich bei Lagewechsel, reine Töne. Keine Stauung der Halsvenen. Im Röntgenbild schalenförmiger kalkdichter Schatten um das Herz. Salyrgan intravenös und abdominal in den Ascites steigerten die Diurese von etwa 600 auf 2000. Wegen der Angabe, daß bei acidotischer Stoffwechsellage die Salyrgandiurese stärker ist, wurden 500 ccm indigokarmingefärbte Phosphatlösung $p_H = 4{,}64$, $\delta = -0{,}57$ mit und ohne Salyrgan in die Bauchhöhle injiziert. Ohne Salyrgan blieb die Diurese aus, mit Salyrgan war sie etwas stärker als in allen Vorversuchen (2500 gegen 2200). Eine wesentliche Wirkung war also nicht da. Die Indigokarminausscheidung erfolgte bei Salyrgan wesentlich rascher; die fortlaufend bestimmten (H·)-Werte im Ascites sowie die alveolaren CO_2-Werte und die Alkalireserve im Blut verhielten sich mit und ohne Salyrgan nach der sauren Phosphatlösungsinjektion gleich, so daß die Salyrgandiurese zu keiner schnelleren Korrektur des gestörten Säurebasenhaushaltes führte.

J. Löwy demonstriert einen 51jähr. Häuer aus dem Uranbergwerk in Joachimstal, welcher der Klinik Nonnenbruch als Typus der sogen. **Joachimstaler Bergmannskrankheit** zur Untersuchung zugeschickt worden war. Aus der Anamnese des Pat. geht hervor, daß er 16 Jahre lang als Häuer im Bergwerk tätig war, daß bereits sein Vater der Bergmannskrankheit erlegen ist, daß 12 seiner Kollegen im Alter von 30—42 Jahren an dieser Krankheit gestorben sind und daß sich diese Krankheit so wie bei ihm in zunehmenden Husten, schleimigen Auswurf, Brustschmerzen und Atemnot äußert. Die röntgenologische Untersuchung ergab in Übereinstimmung mit der Bronchoskopie ein Carcinom, ausgehend vom rechten Stammbronchus. Auf Grund der ähnlichen Verhältnisse, welche in den Schneeberger Gruben und in dem Joachimstaler Bergwerke herrschen, hält der Vortr. die Joachimstaler Bergmannskrankheit für identisch mit dem Schneeberger Lungenkrebs. Weitere Untersuchungen müssen die Richtigkeit dieser Annahme bestätigen.

Wien

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 7. Dezember 1928.

R. O. Stein berichtet über 2 Fälle von **Verletzungen durch Stacheln von Kugelkakteen.** In den letzten Jahren ist die Kakteenzucht modern geworden, so daß es jetzt Unternehmungen gibt, die sich ausschließlich mit Kakteenzucht und -handel beschäftigen. Vortr. hat in den letzten Monaten 2 Pat. beobachtet, die sich bei der Pflege von Kugelkakteen, speziell beim Umsetzen der Stecklinge, mit den Kakteenstacheln an den Fingern verletzt haben. I. Verletzt wurde die Endphalanx, in der sich im Laufe der nächsten 3 Wochen ein Fremdkörpergranulom entwickelte, über dem die Haut stark hyperkeratotisch und auf Berührung sehr schmerzhaft war. Dazu gesellte sich ein Erysipeloid: abends klopfende Schmerzen in der Endphalanx, dann morgens Schwellung des Fingers, keine Lymphdrüsenschwellung, kein Fieber. Schließlich wurde das Granulom operativ entfernt. Bei mikroskopischer Untersuchung fanden sich keine Bakterien. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall. II. Pat. verletzte sich am 17. Aug. beim Umsetzen der Kakteen mit 3 oder 4 Stacheln. Auch hier erfolgte die Entwicklung des Granuloms in 3—4 Wochen, das ebenfalls von stark hyperkeratotischer Haut bedeckt war, so daß fast der Eindruck einer Warze entstand. Auch hier war die Haut stark hyperästhetisch, auch hier entwickelte sich ein Erysipeloid, das bald zurückging. Das Fremdkörpergranulom wurde operativ entfernt. (Demonstration der Pat.) Vortr. hat über diese Fälle berichtet, weil hier eine seltene Kombination von Krankheitssymptomen vorhanden war und weil die Kakteenzucht, die einen relativ großen Umfang gewonnen hat, doch nicht ganz ungefährlich ist. Es wäre zweckmäßig, beim Umsetzen der Kakteenstecklinge immer Lederhandschuhe zu tragen.

A. Elschnig (Prag): **Der gegenwärtige Standpunkt der Altersstarextraktion.** Vortr. berichtet über die von ihm angewendeten Methoden der intrakapsulären Linsenextraktion, die erst durch verschiedene kleinere Vorarbeiten möglich wurde, durch die Prophylaxe der Infektion, durch die Zügelnaht durch den M. rect. sup., welche vor der Operation zwecks Immobilisierung des Bulbus während der Operation vorgenommen wird, durch die retrobulbäre Injektion von Novocain, wodurch der Druck der Muskeln auf den Bulbus vermindert wird. Von Wichtigkeit ist ferner die Naht der Wunde der Conjunctiva. Zur Prophylaxe des Irisprolapses verwendet Vortr. die Resektion der Iriswurzel. Die Iridektomie hat Vortr. aufgegeben. Die von Baraquer (Barcelona) verwendete Methode, die Katarakt durch pneumatischen Unterdruck zu mobilisieren, hat Vortr. nach einer Anzahl von Versuchen aufgegeben. Vortr. übt die Methode von Stanculeanu, weil er mit dieser Methode die besten Resultate erzielt hat. (Demonstration von Photogrammen und von 4 Filmen.)

F.

Bern

Medizinischer Bezirksverein. Sitzung vom 22. November 1928.

E. Glanzmann: **Röteln und Drüsenfieber** (infektiöse Mononucleose). In Bern trat im Winter und Frühjahr 1928 eine stärkere Rötelnepidemie auf. Im Vordergrund der Krankheitserscheinungen standen ausgedehnte Lymphdrüsenschwellungen. Das

histologische Blutbild ließ typisch Plasmazellen sowie pathologische Veränderungen an den übrigen Lymphocyten erkennen. Die Rubeolen ohne Exanthem stehen den Drüsenfiebern recht nahe und können ein sehr wechselndes Bild mit abdominalen, pharyngealen, anginösen oder septischen Erscheinungen darbieten. Die Ätiologie des essentiellen Drüsenfiebers ist, wie diejenige der Rubeolen, noch ganz unbekannt. Es wurden im Hals Streptokokken, fusiforme Stäbchen und Spirillen gefunden. Baldridge und seine Mitarbeiter kultivierten aus den entzündeten Drüsen diphtheroide Stäbchen, sie konnten jedoch mit dem Serum der Kranken keine Agglutination der Mikroben nachweisen. Vielleicht handelt es sich dabei um ein filtrierbares Virus. Ein Versuch Baldridges, das Drüsenmaterial auf Meerschweinchen zu überimpfen, sowie ein Versuch des Vortr. mit Einspritzung von durch Berkefeldfilter gegangenen Harns verliefen negativ.

Vortr. möchte die Rubeolen und das Drüsenfieber als „benigne Lymphadenosen bzw. Lymphoblastosen" bezeichnen, denn der Ausgang der Krankheiten ist allermeistens ein günstiger.

Epidemiologie

Die 2. internationale Schlafkrankheitskonferenz

Von **B. Möllers**, Berlin.

In Paris tagte vom 5.—7. Novbr. 1928 die vom Völkerbundsrat einberufene 2. internationale Schlafkrankheitskonferenz, deren gedruckter Bericht (C. 563. 1928. III) jetzt vorliegt. Die erste internationale Schlafkrankheitskonferenz hatte im Mai 1925 in London stattgefunden. Damals war die Entsendung einer Forschungsexpedition nach Uganda und dem Seengebiet des Victoriasees beschlossen worden, die von Ende 1925 bis Juli 1927 in Afrika arbeitete und nunmehr ihren Schlußbericht vorgelegt hat.

An der Konferenz nahmen die Vertreter der 6 gegenwärtigen Kolonialmächte Afrikas teil [Belgien (mit 3 Delegierten), England (8 Delegierte), Spanien (1), Frankreich (9), Italien (5) und Portugal (2)]. Der deutsche Teilnehmer an der Schlafkrankheitsexpedition, Prof. F. K. Kleine, Berlin, war zu der Konferenz nicht eingeladen worden.)

Den Vorsitz führte Prof. Mesnil (Paris) und der parlamentarische Unterstaatssekretär des britischen Kolonialministeriums, Ormsby-Gore.

Mit Rücksicht auf die große wirtschaftliche und gesundheitliche Bedeutung der Trypanosomenkrankheiten für die afrikanische Tierwelt empfiehlt die Konferenz eine enge Zusammenarbeit der ärztlichen und tierärztlichen Behörden; die späteren internationalen Konferenzen sollen sich nicht auf die Schlafkrankheit beschränken, sondern die menschliche und tierische Trypanosomiasis umfassen.

Die von der Schlafkrankheitskommission in ihrem Schlußbericht aufgestellten Vorschläge wurden von der Konferenz in nachstehender Fassung genehmigt, die den Regierungen nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse und der praktischen Durchführbarkeit empfohlen wurden:

1. Die Kontrolle der Wanderungen der Eingeborenenbevölkerung.

Es soll eine Volkszählung der Eingeborenen, die einen Personalausweis mit Gesundheitspaß erhalten sollen, veranstaltet werden. Bestimmt abgegrenzte Gebiete sollen nur mit ärztlicher Erlaubnis betreten und verlassen werden können. Den Gesundheitsbehörden, die in engem Einvernehmen mit den Verwaltungsbehörden arbeiten, sollen im Bedarfsfalle polizeiliche Vollmachten erteilt werden. Zur Untersuchung und gesundheitlichen Überwachung der Eingeborenen sind Beratungsstellen einzurichten.

2. Eine Kontrolle und möglichst vollkommene Behandlung der infizierten Eingeborenen soll mit Hilfe eines geeigneten ärztlichen Personals durchgeführt werden. Die Eingeborenen sind gesetzlich zur Zulassung der ärztlichen Untersuchung und Behandlung zu zwingen. Erforderlichenfalls kann die Wanderungserlaubnis durch den Arzt zurückgezogen werden.

3. Für ständige Beseitigung des Buschwerks an den Wasserstellen, in der Umgebung der Dörfer und an den Flußübergängen ist Sorge zu tragen.

4. Schwerverseuchte Gegenden sind auf dem Verwaltungswege von der Bevölkerung zu räumen, die in einer günstiger gelegenen Gegend anzusiedeln ist.

Da ein allgemeines Zusammenarbeiten der interessierten Länder wegen der schwierigen örtlichen Verhältnisse gegenwärtig schwer durchzuführen ist, empfiehlt die Konferenz den Abschluß gegenseitiger Grenzabkommen.

Ein eingehendes Programm hat die Schlafkrankheitskonferenz für die zukünftigen Forschungsaufgaben in den verschiedenen wissenschaftlichen Laboratorien der Länder aufgestellt, in denen durch Tsetse-Fliegen übertragbare Seuchen herrschen.

1. Es sollen die Fragen der natürlichen Immunität, der Spontanheilung und der erworbenen Immunität beim Menschen näher untersucht werden, möglichst an freiwilligen Versuchspersonen; auch werden Versuche an verhältnismäßig resistenten Wiederkäuern empfohlen, die nach der Ausheilung den Stichen der Tsetsefliegen auszusetzen wären.

2. Die Frage, ob Menschen durch Trypanosomen tierischer Herkunft infiziert werden können, müßte geklärt werden. Hierzu kämen Versuche mit Affenarten (Cynocephalen [Hundsaffen, Paviane] und Cercoceben [Meerkatzen]) in Betracht, die eine natürliche Immunität gegen Trypanosomenkrankheiten besitzen.

3. Das natürliche „Reservoir" des Trypanosoma gambiense scheint der Mensch zu sein; doch wäre noch festzustellen, ob nicht noch andere Reservoire vorhanden sind.

4. Die Frage des Ursprungs des Trypanosoma rhodesiene und seiner Beziehungen zum T. gambiense und brucei bedarf noch weiterer Klärung.

5. Behalten die Trypanosomen ihre erworbenen charakteristischen Eigenschaften auch nach dem Entwicklungsgang des Parasiten in der Tsetsefliege bei? (Resistenz gegenüber therapeutischen Mitteln, Virulenzsteigerung usw.).

6. Untersuchungen über die Pathogenität der polymorphen Trypanosomen und über ihre Übertragungsmöglichkeit durch die Glossinen.

7. Es sollen pathologisch-anatomische Untersuchungen beim Menschen angestellt werden zur Kontrolle der pathologisch-anatomischen Befunde von Peruzzi an Affen (Schädigungen am Myocard, Gehirn und den serösen Häuten). Zu einem pathologisch-anatomischen Vergleich mit der Trypanosomiasis der Rinder und der wild lebenden Tiere werden als geeignete Versuchstiere die Affen empfohlen.

8. Durch Spezialgelehrte sollen biologische Untersuchungen der Tsetsefliegen in denjenigen Gegenden vorgenommen werden, in denen das Trypanosoma rhodesiense, T. gambiense und T. brucei vorkommt.

9. Da der wichtigste Faktor für die Kontagiosität eines Trypanosomas in seiner cyclischen Übertragungsfähigkeit besteht, müßte festgestellt werden, ob sich die Infektiosität steigern, abschwächen oder zum gänzlichen Verschwinden bringen läßt und unter welchen Voraussetzungen dies möglich ist.

10. Um die Rolle der Tiere für die Biologie der Glossinen festzustellen, müßte die Natur des von den Glossinen aufgenommenen Blutes morphologisch und durch die Präzipitinreaktion festgestellt werden. Auch sollte die Rolle der Flußpferde als Reservoire des Virus durch Infektionsversuche an jungen Tieren mittels infizierter Glossinen untersucht werden.

11. Die morphologischen Untersuchungen sollen auf alle polymorphen Trypanosomengruppen ausgedehnt werden, besonders auf die Trypanosomen des Brucei-Typs in Gegenden mit Palpalis, auf Trypanosomen des Pecaudi-Typs in Gegenden mit Palpalis, Morsitans, Longipalpis und Tachinoides.

12. Von besonderer Wichtigkeit sind die Untersuchungen über die Therapie der Schlafkrankheit. Die sicherste Grundlage für die Prophylaxe in den centralen Teilen des tropischen Afrikas ist die Chemotherapie. Die Behandlungsversuche mit Tryparsamid, Trypanarsyl, Fourneau 270 u. a. sollen fortgesetzt werden. Es besteht die Hoffnung, daß sich noch bessere, wirksame Stoffe finden lassen, die billiger sind und möglichst per os verabreicht werden können. Das Moranyl (Bayer 205, Fourneau 309) verdient wegen seiner langdauernden prophylaktischen Wirkung besondere Beachtung; es sollte zum Schutz der gesunden Individuen angewandt werden, während bei den Kranken gleichzeitig die Sterilisierung des Blutes durch Atoxyl oder andere Präparate zu versuchen wäre.

Zum Schluß empfiehlt die Schlafkrankheitskonferenz eine Zusammenarbeit der verschiedenen Laboratorien der einzelnen Länder durch Austausch der wissenschaftlichen Arbeiten und durch gegenseitige Besuche von einzelnen Laboratoriumsmitgliedern unter Unter-

stützung durch die Hygieneorganisation des Völkerbundes, die gebeten wird, für einen späteren Zeitpunkt die Einberufung einer dritten internationalen Trypanosomiasis-Konferenz ins Auge zu fassen.

Der Nachtrag (Appendice) des Berichts enthält den der Konferenz von der belgischen Delegation vorgelegten Entwurf eines internationalen Abkommens für die Bekämpfung der Schlafkrankheit.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 13. März hielt Herr A. W. Meyer den angekündigten Vortrag: „Chirurgische Behandlung der Basedowschen Erkrankung" (Aussprache: Herren Umber, Lazarus, Leschke, Goldscheider, Kraus, Cramer, Schück, Schlußwort A. W. Meyer) und Herr Ullmann seinen Vortrag: „Statistische Nachklänge zur Grippeepidemie". — In der nächsten Sitzung (20. März) demonstrieren vor der Tagesordnung: Herr Georg Katz: „Isolierte Dextrocardie mit Inversion der Herzhöhlen" und Herr K. Retzlaff: „Ein Fall von Akrodermatitis chronica atrophicans". Zur Tagesordnung sprechen Herr J. Citron über: „Untersuchung über die allgemein medizinischen Bedingungen der Paradentoseentstehung" und Herr Prof. Dr. Loos (Frankfurt a. M. [a. G.]): „Das Krankheitsbild der Paradentose".

Der Vorstand der Ärztekammer Berlins beschloß die Herausgabe eines

Merkblattes über Geräuschbelästigung und gesundheitliche Lärmschädigung.

Betriebs-, Verkehrs- und Wohnlärm können zu sozialen Krankheitsursachen werden. Der Arzt ist der berufene Sachverständige, um festzustellen, ob nur eine Geräuschbelästigung oder bereits eine Lärmgefährdung der Gesundheit vorliegt. Diese letztere kann sich als Schädigung des Innenohres oder als Störung des Allgemeinbefindens kundgeben. Die gesundheitlichen Feststellungen trifft der Arzt, dagegen steht das Urteil über Vermeidbarkeit von Erschütterungen und Geräuschen sowie die Möglichkeit ihrer Abdämpfung allein dem technischen Sachverständigen zu. Ebenso hat der Arzt festzustellen, ob es sich bei den Betroffenen um Personen von der allgemeinen Durchschnittsbeschaffenheit oder um gesundheitlich besonders geartete Personen handelt und ob einem bisher körperlich Gesunden nach Lage des Falles eine Geräuschbelästigung ohne künftige Gefährdung seiner Gesundheit zugemutet werden darf. Über die Gefährdung von Lärmarbeiter durch den Betrieb klärt ein soeben erschienenes Lärmmerkblatt des Reichsgesundheitsamtes auf.

Zum Verkehrslärm trägt besonders das Automobil- und Motorradwesen bei. Die Verordnung über Kraftfahrzeugverkehr regelt zwar die Klangfarbe und Klangstärke der Hupe, wird jedoch noch nicht hinreichend befolgt. Auch geht der vorschriftsmäßige Hupenzwang über das berechtigte Maß akustischer Warnung hinaus. Im Motorradwesen sind durch das Eingreifen der Behörde Besserungen festzustellen.

Als wirksamer Schutz vor Lärmgefährdung des menschlichen Organismus ist ungestörter Schlaf und Ausruhen in lärmfreier Umgebung zu betrachten. Deswegen ist der Schaffung von lärmfreien Wohngegenden für Arbeiterwohnungen, Siedlungen oder Landhäuser größte Aufmerksamkeit zu schenken. In ihnen soll weder die Anlage geräuschvoller Betriebe noch lärmender Vergnügungsstätten gestattet sein, das Verkehrswesen geräuschfrei gestaltet, innerhalb der einzelnen Häuser sollen Wohnordnungen erlassen werden.

Zum Schutze der Kranken und Erholungsbedürftigen sollen Krankenhäuser, Privatkliniken, Heil- und Erholungsstätten nur in Stadtgegenden errichtet werden dürfen, in denen Lärmbelästigungen nicht zu befürchten sind, die bestehenden sind nach Möglichkeit vor Lärm zu schützen.

Bade- und Kurorte haben der Lärmhygiene ihre Aufmerksamkeit zu schenken. Wohnungsräume in Häusern, die bisher ausschließlich Wohnzwecken dienten, sollten nicht ohne vorherige Verständigung mit den verbleibenden Mietern in mit Lärm verknüpfte gewerbliche Räume, in Tanz-, Musik-, hotelartige Pensionsbetriebe umgewandelt werden dürfen. Die Belästigung durch Wohnungslärm, insbesondere Musizieren, Inbetriebsetzen von Grammophonen und Lautsprechern bei offenem Fenster oder im Freien sowie zur Nacht oder bestimmten Tagesstunden sollten durch ortspolizeiliche Verordnungen, ergänzt durch freiwillige Hausordnungen, eingeschränkt werden. Der Gebrauch von Grammophonen und sonstigen Musikinstrumenten während der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel, auf öffentlichen Ruheplätzen und am Badestrand ist zu untersagen.

Bei Neubauten und Neueinrichtungen technischer Betriebe ist von den modernen Mitteln der Schallisolierung, Geräusch- und Erschütterungsdämpfung weitgehendster Gebrauch zu machen. Der Ersatz geräuschvoller Arbeitsmethoden im Freien, besonders bei der Straßenreparatur, durch geräuschschwache Arbeitsmethoden ist auszubauen.

Die Einrichtung öffentlicher Ruhehallen wird empfohlen. Die Bevölkerung selbst ist zur Vermeidung überflüssigen Lärms und zur Anpassung an die unvermeidlichen Tagesgeräusche zu erziehen, wobei den Ärzten die Aufgabe zufällt, aufklärend zu wirken.

Berlin. Der Deutsche Ärztevereinsbund und der Hartmannbund haben angesichts der jetzigen Krankenbettnot wegen der Grippeepidemie erneut Konzessionierung privater Krankenanstalten mit steuerlicher Angleichung an die öffentlichen telegraphisch bei der Reichsregierung und beim Reichstag beantragt.

Die Beri-Beri-Krankheit gilt als eine Avitaminose, seitdem man ihre ursächliche Beziehung zur Ernährung und vorzugsweise zur Ernährung mit poliertem Reis erkannt hat. Neuerdings hat Prof. Matsumura (Japan) Untersuchungen über den Einfluß der unzureichenden Kost auf die Darmbacillen bei Tieren gemacht und hat bei der Gelegenheit festgestellt, daß bei Ernährung mit poliertem Reis ein ganz besonderer Bacillus im Darm gefunden wird. Mit Reinkultur geimpfte Tiere erkrankten an Beri-Beri, wenn sie ungenügender Ernährung ausgesetzt wurden. Der Bacillus wird in dem Stuhlgang der Kranken und niemals bei gesunden Personen gefunden, und das Serum der Kranken koaguliert die Bacillen. Nach diesen Untersuchungen scheint es, daß der neue Bacillus die Ursache des Beri-Beri ist und bei Fehlen des Vitamins B in der Nahrung sich im Darm entwickelt.

Die 4. Rheumatagung der Deutschen Gesellschaft zur Rheumabekämpfung findet in Wiesbaden und Frankfurt a. M. am 5. und 6. April statt.

Der große 2. Fortbildungskursus für Ärzte und Kinderärzte findet vom 10.—20. April 1929 in Düsseldorf statt. Auskunft durch das Sekretariat in Düsseldorf, Oststr. 15.

Hamburg. Ein psychiatrischer Fortbildungskurs wird vom 16.—28. September in der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg abgehalten. Auskunft Prof. W. Weygandt.

Leipzig: Der a.o. Prof. der Augenheilkunde Dr. Otto Schwarz beging seinen 70. Geburtstag.

Aachen: Der Chefarzt der Inneren Abteilung des Luisenhospitals, Prof. Dr. Max Dinkler, 66 Jahre alt gestorben.

Berlin. Geheimrat Prof. Dr. Asch, der erst vor kurzem hierher übergesiedelte langjährige Primärarzt am Allerheiligen-Hospital in Breslau, ist im 70. Lebensjahre gestorben. Der hervorragende Gynäkologe war nicht nur ein bedeutender Arzt und verdienstvoller Forscher, sondern war auch ausgezeichnet durch sein Wirken für die sanitären Verhältnisse Breslaus und durch seine mannigfaltigen künstlerischen Interessen. Seine großen Verdienste um die Stadt und Ärzte Breslaus sind bei seinem Abschied von dort durch zahlreiche Ehrungen anerkannt worden. In seiner liebenswürdigen und hilfsbereiten Persönlichkeit war er ein Erbe seines Vaters, der L'Arronge das Vorbild zu seinem „Doktor Klaus" geliefert hatte.

Frankfurt a. M. Am 1. März starb hier Dr. med. Josef Nottebaum im Alter von 61 Jahren. Er war als vertriebener Elsässer hier heimisch geworden, war Vertrauensarzt der Eisenbahndirektion und des Verbandes der Landkrankenkassen. N. war ein ungewöhnlich unterrichteter und namentlich in pharmazeutischen Dingen erfahrener Arzt. Er ist in weiteren Kreisen besonders bekannt geworden durch seine maßgebende Mitarbeit am „Deutschen Arzneiverordnungsbuch" und durch seine treffende, mannhafte Kritik am Verordnungsbuch des Krankenkassenverbandes.

Magdeburg: Der Direktor des Städtischen Krankenhauses Sudenburg, Prof. Ernst Schreiber, 60 Jahre alt gestorben.

Literarische Neuerscheinungen

Von der dritten Auflage des *„Handbuch der pathogenen Mikroorganismen"*, herausgegeben von W. Kolle, R. Kraus und P. Uhlenhuth, ist als letzte die Lieferung 27 erschienen; sie bringt die Fortsetzung des VI. Bandes (S. 673—992 mit 64 Figuren im Text und 13 zum Teil mehrfarbigen Tafeln, RM 34.—).

Unter dem Titel *„Die Reizkörperbehandlung des Diabetes"* veröffentlichte Hofrat Prof. Dr. Gustav Singer, Wien, soeben in Buchform seine Erfahrungen mit dieser Methode. Das Werk kostet bei 200 Seiten Umfang mit 38 Abbildungen im Text und zwei farbigen Tafeln RM 15.—, in Leinen gebunden RM 17.40.

Hochschulnachrichten: Berlin: Es habilitierten sich als Privatdozenten: Dr. Arthur Friedel für Anatomie, Dr. Kurt Grasheim und Dr. Hermann Bernhardt für Innere Medizin, Dr. Arthur Hintze für Chirurgie und Strahlenkunde sowie Dr. Adolf Hermannsdörfer, bisher Privatdozent in München, für Chirurgie. — Breslau: Für das Fach der Geburtshilfe und Gynäkologie habilitierten sich Dr. Joachim Granzow und Dr. Erich Fels. — Gießen: Dr. Alexander Herrmann für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde habilitiert. — Münster (Westf.): Dr. med. Robert Gantenberg, Oberarzt der Medizinischen Universitätsklinik, für innere Medizin habilitiert. — Tübingen: Dr. Max Schwarz für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde habilitiert. Dr. Richard Mayer-List als Privatdozent für innere Medizin niedergelassen.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 13 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 12 (1267) | Berlin, Prag u. Wien, 22. März 1929 | 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke am Rudolf Virchow-Krankenhause (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Claus).

Vom Munde und Schlunde ausgehende septische Erkrankungen und ihre Behandlung*)

Von Prof. Dr. Claus.

Ich möchte mir heute erlauben, Ihnen unsere Erfahrungen bei den vom Munde und Schlunde ausgehenden septischen Erkrankungen mitzuteilen. Wir haben bis heute 43 Fälle beobachtet; die überwiegende Mehrzahl stellen sich als Pyämie nach Angina dar. Nur 2 gehen von den Zähnen aus, von denen der eine aber gut autoptisch untersucht worden ist. 4 sind ausgesprochene Phlegmonen.

Man hat behauptet, daß die Pyämie nach Angina die Krankheitserscheinungen, die man kurz auch Sepsis oder auch septische Angina nennt, in jüngster Zeit zugenommen habe. Ich weiß nicht, ob man sich dieser Ansicht anschließen soll. Wenn die Ansicht richtig wäre, müßte man doch annehmen, daß auch andere große Kliniken das Krankheitsbild öfter zu sehen bekämen. Das ist aber nicht der Fall. So glaube ich, daß der Zusammenfluß der septischen Erkrankungen in unserer Hand einerseits mit den mannigfachen Veröffentlichungen der letzten Jahre, die die Aufmerksamkeit der Ärzte geweckt hat, andererseits mit der Eröffnung der septischen Halsabteilung des Virchow-Krankenhauses im Oktober 1926 zusammenhängt. Die septische Halsabteilung wurde am 1. Oktober 1926 mit 25 Betten eröffnet und meiner Hauptabteilung angegliedert. Schon am 8. Oktober kam der erste Fall in unsere Behandlung, dann sahen wir in jedem Monat mehrere.

Martens hat schon im Jahre 1921 auf dem Chirurgen-Kongreß über 6 Fälle berichtet, von denen er 2 durch Unterbindung der V. jugularis heilen konnte, während 4 starben.

Dann gab 1923 Reye in Hamburg eine gute Beschreibung des klinischen Bildes. 1925—1926 folgten dann die Veröffentlichungen von E. Fränkel (Hamburg), der 15 Fälle autoptisch untersucht hatte. Ferner die wichtigen Arbeiten von Uffenorde, Zange u. A. Im vorigen Jahre berichtete ich dann selbst über 28 Fälle von Pyämie nach Angina.

Es ist ein verhängnisvoller Irrtum, daß man bei den Fällen von Pyämie immer einen palpablen Strang entlang dem Sternocleido-mastoideus fühlen müsse. Dies ist nur bei den Fällen, die auch dem Chirurgen in die Finger kommen, zu finden. Dann ist die Diagnose leicht. Bei unserm Material war es nur zu einem Viertel so. Deshalb ist die Diagnose oft schwer zu stellen. Das Wichtigste ist die Anamnese, es muß eine Angina vorangegangen sein. In unseren Fällen 3 Tage bis 7 Wochen vor Ausbruch der pyämischen Erscheinung. An den Tonsillen ist meist dann nichts mehr Krankhaftes zu sehen. In allen Fällen aber fanden wir Druckempfindlichkeit am Kieferwinkel. Reye empfiehlt die bimanuelle Palpation der Tonsillen, wodurch man auch sonst kleine keine Erscheinung machende, retrotonsilläre Abscesse auffinden könne. Ein auffälliges Zeichen sind Schüttelfröste, aber nicht die in den beiden ersten Tagen auftretenden initialen. Mitunter fehlen die Schüttelfröste besonders bei Kindern. Man sieht dann eine Continua oder intermettierendes Fieber. Die Betroffenen machen bald einen schwerkranken Eindruck mit subikterischem, öfter auch cyanotischem Corolit des Gesichtes. Differentialdiagnostisch kommen, besonders wenn noch Erscheinungen an den Tonsillen vorhanden sind, akute Leukämie, Angina agranulocytotica, Angina monocytica, ferner Pyälonephritis und Erysipel in Betracht. Um diese Erkrankungen auszuschließen, ist die Anfertigung des Blutbildes unerläßlich. Bei Pyämie findet man erhebliche Linksverschiebung und stärkere Leukocytose. Die Blutaussaat machten wir früher aus Blut aus den Cubitalvenen, jetzt nach Freilegung der Gefäße aus der V. facialis und der V. jugularis. Meist findet man anaerobe, hämolytische Streptokokken. Daß eine genaue Untersuchung der Lungen, des Herzens und der Nieren vorgenommen werden muß, ist selbstverständlich. Der Verlauf der foudroyanten Fälle von Pyämie nach Angina ist fast immer gleich. Ohne möglichst frühzeitiges Eingreifen kommt es schnell zu multiplen, kleinen Lungeninfarkten, denen die Kranken bald erliegen. Von andern Organen werden besonders die Nieren metastatisch befallen. Man hat dann das Bild der Herdnephritis.

Bei 3 von uns beobachteten Fällen entwickelte sich die Thrombose retrograd, 2mal nach Unterbindung der V. jugularis, 1mal aber schon vorher, wie auch schon andere gesehen haben. Diese Verwicklung führt zur Sinus cavernosus-Thrombose und Meningitis.

Daß eine Pyämie nach Angina auch einmal spontan heilen kann, ist uns bekannt, sicher aber ist es selten.

Bei der Autopsie findet man Lungen- und Nierenabscesse, bei der retrograden Entwicklung eitrige Thrombose im Plexus pterygoideus, in den Augenvenen und im Sinus cavernosus, schließlich eitrige Meningitis.

Pathogenese: Eugen Fränkel hat unter 10 Fällen 6mal thrombosierte Venen bis zum Mandelbette mit Überspringen von Gefäßabschnitten verfolgen können. Er schloß daraus, daß die Pyämie sich in der Regel rein hämatogen entwickle. Uffenorde war dagegen der Meinung, daß die Infektion meist auf den Lymphbahnen zustande käme. Leider hat Fränkel weder seine Sektionsmethode noch histologische Befunde erwähnt.

In unserm Pathologischen Institut hat Joel durch Resektion und Aufklappen des Kieferwinkels eine Sektionsmethode ausgearbeitet, die eine genaue Inspektion der retrotonsillären Gegend ermöglicht. 18 von unsern Fällen wurden unter Christeller und Joel von Burkhardt histologisch genau untersucht. Das Material wurde teils bei der Operation, teils bei der Obduktion gewonnen. In allen Fällen fand sich eine retrotonsilläre, leukocytäre Infiltration des die ableitenden Gefäße umgebenden Bindegewebes, also histologisch eine Phlegmone. An irgendeiner Stelle, sei es direkt hinter der Tonsille, sei es im Verlaufe der V. facialis posterior oder erst der V. jugularis, kommt es von außen zur Entzündung der Venenwand und zur Thrombose. So erklärt sich auch das Überspringen von Gefäßabschnitten.

Diesen pathologisch anatomischen Ergebnissen suchten wir unsere therapeutischen Maßnahmen anzupassen.

Sie bestehen erstens: im Ausschalten des primären Herdes durch die Tonsillektomie und durch Freilegung desselben von der Halswunde aus, indem man hinter dem Kieferwinkel an der V. facialis posterior nach oben bis zum Mandelbett vordringt und drainiert. Wiederholt fanden wir kleine Abscesse auch hinter scheinbar gesunden Tonsillen.

Zur Technik sei bemerkt, daß die Gefäße durch einen Schnitt vom Warzenfortsatz am vorderen Rande des Sternocleido-mastoideus bis zur Clavicula freigelegt werden. Die Gefäßscheide fanden wir stets infiltriert, und nach ihrer Eröffnung auf den Gefäßen infiltrierte Drüsen, auch wo sie von außen nicht

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. Febr. 1929.

zu palpieren waren. In der Reihenfolge der Eingriffe gehen wir so vor, daß wir erst die Gefäße freilegen und unterbinden. Wenn wir keine Thrombose finden, ligieren wir nur die V. facialis. Immer aber drainieren wir bis zum Mandelbett. Zum Schlusse wird die Tonsillektomie vorgenommen. Beim Erwachsenen geschieht alles in paravertebraler und Infiltrationsanästhesie. Bei Kindern in Narkose und die Tonsillektomie in der Kilianschen Schwebe.

Außer den foudroyanten Fällen gibt es auch subakute; manche verlaufen oft wochenlang mit mäßigem Fieber, das nur bei Embolien von höheren Fieberanstiegen unterbrochen wird. Blutiges Sputum und Schmerzen und die entsprechenden physikalischen Phänomene zeigen dies an.

Häufig sind Thrombosen an Oberschenkel und Unterschenkel. Auch diese subakuten Fälle können noch nach Wochen und Monaten an Lungenabscessen oder Endocarditis zugrunde gehen.

Manchmal kommt es nach Erkrankungen der Tonsillen oder Operationen an ihnen zu Phlegmonen, die die Neigung haben, nach abwärts fortzuschreiten und zur eitrigen Mediastinitis zu führen.

Stellt man die Diagnose aus der Schmerzhaftigkeit der Palpation am Halse, besonders aber im Jugulum, der Temperatur und einem kleinen, weichen, frequenten Puls, so ist schleuniges Eingreifen erforderlich, um einer tödlichen, eitrigen Mediastinitis vorzubeugen.

Es geschieht das durch die kollare Mediastinotomie, von von Hacker und Marschick empfohlen. Es wird hierbei durch Tamponade hinter dem Sterno-cleido-mastoideus und der Clavicula der Mediastinalraum abgedichtet, und dann erst die Eröffnung der eitrig befallenen Bindegewebsräume und ihre Drainage vorgenommen.

Von den beiden, von den Zähnen ausgehenden Sepsisfällen kam einer zur genauen Obduktion. Auch hier handelte es sich um eine vom Zahn ausgehende, an den Gefäßen sich nach abwärts erstreckende und zur eitrigen Mediastinitis führenden Phlegmone.

Von den 43 Fällen sind 23 am Leben und 20 gestorben. Wenn man aber die letzten 10 Fälle, bei denen wir im Gegensatz zu den vorhergehenden, nicht nur die Unterbindung der Gefäße, sondern auch die Drainage vornahmen, betrachtet, so stellten sich die Erfolge günstiger. Von diesen sind 7 geheilt und 3 gestorben.

Möglichst frühzeitige Diagnose und entsprechendes Eingreifen dürften die Heilerfolge vielleicht noch besser gestalten.

Abhandlungen

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Bonn
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. C. Hirsch)

Zur Frage des sogenannten Frühinfiltrates bei Lungentuberkulose*)

Von Dr. **W. Hanebuth**, Assistent der Klinik.

Die sich vorwiegend auf röntgenologische Beobachtung stützende „neue Lehre“ vom Beginn der Lungentuberkulose des Erwachsenen hat ein Problem wieder in den Vordergrund gestellt, das schon seit jeher die Tuberkuloseforschung beschäftigt hat. Durch die Veröffentlichungen von Redeker, Ulrici und nach ihnen anderer Autoren, die das sogen. Frühinfiltrat als die erste Manifestation der Erwachsenen-Phthise ansprechen, scheint die bisherige Auffassung vom apikalen Beginn, dem apico-caudalen Fortschreiten, der oft schleichenden, oft schubweise erfolgenden Verbreitung der Tuberkulose von den Spitzen aus keine oder doch nur ganz beschränkte Geltung zu besitzen. Ihr kommt — um mit Ulrici zu sprechen — „nur noch ein Platz in der Geschichte der Irrtümer in der Medizin zu“. Solche Worte sind dazu angetan, weiten Kreisen der Ärzteschaft jeden Zweifel an der Richtigkeit der neuen These zu nehmen, und in weiterer Folgerung dem „berüchtigten“ Spitzenkatarrh keine wesentliche diagnostische und prognostische Bedeutung mehr zukommen zu lassen.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß die von den genannten Autoren aufgestellte Behauptung, der erste Beginn der Erwachsenen-Phthise sei ein meist unterhalb der Lungenspitzen gelegenes Infiltrat, vorläufig noch keine anatomisch gesicherte Unterlage hat, sondern lediglich das Röntgenbild ins Feld führt, so erscheint es berechtigt, wenn zahlreiche Stimmen sich erhoben haben, die vor der einseitigen Überschätzung des Röntgenbildes warnen und es als übereilt bezeichnen, den sicheren Boden der pathologischen Anatomie zu verlassen. Es sei jedoch von vornherein unterstrichen, daß der Hinweis auf die praktische Wichtigkeit des Frühinfiltrates und die kritische Bewertung der Spitzentuberkulose einen großen Fortschritt in der Klinik der Tuberkulose bedeutet. So betont Bacmeister, der der Lehre Redekers kritisch gegenübersteht: „Der große Fortschritt, den uns die Röntgenuntersuchung brachte, ist klinisch von der allergrößten Bedeutung. Auch die therapeutischen Konsequenzen für die möglichst frühzeitige Erfassung und Behandlung des Frühinfiltrates und die möglichst kritische Beurteilung der eigentlichen Spitzentuberkulose auf ihre Behandlungsbedürftigkeit teilen wir voll und ganz.“ Die Angriffe, die sich gegen die neue Lehre richten, beziehen sich deshalb auch lediglich gegen die Forderung, das Frühinfiltrat an die Spitze der Entwicklungsvorgänge der Erwachsenen-Phthise zu setzen, wie es in dem von Ulrici aufgestellten Schema zum Ausdruck kommt, und der sich daraus ergebenden Vernachlässigung der Spitzentuberkulose. Daß eine große Gefahr in dieser Vernachlässigung der Spitzentuberkulose liegt, ist auch von denen erkannt worden, die im allgemeinen Redekers Auffassung folgen. Romberg sagt in seiner Monographie „Über die Entwicklung der Lungentuberkulose“: „Sicher sind die Spitzenveränderungen wegen ihres oft deutlichen Einflusses auf das Gesamtbefinden, wegen des wohl seltenen, aber doch möglichen Überganges in die tertiäre Lungentuberkulose nach wie vor sorglich zu beachten.“ Das gleiche kommt in einer Arbeit F. Klemperers, in der er über die letzte Tuberkulosetagung in Wildbad berichtet, zum Ausdruck. F. Klemperer, der auch auf dem Boden der Lehre Redekers steht, schreibt hier: „Es versteht sich danach von selbst, daß die physikalische Untersuchung der Spitzen durch Perkussion und Auskultation ihren Wert nicht eingebüßt hat, zumal auch die Erkrankung unterhalb der Spitze gelegener Bezirke oft deutlichere physikalische Zeichen in der Supraclaviculargrube als unterhalb des Schlüsselbeins erkennen läßt.“ Er weist hiermit auf eine Tatsache hin, die schon von anderer Seite betont wurde, und die zeigt, daß, selbst wenn die Lehre Redekers zu Recht besteht, nach wie vor die diagnostische Bedeutung der physikalischen Spitzenuntersuchung ihre dominierende Rolle in der Untersuchungstechnik der Lungen behalten muß. Dieses ist scharf hervorzuheben im Gegensatz zu Ulrici, der von einer Entwertung der speziell physikalischen Methode der Lungenspitzenuntersuchung spricht. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß der Begriff Lungenspitze in der Klinik der Tuberkulose sich nicht streng an die anatomischen Grenzen hält, sondern der obere Lungenteil, das Obergeschoß, wie Aschoff es bezeichnet, darunter verstanden wird. Nach Tendeloo reicht die Lungenspitze bis zur 2. oder 3. Rippe, umfaßt also ein Gebiet, in dessen Bereich in den meisten Fällen das Frühinfiltrat zu finden ist. Die Bezeichnung „infraclaviculäres Infiltrat“ und damit die speziellere Lokalisation hat deshalb nur röntgenologisch-topographisches Interesse. Klinisch muß daran festgehalten werden, daß das infraclaviculäre Infiltrat der Lungenspitze zugehört. Eine so scharfe Unterteilung in supra- und infraclaviculär, wie sie das Röntgenbild schafft, ist klinisch eben nicht möglich und würde zu vollkommen falschen Folgerungen führen, wollte man der „Entthronung“ (Ulrici) des Spitzenkatarrhs beistimmen.

Gerade diese Lokalisation nach dem Röntgenbild und die dadurch bedingte scheinbare Lostrennung vom Spitzengebiet hat dazu geführt, die gegenteiligen Meinungen scharf hervorzukehren, und war dazu angetan, in dem Frühinfiltrat ein neues Initialstadium der Lungentuberkulose zu erblicken.

Welche Stellung nimmt nun das Frühinfiltrat in den Entwicklungsgängen der Lungentuberkulose ein? Stellt es wirklich die erste Manifestation der Erwachsenen-Phthise dar?

Diese Frage zu beantworten, muß der anatomischen Anatomie überlassen bleiben, nur sie wird in der Lage sein, hier sichere Unterlagen zu liefern. Man muß Bacmeister recht geben, wenn er es für verfehlt hält, aus Röntgenbildern von Spätstadien auf die Entstehung zu schließen, da die Rekonstruktion sich häufig als falsch erweist.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Bonner Röntgengesellschaft am 3. Dezember 1928.

Daß die Lungentuberkulose von jedem Teil der Lunge ihren Ausgang nehmen kann, ist eine bekannte Tatsache, ebenso wie das Haften von Infektionskeimen in jedem anderen Organ an keine bestimmte Stelle gebunden ist. Aber wie es für bestimmte Infektionserreger eine Organdisposition gibt, so gibt es in den Organen wieder bestimmte Lokaldispositionen.

Es ist durch die pathologische Forschung einwandfrei festgestellt, daß dieses bei der Tuberkulose für die Lungenspitze zutrifft. Die primäre Lokalisation in anderen Lungenteilen tritt wegen ihrer relativen Seltenheit praktisch zurück. Nur die Lingula verdient in diesem Zusammenhang als Ausgangspunkt der Tuberkulose Beachtung.

Was die Entwicklungsgänge der Tuberkulose anbelangt, so sind die Arbeiten von Ranke grundlegend gewesen, der das anatomische Bild zu den „Immunitätszuständen" des Organismus in Beziehung setzte. So sehr durch seine Stadienlehre Klarheit in das wechselvolle Bild der Tuberkulose gebracht wurde, und diese auch dem klinischen Geschehen gerecht zu werden schien, so entspricht sie in ihrer strengen Fassung doch nicht ganz den Tatsachen. Denn die Vielseitigkeit des Verlaufes, den die Tuberkulose nehmen kann, hat uns gezeigt, daß in jedem Stadium verschiedenartige Prozesse nicht nur zeitlich, sondern auch an gleicher Stelle sich abspielen können, und quantitative Verhältnisse — Giftwirkung der Bacillen — das Ergebnis, ob produktive oder exsudative Veränderungen, in entscheidender Weise bestimmen. Auch die sog. immunbiologische Betrachtung läßt die Rankesche Stadienlehre im Sinne einer zeitlichen Aufeinanderfolge der Erscheinungen nicht mehr gültig erscheinen.

Für unsere Fragestellung interessieren nun vor allen Dingen die neueren Arbeiten Loeschkes. Auf Grund exakter pathologisch-anatomischer Studien kommt Loeschke zu folgenden Ergebnissen: Von dem im Spitzengebiet gelegenen Reinfekt (Puhl) verbreitet sich die Tuberkulose in Form einer kleinkörnigen oder grobkörnigen Streuung. Die kleinkörnige Streuungstuberkulose nimmt im allgemeinen einen langsamen, sich evtl. über viele Jahre erstreckenden, verhältnismäßig gutartigen Verlauf. Sie breitet sich vorwiegend im oberen Bronchialgebiet aus. Dieses würde klinisch dem Bilde der Spitzentuberkulose entsprechen. Die zweite Form dagegen, die grobkörnige Streuung, die gleichfalls vom Reinfekt ihren Ausgang nimmt, verläuft ungleich bösartiger. In regellosen Schüben breitet sich die grobkörnige Streuung apico-caudal aus und führt in ihrer Verlaufsform zu den Zustandsbildern, wie sie sich als Infiltratbildungen auf der Röntgenplatte kundtun. Diese Infiltrate sind demnach eine Phase im Entwicklungsgang der Lungenphthise und als solche der pathologischen Anatomie längst bekannt.

Ein Fall, der diese Stellung des Frühinfiltrates im Entwicklungsgang der Tuberkulose sehr gut illustriert, sei hier angeführt.

Ein 34jähr. Landwirt wurde der Klinik wegen Magenerkrankung eingeliefert. Die Durchuntersuchung ergab bei ihm klinisch wie röntgenologisch einen rechtsseitigen Spitzenprozeß (Bild 1). Im Auswurf keine Tuberkelbacillen nachweisbar. Er kam nach kurzer Beobachtung wieder zur Entlassung. 10 Monate später erfolgte erneute Einweisung wegen fieberhafter Erkrankung. In der Zwischenzeit völliges Wohlbefinden. Neben Schmerzen in allen Gelenken gab er an, vor 14 Tagen mit starkem Husten und Auswurf erkrankt zu sein. Es fand sich rechts hinten oben verschärftes Atmen mit deutlich verlängertem Exspirium und rechts vorn supra- und infraclaviculär sowie in der Achselhöhle mittelblasiger Katarrh und amphorisches Atmen. Das Röntgenbild (Bild 2) zeigt nun folgendes: Im Hilus beiderseits vermehrte Herdschatten. Im rechten Oberfeld, infraclaviculär gelegen, ein kleinapfelgroßes Cavum (eingeschmolzenes Frühinfiltrat). Im unteren Anteil des rechten Oberfeldes und im Bereich des rechten Mittelfeldes zarte, feinfleckige, z. T. streifig sich verflechtende, z. T. konfluierende Schattengebungen. Ähnliche Herdbeschaffenheit aus dem rechten Hilus heraus nach dem rechten Unterfeld zu. Im Bereich der linken Lunge außer vermehrter Strangzeichnung ins linke Oberfeld keine sicheren Herdschattengebungen. Bild 3 gibt die Progredienz wieder. Eine weitere Ausstreuung ins linke Mittelfeld ist deutlich. Es handelt sich um einen ähnlichen Fall, wie er vor kurzem von Bacmeister veröffentlicht wurde.

Ein weiterer Fall wird in Bild 4 und 5 dargestellt. Auch hier zeigt Bild 4 eine doppelseitige Spitzentuberkulose, während Bild 5 8 Monate später eine Infiltratbildung infraclaviculär links erkennen läßt. Diesen beiden herausgegriffenen Fällen wären noch mehrere andere unserer Sammlung anzugliedern. Wenn die Zahl jedoch relativ gering ist, so liegt das daran, daß meistens die Frühbilder fehlen, und wir unter dem Klinikmaterial vorwiegend die fortgeschrittenen Fälle sehen.

Auch die Lokalisation dieser Infiltrate unterhalb des Schlüsselbeines, meist lateral gelegen, bietet an sich nichts Neues; denn gerade das subapicale Gebiet, das im Röntgenbild dem infraclaviculären Sitz entspricht, bietet eine Prädilektionsstelle für das Haften von Infektionskeimen, wie dieses aus den experimentellen

Bild 1

Bild 2

Bild 3

Arbeiten Bacmeisters hervorgeht. Neben den Untersuchungsergebnissen anderer Autoren (Schmorl, Aschoff) verdienen hier besonders die interessanten Studien von Birch-Hirschfeld „Über den Sitz und die Entwicklung der primären Lungentuberkulose" hervorgehoben zu werden. Auf Grund seiner patho-

logisch-anatomischen Forschung stellt sich die umschriebene tuberkulöse Bronchitis als die häufigste Form der beginnenden Lungentuberkulose heraus, und zwar mit vorwiegender Lokalisation im Gebiete des Bronchus apicalis posterior, genauer im Bereich des Ramus posterior seines Schemas vom Bronchialbaum. Er folgert mit Recht daraus, daß die Bronchialräume im hinteren Teil der Lungenkuppe und in dem unterhalb derselben gelegenen Abschnitte günstige Voraussetzungen für die Festsetzung inhalierter Tuberkelbacillen geben. Die Richtigkeit dieser schon vor Jahrzehnten gemachten Feststellung Birch-Hirschfelds zeigen die schon mehrfach erwähnten neueren Befunde Loeschkes. Die röntgenologische Erkenntnis bestätigt somit also eine dem Pathologen längst bekannte Tatsache.

Bild 4

Bild 5

Es erscheint demnach nicht angängig, das infraclaviculäre Infiltrat von vornherein als initial zu bezeichnen und in ihm den ersten Beginn der Erwachsenen-Phthise zu sehen. Vielmehr ist ihm in der Phthisiogenese der Platz anzuweisen, der ihm auf Grund der pathologisch-anatomischen Erkenntnis zukommt.

Wenn dieses nach der neuen Lehre nicht geschieht, so ist dafür die Überschätzung der Röntgenuntersuchung verantwortlich zu machen, die bei aller technischer Vollkommenheit doch oft nicht in der Lage ist, die feineren Veränderungen im Spitzengebiet einwandfrei zur Darstellung zu bringen, die als erstes Zeichen eines spezifischen Prozesses anzusprechen sind. Es ist kein allzu seltenes Vorkommnis, daß eine exakte physikalische Untersuchung durch Perkussion und Auskultation gerade diese ersten Veränderungen nachweisen kann, wo das Röntgenbild völlig im Stich läßt und erst später den schon lange vorher erhobenen physikalischen Befund bestätigt. Diese Tatsache muß ganz besonders dazu mahnen, unbedingt an dem Wert einer genauen Spitzenuntersuchung festzuhalten, da ja hierdurch die Möglichkeit gegeben ist, frühzeitig eine beginnende Tuberkulose zu erkennen, bevor es zu den prognostisch recht zweifelhaften Infiltratbildungen kommt. Die Untersuchungsergebnisse Loeschkes liefern einen eindrucksvollen Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung. — Es muß dabei zunächst gleichgültig bleiben, in welcher Richtung der Prozeß verläuft. Ob es sich in Form der kleinkörnigen oder in Form der grobkörnigen Streuungstuberkulose im Sinne Loeschkes entwickelt, ist vorher nicht abzusehen. Es wäre ein verhängnisvoller Irrtum, wollte man den Spitzenkatarrh von vornherein als gutartig bezeichnen und ihm dadurch keine wesentliche Bedeutung beimessen. Erst die weitere Verlaufsform muß auf unser therapeutisches Handeln bestimmend einwirken.

Hier ist der Punkt, wo wir unbedingt die Fortschritte anerkennen müssen, die uns die röntgenologische und klinische Tuberkuloseforschung der letzten Zeit gebracht hat, nämlich die kritische Beurteilung der Spitzentuberkulose — nicht gleichbedeutend mit Vernachlässigung der Spitzentuberkulose — und die Wichtigkeit des infraclaviculären Infiltrates als erste Entwicklungsform der Phthise mit akut-entzündlichem Charakter. Nur in diesem Sinne würde die von Simon geprägte Bezeichnung „Frühinfiltrat" klinisch Geltung haben.

Es ist bekannt, daß die Spitzentuberkulose oft relativ gutartig verläuft, und die Herde sehr häufig zur Verkäsung, narbigen Umwandlung und Verkalkung kommen. Dieses geht ja auch aus den Untersuchungen von Loeschke hervor. Überzeugend durch ihre Übereinstimmung sind hier die statistischen Ergebnisse, zu denen Bräuning, Lydtin und Kayser-Petersen gekommen sind. Danach sollen 93 % aller Spitzentuberkulosen harmlos verlaufen und nur 7 % Progredienz zeigen. Diese Zahlen, die noch durch weitere statistische Erwägungen gestützt werden müssen, sind in der Tat dazu angetan, in der klinischen Bewertung dieser Spitzenprozesse zurückhaltender zu sein. Doch ist diese Zurückhaltung naturgemäß erst dann am Platze, wenn sich durch längere Beobachtung herausgestellt hat, daß tatsächlich Tendenz zur narbigen Umwandlung und Abheilung besteht. Solange dieses fraglich erscheint, ist es nicht angängig, schlechthin die Prognose günstig zu stellen, eben weil es eine Spitzentuberkulose ist und daraus von vornherein voreilig auf einen gutartigen Charakter geschlossen wird — ein Standpunkt, zu dem die Veröffentlichungen Redekers und Ulricis weniger Erfahrene verleiten können. Denn — wie gesagt — wir können das Schicksal solcher Spitzentuberkulosen nicht vorausahnen. Hat sich jedoch der gutartige Verlauf herausgestellt, so verlieren diese Spitzentuberkulosen viel von ihrem primären „Schrecken". Dies darf natürlich eine sorgfältige Überwachung durch gelegentliche Kontrolle nicht ausschließen! Daß die „etikettierte Spitzentuberkulose", wie Redeker sich ausdrückt, mit dem Stempel „lungenkrank" in der Versicherungsmedizin eine erhebliche Rolle spielt und eine unnötige Übervölkerung der Heilstätten bedingt, ist als Begleiterscheinung des Versicherungswesens überhaupt durchaus erklärlich. Durch kritische, klinische Auswahl hinsichtlich der Behandlungsnotwendigkeit könnte hier viel genützt werden. Es ist kein Zufall, daß die „neue Lehre" besonders von Fürsorgeärzten aufgegriffen wird.

Was nun das Frühinfiltrat anbelangt, so war Aßmann der erste in Deutschland, der auf seine klinische Bedeutung aufmerksam machte. In weiterer Folge baute Redeker, gestützt auf zahlreiche Beobachtungen und röntgenologische Erkenntnis, seine These von der „Irrlehre vom gesetzmäßigen Zusammenhang der sogen. Spitzentuberkulose mit der Erwachsenen-Phthise" auf, die durch Ulrici in der Formulierung: „Die klinische Tuberkuloseforschung der letzten Jahre hat es gewagt, ein Dogma zu stürzen: Die anatomisch begründete und klinisch gestützte Lehre vom apicalen Beginn der Lungentuberkulose" eine Erweiterung erfuhr. Den Vertretern der „neuen Lehre" muß eindringlich gesagt werden, daß Einseitigkeit gerade auf diesem klinischen Gebiete viel Schaden anrichten kann. Nur die kritische Verbindung von klinischer Beobachtung, Röntgenuntersuchung und pathologisch-anatomischer Kontrolle schafft wirklich nützlichen Fortschritt.

Die Frage nach der Genese dieser Frühinfiltrate ist noch nicht sicher entschieden. Ob vorwiegend „endogen" oder „exogen" (Superinfekt), steht noch dahin. Man gewinnt aus den zahlreichen Veröffentlichungen, die sich mit diesem Gegenstand beschäftigen, den Eindruck, daß neben konstitutionellen Momenten

es vor allen Dingen konditionelle sind, die den vegetativen Reaktionsstatus in Richtung einer sekundär-allergischen Reaktionstendenz im Sinne Rankes beeinflussen und damit den Boden für die Infiltrate schaffen. Zu nennen sind hier erhöhte Infektionsmöglichkeiten, Pubertät, Menstruation, Schwangerschaft, Stoffwechselkrankheiten, übermäßige Sonnenbestrahlungen (Höhensonne!), Klima (Frühjahr) und Reizkörperbehandlung. Auf diese Faktoren ist besonders von Romberg hingewiesen worden. In praktischer Hinsicht interessiert vor allem das klinische Bild. Dieses eingehend beschrieben zu haben und die Bedeutung dieser Erscheinungsform der Tuberkulose bezüglich frühzeitiger Erkennung und rechtzeitiger Behandlung nachdrücklichst betont zu haben, ist das Verdienst Redekers. Die ersten klinischen Symptome des Frühinfiltrates verlaufen häufig unter dem Bilde eines akuten Infektes. Hinter einer vermeintlichen „Grippe" versteckt sich der Beginn einer bereits progredient verlaufenden Phthise. Andere Fälle, deren Zahl nicht gering angegeben wird, sind wegen ihres wenig gestörten Allgemeinbefindens besonders zu unterstreichen. Eine Erkältung, afebril, mit geringem Husten und Auswurf, bilden die Beschwerden. Zu erwähnen sind noch initiale Blutungen. Die objektive Symptomarmut, der meist negative physikalische Befund, werden besonders hervorgehoben. Demgegenüber behauptet die Röntgenuntersuchung eine dominierende Stellung. Hier imponiert bei sonst scheinbar freien Lungen- und insbesondere Spitzenfeldern eine rundliche, homogene, deutlich abgegrenzte Verschattung unterhalb des Schlüsselbeins, meist etwas lateral gelegen, von der zunächst nur der akut entzündliche Charakter festgestellt werden kann. Häufig aber ist bereits eine centrale Aufhellung erkennbar, und ein in diesem Stadium positiver Bacillenbefund sichert das Krankheitsbild. Darum unterlasse man es nie, derartige „Grippen" einer sorgsamen Röntgenuntersuchung zu unterziehen und im Sputum auf Tuberkelbacillen zu fahnden. Denn die rechtzeitige Erkennung gerade dieser fast akut einsetzenden Verlaufsform der Lungentuberkulose ist äußerst wichtig, da sie sofortige therapeutische Maßnahmen verlangt, zumal die Heilungsaussichten nicht immer so ungünstig sind, wie es anfangs erscheint.

Die Weiterentwicklung dieser Infiltrate ist sehr vielgestaltig. Der exsudative Charakter bedingt nicht ohne weiteres eine ungünstige Prognose. Völliges Verschwinden der Erscheinungen in relativ kurzer Zeit ist keine Seltenheit, und nur geringgradige narbige Veränderungen geben Zeugnis einer bestandenen Infiltratbildung. Solche weitgehenden Rückbildungen sind selbst nach eingetretener Einschmelzung möglich. Redeker sieht auch die Frühcaverne als Einschmelzungsprodukt eines Frühinfiltrates an. Demgegenüber steht die andere Verlaufsform, die nach erfolgter Einschmelzung durch Aspirationsaussaat zu dem Bilde der schweren Phthise führt. Zwischen diesen beiden Extremen stehen die Entwicklungsformen des Frühinfiltrates, die in die chronischen tuberkulösen Formen übergehen. Nach Redeker geht der Weg vom infraclaviculären Frühinfiltrat zu diesen Formen immer über die centrale Einschmelzung und Aspirationsaussaat. Er bezeichnet als ein Charakteristikum der Aspirationsmetastasen des Frühinfiltrates die auffallende perifokale Entzündung um den an sich kleinen metastatischen Herd und räumt damit dem Frühinfiltrat eine Sonderstellung unter den Erscheinungsformen der Tuberkulose ein. Durch diese charakteristische Erscheinung erklärt er auch die häufig zu beobachtende völlige Rückbildungsfähigkeit in schon weit fortgeschrittenen Stadien. Da, wie schon erwähnt, über die anatomische Natur der Frühinfiltrate noch keine sicheren autoptischen Unterlagen vorliegen, bedürfen diese dem Röntgenbilde entnommenen Anschauungen Redekers noch der Bestätigung durch die pathologische Anatomie.

Vom praktischen Gesichtspunkte geleitet, erscheint es nun von Wert zu sein, ein Bild über die Häufigkeit des Vorkommens solcher Frühinfiltrate zu gewinnen. Die Angaben hierüber zeigen große Differenzen. Auf der letzten Tuberkulosetagung in Wildbad erwähnt Schroeder unter 1400 Fällen nur 32 Frühinfiltrationen, während Boehme (Bochum) unter 76 beginnenden Tuberkulosen 36 angibt. Wie F. Klemperer mit Recht betont, liegt wohl die Ursache für die starken Abweichungen in der Verschiedenheit des Materials. Eine kritische Auswahl findet sich in einer Arbeit von David. Hierin wird das von Gabriel durchgesehene Material seiner Abteilung wiedergegeben, das sich im wesentlichen aus Fällen zusammensetzt, bei denen der Verdacht auf Tuberkulose eine röntgenologische Untersuchung erforderlich machte. Dabei fanden sich unter 650 Fällen 321 mit Spitzenveränderungen, die eine deutliche apico-caudale Ausbreitung zeigten, und nur 64 infraclaviculäre Prozesse, die in ihrer weiteren Verlaufsform bösartigen Charakter hatten. David betonte im übrigen, daß die röntgenologischen Ergebnisse in engster Beziehung mit den pathologisch-anatomischen Befunden Loeschkes stehen.

Auf Veranlassung von Herrn Geh.-Rat Hirsch habe ich nun das Material unserer Klinik einer Durchmusterung unterzogen und bin dabei zu folgenden Resultaten gekommen: Im ganzen wurden 1000 Platten der letzten 3 Jahre durchgesehen, die die Bezeichnung Tbc. pulm. trugen. Um ein wirkliches Bild zu bekommen, das der zahlenmäßigen Bedeutung der Frühinfiltrate im Verhältnis zu den Spitzentuberkulosen möglichst weitgehend gerecht wird, wurden von vornherein neben den ausgedehnten Phthisen auch alle verkalkten und als abgeheilt zu betrachtenden Spitzenprozesse sowie Primärkomplexe ausgeschaltet. Nur die beginnenden und röntgenologisch als aktiv zu bezeichnenden Fälle wurden ausgesucht, und auch diese noch genauer Beurteilung unterzogen. Zur weiteren Charakterisierung sei hervorgehoben, daß es sich vorwiegend um Material aus der ambulanten Sprechstunde handelt, also Fälle, die ebenso wie in der Davidschen Veröffentlichung wegen „Verdacht auf Tuberkulose" eingewiesen wurden.

Die Zahl der für die Fragestellung in Betracht kommenden Fälle betrug 432. Darunter waren isolierte Spitzenprozesse 132mal vertreten, und zwar rechte Spitze 26, linke Spitze 31 und doppelseitig 75 Fälle. Oberlappenprozesse, d. h. röntgenologisch sowohl Spitzen wie Oberfeld betreffend, mit apico-caudaler Tendenz, zeigten sich in 160 Fällen.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß sich hierunter 11 Fälle mit größerer Infiltratbildung unterhalb des Schlüsselbeins fanden. Hinzuzurechnen sind noch 13 Fälle, bei denen einer von alten Spitzenherden ausgehende röntgenologisch erkennbare, frische Aussaat apico-caudal deutlich war.

Zusammenfassend ließen sich also 305 Fälle feststellen, bei denen als Ausgangspunkt die Lungenspitze angesehen werden muß.

Demgegenüber stehen insgesamt 100 Fälle, die den Sitz der spezifischen Veränderungen lediglich unterhalb der Clavicula zeigen und sichere Spitzenveränderungen frischeren Datums — natürlich nur bei röntgenologischer Betrachtungsweise — nicht aufweisen. Diese gliedern sich zunächst in 41 Fälle, bei denen ein isoliertes infraclaviculäres Infiltrat ohne Herde in der Umgebung nachgewiesen werden konnte. Davon waren 23 Infiltrate rechtsseitig, 17 Infiltrate linksseitig und in einem Falle doppelseitig vorhanden. Der häufigere Sitz rechtsseitig wird damit bestätigt. Daß sich in 8 Fällen Spitzenkalkherde zeigten, muß betont werden. Infraclaviculäre Prozesse ohne Infiltratbildungen fanden sich in dieser Gruppe 29mal, und zwar 19mal im rechten, 8mal im linken Oberfeld und 2mal doppelseitig. Auch hierunter befanden sich Spitzenkalkherde in 2 Fällen. Als weitere Unterteilung waren 19 Einschmelzungen isolierter infraclaviculärer Infiltrate (Cavernen) vertreten, 13 rechtsseitig und 6 linksseitig. Wieder fanden sich in 5 Fällen verkalkte Spitzenherde. Fügt man dieser Gruppe noch 11 Tuberkulosen zu, die bereits weiter fortgeschritten waren, bei denen aber Spitzenveränderungen im Röntgenbilde fehlten, so ergibt sich zusammen die bereits oben genannte Zahl von 100 Fällen.

Zu erwähnen sind noch die beginnenden Prozesse, die anderweitig lokalisiert waren. Hier ergaben sich 28 Fälle, von denen 9 im rechten und 7 im linken Mittelfeld, sowie 6 im rechten und 6 im linken Unterfeld sich zeigten. Ein isoliertes Infiltrat im rechten Unterfeld muß gesondert genannt werden, da die spezifische Natur infolge fehlender Beobachtung des Kranken nicht sichergestellt werden konnte.

Wenn sich auch aus dieser Zusammenstellung ergibt, daß ein relativ häufiges Vorkommen infraclaviculärer Prozesse ohne sichtbare Spitzenveränderungen nicht abzustreiten ist, so ist doch andererseits das erhebliche Überwiegen der Spitzentuberkulose nur allzu deutlich. Auch zeigen die anscheinend „rein infraclaviculären" Prozesse in vielen Fällen verkalkte Spitzenherde, was immerhin Beachtung verdient!

Fassen wir zusammen, so zeigt auch unsere röntgenologische Betrachtungsweise, daß wir genau so, wie in der klinischen Bewertung, auch in der Röntgendiagnostik unbedingt an der Bedeutung der Lungenspitze für die Tuberkulose festhalten müssen, zumal die immerhin eindrucksvollen Bilder der Infiltratbildungen viel weniger leicht dem Untersucher entgehen, als dieses bei den feinen Spitzenveränderungen häufig der Fall ist. Denn daß gerade diese die Vorboten des oft erst viel später in Erscheinung tretenden sogen. Frühinfiltrates sein können, sei

zum Schluß nochmals betont. Es sei bemerkt, daß in einer eben erschienenen Arbeit Schittenhelm sich zu der gleichen Auffassung bekennt.

So sehr die Veröffentlichungen Redekers anregend gewirkt und zur Klärung schwebender Fragen beigetragen haben, so müssen wir doch andererseits Ceelen beistimmen, wenn er sagt: „Man soll nicht die wohlbegründete Lehre namhafter Forscher ohne weiteres als Irrlehre abtun, da man sehr leicht Gefahr läuft, an Stelle einer vermeintlichen Irrlehre eine wirkliche Irrlehre zu setzen."

Die Sucht, immer und schnell etwas „ganz Neues" zu finden, führt leider heutzutage durch einseitige Überschätzung zu einer „spekulativen Medizin", die oft an die Zeiten Schellings erinnert!

Literatur: 1. Assmann, D.m.W. 1927, Nr. 19. — 2. Bacmeister, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1913, 26, H. 4. — 3. Bacmeister, D.m.W. 1928, Nr. 21 (Sonderbeil.). — 4. Birch-Hirschfeld, Dtsch. Arch. klin. Med. 64. — 5. Bräuning, Beitr. Klin. Tbk. 58, H. 4. — 6. Ceelen, Niederrheinges. Bonn. Referat in der Kl.W. 1928, Nr. 35. — 7. Klemperer, D.m.W. 1927, Nr. 50. — 8. Klemperer, Ther. Gegenw. 1927, H. 7/8. — 9. Löschke, Beitr. Klin. Tbk. 64 u. 68. — 10. Lydtin, Z. Tbk. 49, H. 1. — 11. Ranke, Arch. klin. Med. 119 u. 129. — 12. Redeker, Beitr. Klin. Tbk. 63. — 13. Redeker, D.m.W. 1927, Nr. 3. — 14. v. Romberg, Über die Entwicklung der Lungentuberkulose. Berlin 1927, J. Springer. — 15. Schittenhelm u. Reuter, M.m.W. 1928, Nr. 47. — 16. Ulrici, D.m.W. 1928, Nr. 15 (Sonderbeil.).

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Dirig. Arzt: Prof. Dr. A. Buschke)

Die spezifischen und unspezifischen Wirkungen des Thalliums*)

Von Prof. **A. Buschke,** Oberarzt Dr. **Ludwig Loewenstein** und Dr. **Walter Joel,** Assistent des patholog. Instituts des Krankenh.

Seitdem durch die experimentellen und biologischen Studien der Thalliumwirkung, seine praktische und therapeutische Verwendung zur Depilation, seine forensische und gewerblich-hygienische Bedeutung die Aufmerksamkeit auf dieses auch in der Elementenreihe anscheinend eine besondere Rolle spielende Metall gelenkt worden ist, sind von zahlreichen Autoren über klinische, biologische und histologische Wirkungen Mitteilungen gemacht worden, die in gewisser Beziehung deshalb verwirrend wirken können, weil die nach unserer Meinung spezifische Wirkung dieses Metalls ohne weiteres nach der Wirkung konfundiert wird, die für dieses Metall nicht spezifisch sind, sondern mehr weniger auch anderen, besonders nahestehenden Schwermetallen zukommen.

Zu den spezifischen Wirkungen rechnen wir den umfassenden Symptomenkomplex, für den wir glauben, eine endokrine Entstehung festgestellt zu haben — eine Anschauung, die immer mehr und mehr Anerkennung findet. Diese Wirkungen sind bei den Tieren in erster Linie erzielt worden durch eine vorsichtige, langdauernde chronische Vergiftung und kommen am besten zum Ausdruck bei der Bearbeitung schwangerer Tiere oder junger Tiere. Das Hauptversuchstier ist die Ratte, in geringerem Grade auch die weiße Maus, während ältere Tiere diese Wirkung nicht in so eklatanter Weise darbieten, vielfach negativ reagieren. Auch andere Tiere — wie Meerschweinchen, Kaninchen, Hunde — wurden teilweise mit Erfolg verwendet, sind aber dazu weniger geeignet. Es sind das in erster Linie die Alopecie, welche nur die sympathisch innervierten Haare trifft, im Gegensatz zu den Sinneshaaren, die von den Gehirnnerven innerviert werden; es sind Störungen des Knochenwachstums und krankhafte Prozesse in den Knochen, die der Rachitis und Osteomalacie nahestehen, es sind Augenstörungen, die in Kataraktbildung bestehen, vielfach mit Entzündung und Blutung in der Iris, analog den Veränderungen, die Erdheim durch Zerstörung der Epithelkörperchen erzeugt hat, es ist ferner die Sistierung des Brunstcyklus[1]), welche durch Ovarial- und Hypophysensubstanz wieder aufgehoben werden kann, Eosinophilie im Blute, Abstumpfung der Magensäure und bei geeigneter Ernährung Alkalose, auch Krämpfe dürften evtl., wenn auch nicht sicher, in diese Gruppe der Erscheinungen gerechnet werden. Des weiteren können epitheliomatöse, aber gutartige Tumoren des Vormagens der Ratten erzeugt werden, die eine gewisse Ähnlichkeit mit den berühmten, wenn auch durch ihre Bösartigkeit von den Thalliumtumoren abweichenden Geschwülsten Fibigers haben.

Diese letzteren Untersuchungen sind von einem französischen Autor in langjährigen Untersuchungen an Meeschweinchen nachgeprüft und bestätigt worden, also bei Tieren, die spontan anscheinend solche Tumoren im Gegensatz zu den Ratten kaum bekommen. Wir sind der Meinung, daß hier wahrscheinlich auch eine endokrine Störung vorliegt; andere Autoren, wie Teutschländer, bezweifeln überhaupt den Zusammenhang mit dem Thallium, was wohl heute auf Grund der oben erwähnten Meerschweinchen abzulehnen ist, während andere es für eine direkte Metallwirkung auf die Schleimhaut halten, analog den Versuchen von Buschke und Langer mit Teerapplikation vom Darm aus erklären.

Wir werden es wohl bei diesen Effekten offenhalten müssen, ob eine spezifische oder unspezifische Wirkung vorliegt. Dagegen dürfte schließlich die antihydrotische Wirkung des Thalliums, welche überhaupt den Ausgangspunkt der ganzen Forschung gebildet hat, mit der größten Wahrscheinlichkeit auch endokrin-sympathisch aufgefaßt werden.

Für den Menschen kommt diese Wirkung kaum in Frage, denn als Antihydroticum ist das Mittel nicht mehr in Gebrauch, und für die Epilation kommt nicht eine chronische, sondern eine einmalige Verabreichung einer Dosis von durchschnittlich 8 mg pro Kilo in Frage, die höchstens bei Säuglingen auf 5 mg vermindert wird, in manchen Gegenden je nach der Höhenlage und vielleicht auch nach dem endokrinen Status der Bevölkerung (Thyreose?) vermindert oder gesteigert werden muß. Die hierbei erzielte Wirkung auf die Alopecie ist endokriner Natur; sie betrifft das Kopfhaarkleid und selten und dann immer die zwei äußeren Drittel der Augenbrauen, während das innere Drittel meist verschont wird, so daß wir umgekehrt hier schließen dürfen, daß diese schon von Virchow beobachtete Verschiedenheit dieser Augenbrauenteile unter anderen Bedingungen auf seiner verschiedenen Innervierung der beiden Teile der Augenbrauenbögen beruht; ja, ein österreichischer Autor hat, darauf basierend, dieses Symptom bereits benutzt, um die endokrinologische Entstehung anderer Krankheiten wahrscheinlich zu machen, wenn sich diese Veränderung findet, und gewissermaßen als diagnostisches Symptom zu verwerten. Im übrigen findet sich bei diesen Kindern auch meistens ein vorübergehendes Versagen sowie ein Vermindern der Salzsäure des Magens und eine Eosinophilie im Blut wie auch bei anderen sympathicotropen Mitteln.

Die endokrine Wirkung des Thalliums beim Menschen wird auch dadurch dokumentiert, daß Kinder vor der Pubertät das Mittel besser vertragen als nach der Pubertät und Erwachsene, das findet man auch bei anderen Substanzen, die auf den Sympathicus wirken.

Das sind im wesentlichen die spezifischen Effekte des Thalliums, die in geringem Maßstabe als Komponente sich auch bei anderen Schwermetallen finden können. So haben wir bei Blei auch eine gewisse hemmende Wirkung auf den Brunstzyklus festgestellt und Alopecie; aber unseres Wissens gibt es kein Element, das diesen Komplex endokriner Symptome auch nur annähernd in gleicher Weise hervorzurufen imstande ist, trotzdem auch andere Metalle, z. B. das Gold, Arsen, Salvarsan, eine gewisse sympathicotrope Wirkung zu haben scheinen, die aber anscheinend so schnell in Giftwirkung umschlägt, daß spezifische und unspezifische Wirkung ohne weiteres nicht immer zu trennen sind. Welche von den Nebenerscheinungen nun speziell beim Menschen als spezifisch oder unspezifisch aufzufassen sind, das läßt sich bisher nicht mit voller Sicherheit sagen. So bekommen Kinder besonders um die Pubertät herum, bei der therapeutischen Verwendung des Mittels, einige Tage dauernde Knieschmerzen; möglicherweise handelt es sich hier um einen geringen Reizzustand im Knochenmark bzw. im Knochengewebe als Vorstufe der oben erwähnten endokrinen Knochenwirkung. Es könnte aber auch sein, daß es

*) Die meisten der angeführten Arbeiten wurden mit gütiger Unterstützung der Notgemeinschaft Deutscher Wissenschaft ausgeführt.

[1]) Auch in den Hoden kommen Störungen der Spermiogenese vor, die aber nach unseren bisherigen experimentellen Erfahrungen vorübergehend zu sein scheinen. Neure, noch nicht abgeschlossene Untersuchungen ergeben eine Wirkung auf Lipoidsubstanzen. Anatomische Veränderungen der Hodenzwischenzellen ließen sich bisher nicht nachweisen.

sich hier um eine Schädigung peripherer Nerven handelt. Und damit kommen wir zu den unspezifischen Wirkungen, die darin zu bestehen scheinen, daß bei Vergiftung in bestimmten Regionen Zerstörung der Achsencylinder eintreten kann, wie es einige Autoren geschildert haben, ja auch im Centralnervensystem soll das der Fall sein. Wir werden aber zunächst mit der Deutung dieser Befunde vorsichtig sein, da sie zu gering an Zahl sind und gerade solche Zerstörungserscheinungen im Nervensystem mit großer Vorsicht auf die Vergiftung selbst zu beziehen sind. Gelegentlich — und das konnten wir auch experimentell feststellen — ist Opticusschädigung bei Menschen nachgewiesen worden; auch bei diesen dürfte es sich mehr um unspezifische Wirkungen handeln, wenngleich das noch weiter erforscht werden muß.

Bei der therapeutischen Verwendung bei Kindern sind gelegentlich Exantheme beobachtet worden und Temperatursteigerungen, die wohl auch als allgemeine Metallwirkung aufzufassen sind. Denn auch bei experimenteller Vergiftung hat man Blutungen in inneren Organen gefunden, wie sie auch bei anderen Metallen zur Beobachtung gelangen.

Die wichtigste unspezifische Wirkung scheint uns aber die Wirkung auf die Nieren zu sein, die auch bei der therapeutischen Anwendung bei Kindern als vorübergehende Albuminurie gelegentlich klinisch zur Kognition gelangt. Bei darauf gerichteten experimentellen Untersuchungen fand sich kaum eine Veränderung der Glomeruli, sondern eine parenchymatöse Veränderung der Epithelien der Tubuli contorti und bei sehr schweren Prozessen und länger dauernden Vergiftungen eine intertubuläre Entzündung.

Es wird Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, diese beiden Gruppen der Wirkungen zu sondern und Versuche zu machen, eine Befreiung des Thalliums von den unspezifischen Wirkungen zu erzielen, um die endokrinotrope Wirkung noch mehr ausnutzen zu können.

Dabei sei zum Schluß hervorgehoben, daß bei Menschen, wenn die erste Epilation durch Thallium nicht gelungen ist und die zweite Dosis zu früh oder etwa nach 4—6 Wochen schon gegeben wird, choreaartige Krämpfe auftreten können. Ob es sich hierbei um eine endokrine Wirkung von seiten der Epithelkörperchen handelt oder um eine direkte Wirkung auf das Centralnervensystem, ist bis jetzt nicht festgestellt. Systematische Untersuchungen des Centralnervensystems fehlen bis jetzt. Professor Rose, Vorstand am neurobiologischen Institut, war so freundlich, an meinen Thalliumtieren diese Untersuchungen auszuführen, über die dann später berichtet werden wird.

Erfahrungen in der Behandlung der medialen Schenkelhalsfrakturen*)

Von Prof. Dr. W. Anschütz, Kiel.

An der Kieler Klinik wird schon seit längerer Zeit die Gipsbehandlung der medialen Schenkelhalsfraktur als Methode der Wahl durchgeführt. Der erste Fall wurde schon vor dem Kriege in dieser Weise behandelt und wir haben in mehreren Arbeiten über unsere Erfolge berichtet[1]). Unsere Erfolge bei den verschiedenen Behandlungsweisen der medialen Schenkelhalsfrakturen gibt folgende Tabelle aus dem Jahre 1925 wieder:

	Eingekeilt	lose	Gut:		Genügend:		Schlecht:		Gut und genüg. Heilung
			eingekeilt	lose	eingekeilt	lose	eingekeilt	lose	
Bettruhe	12	2	1	—	4	—	7	2	36%
Extension	5	8	1	—	2	1	2	7	31%
Kombiniert	4	3	—	—	2	—	2	3	29%
Hüftgips	6	8	3	5	1	2	2	1	79%
davon nach Whitman	5	5	3	4	1	1	1	—	90%

Unter „gut" ist zu verstehen: Gehen ohne Stock; unter „genügend" Gehen mit einem Stock.

Zu den auffallend guten Resultaten unserer Gipsbehandlung ist zu bemerken, daß wir dieser Behandlungsmethode anfangs nur gut widerstandsfähige, nicht sehr fettreiche, auch nicht ältere Leute unterwarfen, also eine besondere Auswahl prognostisch günstig erscheinender Fälle getroffen haben.

Die relativ kleine Gesamtzahl unserer Fälle beruht darauf, daß wir nur die sicher medialen (subkapitalen und intermediären) Frakturen zusammengestellt haben. Die pertrochanteten Brüche sind hier außer acht gelassen. Neuerdings haben wir aber die Indikation zum Gipsverband weiter ausgedehnt und behandeln auch alte und fettreiche Leute mit diesem Verfahren allerdings dann im Gipsgehverband.

Wer einmal sich die anatomische Lage der frischen medialen Schenkelhalsfraktur genau überlegt hat, kann, wenn überhaupt, eine andere Behandlung als die Aneinanderpassung der Fragmente auf unblutige oder blutige Weise nicht mehr unternehmen. Alle anderen Behandlungsmethoden, wie einfache Bettruhe, Extensionsverband, Schienenverband usw. sind völlig unzureichend, ja widersinnig, wenn man sich darüber klar geworden ist, welches Schicksal die Fraktur haben muß, wenn das Kopffragment nicht in fester Berührung steht mit dem Halsfragment. Mögen auch die Gefäße des Ligamentum teres in einzelnen Fällen genügend Blut zur Ernährung eines mehr oder weniger kleinen Bezirkes des Kopffragmentes heranbringen, eine volle Erhaltung des Fragmentes und noch mehr eine Callusbildung, welche die Dislokation zwischen Hals und Kopf überbrückt, kann vom abgebrochenen Kopf nicht ausgehen. Will man eine mediale Schenkelhalsfraktur heilen, so müssen die Fragmente einander innig berühren, damit vom Halsfragment aus der Kopf durchwachsen werden kann. Da man diese Adaptation des Bruches nachgewiesenermaßen unter besonderen Handgriffen unblutig herbeiführen und sie in einem geschickt angelegten Abduktions-Innenrotationsgips festhalten kann, so muß man m. A. nach in allen Fällen, wo es irgend möglich ist, die Gipsbehandlung durchführen. Die operative Behandlung scheint mir höchstens für die Fälle erlaubt, welche dem nicht leichten Eingriff gewachsen sind und bei denen die Anpassung der Fragmente auf unblutige Weise auch bei wiederholten Versuchen nicht gelingt. Einst stritt man auf den Chirurgenkongressen darüber, ob mediale Schenkelhalsfrakturen überhaupt heilen können; nach den Erfahrungen mit dem Gipsverfahren von Lorenz, Whitman, Löfberg kann aber an der Heilbarkeit und der häufigen Heilbarkeit dieser Fälle gar nicht mehr gezweifelt werden. Waren wir noch im Zweifel über die Sicherheit und die Durchführbarkeit des Verfahrens auch bei alten Leuten, so wurden wir völlig überzeugt von dem hohen Wert der Gipsbehandlung bei medialen Schenkelhalsfrakturen durch die Demonstrationen, die Löfberg[2]) uns gelegentlich der Tagung des Nordwestdeutschen Chirurgenkongresses in Lund in seinem Krankenhaus in Malmö darbot. Hier sahen wir Frauen und Männer auch hohen Alters mit vorzüglicher Leistungsfähigkeit; die Röntgenbilder vor und nach der Behandlung zeigten z. T. ideale Reposition und Heilung, andere weniger ideale Heilung, dabei aber doch ungestörte Funktion. Und das scheint mir ein weiterer großer Vorteil der Gipsbehandlung, daß auch die nicht vollkommen geglückten Fälle weit bessere Stellung und Funktion geben, als die auf andere Weise behandelten. Entsteht doch einmal eine Pseudarthrose, so ist sie nach Reposition und Gipsverband in weit besserer Stellung und offenbar fester, als bei den anders behandelten Fällen. Vollkommen überzeugt von der Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit des Gipsverfahrens hat uns dann ein Fall, den Lindemann[3]) aus unserer Klinik jüngst veröffentlicht hat, wo bei einer 73jährigen adipösen Frau mit subkapitaler loser Schenkelhalsfraktur in Narkose die exakte Adaptation vorgenommen und der Gipsverband angelegt wurde. Die Patientin starb nach 3½ Monaten an einer Pyonephrose, das Präparat ergab makroskopisch und mikroskopisch volle Anheilung des vom Hals abgetrennten Kopfes.

Dieser Fall hat uns auch gezeigt, daß das Schenkelhalsperiost zur Knochenneubildung fähig ist und daß die vielfach ausgesprochene Meinung, die dem Schenkelhalsüberzug die knochenbildende Fähigkeit aus anatomischen Gründen völlig abspricht, nicht zu Recht besteht. Nach unseren Erfahrungen glauben wir nicht, daß eine biologische Minderwertigkeit des Periostes die Ursache der schlechten Heilung der medialen Schenkelhalsfrakturen ist — auch nicht die häufig bestehende senile Osteoporose. Hauptursache dafür erscheint vielmehr die bei der bisher üblichen Behandlung mangelhafte Adaptation und Retention der Fragmente und die stets mangelhafte Blutversorgung des abgebrochenen Kopfes und die oft schwer geschädigte des Hals-

*) S. M. Kl. 1928, Nr. 46.

[1]) Anschütz u. Portwich, Zbl. Chir. 1925, Nr. 16. — Portwich, Dtsch. Z. Chir. 1925, **93**. — Anschütz, D. m. W. 1925, Nr. 36. — Anschütz u. Portwich, Erg. Chir. **20**.

[2]) Löfberg, Zbl. Chir. 1927, Nr. 35.

[3]) Lindemann, Dtsch. Z. Chir. **114**, 1929.

fragmentes. Der letzte Umstand scheint uns der Grund für die mitunter auch nach bester Gipsbehandlung vorkommenden Pseudarthrosen zu sein.

Wir stehen auch auf dem Standpunkt, eingekeilte Frakturen zu lösen und exakt zu redressieren, denn die eingekeilten Frakturen ergeben, sich selbst überlassen, nach unseren Erfahrungen in über 50 % der Fälle später doch Pseudarthrosen. Die pertrochantere Fraktur wird wie jede andere Femurfraktur mit Extension behandelt, sie gibt gute Resultate.

Die von Prof. Dr. Nordmann aufgestellten Fragen beantworte ich folgendermaßen: ad 1 und 2. Wir behandeln niemals mit Zugverband, auch nicht zuerst mit Zugverband und dann mit Beckengipsverband. — ad 3. Bei ganz dekrepiden Menschen verzichten wir auf jeden Verband. — ad 4. Wie oben ausgeführt, behandeln wir alle Fälle mit Gipsverband ½—¾ Jahr. — ad 5. Nach ½ Jahr Massage, zunächst keine Belastung, wenn nicht vorher schon Gehverbände waren. — ad 6. Wir versuchen jetzt mit frühzeitigem Gehverband in mäßiger Abduktion und leichter Innenrotation noch besser vorwärts zu kommen. Wo die wirtschaftlichen Verhältnisse es erlauben, wird nach ¼ bis ½ Jahr ein Hessingscher Apparat verordnet. — ad 7. Die Resultate sind sehr gut beim Gehgipsverband. — ad 8. Es besteht kaum ein Unterschied zwischen jüngeren und älteren Leuten, wenn die Fragmente gut aneinandergepaßt sind. — ad 9. Bei sehr fettleibigen Leuten und Dekrepiden ist die Technik des Gipsverbandes und das Tragen desselben kompliziert. — ad 10. Bei Pseudoarthrose machen wir die Gabelung oder die Trochanterimplantation, deren Technik ich seinerzeit angegeben habe (Chir.-Kongreß 1924).

Aus der III. Medizinischen Abteilung (Prof. Dr. Erich Plate) des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck

Erfahrungen mit der Polyarthritis acuta

Von Dr. **Ferdinand Plate**, ehem. Assistenten.

Zweck dieser Arbeit soll sein, an den Erfahrungen eines großen Materials (176 Fälle) von Polyarthritis acuta rheumatica diejenigen Gesichtspunkte einer rückblickenden Prüfung zu unterziehen, die uns bei der Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus geleitet haben und noch leiten. Die angeführten 176 Fälle wurden in der Zeit zwischen 1913 und 1927 auf unserer Abteilung behandelt, einige waren dort mehrfach in Behandlung.

Um allen Irrtümern vorzubeugen, möchte ich im Anfang noch einmal genau definieren, was wir unter akuter rheumatischer Polyarthritis verstehen. Wir schließen uns im wesentlichen der Ansicht Rollys an, der den Begriff etwa wie folgt festlegt: Es handelt sich um eine ganz bestimmte Krankheit, die durch schmerzhafte, in der Regel seröse, multiple, einer Restitutio ad integrum fähige Gelenkschwellungen, Fieber, häufiges Auftreten von Erscheinungen von seiten der Haut, Endocarditis, Erkrankungen der serösen Häute usw. ausgezeichnet ist. Von unserer Seite wäre dem noch hinzuzufügen, daß die Gelenke in der Regel, wie wir es nennen, springend befallen werden, m. a. W., daß plötzlich ein neues Gelenk befallen wird, während andere Gelenke ebenso schnell wieder reaktionslos werden. Weiter ist für uns ein besonderes Kennzeichen der acuten Polyarthritis (a.P.), daß die Krankheit in der Regel durch Salicyl nicht nur günstig beeinflußt, sondern auch geradezu spezifisch geheilt wird, ferner daß eine Neigung zu Recidiven besteht.

Der Verlauf der Erkrankung in Schüben zwang auch uns, wie wohl die Mehrzahl der Autoren, an eine von einem Krankheitsherde ausgehende zeitweilige Überschwemmung des ganzen Organismus mit den krankmachenden Agentien zu denken. Die ausgezeichneten Untersuchungen Joseph Kochs haben gelehrt, daß eine Zufuhr schwach virulenter Keime bzw. deren Toxine ein Krankheitsbild erzeugen können, das der a.P. sehr ähnlich ist. Die Keime metastasieren nach diesen Ergebnissen besonders in die Gegend der Epiphysenlinien, die jedoch eine nicht überschreitbare Schranke darstellen. Dieses eigentümliche Verhalten erklärt sich aus der besonderen Gefäßversorgung des ganzen Gebietes, die man sehr schön auch an dem in der Abbildung dargestellten Spalteholz-Präparates eines Armes vom Neugeborenen ersehen kann. In England sind derartige Versuche unabhängig von Koch in letzter Zeit wiederholt worden und verschiedene Autoren haben dort unter verschiedenen Bedingungen ähnliche Ergebnisse erzielt, wie ich einem zusammenfassenden Berichte des britischen Gesundheitsministeriums entnehme.

So haben wir neben der allgemeinen Behandlung uns zur obersten Aufgabe gemacht, in jedem einzelnen Falle genauestens nach jedem möglichen Herde zu fahnden und ihn auszurotten, so radikal es sich eben machen ließ. Wir sind darin so weit gegangen, daß wir bei nicht schnell ausheilenden Erkrankungen uns einen Vorwurf daraus machten, den Herd nicht gefunden zu haben, und ich glaube, die Ergebnisse, die im folgenden geschildert werden sollen, berechtigen uns dazu.

Unser erstes Augenmerk galt natürlich den Tonsillen, die ja immer wieder angeschuldigt werden. Erich Plate hatte schon früher auf die Bedeutung namentlich der chronischen Tonsillenerkrankungen hingewiesen und dabei das eigentümliche Verhalten der regionären, am Kieferwinkel gelegenen Lymphdrüsen hingewiesen, das bei den Fällen beobachtet wurde, in denen die Tonsillen als Ursache einer Arthritis in Frage kamen. Dann sind nämlich die Lymphdrüsen in der Regel nicht vergrößert. Man muß also annehmen, daß die Lymphapparate in diesen Fällen allzu gut resorbieren, m. a. W., daß das Filter der Lymphdrüsen nicht dicht genug ist und Stoffe in den Körper durchläßt, die für gewöhnlich ferngehalten werden. Wir konnten dieses Verhalten der Lymphdrüsen an den entsprechenden Fällen von a.P. ebenfalls als Regel beobachten. Diese Beobachtungen sprechen gegen die Anschauung Knut Fabers, daß die in den Tonsillen sitzenden Keime erst durch Verschlucken in den Körper gelangen können, wenn sie infolge unzureichenden Salzsäuregehaltes des Magensaftes den Magen passieren können.

In einem auffallend hohen Prozentsatz der Fälle ergab schon die genaue Anamnese, daß früher häufig Mandelentzündungen bestanden hatten, und ein großer Teil der Kranken, die ins Krankenhaus kamen, gab an, daß die a.P. mit Beschwerden im Halse begonnen habe. Doch war die akute Angina nicht die häufigste Ursache. Nur bei 13 Kranken ließ sich eine idiopathische akute Angina als Herd annehmen. Von diesen 13 Fällen hatte auch nur einer ein Recidiv bekommen, und zwar im Gefolge einer neuen Angina, die er sich im Krankenhaus erwarb. Daß eine solche Angina nicht jedesmal einen Nachschub mit sich bringen muß, lehrt außer zahlreichen anamnestischen Angaben auch ein Fall, der in der Rekonvaleszenz eine akute Angina bekam, ohne daß sich Erscheinungen an den Gelenken zeigten. Dieser Fall war auch sehr wichtig für unsere Auffassung von der Rolle der Lymphdrüsen, insofern bei der ersten Angina, die eine Polyarthritis zum Gefolge hatte, die Drüsen nicht anschwollen, beim zweiten Male aber eine kräftige Drüsenschwellung auftrat.

Weitaus am häufigsten war unter den als Herd in Frage kommenden krankhaften Befunden die chronische pfropfbildende Erkrankung der Tonsillen, sei es nun, daß sie als Ursache häufig recidivierender akuter Anginen angesehen werden mußte, die dann gelegentlich eine a.P. zur Folge hatten, sei es, daß sie erst durch die klinische Untersuchung bemerkt wurden. Bei der besonderen Wichtigkeit, die diese Tonsillarpfröpfe nach unserer Erfahrung für die Ätiologie der a.P. haben, ist es wohl gerechtfertigt, noch einmal die Anschauungen klarzustellen, die die Grundlage unserer Behandlung geworden sind.

Die Tonsillen sind durchsetzt von tiefen z. T. verzweigten Spalten, den sogenannten Krypten, die in der Regel recht eng sind. Die Schleimhautauskleidung dieser Krypten nun beteiligt sich bei den häufigen katarrhalischen Affektionen der Mundhöhle. Sie schwillt an und die Schleimhautränder der Spalten schließen durch ihre Schwellung den Hohlraum von der Mundhöhle ab. Unter dem Reiz der Entzündung verkleben die gegenüberliegenden Flächen an der engen Mündung, und so entsteht im Inneren der Tonsille eine Art Cyste, die sich bald mit allerhand Detritus füllt, vor allem aus den abgestoßenen Epithelien

der sie auskleidenden Schleimhaut. In dieser amorphen Masse, die einen ausgezeichneten Nährboden darstellt, können nun bei dem Abschluß von der Mundhöhle zunächst nur Anaerobier sich vermehren, wie zahlreiche bakteriologische Untersuchungen gelehrt haben. Das ist auch die Ursache für den üblen Geruch dieser Pfröpfe. Diese Ansammlungen in den Krypten werden immer größer und sprengen schließlich die sie von der Mundhöhle abschließenden Gewebe. In diesem Augenblick des Durchbruches in die Mundhöhle siedeln sich in den Pfröpfen die in der Mundhöhle immer vorhandenen pathogenen Keime an, die sich nun reichlich vermehren können und von denen aus der ganze Körper in Mitleidenschaft gezogen wird, wenn die regionären Lymphdrüsen sich so verhalten, wie es oben geschildert wurde. Es leuchtet ein, daß die Infektion der Pfröpfe abhängt von dem Bakteriengehalt der Mundhöhle, und damit im Zusammenhang von dem Zustande des Gebisses. Plaut hat in einer persönlichen Äußerung mitgeteilt, daß er beim Sprechen in einer bestimmten Zeit bei mangelhaften Zähnen eine bedeutend größere Zahl von pathogenen Keimen auf der vorgehaltenen Gelatineplatte auffangen konnte, als wenn die Zähne gesund waren. Er konnte mit dieser Methode den Keimgehalt der Mundhöhle und den Einfluß der Sanierung des Gebisses auf diesen direkt feststellen.

Eine wertvolle Bestätigung unserer Anschauungen, die rein aus der Klinik gewonnen sind, bringen die anatomischen Untersuchungen der Tonsillen bei Polyarthritisfällen durch Greeff. Dieser fand in dem die Tonsillen umgebenden Gewebe in reichlichem Maße Bildungen, die ganz analog den von Aschoff und von Fahr beschriebenen spezifisch rheumatischen Knoten gebaut waren, und schließt daraus, daß eine spezifische Peritonsillitis rheumatica der Ausgangspunkt der Erkrankung ist, von dem aus auch die Recidive erfolgen.

Daß sich die Sachen tatsächlich so verhalten, wie es geschildert wurde, zeigen uns zahlreiche Fälle, in denen wir nachweisen konnten, daß ein Nachschub einer a.P. zusammenfiel mit dem Durchbruch eines Tonsillarpfropfes.

Wir fanden diese Tonsillarpfröpfe bei weitaus der größten Zahl unserer Fälle, nämlich bei 107. Daß sie so oft entdeckt wurden, verdanken wir der besonders ausgebildeten Untersuchungsmethode, die wir in allen diesen Fällen anwandten. Wir gebrauchen dazu den von Paessler angegebenen Haken, indem wir zunächst den vorderen Gaumenbogen abheben und mit der stumpfen Seite des Instrumentes die Tonsille ausquetschen, wobei sich oft schon die Pfröpfe zeigen. Oft ist aber ein eingehendes Durcharbeiten der Tonsille erforderlich, um evtl. Krypten aufzudecken. Besonders gerne und besonders entwickelt sitzen die Pfröpfe hinter dem in solchen Fällen meist verwachsenen vorderen Gaumenbogen am oberen Pol der Tonsille, wo sie nur zu erreichen sind, wenn die Verwachsungen stumpf gelöst werden, was mit dem Haken leicht gemacht werden kann. Diese von Moritz Schmidt angegebene Technik erfordert einen gewissen Grad von Erfahrung, führt aber eigentlich immer zum Ziel, doch kann es auch dem Erfahrenen passieren, daß er einen Pfropf an verdeckter Stelle erst bei wiederholter Untersuchung entdeckt. Wir behandeln diese Tonsillenerkrankung nach einer zwar umständlichen, aber leidlich sicheren Methode, indem wir die sich unter der Oberfläche zeigenden Pfröpfe wie die bereits durchgebrochenen durch kleine Sichelmesser aus der Krypte heraus holen, die dabei gespalten wird. Danach wird der so gesetzte Schnitt mit Jodtinktur verätzt und so allmählich eine Verödung der ganzen Krypten erreicht. Die radikalere Behandlung der Tonsillektomie hat sich uns nicht bewährt, es gelingt offenbar nicht in allen Fällen, diese chronisch entzündeten Tonsillen restlos zu entfernen, und die kleinen Tonsillen, die sich aus dem nicht mitentfernten Gewebe neu bilden, bieten mit ihren offenen, zahlreichen kleinen Krypten für die Bakterien der Mundhöhle einen ausgezeichneten Nährboden und sind therapeutisch kaum beeinflußbar. Auch unter dem vorliegenden Material befindet sich ein Fall, der 8 Wochen nach einer Tonsillektomie eine a.P. bekam und bei dem sich eine Behandlung der Pfröpfe nicht mehr durchführen ließ.

Wir sind uns völlig klar darüber, daß sich die Wirkung dieser Tonsillenbehandlung nicht mit mathematischer Exaktheit nachweisen läßt. Immerhin finden sich unter unseren Fällen 14, bei denen auch bei schärfster Kritik ein solcher Zusammenhang angenommen werden mußte, bei denen das Auffinden und Vernichten eines Tonsillarpfropfes einen in der Kurve deutlich sichtbaren Erfolg hatte, sei es, daß Fieber und Gelenkschwellungen, die vorher der Behandlung durch Medikamente trotzten, nach Beseitigung des Herdes in typischer Weise verschwanden, sei es, daß Recidive im Aufflammen durch Schlitzung eines Tonsillarpfropfes erstickt wurden.

In 3 Fällen wurden die Herde in Granulomen an der Wurzelspitze cariöser Zähne gefunden — ich spreche nur von den Fällen, in denen die Beseitigung eines solchen Herdes die Wendung zum Besseren im Krankheitsbilde mit sich brachte. Von der Rolle der Zähne in bezug auf den Keimgehalt der Mundhöhle sprach ich schon oben.

In einem Falle verschwand eine a.P. erst, nachdem eine Pyodermie zum Ausheilen gebracht worden war, in einem anderen, nachdem eine kleine, bis dahin nicht beachtete Paronychie durch Incision nach außen entleert worden war. In beiden Fällen wurde leider keine bakteriologische Untersuchung angestellt. Bei einem weiteren Falle wurde die Kraft der a.P. durch Entleerung eines Narbenabscesses am Unterschenkel gebrochen. In einem einzigen Falle schloß sich die a.P. an die Infektion eines Blutergusses, der nach einer intravenösen Injektion entstanden war.

Die bakteriologische Untersuchung von Tonsillarpfröpfen hatte uns, wie schon oben angedeutet, nicht weiter geführt, sie enthielten nur massenhafte Saprophyten. Auch die Blutkultur hat immer wieder versagt, insbesondere gelang es uns nie, die meist angeschuldigten Streptokokken zu finden.

In 3 Fällen bestand der Verdacht, daß ein Zusammenhang der a.P. mit einer gleichzeitig bestehenden Erkrankung des Urogenitaltraktes existiere, doch ließ sich ein einigermaßen schlüssiger Beweis für diese Annahme nicht erbringen.

Es bleiben nun noch eine Anzahl von Fällen, in denen ein auch nur wahrscheinlicher Herd nicht zu finden war. Zum Teil bestehen bei diesen anamnestische Angaben, die auf einen Beginn der Erkrankung mit einer akuten Angina schließen lassen, zum anderen Teil sind sie vielleicht auch auf eine nicht zureichende Erfahrung des Untersuchers in der Tonsillendiagnostik und -therapie zurückzuführen. Sicher sind eine erhebliche Anzahl von Fällen nicht auch nur mit Wahrscheinlichkeit zu klären gewesen. Man vergesse nicht, daß sich die Untersuchungsmethoden in dem Zeitraum von 15 Jahren doch wesentlich verfeinert haben, namentlich die röntgenologische Untersuchung der Zähne wie überhaupt die Beachtung des Gebisses als Eingangspforte hat sich erst in letzter Zeit entwickelt (Erich Plate). Doch mögen eine Anzahl Fälle sich auch auf Herde im Inneren des Körpers zurückführen lassen, daß z. B. eine Beteiligung der Herzklappen, wie Reye sie annimmt, nach dem Verschwinden der ersten Krankheitsursache für weitere Schübe sorgt. Unter dem vorliegenden klinischen Material ist allerdings kein Fall, der dafür spräche.

Für die Ansichten Reyes spricht auch unsere Beobachtung, daß sicherlich bei der a.P. das Herz wesentlich häufiger befallen ist, als man gemeinhin annimmt. An unserem Material findet sich praktisch kein Fall ohne Symptome, die auf ein Befallensein des Herzens hindeuten, sei es, daß sich wirklich die Zeichen einer Endocarditis feststellen lassen, daß andere Störungen, wie Rhythmusabweichungen, Dilatationen u. a. m. an eine Herzkrankheit denken ließen oder daß sich beim Aufstehen zeigte, daß die Herzkraft in einer Weise nachgelassen hatte, daß man sie nicht mit Fieber und Krankenlager allein erklären konnte. Wir haben daher jeden einzelnen, der mit a.P. in unsere Behandlung kam, von vornherein als Herzkranken betrachtet und sind dabei gut gefahren. Zu dieser Anschauung berechtigen uns auch die anatomischen Befunde von Aschoff und Fraenkel, die bei fast allen derartig Kranken die bekannten rheumatischen Knoten in der Herzmuskulatur fanden, auch wo in vivo keinerlei klinische Erscheinungen darauf hingedeutet hatten. In England ist diese Auffassung mehr Allgemeingut der Ärzte, man spricht dort von der Pancarditis rheumatica.

Von diesen Erwägungen ausgehend haben wir schon seit langer Zeit die an a.P.-Kranken sehr lange liegen lassen. Bei unkomplizierten Fällen rechnen wir als Regel 6 Wochen absoluter Bettruhe. Eine objektive Bestätigung dieser Anschauung fanden wir, als wir die Blutkörpersenkungsreaktion unter unsere diagnostischen Mittel aufnahmen. Sie hatte sich uns bei der Diagnose anderer Gelenkerkrankungen besonders bewährt, und Herrmann, der unsere Erfahrungen darüber veröffentlichte, wies zuerst nach, daß sie sich bei der a.P. ganz typisch verhält.

So lange nämlich das Fieber und die Gelenkerscheinungen anhalten, ist die Senkung ziemlich hoch (wir verwendeten zunächst die Westergrensche Methode, später die Mikromethode Müller-Schevens). Wenn dann das Fieber verschwand und der Patient sich schon völlig gesund fühlte, war die

Senkung nur wenig niedriger geworden und kehrte dann erst im Laufe einiger Wochen zur Norm zurück. Daß diese Reaktion nicht an sich so träge ist, sahen wir an anderen Fällen, bei denen ein Steigen der Blutkörpersenkungsreaktion das erste Symptom eines Recidives war. Wir haben dann später, wenn sich nicht ein langsamer Abbau der Senkung in typischer Weise zeigte, uns so verhalten, als sei ein Recidiv ausgebrochen. Wir glauben auf Grund unserer sonstigen Erfahrungen zu der Annahme berechtigt zu sein, daß dieses Verhalten auf die Myocardherde zurückgeführt werden müsse.

Jedenfalls bestätigt uns diese Beobachtung, daß die Erkrankung mit dem Schwinden der klinischen Symptome nicht abgeschlossen ist und haben uns weiter so vorsichtig verhalten wie früher. Wie ich aus dem schon angezogenen Berichte des englischen Gesundheitsministeriums ersehe, geht man dort wenigstens bei der jugendlichen Polyarthritis noch sehr viel weiter, man läßt die Kranken entsprechend dem Charakter der sehr vorsichtigen englischen Medizin monatelang liegen.

Was nun die medikamentöse Behandlung anlangt, so haben wir den Eindruck bestätigt gefunden, daß die Salicylsäure ein Spezifikum gegen die a.P. darstelle. Unter Salicyl wurde die weit überwiegende Mehrzahl unserer Fälle in etwa 5 Tagen fieberfrei und frei von Gelenkerscheinungen. Es erübrigt sich nach dem oben Gesagten, noch einmal darauf hinzuweisen, daß daneben selbstverständlich die Herdbehandlung einherging. Besonders auffallend und schlechthin beweisend für den Charakter des Medikamentes als spezifisches Heilmittel waren eine Anzahl von Fälle, bei denen wegen irgendwelcher Besonderheiten des Verlaufes die Diagnose im Anfang nicht sofort gestellt wurde, so z. B. bei einer alten Frau, die wegen einer Arthropathie des Kniegelenks im Krankenhause lag. Sie bekam während ihres Aufenthaltes auf der Abteilung Fieber und einen sehr schmerzhaften Erguß in dem bereits erkrankten Knie. Das Fieber bestand einige Tage, dann wurde sprunghaft ein neues Gelenk befallen. Auf Salicyl entfieberte die Patientin vollständig und wurde innerhalb von 2 Tagen auch schmerzfrei bis auf die Beschwerden der Arthropathie.

Als wirksamste Form der Medikation hat sich uns die reine Salicylsäure bewährt. Sie wird eigentlich immer gut vertragen, wenn man nach je 1 g der Säure 2 g Natrium bicarbonicum gibt. Obwohl in vitro sich die Säure mit dem Salz sofort unter lebhaftem Aufbrausen von Kohlensäure zu Natrium salicylicum verbindet, ist die Wirkung der geschilderten Medikation doch besser als die mit dem sonst üblichen Natriumsalz. Ob diese Erscheinung durch die stärkere chemische Aktivität der Substanz in Statu nascendi zu erklären ist, ob die Säure schon vor der Umsetzung in ausreichendem Maße resorbiert wird, ob und welche Wirkung die Kohlensäure dabei hat, wäre noch festzustellen. Die Dosis betrug im Anfang, etwa in den ersten 2 Wochen, 4 g pro die, dann wurde etwa jede Woche die Dosis um 1 g verringert. Beschwerden von seiten des Magens wurden kaum beobachtet, selten leichte, rasch vorübergehende Albuminurien. In diesen Fällen haben wir Melubrin gegeben.

Die Salicylgaben haben wir grundsätzlich auf den Nachmittag verteilt und die Vormittage freigelassen, einmal weil in den Nachmittagsstunden an sich die Neigung zur Schweißbildung größer ist, ferner weil bei zu langdauernder Einwirkung schweißtreibender Mittel die Transpiration nachläßt. Unterstützt haben wir die Salicylwirkung durch einfache Packungen.

Außer bei den seltenen Fällen mangelhafter Verträglichkeit des Salicyls haben wir das Melubrin als Notmittel gegeben bei den gegen Salicyl refraktären Fällen, fünf an der Zahl. Doch haben wir in einigen dieser Fälle die Beobachtung machen müssen, daß unter Melubrin geringe subfebrile Temperaturen bestehen blieben, die dann erst auf Salicyl wichen. Umgekehrt gelang es in einem anderen Falle nicht, den Patienten durch Salicyl völlig zur Entfieberung zu bringen, und erst Melubringaben stellten die normale Temperatur wieder her.

Nach dem was ich oben erwähnte, erübrigt es sich, darauf noch einmal hinzuweisen, daß daneben in jedem einzelnen Falle mit größter Sorgfalt nach etwaigen Herden gefahndet wurde, und daß wir diese nach Möglichkeit beseitigten.

Die Kranken wurden oft mit der Angabe eingeliefert, daß das Leiden schon seit längerer Zeit — Tagen bis Monaten — bestehe. Die Dauer der Krankheit vor der Einlieferung hatte keinen Einfluß auf die Wirkung der Behandlung im Krankenhaus, insbesondere entfieberten alle Patienten mit wenigen Ausnahmen sehr schnell.

Neben der Behandlung durch Medikamente legen wir großes Gewicht auf eine möglichst schmerzfreie Lagerung der erkrankten Gelenke, wobei wir vermeiden, sie durch irgendwelche Hilfen zu fixieren. Wir legen sie so hin, daß die erkrankten Gelenke ein möglichst großes Flüssigkeitsquantum fassen können, denn nur die Dehnung der Kapsel löst die Schmerzen aus. Durch das Vermeiden einer Fixierung erreichen wir, daß der Muskelatrophie soweit möglich vorgebeugt wird (Erich Plate). Wir haben so fast nie nötig gehabt, schmerzlindernde Mittel zu geben. Die üblichen Wattepackungen der Gelenke haben wir nicht durchgeführt, da sie nur dem Kranken beim Anlegen Schmerzen machen, im übrigen aber wertlos sind. Auf eine gute Hautpflege haben wir bei den starken Schweißen natürlich großen Wert gelegt.

Zur Beurteilung füge ich im folgenden noch einige Ergebnisse dieser Behandlungsmethoden an, besonders gemessen an den Nachschüben der Krankheit.

Von den besprochenen Fällen wurden mit Herzbefund entlassen 23 Patienten. Von diesen waren 11 schon früher z. T. wiederholt wegen a.P. in Behandlung gewesen und hatten damals einen Herzfehler davongetragen, sie kommen also für die Beurteilung nicht in Betracht. Von den übrigen 12 wurden 2 Erwachsene auf ihren Wunsch gegen ärztlichen Rat vorzeitig entlassen. Die restlichen 10 sind ausschließlich Jugendliche. Von diesen boten 7 keinen Anhalt für einen Herd, bei einem stellte sich ziemlich spät ein Zahn als wahrscheinliche Ursache heraus. Bei den restlichen 2 wurden pfropfbildende Tonsillenerkrankungen behandelt.

Das Entstehen einer als sekundär chronische Polyarthritis anzusehenden bleibenden Gelenkveränderung wurde nicht beobachtet. Mit Ausnahme einer Frau, die noch fiebernd und mit geschwollenen Gelenken gegen unseren Rat das Krankenhaus verließ, waren bei allen Kranken bei der Entlassung die Gelenke intakt.

Recidive traten in 15 Fällen auf. 8 davon dauerten nur 1—3 Tage und wurden durch Herdbehandlung zum Verschwinden gebracht. Bei 2 Kranken, die längerdauernde Recidive hatten, ließ sich kein Herd finden, in beiden Fällen war klinisch das Herz befallen. 2 weitere Fälle ließen zunächst keinen Herd finden, nachdem bei beiden schließlich ein solcher festgestellt worden war (Zahngranulom und Narbenabsceß), verschwanden die Recidive sofort. Bei 3 Kranken traten kurzdauernde Recidive im Gefolge einer akuten interkurrenten Angina auf.

An weiteren Komplikationen wurden beobachtet: 7 Pleuritiden, davon eine zugleich Pericarditis, 3 reine Pericarditiden und eine Iritis. Die Mehrzahl dieser Komplikationen bestand bereits bei der Aufnahme.

Ich glaube, daß es berechtigt ist, diese Ergebnisse als Beweis für die Richtigkeit unserer Auffassung zu verwerten, wenn mir auch sichere Angaben über die Ergebnisse anderer Kliniken nicht zur Verfügung stehen.

Beobachtungen bei Carcinomen des Magendarmkanales*)

Von Dr. **Otto Kraus**,
Facharzt für innere Krankheiten, Lissa a. Elbe.

Immer wieder lesen wir von Zeit zu Zeit in der medizinischen Presse allgemeines Aufsehen erregende Mitteilungen über die Ätiologie maligner Tumoren. So wurde behauptet, daß durch die Arbeiten von W. E. Gye und J. E. Barnard das Krebsproblem gelöst sei und daß diese Forschungen einen Markstein in der Geschichte der Medizin bedeuten. Mit Recht machte O. Strauß nach Erscheinen der oben angeführten Arbeiten darauf aufmerksam, daß man von einem Markstein in der Geschichte der Medizin erst dann sprechen kann, wenn man die Wirkung einer Entdeckung nach einem gewissen Abstande zu überprüfen vermag. Von der Lösung eines Problems zu reden, ist man ebensowenig berechtigt, solange nicht von anderer Seite Kontrolluntersuchungen vorliegen, die das Untersuchungsergebnis bestätigen. Diese Voraussetzungen blieben unerfüllt. Und so kommt es, daß jetzt wiederum auf der letzten Londoner internationalen Krebskonferenz neue Mitteilungen über die Ätiologie des Carcinoms von höchster Bedeutung gemacht wurden. Das allgemeine

*) Anmerkung bei der Korrektur: Da diese Abhandlung bereits im November 1928 abgeschlossen war, konnten die Arbeiten von R. Schmidt und H. Küttner (Med. Kl. 1929, Nr. 1) nicht mehr berücksichtigt werden.

Aufsehen, welches die Forschungsergebnisse hervorriefen, ist zwar berechtigt. Daß man aber damit das Krebsproblem als restlos gelöst bezeichnen könnte, werden weitere Nachprüfungen zeigen.

Es wird wohl noch lange dauern, bis die experimentellen Arbeiten über das Wesen des Carcinoms eine solche Bedeutung haben werden, daß wir zu einem für die Praxis verwendbaren Resultat gelangen. Daher ist es für die Krebsbekämpfung wichtig, alle Erfahrungen am Krankenbette zu sammeln und zu überprüfen. Meine Beobachtungen bedeuten zwar keinen Markstein, doch sollen sie einen bescheidenen Baustein für die Beurteilung mancher Fragen in der Pathogenese maligner Tumoren des Magendarmkanals bilden.

Das ausgebildete Krankheitsbild des Carcinoms des Magendarmtractes ist wohl jedem Arzt geläufig. Dagegen werden die Frühsymptome bei dem schleichenden Beginn der Erkrankung häufig übersehen. In Anbetracht der schweren Folgen, die durch eine späte Diagnosestellung entstehen können, erscheint es aber besonders wichtig, gerade die ersten Stadien rechtzeitig zu erkennen. Die Frühdiagnose stützt sich einerseits auf eine gewissenhafte Anamnese, andererseits auf die Beachtung kleiner Krankheitszeichen, die keineswegs so bekannt sind, als sie es mit Rücksicht auf die Häufigkeit der Erkrankung verdienen.

Als wichtigste Erkrankung des Mastdarmes müssen wir wohl das Rectumcarcinom ansehen. Unter 770 Fällen von Darmcarcinom fand Leichtenstern 616mal (80 %) im Rectum, Nothnagel unter 243 Fällen 114mal (46,9 %) im Rectum und Maydl unter 100 Fällen 48mal (48 %) im Rectum. Es handelt sich in dieser Statistik um 1113 Fälle von Darmcarcinomen, von denen 778 (69,9 %) das Rectum betrafen. Dabei waren Männer viel häufiger befallen als Frauen. Im allgemeinen kommt diese Erkrankung im Alter von 40—60 Jahren vor. Doch spricht jugendliches Alter nie gegen Mastdarmkrebs. Beträgt doch die Zahl der zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre beobachteten Fälle nach Mikulicz 5 %, nach Rotter 2—3 %. Nach Gussenbauer-Finke finden sich 65 % aller Rectumcarcinome in der Ampulle. Bei den in der Ampulle sitzenden Carcinomen handelt es sich vorwiegend um weiche Adenocarcinome, bei den hochsitzenden vorwiegend um Scirrhen.

Nur selten hat man Gelegenheit, einen Mastdarmkrebs im Beginn zu beobachten, solange die Trias der Symptome (Tenesmus, Obstipation, abwechselnd mit Diarrhoen und Blut- und Schleimabgang) noch nicht ausgebildet ist. In manchen Fällen hören wir nur von einem Brennen im After oder einem dumpfen Druck daselbst oder nur von einer Unbequemlichkeit beim Sitzen. Oft klagen die Patienten lange Zeit hindurch nur über ein Gefühl ungenügender Defäkation, Kreuzschmerzen und Rückenschmerzen und in manchen Fällen nur über ischiasähnliche Zustände. Diese Beschwerden sind immer dann, wenn sie hartnäckig und schwer zu beeinflussen sind, verdächtig, besonders vom 5. Dezennium ab. Auch längerdauernde Koliken und Leibschmerzen sollten uns zu bedenken geben, ob nicht eine Erkrankung des Mastdarms vorliegt. Bei jedem Blutabgang aus dem Rectum, dessen Ätiologie nicht ganz klar ist, sollte eine gründliche digitale und endoskopische Untersuchung vorgenommen werden. Denn oft finden wir in Fällen, bei welchen eine genaue Untersuchung ein vorgerücktes Stadium des Prozesses ergibt, einen guten Ernährungsstand. Manchmal sehen die Patienten nur etwas blaß, schlaff und matt aus und wir hören nur unbestimmte Klagen; in diesen Fällen lenken wir nur durch eine genaue Anamnese die Aufmerksamkeit auf den Darm. Gewöhnlich finden wir schon bei diesen Patienten mittels Digitalisuntersuchung, der wichtigsten Untersuchungsmethode für die Feststellung des objektiven Befundes, einen bereits ausgebildeten Tumor.

Einen solchen Fall konnte ich im Jahre 1917 sehen und möchte daher über den Verlauf berichten, weil ich Gelegenheit hatte, den Patienten 11½ Jahre hindurch seit der Operation genau zu beobachten.

Ende März 1917 sah ich einen 61jährigen Mann, der mir durch seine Blässe und Mattigkeit auffiel. Als ich dann genau nachforschte, erfuhr ich, daß er einige Wochen an Obstipation litt, die mit Diarrhoen abwechselte. Manchmal sei auch in Spuren Blut beim Stuhlgang abgegangen. Der Appetit sei gut. Und Pat. zeigte auch einen guten Ernährungszustand.

Die digitale Rectumuntersuchung zeigte folgendes überraschende Resultat: Man fühlt an der vorderen Wand der Ampulla recti etwa 2 Querfinger über der Prostata einen central exulcerierenden Tumor von nahezu kreisrunder Begrenzung. Die Größe der mehr flachen Geschwulst erreicht die eines 5-Kr.-Stückes. Ihr aufgeworfener Rand weist Zerklüftung auf und fühlt sich derb an. Der Tumor läßt sich zwar gut verschieben, doch ist durch den bloßen Digitalbefund ein Übergreifen auf die hintere Blasenwand nicht auszuschließen; das Rectumlumen ist nicht stenosiert.

Die am 26. April 1917 von Herrn Prof. Schloffer vorgenommene Operation ergab: Die lange, gut bewegliche Flexura sigmoidea ist collabiert. Man sieht hart hinter der Blase an der das oberste Rectum deckenden Serosa den Krebsnabel. Durchtrennung des Mesosigmas im unteren Teil basal, so daß vergrößert aussehende Lymphdrüsen an dem zu exstirpierenden Darmstück verbleiben. Circuläre Serosadurchschneidung anal vom Neoplasma. Letzteres wird von oben her teils stumpf, teils scharf von der hinteren Blasenwand abgelöst, wobei sich zeigt, daß ein Übergreifen auf die Blase nicht erfolgt ist. Es läßt sich nun das obere Rectum stülpen und tief hinab gegen den Beckenboden hin aus seiner Umgebung isolieren. Die Flexura wird mehr als handbreit über dem Carcinom doppelt ligiert und dazwischen durchtrennt. Sicherung beider Stümpfe für die Dauer der Operation durch je eine sterile Billrothkuppe.

Fortsetzung der Operation in Steinschnittlage. Nahtverschluß des Afters. Die Haut der Umgebung derselben wird circulär umschnitten, der untere Mastdarm wird durch Wegnahme des Steißbeines frei präpariert und schließlich das ganze Neoplasma enthaltende Darmstück bis zu dem abdominal gebildeten Stumpfende exstirpiert. Der entfernte Darmschlauch ist 22 cm lang. Ziemlich in der Mitte liegt das Carcinom. Von der Laparatomiewunde her wird das Serosaloch am Beckengrund durch Knopfnähte vollständig geschlossen.

Herausleiten des Flexuralumens beim oberen Wundwinkel. Der künstliche After kommt dadurch nahe an die Spina iliaca a. s. zu liegen. Seine Serosa parietalis wird im Umkreis mit der visceralis durch Knopfnähte vereinigt. Die Laparatomiewunde wird bis auf diese für den Anus iliacus bestimmte Lücke exakt dreischichtig verschlossen. Auslegen des perinealen Wundbettes mit sterilem Gazeverband. Zum Schluß wird die noch den neuen Anus verschließende Ligatur gelöst und ein Dickdarmrohr eingelegt. Die Operation verlief vollkommen aseptisch.

Histologischer Befund (Prof. Ghon).

Im Rectum 8 cm über dem Anus ein pilzförmig exulcerierender Tumor von 6 cm Länge und bis auf eine kleinfingerdicke Straße circulär. Histologisch zeigt der Tumor ein Adenocarcinom mit Cylinderzellen.

Am 7. Juli 1917 geheilt entlassen.

Es wurde in diesem Falle wie bei allen höher sitzenden, mit dem Finger nicht oder eben noch erreichbaren Mastdarmkrebsen abdomino-sacral vorgegangen: Wenn auch die Sterblichkeit dieser Methode höher ist als die der sacralen, sind dafür die Dauererfolge der ersten besser.

Patient ist seit mehr als 11 Jahren gesellschaftsfähig und erwerbsfähig. Nur jeden ersten oder jeden zweiten Morgen entfernt er aus dem Anus praeternaturalis den Stuhl. Manchmal, jedoch selten, muß die Entleerung durch Abführmittel ausgelöst werden oder müssen bei bestehenden Diarrhoen Obstipantia gegeben werden. Die Diätregelung hat Pat. selbst ausgeprobt, auf welche Weise er am besten zu bestimmten Zeiten seine Stuhlentleerung herbeiführt. Pelotten oder Bandagen haben sich nicht bewährt und konnten keinen brauchbaren Sphinktterersatz bilden. Es genügt eine einfache Bauchbinde, in welche eventuell eine Blechkapsel, welche den Anus überkappt, eingenäht ist.

Die Dauererfolge bei den operierten Rectumcarcinomen unter Zugrundelegung des Volkmannschen Kriteriums einer dreijährigen Genesungszeit sind bedeutend größer als bei den Magencarcinomen. Dies hängt wohl damit zusammen, daß die Frühdiagnose von Magenkrebsen viel schwieriger ist. Mit Recht betont R. Schmidt, daß die Frühdiagnose von Krebswucherungen im wesentlichen abhängig ist von folgenden 3 Faktoren: 1. von der diagnostischen Erfahrung des Arztes, 2. vom Kranken, der womöglich schon bei den ersten Krankheitssymptomen den Arzt aufsuchen soll, 3. aber auch von der Eigenart der jeweiligen Geschwulstbildung.

Da das Carcinom in der Mehrzahl der Fälle in den ersten Monaten seiner Entwicklung keinerlei Beschwerden auslöst, müssen wir bei jedem Magencarcinom mit einem symptomlosen Latenzstadium von meist mehrmonatiger Dauer rechnen. Wir müßten verläßliche Frühsymptome des Magenkrebses kennen, um das erste Krankheitsstadium mit Sicherheit festzustellen. In dieser Hinsicht konnte ich bei 3 Patienten folgende Beobachtung machen:

Fall 1. Ein 42jähriger Mann, der sich stets robuster Gesundheit zu erfreuen hatte und nie gonorrhoisch oder luetisch infiziert war, erkrankte unter Symptomen einer rechtsseitigen Hodenschwellung. Diese Schwellung ging bei Bettruhe und Alkohol-Burowumschlägen in 14 Tagen vollkommen zurück. Seither fühlte sich Patient vollkommen wohl und brauchte sich auch keine Beschränkung in Speise und Trank aufzuerlegen. Erst 1½ Jahre später konnte ich bei diesem Manne, der über Appetitlosigkeit und Verdauungsbeschwerden klagte, röntgenologisch folgenden Befund erheben: Medulärer Tumor (Ca.) der Pars pylorica, und zwar an der Majorseite

und Hinterwand derselben. Eine Resektion erscheint vom röntgenologischen Standpunkt nicht ausgeschlossen.

Doch konnte ich bald nach der Operation (Resektion) Lebermetastasen feststellen und Patient exitierte 3½ Monate nach Auftreten der ersten Magenbeschwerden.

Fall 2. Bei einem 44jährigen Patienten konnte ich gleichfalls 1 Jahr vor Beginn manifester Magenbeschwerden, welche auf ein inoperables präpylorisches Carcinom zurückgeführt werden mußten, eine nicht venerische rechtsseitige Hodenschwellung feststellen, welche nach 3 Wochen bei Behandlung mit Jod-Vasogen (6 %) zurückging.

Fall 3. Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit, einen 48jährigen Mann zu untersuchen, bei welchem ich eine linksseitige Hodenschwellung, die sicher nicht venerisch war, feststellte. Diese Schwellung ging in 14 Tagen nach der üblichen Behandlung zurück. Nach 2 Jahren konnte ich bei diesem Patienten einen palpablen Magentumor mit Metastasen links supraclavicular feststellen.

In allen 3 Fällen konnte ich lange vor Beginn der Carcinomerkrankung oder vielleicht im Frühstadium eine Hodenschwellung, die sich in 2—3 Wochen zurückbildete, diagnostizieren. Für ein primäres Hodenneoplasma war kein Anhaltspunkt. Die Zahl der Beobachtungen ist zwar gering, doch drängt sich die Vermutung auf, ob hier vielleicht nicht ein Frühsymptom vorliegt.

Die Infektionshypothese der malignen Neoplasmen, für welche sich noch jetzt besonders Heidenhain einsetzt, lehnen die meisten Forscher, gestützt auf experimentelle Untersuchungen am Tiermaterial, ab. Vielleicht wäre es nicht angezeigt, sich ganz ablehnend zu verhalten. Denn wenn wir in manchen Orten die Zahl der Krebserkrankungen und ihre Verbreitung auf einzelne Gassen und Viertel betrachten, kommen wir zu interessanten Resultaten. So konnte ich feststellen, daß im Laufe von 15 Jahren in einer Gasse in 7 Häusern 8 Krebserkrankungen auftraten, über welche ich unter Zugrundelegung des beiliegenden Situationsplanes berichten möchte.

6
3 2 7
4
5 1

Situationsplan. Im Hause 1 starb vor 15 Jahren ein 55jähriger Mann an Magenkrebs. Ein 60jähriger Mann erlag vor 8 Jahren im Hause 2 gleichfalls einem Magencarcinom. Eine im Hause 3 wohnende 65jährige Frau starb vor 3 Jahren an Gebärmutterkrebs. Nr. 4 betraf eine 50jährige Frau, die an Gallenblasencarcinom mit Lebermetastasen vor 2 Jahren zugrunde ging. 2 weitere Todesfälle betrafen einen 76jährigen Mann (Ca. flexurae sigmoideae) und einen 78jährigen Mann (Ca. oesophagi). Ersterer starb vor 1½ Jahren, letzterer vor 1 Jahr, beide aus dem Hause 5. Um dieselbe Zeit erlag ein 42jähriger Mann (Nr. 6) einem Magencarcinom. Schließlich erkrankte im letzten Jahre eine 60jährige Frau (Nr. 7) an einem Mammacarcinom und wurde operiert.

Über den Zusammenhang der Krankheit bei allen beteiligten Personen können wir keine bestimmten Behauptungen aufstellen. Ob hier das Klima, die Bodenverhältnisse, das Trinkwasser oder andere exogene Noxen mitgewirkt haben, läßt sich schwer entscheiden. Einen ätiologischen Zusammenhang können wir mit Sicherheit nicht nachweisen.

Zusammenfassung. 1. Ein Dauererfolg bei der operativen Behandlung des Rectumcarcinoms ist um so sicherer, wenn es im symptomlosen oder symptomarmen Frühstadium diagnostiziert wird.

2. In 3 Fällen von Magenkrebserkrankungen konnte ich lange vor Beginn der ersten Symptome eine Hodenschwellung feststellen, welche sicher nicht auf eine venerische Infektion zurückzuführen war. Es liegt also die Vermutung nahe, daß es sich vielleicht um ein Frühsymptom im ersten Krankheitsstadium handelt.

3. Es konnte über 8 Krebserkrankungen der verschiedensten Organe berichtet werden, welche innerhalb von 15 Jahren in 7 Häusern einer Gasse auftraten, ohne daß es gelingen konnte, irgendeinen ätiologischen Zusammenhang nachzuweisen.

Literatur: 1. Albu, Albert, in Kraus-Brugsch 5, 1. Hälfte. — 2. Leichtenstern, zit. nach H. Strauß in Kraus-Brugsch 6, 1. Hälfte. — 3. v. Mikulicz, Arch. klin. Chir. 1903. — 4. Rotter, zit. nach H. Strauß in Kraus-Brugsch 6. 1. Hälfte. — 5. Schmidt, R., M. Kl. 1928, Nr. 45: Klinik der bösartigen Neubildungen. Wien 1911. — 6. Schloffer, H., M. Kl. 1925, Nr. 41. — 7. Strauß, H., in Kraus-Brugsch 6, 1. Hälfte. — 8. Strauß, O., M. Kl. 1925, Nr. 38; 1928, Nr. 45. — 9. Heidenhain, L., Berlin 1928, Julius Springer.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden (Vorstand: Prof. Dr. Richard Bauer)

Die Kongorotprobe auf Amyloid bei nephrotischem Symptomenkomplex

Von Dr. Ulrich Strasser, Assistent der Abteilung.

In einer früheren Veröffentlichung habe ich unter Zugrundelegung eines größeren Materials über den Wert der Kongorotprobe nach Bennhold für die Amyloiddiagnose berichtet und die Probe als in vielen Fällen wertvoll bezeichnen können. Das Vorhandensein von Amyloid intra vitam zu diagnostizieren, war bisher nur vermutungsweise möglich und insofern nicht allzu wichtig, als man in der Amyloidbildung etwas Definitives, nicht mehr Rückbildungsfähiges sehen und damit in Zusammenhang mit dem schweren Grundleiden die Prognose infaust stellen mußte. Neuere Forschungsergebnisse veranlassen jedoch eine Revision dieser Vorstellung, da sowohl tierexperimentell als klinisch die Wahrscheinlichkeit, daß Amyloid rückbildungsfähig ist, immer mehr zunimmt (Kuczynski, Letterer, Waldenström). Damit wächst das Interesse daran, die Diagnose intra vitam zu stellen und Zu- und Abnahme verfolgen zu können.

Die Probe beruht auf der Eigenschaft des Kongorotes, sich im Amyloid zu speichern. Bringt man eine entsprechende Menge der 1proz. Lösung des Farbstoffes (0,25 ccm pro Kilogramm Körpergewicht) intravenös ein, bestimmt nach 4 Minuten im Zitratplasma die Farbenintensität (Ausgangswert) und neuerlich nach einer Stunde die prozentuelle Abnahme der Rotfärbung kolorimetrisch, so gewinnt man, falls mehr als 30 % Abnahme gefunden wird, einen wesentlichen Anhaltspunkt dafür, daß Amyloid vorhanden ist und den Farbstoff aus dem kreisenden Blute entzogen hat. Hierbei muß jedoch als Fehlerquelle die Tatsache berücksichtigt werden, daß bei tubulären Nierenaffektionen schon in der für die Untersuchung notwendigen Zeit von einer Stunde beträchtliche Mengen des Kongorotes aus dem Harn entweichen, also gleichfalls aus dem circulierenden Blute verschwinden, ohne daß eine Speicherung im Körper stattfindet. In seltenen Fällen scheinen auch Milztumoren, die kein Amyloid enthalten, den Farbstoff zurückhalten zu können, worauf hier nicht eingegangen werden soll (Strasser).

Während nun bei experimentellem Amyloid an der weißen Maus meist, wie ich nach Kuczynskis Vorgang zeigen konnte und auch Letterer bestätigt, das Auftreten der Amyloidablagerung zunächst in der Milz, dann in der Leber und erst zuletzt und in geringstem Grad in den Nieren erfolgt, ist beim Menschen bisweilen, wenn auch selten, ausschließlich die Niere befallen. Da nun das klinische Symptomenbild des Nierenamyloids und der Lipoidnephrose, wie später genauer ausgeführt wird, einander weitgehend gleichen, war es mangels eines einschlägigen, autoptisch sichergestellten Falles in der erwähnten ersten Publikation nicht möglich, darüber etwas auszusagen, ob bei einer Nierenaffektion mit den der Nephrose und Amyloidose gemeinsamen Zeichen das Kongorot eher — wie bei Nephrosen ohne Amyloid beobachtet — in den Harn übertreten oder sich im Nierenamyloid bei Amyloidnephrose speichere, ob somit die Probe bei Nierenamyloid überhaupt verwendbar oder nur für jene in der menschlichen Pathologie seltenen Fälle von Amyloidose mit Ausschluß der Nieren von Wert wäre.

Diese Lücke teilweise auszufüllen scheint der im folgenden angeführte Fall geeignet.

(Krankengeschichte gekürzt.)

G. K., 32 Jahre alt, Kellner. In der Familie Tuberkulose. Seit 10 Jahren lungenkrank, wiederholter Spitalsaufenthalt, mehrmals Hämoptoe. Vor 6 Monaten auch eine Nierenaffektion festgestellt. Danach vorhandene Ödeme schwanden unter entsprechender Diät. Seit 6 Wochen zunehmende Ödeme, weshalb Pat. zur Aufnahme kommt.

Groß, abgemagert, grazil, blaß. Ödeme im Gesicht, am Kreuzbein, an den Extremitäten. Nervenstatus o. B. Zunge, Rachen o. B. Geringe diffuse Struma. Keine Drüsen. Thorax flach, schmal. Pulmones beiderseits Dämpfung; beiderseits über den Oberlappen reichlich konsonierende Rasselgeräusche, stellenweise Giemen und Bronchialatmen. Linker Oberlappen: Caverne. Cor o. B. Unverschieblichkeit der unteren Grenze beiderseits. Abdomen aufgetrieben. Leber etwas ver-

größert, glatt, vermehrte Konsistenz. Milz vergrößert, glatt und derb. Abdomen ohne Druckschmerz. R.R. 105. Sputum: Koch ++. Harnbefund: sp. Gew. 1014, Albumen 8‰, Saccharum, Bilirubin negativ, Urobilinogen nicht vermehrt. Im Sediment hyaline granulierte Cylinder, Leukocyten; Lipoide vorhanden. Röntgen: Infiltration beider Oberlappen, rechts stärker als links. Links subapical Cavum. Pleuraschwarte rechts und links. Augenbefund o. B.

Harnstoff im Serum: 241 mg im Liter. Thioren: 16% ausgeschieden. Wa.R., M.Fl.R. und M.T.R. negativ. Spezifisches Gewicht des Blutserums 1019,8. Kongoprobe (12 ccm 1proz. Lösung intravenös): 40% Farbintensitätsabnahme in 60 Minuten. Minimaler Übergang in den Harn. Ergebnis spricht für Amyloid.

Pat. war sehr elend, hatte mehrfache Hämoptoen, Albuminurie zwischen 4 und 15‰ und kam nach siebenwöchigem Spitalsaufenthalte ad exitum.

Diagnose: Tuberculosis pulmonis utriusque chronica cum cavo. Amyloidosis hepatis, lienis, renum.

Autopsie (Prof. Dr. C. Sternberg): Tuberculosis chronica lobi sup. pulm. utriusque et lob. med. pulm. dextr. cum caverna lob. sup. sin. Synechia pleurae d. crassa. Tuberculosis caseosa gland. suprarenalis d. Ulcera tbc. numerosa ilei et coeci. Amyloidosis gravis lienis (Schinkenmilz), renum, hepatis, glandularum suprarenalium.

Es handelte sich um eine schwere Lungen- und Darmtuberkulose mit Amyloidose von Leber, Milz, Nieren und Nebennieren.

Bezüglich der Niere wurde festgestellt: Niedriger Blutdruck, keine Erythrocyten im Sediment, keine Retention von Harnstoff und Indican, normaler Augenhintergrund, dagegen Albuminurie zwischen 4 und 15‰, Lipoide im Harnsediment, reichliche Ödeme, sehr niedriges spezifisches Gewicht des Blutserums, verminderte Thiorenausscheidung. Die Diagnose Amyloid war in Anbetracht des Grundleidens, des Palpationsbefundes an Leber und Milz und des Harnbefundes naheliegend und konnte durch den Ausfall der Kongoprobe gesichert werden. Die Autopsie bestätigte die Diagnose.

Der Wert der Kongorotprobe in derartigen Fällen scheint darin zu liegen, daß Lipoidnephrose und Nierenamyloid, die der Gleichheit der Symptome wegen schwer auseinanderzuhalten sind, durch die Methode differenziert werden können, falls sie nicht kombiniert vorhanden sind (Munk). Bei beiden Prozessen findet sich mehr oder weniger hochgradige Albuminurie, Cylindrurie, keine Erythrocyten im Sediment, dagegen doppeltbrechende Substanzen, Ödem und eine Erniedrigung des spezifischen Gewichtes des Blutserums, wie sie unserer Erfahrung nach nur bei tubulösen Nierenaffektionen in diesem Grade angetroffen wird. Es fehlt die den glomerulären Prozessen eigene Herzhypertrophie, der erhöhte Blutdruck, die Retention von Harnstoff, Indican usw., die Veränderungen am Augenhintergrund im Sinne einer Retinitis albuminurica. Nach Munk findet sich bei Amyloidosis der Niere (Amyloidnephrose) pathologisch-anatomisch „neben der Amyloidentartung der Gefäße eine mehr oder weniger ausgedehnte fettige Degeneration der Epithelzellen, namentlich der gewundenen Kanälchen, also eigentliche nephrotische Prozesse. Ob es sich hierbei jeweils um eine koordinierte oder eine konsekutive Pathogenese handelt, ist fraglich". Diese Schilderung läßt die Schwierigkeit der Differenzierung intra vitam durchaus verständlich erscheinen.

In unserem Falle bestehen die Zeichen der tubulären Schädigung, es fehlen die einer glomerulären Veränderung; es war somit die Möglichkeit, eine Lipoidnephrose wie eine Amyloidose anzunehmen, gleichermaßen gegeben.

Wie erwähnt, hatten sich der Verwertung der Kongorotprobe für die Amyloiddiagnose bei Nephrosen Schwierigkeiten entgegengestellt, indem das rasche Verschwinden des Farbstoffes aus der Blutbahn bei gleichzeitigem Übergang in den Harn nicht für die Annahme von Amyloid verwertet werden durfte. In unserem Falle war es möglich, zu entscheiden, ob bei Verdacht auf Vorhandensein einer der beiden oder beider Schädlichkeiten — der tubulären, die den Übergang des Farbstoffes aus der Blutbahn in den Harn erleichtert, und des Amyloids, das den Farbstoff der Blutbahn entzieht, um ihn selbst zu speichern —, die eine oder andere Möglichkeit eintritt, wovon der Wert der Probe für solche Fälle abhängig gemacht werden muß.

Das Ergebnis war, daß trotz der tubulären Schädigung der Farbstoff nur in Spuren in den Harn übertrat. Die starke Abnahme der Farbintensität im Plasma war demnach auf Speicherung des Farbstoffes im Amyloid zu beziehen und die Sektion hat die Annahme, daß Amyloidose vorliege, bestätigt.

Ausständig wäre noch der Spezialfall, daß bei Freisein anderer Organe (Leber, Milz, Nebenniere, Darm) von amyloiden Veränderungen Nierenamyloid mit den Erscheinungen einer Nephrose vorliegt, um zu entscheiden, ob auch dann der Farbstoff eher an die amyloide Substanz in der Niere fixiert wird, als daß er durch die geschädigten Tubuli nach außen entweicht.

Zusammenfassend darf somit gesagt sein, daß in allen jenen Fällen, in denen neben der Niere auch andere Organe Amyloid enthalten (wir vermeiden den neueren Anschauungen über die Amyloidgenese folgend absichtlich die Ausdrucksweise „amyloid degenerieren"), die Probe mit Kongorot auch bei bestehenden nephrotischen Zeichen die Diagnose Amyloid zu fördern geeignet sein dürfte.

Literatur: Bennhold, Dtsch. Arch. klin. Med. 1923, 142, 32; Kl. W. 1924, Nr. 3, S. 1711. — Kuczynski, Virchows Arch. 1922, 239, S. 185. — Letterer, Beitr. path. Anat. 1926, 75, S. 486. — Munk, Nierenerkrankungen. 1925. — Strasser, Wien. Arch. klin. Med. 1927, 14, S. 97. — Waldenström, Acta chir. scand. 1928, 63, H. 6.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Königsberg (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Matthes)

Ein Fall von vorübergehender Cystinurie mit Ausscheidung von Cystein, Leucin und Thyrosin

Von Dr. A. Sylla.

Die als Cystinurie bekannte, an sich harmlose Stoffwechselanomalie beruht auf der schweren Löslichkeit des Cystins. Was sie dem ärztlichen Interesse nahebringt, ist der Umstand, daß das Cystin gelegentlich zu Steinen zusammensintert und zu allen bei Nieren- und Blasensteinen bekannten Erscheinungen führt.

Wie der Cystinabbau im wesentlichen vor sich geht und warum beim Cystinuriker das Cystinmolekül schwerer als gewöhnlich angreifbar ist, konnte bis dahin nicht mit Sicherheit entschieden werden. Erfolgt die Lösung der Schwefelbindung im Cystin durch Reduktion, so erhält man das Cystein. Oxydation dagegen würde die dem Cystin entsprechende Sulfosäure, die Cysteinsäure, ergeben, aus welcher E. Friedmann durch Erhitzen mit Wasser in geschlossenem Rohr Taurin gewonnen hat.

E. Friedmann glaubt aus diesem Befunde ursprüngliche Beziehungen zwischen dem Eiweißcystin und dem Taurin der Galle herleiten zu können und findet eine Stütze in den Untersuchungen von G. v. Bergmann, der beim Hunde die Taurinausscheidung der Galle gesteigert fand, wenn er ihm Cystin und Cholsäure zuführte.

Neben dem Cystin und Cystein sind im Urin der Cystenuriker auch noch andere Aminosäuren gefunden worden. Moreigne, Abderhalden und Schittenhelm fanden Leucin und Thyrosin, Garrod und Hurtly Tryptophan, Ackermann und Kutscher Lysin, Hoppe-Seyler Arginin. Diese Befunde sprechen für eine allgemeine Schädigung im Abbau der Aminosäuren.

In demselben Sinne sind auch die Untersuchungen von v. Udransky und Baumann zu bewerten, die im Harn eines Cystinurikers Diamine fanden, und zwar das Tetramethylendiamin, Putrescin und das Pentamethylendiamin Cadaverin, die nach Ellinger dem Lysin und Arginin entstammen.

Eine Schädigung des Organismus durch das Cystin selbst ist mit Sicherheit nur bei Kindern bekannt geworden.

Lignac und Abderhalden teilen Fälle von 3 Kindern mit, die an Pädatrophie starben, bei denen in allen Organen Cystinablagerungen gefunden wurden. Umber und M. Bürger nehmen in einem von ihnen beschriebenen Fall eines Cystinurikers mit Steinkoliken und Abgang eines reinen Cystinkonkrementes an, daß eine harte Infiltration in der Pectoralisgegend auf Reizung durch Cystinablagerung zurückzuführen sei. Weder in dem durch Incision gewonnenen Eiter, noch im Gewebe ist Cystin gefunden worden. Die trotzdem angenommene Reizung durch Cystinkonkremente ist daher nicht ganz überzeugend.

Die Diagnose Cystinurie macht keinerlei Schwierigkeiten, wenn im Sediment die sehr typischen, sechseckigen, farblosen Tafeln zu finden sind. Es sind sehr gleichmäßig gebaute Kristalle, so daß man mit Abderhalden von „eleganten Tafeln" sprechen kann. Man sieht diese Cystintafeln nur im sauer, höchstens neutral reagierenden Harn. Im alkalischen Harn braucht die quantitative Cystinmenge nicht verringert zu sein, nur der Nachweis ist etwas umständlicher.

Zum Nachweis des Cystins wird vielfach die Gaskellsche Methode angewandt, die allerdings von vielen Autoren abgelehnt wird (Mörner, Folin u. A.). Diese geben dafür andere Methoden an. (Colorimetrische Bestimmung nach Folin, Joseph Looney und die Sulfhydrylprobe nach Mörner.) Diese Methoden sind viel umständlicher und zeitraubender, dafür genauer. Sehr empfehlenswert ist die von Magnus-Levy angegebene Methode,

die auf der Gaskellschen aufbaut. Die Menge des Cystins wird hier durch Polarisation bestimmt. Einzelheiten der Methode sind bei Magnus-Levy nachzulesen.

Die Menge des ausgeschiedenen Cystins schwankt bei den verschiedenen Fällen erheblich. In dem Fall von Magnus-Levy betrug die Tagesausscheidung bis 1,800 g, was wohl als höchste bekannte Tagesausscheidung anzusehen ist. Andere Untersucher haben in ihren Fällen niedrigere Werte gefunden.

Die Erfolge der Cystinuriebehandlung sind bis jetzt noch zweifelhaft. Da das Cystin in Alkalien leicht löslich ist, liegt es freilich nahe, eine Alkalisierung des Organismus und vor allen Dingen des Urins anzustreben.

Ein solcher Vorschlag, mit Alkali zu behandeln, ist von Klemperer gemacht worden. In seinem Fall betrug die tägliche Cystinausscheidung bis zu 0,716 g. Nach längerer Behandlung mit 10 g Natrium bicarb. täglich war kein Cystin mehr nachzuweisen. In anderen Fällen dagegen versagte diese Behandlungsweise.

Da das Cystin der Cystinuriker nach verschiedenen Angaben (u. A. Joseph Looney, Hilding Berglund und Rogar C. Graves) zum größten Teil aus Nahrungseiweiß entsteht, werden Nahrungsstoffe, die bekanntermaßen die Cystinausscheidung vermehren, z. B. Eier, eingeschränkt. Mörner rät ebenfalls zur Einschränkung der Eiweißzufuhr. Vor allen Dingen verbietet er das Innere der Haustiere, Wild, Fisch, Schaltiere, Milch, Käse, Eier, ferner Leguminosen. Mit solchen Maßnahmen erreicht man wohl die Einschränkung der Cystinausscheidung, aber von einer eigentlichen Heilung der Stoffwechselanomalie kann natürlich nicht die Rede sein.

Nach dieser kurzen Übersicht über Cystin und Cystinurie sei ein Fall mitgeteilt, den wir in unserer Klinik zu beobachten Gelegenheit hatten.

Es handelte sich um eine 38jähr. Frau, die seit 15 Jahren verheiratet war, 4 Geburten hinter sich hatte, häufig blasenleidend war. Wegen dieser Blasenbeschwerden war sie auch schon 2mal in Behandlung unserer Klinik gewesen, und zwar im Jahre 1923 und 1924. Beide Male bestand ein Harnblasenkatarrh mit viel Leukocyten im Urinsediment und mäßiger Injektion der Blasenschleimhaut. Während des zweiten Klinikaufenthaltes wurden im Urin 1,3 % Zucker nachgewiesen. Aceton Spur, Blutzucker 0,095 %. Der Urinzucker ging ohne Behandlung zurück, Aceton schwand. In wiederholten Sedimentuntersuchungen sind irgendwelche Kristalle nicht erwähnt. Wegen Scheidenvorfalls wurde die Kranke dann zur Operation nach der Frauenklinik verlegt. Nach dieser Operation ging es der Frau bis zum Juli d. J. gut. Ohne ersichtlichen Grund bekam sie nun sehr heftige, nach der Harnblase zu ausstrahlende Schmerzen in der rechten Nierengegend, dazu gesellten sich Blasenbeschwerden. Am 26. Juni 1928 wurde sie mit hoher Temperatur und Schüttelfrösten in die Klinik eingeliefert.

Bei der Aufnahme fand sich ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit in der rechten Nierengegend, im Verlauf des rechten Ureters und in der Gegend der Harnblase. Urinbefund: Reaktion sauer, Eiweiß positiv, Zucker negativ. Im Sediment massenhaft Leukocyten, geschwänzte Epithelien, gramnegative Stäbchen, grampositive Kokken und farblose, sehr regelmäßig gestaltete Tafeln, die nach Zusatz von Ammoniak verschwanden. Es handelte sich um Cystin.

Röntgenaufnahme der Nieren: Rechte Niere erheblich vergrößert. In der Gegend des Nierenbeckens sieht man einen gut bohnengroßen dichten Schatten. Die Umrisse der linken Niere weniger deutlich zu sehen. In der Gegend des Nierenbeckens keine so dichten Verschattungen wie rechts; man hat jedoch den Eindruck, als wenn hier ein größerer, weniger dichter Stein läge.

Cystoskopie: Blasenschleimhaut stark gerötet, teilweise mit flächenhaften Schleimhautblutungen, besonders in der Gegend des Trigonum. Der Ureterenkatheterismus macht wegen schwerer Auffindbarkeit der Uretermündungen (Cystocele) Schwierigkeiten, gelingt schließlich. Im Anschluß an die Cystoskopie wird eine Pyelographie vorgenommen. Dabei füllt sich das rechte Nierenbecken leidlich, ist erweitert. Links ist das Nierenbecken weniger gut gefüllt. Es entsteht ein schmaler Streifen von rundlicher Gestalt, so als ob der Kontrastbrei einen rundlichen Gegenstand umgriffe. Wahrscheinlich ist es ein etwa walnußgroßer Nierenstein. Rechts ist der bereits erwähnte Stein auch bei der Kontrastfüllung zu sehen.

Im linken Ureterharn reichlich Cystinkristalle. Im rechten viel Leukocyten, keine Cystinkristalle.

Zu Beginn der Behandlung konnte dem Cystin keine allzu große Aufmerksamkeit geschenkt werden, weil der schwere Krankheitszustand eine Behandlung der Pyelocystitis, die mit hohem, remittierendem Fieber (bis zu 41°) und Schüttelfrösten einherging, erheischte. Nach 3wöchiger Behandlung sank die Temperatur unter 37° und die Kranke erholte sich allmählich. Die Schmerzen in der rechten Nierengegend schwanden ganz; im Sediment wurden erheblich weniger Eiterkörperchen gefunden.

Schon während der eigentlichen Krankheit wechselten wir die Diät, vorwiegend aus therapeutischen Gründen. Es wurde abwechselnd saure, eiweißreiche und alkalische, eiweißarme Kost gegeben. Um die Säuerung zu beschleunigen, wurde dazu 3mal tägl. 1 g Ammonchlorid und zur Beschleunigung der Alkalität 10 g Natr. bicarb. tägl. gegeben. Im allgemeinen fühlte sich die Kranke bei saurer Kost wohler. Nach dem Abklingen der eitrigen Pyelitis gaben wir vorwiegend alkalische Kost und die schon erwähnten 10 g Natr. bicarb., den Angaben von Klemperer folgend, um damit die Cystinurie therapeutisch zu beeinflussen. Diese Diät mußte mehrmals unterbrochen werden, da die Kranke Magenbeschwerden bekam. Zum Schluß gaben wir tägl. 1 g Cystin Merck, um die Verbrennungsmöglichkeit im Körper zu beobachten. Nach 7wöchiger Behandlung und Beobachtung ließ sich die Kranke nicht länger halten; sie verließ beschwerdefrei die Klinik. Eine vor der Entlassung noch einmal gemachte Nierenaufnahme zeigte deutlich den Stein im rechten Nierenbecken. Es schien, als ob er etwas kleiner geworden wäre, sicher ließ sich das jedoch nicht sagen.

Zur quantitativen Bestimmung des Cystins benutzte ich die Methoden von Gaskell, allerdings später das Aceton durch Brennspiritus ersetzend, und die von Magnus-Levy angegebene, nach welcher das Cystin, nachdem es nach Gaskell gefällt worden ist, mit Normal-Salzsäure gelöst und polarisiert wird. Dabei verfuhr ich so, daß der ganze Tagesurin gründlich durchgeschüttelt und davon die für die Untersuchung benötigte Menge entnommen wurde.

Trotz sehr sorgfältigen Arbeitens waren die Resultate beider Methoden nicht immer völlig übereinstimmend. Nach Gaskell erhielt ich zumeist etwas höhere Werte als mit der Polarisation. Zweifellos hat die Gaskellsche Methode mehr Fehlerquellen; schon der Feuchtigkeitsgehalt des Papierfilters selbst kann dabei eine bedeutende Rolle spielen.

Die höchste ausgeschiedene Tagesmenge an Cystin betrug 1,472 g in 1100 ccm Urin. Die Kostform war an diesem Tage alkalisch, die Reaktion im Harn ebenfalls alkalisch; die Körpertemperatur betrug 38°. Hier hatte ich den Eindruck, als ob der alkalische Harn Cystin aus den Nierensteinen löste und sich damit diese große Menge erklärte. War der Urin mehrere Tage hintereinander alkalisch, nahm die Cystinmenge gewöhnlich ab. Solange die Kranke hoch fieberte, waren allerdings auch im sauren Harn die Tagesmengen verhältnismäßig hoch, bis zu 1,32 g in 1300 ccm Tagesharn. Gegen Ende der Beobachtung betrug die Tagesausscheidung in 1400 ccm Urin nur noch 0,19 g. Die Urinmenge hatte auf die Tagesmenge des ausgeschiedenen Cystins insofern Einfluß, als bei größeren Urinmengen auch etwas größere Cystinmengen vorhanden waren, obwohl in 100 ccm Harn weniger Cystin enthalten war.

Zum Schluß gaben wir, wie schon erwähnt, 5 Tage lang täglich 1 g Cystin per os. Am Tage nach der 1. Cystinverabreichung stieg die Cystinmenge im Urin um 0,65 g, am 2. Tage um 0,80 g auf die Mengen in den Tagen vorher bezogen. In den 3 folgenden Tagen sank die Cystinausscheidung wieder. Weitere Versuche mußten unterbleiben, da die Kranke die Klinik verließ. Ob sich der Organismus auf die Cystinzufuhr eingestellt und es abgebaut hat und damit die verminderte Ausscheidung bei fortgesetzter Cystinverabreichung zu erklären sei, läßt sich nicht entscheiden. Die Versuche sind zu kurz gewesen, um Schlüsse daraus ziehen zu können.

Bemerkenswert ist unser Fall durch den Nachweis von Cystein, Leucin und Thyrosin im Harn, so daß man hier nicht nur von einer Cystinurie, sondern eher von einer Aminosurie sprechen kann.

Das Cystein gibt mit Eisenchlorid eine schöne, indigoblaue, bald verschwindende Farbe, mit Kupfersulfat vorübergehende Violettfärbung, mit Nitroprussit-Natrium und Natronlauge eine stark purpurrote, bald abblassende, in rotbraun übergehende und schließlich ganz verschwindende Färbung. Mit diesen Proben haben wir es 4mal nachweisen können. Leucin und Thyrosin sahen wir mehrmals als typische Leucinkugeln und Thyrosinnadeln, und zwar an Tagen mit sauer reagierendem Harn und reichlich nachweisbaren Cystinkristallen im Sediment.

Andere Aminosäuren und namentlich das von v. Udransky und Baumann nachgewiesene Cadaverin und Putrescin habe ich trotz wiederholter Untersuchungen nicht gefunden.

Ich habe bereits darauf hingewiesen, daß nach den Untersuchungen von E. Friedmann der Abbau des Cystins wahrscheinlich über das Cystein zu Taurin vor sich geht. v. Bergmann fand nach Cystinfütterung in Tierversuchen vermehrte Taurinausscheidung in der Galle. Wird Cystin nicht abgebaut, müßte man annehmen, es würde kein Taurin oder wenigstens stark vermindert in der Galle erscheinen. Von dieser Überlegung ausgehend, fällte ich aus Galle, die durch Duodenalsonde gewonnen war, Taurin. Eine quantitative Bestimmung war nicht möglich. Taurin war jedoch bei wiederholten Untersuchungen in der Galle nachzuweisen. Zum Ver-

gleich untersuchte ich auf dieselbe Weise gewonnene Galle von nicht Cystinurikern. Ein Unterschied in der Quantität war nicht deutlich wahrzunehmen. Wahrscheinlich ist es nur ein Teil des Cystins, das ausgeschieden wird, während ein anderer dem normalen Abbau unterliegt.

Erwähnt sei noch, und das scheint mir recht wichtig zu sein, daß eine uns 2 Monate nach der Entlassung zugeschickte Urinprobe unserer Cystinurikerin kein Cystin mehr enthielt. Der Harn reagierte sauer, hatte ein geringes Sediment von Epithelien und Oxalaten.

Das Bemerkenswerte unseres Falles scheint mir besonders darin zu liegen, daß die Cystinurie aller Wahrscheinlichkeit nach eine vorübergehende war. Die äußere Ursache dürfte in der hoch fieberhaften Erkrankung zu suchen sein. Dafür spricht, daß bei früheren, nicht fieberhaften Erkrankungen trotz wiederholter Sedimentuntersuchungen kein Cystin gefunden worden war. Ein einfaches Übersehen ist kaum anzunehmen; die Kristalle sind so eigenartig, daß sie durchaus auffallen müßten. Trotzdem kann früher vorübergehende Cystinausscheidung bestanden haben. Bis zu einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit spricht dafür auch der Befund von Nierensteinen. Beweisen läßt sich freilich nicht, daß es Cystinsteine sind.

Auch Magnus-Levy neigt zu der Ansicht, daß Fieber und Infekt diese Stoffwechselstörung steigern. R. Monceaux berichtet von Cystinurie bei Tuberkulösen. Wir achteten bei unseren Tuberkulösen auch auf Cystinausscheidung, allerdings ohne Erfolg. Freilich kann die Infektion für eine solche Stoffwechselanomalie nicht einzige Ursache sein. Sie ist wohl nur als auslösendes Moment anzusprechen.

Des weiteren bemerkenswert ist die früher bei unserer Kranken beobachtete vorübergehende Glykosurie bei normal hohem Blutzucker. Sollte nicht doch die Nierensekretion bei der Cystinurie auch eine erhebliche Rolle spielen? Sicheres läßt sich jedoch einstweilen nicht sagen.

Ob eine Leberschädigung für die Ausscheidung von Leucin und Thyrosin verantwortlich zu machen ist, wie mehrmals angenommen wurde, ist unsicher. Die Möglichkeit kann nicht bestritten werden, da gerade bei schwerer Leberschädigung (akute gelbe Leberatrophie) Leucin und Thyrosin im Harn gefunden werden.

Literatur: 1. Abderhalden, E., Z. physiol. Chem. 38, 557. — 2. Ackermann, O., Sitzungsber. der phys. u. med. Ges. Würzburg 1913, Nr. 2, S. 25; Ref. Zbl. ges. inn. Med. 1913, S. 180. — 3. Curtis, A. C., L. H. Neuburgh u. F. H. Thomas, Arch. int. Med. 39, S. 817. — 4. Frommherz; B.kl.W. 1913, S. 1618. — 5. Jacoby, Max, B.kl.W. 1920, S. 446. — 6. Klemperer, G., Ther. Gegenw. 1914, S. 101. — 7. Lewis, Howard B., J. physiol. Chem. 42, S. 289. — 8. Lichtwitz, L., Klinische Chemie. Berlin 1918, J. Springer. — 9. Lignac, G. O. H., Ref. Kongreßzbl. 37, S. 449. — 10. Lignac, G. O. H., Krkh.forschg. 2, S. 43. — 11. Lignac, G. O. H., M.m.W. 1924, S. 1016. — 12. Looney, Joseph M., Hilding Berglund und Roger C. Graves, J. of. biol. Chem. 57, S. 515. — 13. Magnus-Levy, Adolf, Biochem. Z. 156, S. 150. — 14. Monceaux, R., C. r. Soc. Biol. 96, S. 323. — 15. Mörner, Carl Th., Ref. Kongreßzbl. 28. — 16. Mörner, Carl Th., Ref. Kongreßzbl. 47, S. 358. — 17. Mörner, Carl Th., Z. physiol. Chem. 28. — 18. Neuberg, C., Der Harn. Berlin 1911, J. Springer. — 19. Rosenfeld, Georg, Erg. Physiol., Jahrg. 18, S. 118. — 20. Udransky, L. v., und E. Baumann, Z. physiol. Chem. 13, S. 562. — 21. Umber und Bürger, D.m.W. 1913, S. 2367. — Weitere Literatur siehe bei C. Neuberg, L. Lichtwitz und Lignac, M.m.W. 1924.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Central-Röntgen-Institut der Kgl. ung. „Graf Stephan v. Tisza-Universität“ zu Debreczen
(Direktor: o. ö. Prof. Dr. Julius v. Elischer)

Zur Röntgenanatomie der Cisterna cerebello medullaris

Von Dozent Dr. D. Markó.

Die Punktion der Cisterna cerebello medullaris hat in der letzten Zeit aus theoretischen, diagnostischen und therapeutischen Gesichtspunkten eine große Bedeutung erlangt. Aus Furcht vor evtl. Komplikationen wird sie oft gemieden, und es wird häufiger der Versuch unternommen, sie durch eine Lumbalpunktion zu ersetzen. Nach den glänzenden therapeutischen Resultaten, die zunächst Jánossy an der Debreczener med. Klinik bei Lähmungen des Atmungscentrums erzielt hat, steht es außer Zweifel, daß die Cisternenpunktion von großer praktischer Bedeutung ist.

Die meisten Kliniker sind wegen des Einstichs ins Unbekannte der Vornahme einer Punktion abgeneigt. Hauptsächlich deshalb und zur Klarlegung einiger Fragen erlaube ich mir Aufnahmen von 2 Patienten vorzulegen, bei denen zufallsweise das in die Cisterne injizierte Kontrastmaterial nicht herabgesunken ist, sondern jene vollständig ausgefüllt hat. Die Bilder klären somit die strittige Frage der Größe und Ausbreitung der Cisterne.

Aus der Anatomie ist bekannt, daß die das Rückenmark umgebenden Häute eine dreifache Schichtung bilden. Die innerste ist die Pia mater, die das Rückenmark eng umschließt und in die seine vordere Hälfte entzweiteilende Fissura mediana anterior eindringt. Die Arachnoidea bildet die mittlere Hülle. Zwischen ihr und zwischen der Pia befindet sich ein einige Millimeter breiter Zwischenraum, der vom Liquor cerebrospinalis ausgefüllt ist. Die Arachnoidea und die mit ihr durch Bänder zusammenhängende Dura schmiegen sich aber nicht mehr an das Rückenmark, sondern eher an die Innenwand des Knochenkanals an. Der von der Flüssigkeit ausgefüllte Zwischenraum zwischen Arachnoidea und Pia wird durch einige sich nach unten verstärkende Bänder überbrückt, die samt den Nervenwurzeln das in flüssiges Material eingebettete Rückenmark in elastischer Schwebestellung halten.

In der Gegend des verlängerten Markes, in der Höhe des Occiputs umhüllt die Pia mater ähnlich ihrem Verhalten am Rückenmark eng das verlängerte Mark, das Dach des IV. Ventrikels, überall den Gehirnflächen eng anliegend, um auf die Oberfläche des Kleinhirns überzugehen. Demgegenüber setzt sich die Arachnoidea und Dura nach Überziehen der Membrana atlanto-occipitalis an die knöcherne Wand angeschmiegt, auf die Innenwand des Schädels fort. An dieser Stelle weichen der knöcherne Schädel bzw. der Wirbelsäulenkanal und das Gehirn hinsichtlich der Form voneinander ab und es entsteht ein breiter subarachnoidaler Raum. Dem vorderen subarachnoidalen Raum entsprechen die Cisterna pontis media und die lateralen Cisternen. Dem dorsalen die Cisterna cerebello medullaris.

Über den tiefen Durchmesser dieser Cisterne sind die Ansichten verschieden. Nach Messungen nach Ayer, Eskuchen, Siccard, Nonne usw. beträgt er 1½ cm, während Elsberg 0,25—0,50 annimmt. Vom praktischen Standpunkte ist dieser Tiefendurchmesser der wichtigste, denn die Gefährlichkeit der Cisternenpunktion hängt von der Tiefe der Höhle ab. Dieser Tiefendurchmesser kann an der Leiche nur mittels Gefrierschnitts genau abgemessen werden, was jedoch der Beweiskraft der Röntgenaufnahme an einem Lebenden nicht gleichkommen kann.

Die Krankengeschichte der beiden Kranken ist die folgende.

1. Frau L. W., Witwe, wurde auf die Klinik mit gelähmten Füßen, Händen und großen Schmerzen im Nacken aufgenommen. Die

Bild 1.

klinische Untersuchung ergibt eine komplette Quadriplegie und eine vom IV. Halssegment abwärts nachweisbare Hypästhesie, eine Lähmung der interkostalen Muskeln und schließlich eine vollständige

Störung des Urinierens und des Stuhlganges. Das Röntgenbild der Halswirbelsäule zeigt keine pathologische Abweichung der Wirbelknochen auf. Zwecks Klärung des Falles wurde durch Dr. G. Nagy im Sitzen eine Cisternenpunktion vorgenommen, bei welcher sich der Liquor spontan entleerte. Sodann injizierte man 2 ccm Lipiodol. Auf der vom mit Lipiodol gefüllten Wirbelkanal gemachten Aufnahme ist folgendes zu sehen:

Anterioposteriore Aufnahme (Bild 1): Mit Rücksicht darauf, daß bei der Kranken infolge Lähmung der interkostalen Muskeln im Liegen sofort starke Dyspnoe auftritt, wird die Aufnahme sitzend durch den offenen Mund mittels der zur Darstellung des Atlas und Epistropheus üblichen Technik durchgeführt. Durch den offenen Mundspalt sind in der Aufnahme das Foramen occipitale magnum, der Körper des Epistropheus und der Atlasbogen deutlich zu sehen. In der Höhe des Atlaskörpers in der Mittellinie ist ein ungefähr trapezförmiger, nach oben sich verbreiternder, intensiver Kontrastschatten zu sehen, dessen durchschnittliche Breite 2½ cm beträgt. Auf der linken Seite reicht der Kontrastfleck in die Schädelhöhle. Die obere Kontur ist gelappt, die beiden Lappen entsprechen höchstwahrscheinlich den beiden Vermes des Kleinhirns. Die untere Kontur endet zackig, unregelmäßig, im allgemeinen quer, unter welcher Grenze einige winzige Kontrastflecken zu sehen sind.

Auf der frontalen Aufnahme ist ein nach unten konisch sich verengernder, durchschnittlich 1 cm breiter Schattenfleck mit ausgefransten Rändern zu sehen (Bild 2).

Bild 2

Der 2. Fall betrifft einen männlichen Pat. J. K., der wegen sexueller Neurasthenie an der Nervenklinik in Behandlung war. Pat. hatte einen eigenartigen Zehenreflex, weshalb die Klinik seine gründliche röntgenologische Untersuchung wünschte.

Dr. Thurzó nahm bei ihm eine Lipiodolfüllung vor, indem er mittels Cisternenpunktion gewöhnliches Lipiodol descendens und mittels Lumbalpunktion Lipiodol ascendens injizierte. Da ein organisches Hindernis im Lumbalsack nicht bestand, hat sich das lumbal injizierte Kontrastmaterial von leichtem spezifischen Gewicht ascendierend höchstwahrscheinlich mit dem in die Cisterne injizierten Lipiodol von schwerem spezifischen Gewicht vermengt. Das Ergebnis war, daß sich die Cisterne gelegentlich der Untersuchung angefüllt hatte.

Von diesem Falle haben wir nur eine laterale Aufnahme. Auf dieser ist nebst einigen intrakranialen und entlang des Wirbelkanals verstreuten Kontrastschatten ein trichterförmiger, nach unten sich verschmälernder intensiver Schatten zu sehen, der der Lage der cerebello-medullären Cisterne entspricht. Der durchschnittliche Durchmesser desselben beträgt zwischen dem Atlas und dem Occiput in der Höhe der Einstichstelle 8 mm.

Die demonstrierten Bilder stellen treffend die Größe der cerebello-medullären Cisterne dar. Die Breite derselben entspricht der Breite des Wirbelkanals, ihre Tiefe beträgt in der einen Aufnahme durchschnittlich 1 cm, in der anderen Aufnahme 8 mm. — Ich halte es für angezeigt, die 2 Fälle besonders vom Gesichtspunkte der Kliniker zu veröffentlichen, die sich, wenn ihnen die Größe der Cisterne bekannt ist, in Zukunft gewiß leichter zur Punktion — die von großer klinischer Bedeutung ist — entschließen werden.

Aus der Chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin

Über fermentative Abspaltung der Halogene aus Jod-Brom-Eiweißverbindungen

Von Privatdozent Dr. Ernst Mislowitzer.

Die gefäßerweiternde Wirkung sehr kleiner Jod- und Brommengen ist nach den Untersuchungen von Guggenheimer und Fisher[1]) der Wirkung größerer Dosen überlegen.

Diese Autoren konnten bei Durchströmungsversuchen zunächst für das Jod zeigen, daß der vasodilatorische Effekt erst „von einem Jodgehalt der Durchspülungsflüssigkeit von weniger als 1 : 100 000 an auftrat, die Ausgiebigkeit der Erweiterung der Kranzgefäße bei noch stärkeren Verdünnungsgraden bis zu einem unteren Wert, der etwa bei 1 : 6 Millionen liegt, noch zunahm". Für das Brom wurden von Guggenheimer und Fisher[2]) ganz ähnliche Verhältnisse aufgefunden, also ebenfalls eine Zunahme der gefäßerweiternden Wirkung mit zunehmender Verdünnung bis zu einem Schwellenwert von 1 : 5,2 Millionen. In einer weiteren Arbeit[3]) zeigten diese Autoren, daß das Brom auch die peripheren Gefäße erweitert, und zwar ebenfalls wieder bei sehr kleinen Dosen, und schließlich schreiben sie: „Die Überlegenheit der kleinen Bromkonzentrationen ist noch auffälliger in Blutdruckversuchen am Kaninchen, bei dem die durch niedrige Bromkonzentration bewirkte Blutdrucksenkung bei hohen Bromkonzentrationen sogar ganz ausbleibt."

Eine besonders gute Wirksamkeit erwartet Guggenheimer[4]) von der gemeinsamen Darreichung von entsprechend kleinen Jod- und Brommengen, wie aus der von ihm angegebenen Rezeptur hervorgeht.

Schon im Sommer und Herbst 1927 hat Herr Dr. phil. Oehler unter meiner Leitung über die Frage des Umfanges der im Körper zu erwartenden Jod-Bromabspaltung aus zwei Handelspräparaten (kombinierte Jod-Brom-Verbindungen) Versuche angestellt, um zu sehen, ob die Präparate zu einer längere Zeit andauernden Einverleibung von kleinen und kleinsten Jod- und Brommengen geeignet sind. Die Veröffentlichung der Ergebnisse, die aus äußeren Gründen unterblieb, soll jetzt nachgeholt werden.

Bei der Untersuchung des einen Präparates (A) wurde festgestellt, daß es fast seinen gesamten Bromgehalt schon durch kurzdauerndes Schütteln mit Wasser verliert. Von einer festeren Bindung des Broms an die organische Grundsubstanz ist bei diesem Präparat nichts zu bemerken. Eine Zufuhr kleinster Brommengen in die Körpersäfte ist daher mit ihm nur sehr schwer zu erreichen.

Analysenbeispiel: Der Gesamtbromgehalt der eingewogenen Menge betrug 0,0840 g. Nach 2 Minuten wurden 0,0760 g als Bromion in der wässerigen Aufschwemmung wiedergefunden. Eine langsame Bromspaltung unter dem Einfluß der Magen- und Darmverdauung findet also bei diesem Präparat nicht statt.

Im Gegensatz hierzu gab ein anderes Präparat (B) nur einen kleinen Teil seines Bromgehaltes an Wasser ab. Die in das Wasser übertretenden Brommengen waren bei den einzelnen Proben des Präparates B gewöhnlich geringer als etwa 10% des Gesamtbromgehaltes. Im Verlaufe der experimentell angesetzten peptischen Spaltung wurden von dem Präparat in den ersten Stunden fortgesetzt kleine Brommengen frei und resorbierbar, und zwar nach 4 Stunden Fermenteinwirkung bis zu 35 % der Gesamtbrommenge. Wird die peptische Spaltung dann in eine tryptische überführt, so geht die Abspaltung von Brom im Verlaufe von 24 Stunden allmählich bis zu 80 % und fast 90 % der Gesamtbrommenge weiter. Der Rest des Broms ist in wasserlöslicher, nicht kolloidaler, also leicht resorbierbarer Form vorhanden, wie ein Dialysierversuch mit Schleicher-Schüll-Hülsen gezeigt hat.

Somit wird also der Bromgehalt des Präparates B unter dem Einfluß der Magen- und Darmverdauung ganz langsam in die resorbierbare Form überführt und von dem Magen-Darmkanal aus nur in kleinsten Portionen den Körpersäften zugeführt. Der Jodgehalt dieses Präparates wird, wie zahlreiche Versuche gezeigt haben, ebenfalls nur zu einem geringen Teil in den ersten Minuten an Wasser abgegeben, und zwar waren es bei den verschiedenen Proben des Präparates B 2—8 % der Gesamtjodmenge. Bei der peptischen und bei der tryptischen Einwirkung hingegen wird das Jod sehr weitgehend aus den Komplexen abgespalten.

[1]) Fisher, Z. exper. Med. **54**, S. 114.
[2]) Guggenheimer und Fisher, Arch. f. exper. Path. **126**, S. 104.
[3]) Guggenheimer und Fisher, Arch. f. exper. Path. **126**, S. 114.
[4]) Guggenheimer, D. m. W. 1928, Nr. 47, S. 1959.

Die Abspaltung geschieht ähnlich wie bei der Brommenge ganz allmählich und langsam.

Nachstehende Kurve veranschaulicht den Gang der Abspaltung bei dem Präparat B während der ersten 14 Stunden.

Die Bestimmung des Jods und des Broms erfolgte derart, daß die enteiweißte Lösung unter Zusatz von Eisensulfat in eine eisgekühlte Vorlage abdestilliert wurde. Das elementare Jod wurde in der Vorlage mit Thiosulfat titriert. Im Rückstand verblieb das Brom, das entweder gravimetrisch oder titrimetrisch (nach Volhard) bestimmt wurde. Die Bestimmung des Gesamtbrom- oder Gesamtjodgehalts geschah nach Veraschen der organischen Substanz im Nickeltiegel unter Zusatz von chlorfreiem Alkali.

Analysenbeispiel einer übersandten Zwischenprobe (Jobramag, A. Mendel A.-G.): Gesamtjodgehalt 24 %. Abspaltung von Jod durch Wasser (5. Versuch), bezogen auf das Gesamtjod 0,7 %. 0,25 g Substanz + 0,25 g Pepsin (Merck) + 25 ccm $\frac{n}{100}$ H_2SO_4, 3 Stunden Brutschrank. Dann mit sek. Na-Phosphat auf p_H von etwa 8,0 gebracht, dazu 0,25 g Pankreatin (Rhenania). Analyse nach 24 Stunden ergab etwa 71 % des Gesamtjodgehaltes in ionisierter Form; der Gesamtbromgehalt einer Zwischenprobe betrug 12,5 %, die fermentative Abspaltung nach 20 Stunden 82,1 %.

Das noch organisch gebundene Jod und Brom tritt durch die Wand der Collodiumhülle.

Die experimentellen Befunde ergeben, daß aus dem Präparat B) im Organismus geringste Jod- und Brommengen fortlaufend frei werden und daß sich mit ihm eine über viele Stunden ausgedehnte Einführung von kleinen Jod- und Brommengen in den Körper erzielen läßt.

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten*)

Von Dr. **Herbert Colman**,
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 11.)

Pityriasis rosea.

Höhensonne bis zum Erythem, 10—20proz. Mitigalpaste.

Pityriasis versicolor.

Waschung mit verdünnter Essigsäure. Dann Aufpinseln von Na hyposulfit zwecks Entwicklung von Schwefel in statu nascendi.

Psoriasis vulgaris.

Allgemein, innerlich und Licht (lokal):

1. Höhensonne bis zur Pigmentation, besonders neben Trypaflavininjektionen (s. das), Elektrocoagulation einzelner Herde bis zum Verschwinden aller.
2. Rp. Liq. kal. arsenicosi 10,0, Aq. menth. piperitae 20,0.
   M.D.S. 3mal täglich 5—20 Tropfen in Wasser nach dem Essen, täglich um 1 Tropfen steigend. (Nach Jadassohn.)
3. Extrakte aus Thymus, Thyreoidea, Hypophyse, Nebennieren, Hoden und Parathyreoidea.
4. Kalk, Pepsin, Diastase, Vigantol, letzteres 3—5mal, täglich 1 Dragee oder 5 Tropfen.
5. Täglich 10—50 ccm einer 2,5proz. Goldbromid-Bromwasser-Lösung.

Injektionen:

1. Trypaflavin, Beginn mit 0,05, auf 0,1 steigen, davon einen um den anderen Tag 1 Injektion i.v., im ganzen etwa 10 bis 20 Injektionen.
2. i.m. Wismut.
3. i.v. Triphal, jeden 5.—7. Tag 0,025—0,1 g, Dauer 6 Wochen.
4. 20—40 % Na sal., evtl. in Traubenzuckerlösung.
5. Schwefelinjektionen.
6. Emetin subcutan.
7. Insulin (besonders bei Urämie, Glykämie, Cholesterinämie, Cholämie).
8. Atochinol.
9. Transfusion von nichtcitriertem Blut.
10. Extrakt aus psoriatischer Haut.

Thymusbehandlung: Röntgen $^1/_3$ ED, 4 Felder, 3 mm Al. Abheilung 4—14 Tage nach Bestrahlung. Je älter die Fälle, desto stärkere Filterung.

Diathermie: 5×12 cm große Elektrode unterhalb der Incisura jug. längs des Sternums, 10×20 cm große zwischen den Schulterblättern. Jedesmal 700—1200 mm Amp.-Stärke bei 10—20 Minuten Dauer. Bei Tachycardie aussetzen. Behandlung eignet sich besonders bei 8—12 Wochen alten Fällen.

Lokale medikamentöse Therapie:

1. Bei ganz veralteten Fällen hilft oft noch das Psorigallolum spissum (Hirsch-Apotheke, Frankfurt a. M.).
2. Entfernung der Schuppen durch Massage mit Sal.-Vaseline und Verband damit. Anschließend Waschung mit Schmierseife oder 10—20proz. Pernatrol-Seife.
3. 2proz. Kal. perm.-Pinselung oder 1proz. Salbe daraus.
4. 24 Stunden lang Bestreichen der Efflorescenzen mit Ol. Lithantr. crud. Entfernung der Salbe bis auf hautdünne Schicht. Daneben Höhensonne.

Pruritus universalis.

1. Ohne Berücksichtigung der Ätiologie und Lokalisation.

A. Innerlich: Bromide, Baldrian, Chloralhydrat (auch zum Einatmen), Arsen, Schwefel, Nitroglycerin. (Keine Opiate!)

B. Injektionen: Carbolwasser, Mirion, Trypaflavin, Traubenzucker, Na bromat., Pilocarpin, Sera, Eiweißkörper, Eigenblut, Suprarenin.

C. Hydrotherapie: Schwefel- oder Eichenrindenbäder, heißes Wasser, Heißluft. Abreiben mit Citronensaft, Essigwasser, Mentholspiritus.

D. Physikalisch: Funken, Höhensonne, Röntgen in kleinen Dosen, Blaulicht.

E. Lokal: Mitigal allein mit ½ % Lavendelöl als Desodorans. Betupfen mit reinem Amylnitrit oder einer 10proz. Amylnitrit-Ichthyol-Mischung. Ferner juckstillende Salben mit Anis-, Bergamott-, Zimt-, Eucalyptus-, Pfefferminz-Öl. Weiter Thymol, Calmitol als Salbe 1—2proz. oder flüssig. Eucerinsalbe 5proz. Infiltration der Cutis und Subcutis bei besonders hartnäckigen Fällen mit 0,25proz. Novocain in Na physiol. Man gebe 4—5 Injektionen.

Außer oben angeführten Methoden gilt speziell bei verschiedener Ätiologie:

2. Pruritus senilis. Besonders wirksam bei dieser Form ist Kieselsäure als 1proz. Na sil. Von dieser 0,5—2,0 als i.v. Injektion. Rejuven bei Männern 1—4 Tabletten zu 0,25, bei Frauen 1—2 Tabletten zu 0,15.
3. Pruritus bei Leberleiden infolge Haemoklasie. Pepton Witte jedesmal 1 Stunde vor dem Essen, 3mal am Tage 0,005 bis 0,05.
4. Bei Hyperglykämie. Insulin. Ferner NaCl-Infusionen 0,06 bis 1 % in 50—100 Wasser. Bei Gewöhnung 7—8 Tage aussetzen.
5. Pruritis auf endokriner Basis. Rejuven s. o., Thyreoidea 2—3mal täglich, etwa 5 Wochen lang. Bei Männern Hodenextrakte, bei Frauen Eierstockpräparate.

(Fortsetzung folgt)

*) Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, diese nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. **Werner David,**
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. Sa.

VII. Stoffwechsel. (Fortsetzung aus Nr. 10)

1. Koma diabeticum.

Das Koma stellt den Endzustand der schweren Form der Zuckerkrankheit dar. Im Verlauf des Leidens kann es jederzeit durch den geringsten Anlaß ausgelöst werden. Der komatöse Zustand stellt eine allgemeine Intoxikation dar. Die gestörte Kohlehydratverwertung hat auch die Oxydation der Fette und Eiweißkörper bis zu ihren normalen Endprodukten unmöglich gemacht oder in fehlerhafte Bahnen gelenkt. Die Anhäufung von Acetonkörpern im Körper ist die Folge. Durch „Säurewirkung", d. h. durch sekundäre Verarmung des Körpers an Alkali oder auch durch spezifische Giftwirkung der β-Oxybuttersäure kommt es zu dem klinischen Bilde des Koma. Aber auch die Grundstörung drückt sich im Krankheitsbilde aus und modifiziert es. Nehmen wir doch heute an, daß das Versagen einer rechtzeitig nach erprobten Grundsätzen eingeleiteten Insulintherapie zurückzuführen ist auf die durch die KH-Verwertungsstörung gesetzte irreversible Zellschädigung. Denn das Unvermögen, einen Nahrungsstoff zu verwerten, führt auf die Dauer auch zu Umwälzungen in der Struktur der Zellen und schließlich zu einem Einstellen ihrer vitalen Funktionen, was einem Erlöschen des Lebens gleichkommt.

Wir unterscheiden ein Präkoma und ein ausgebildetes Koma. Unter präkomatösen Erscheinungen verstehen wir das Auftreten von charakteristischer Dyspnoe von Kußmaulschem Typ, Appetitlosigkeit, Jaktationen, heftigen Schmerzen in der Magengegend und Schläfrigkeit. Der Puls ist dabei klein und beschleunigt, das Bewußtsein noch erhalten. Der Beginn des Koma selbst wird, wie der Name sagt, von dem Zeitpunkt an gerechnet, in dem der Patient in den Zustand völliger Bewußtlosigkeit fällt.

Im Urin finden wir Oxybuttersäure, Acetessigsäure und Aceton neben reichlich Zucker, im Sediment Komacylinder. Der Blutzucker ist hoch und übersteigt meist den Wert von 0,5 mg %.

Die Prognose ist abhängig von der Dauer des Bestehens des Koma und von dem Grade der sekundären Zellstrukturschädigung.

Therapie: Es bedeutet heute einen Kunstfehler, einen komatösen Diabetiker nicht mit Insulin zu behandeln. Große Insulingaben sind notwendig. Der Patient erhält sofort bis zu 100 Einheiten Insulin, die Hälfte der Menge am besten intravenös. Nach jeden weiteren 2 Stunden werden unter Prüfung des frischgelassenen Urins auf Anwesenheit von Zucker je 30—50 Einheiten Insulin subcutan injiziert, bis die Symptome des Koma verschwunden sind und nahezu Zuckerfreiheit des Harns erreicht ist. Gleichzeitig injiziere man in schweren Fällen 100—150 ccm einer 20proz. Dextroselösung intravenös mit Zusatz von 0,5 mg Strophanthin und 1 ccm Cardiazol. Die Infusion dient gleichzeitig zur Behebung der Kreislaufschwäche. Stündliche Campherinjektionen sind notwendig. Der Magen wird gespült und der Darm entleert. Man reiche ferner 10—20 g Natrium bicarbonicum und viel Flüssigkeit in Form von Tee und schwarzem Kaffee.

In den nächsten Tagen neben angepaßter Insulinmedikation Milch, Hafermehlsuppen und Kognak.

2. Der Insulinschaden
(hypoglykämischer Symptomenkomplex).

Die Einführung des Insulins hat uns mit einem neuen Krankheitsbild bekannt gemacht, dem hypoglykämischen Symptomenkomplex. Nach einer Insulininjektion, die relativ zu hoch bemessen war, kann sich ein bedrohlich aussehender Zustand entwickeln, der dem Koma diabeticum ähnlich sieht. Die ersten Anzeichen bestehen in einem Gefühl der Hitze, in Schweißausbruch, Herzklopfen, Pulsbeschleunigung und Hungergefühl. Ein schwerer Anfall von Hypoglykämie äußert sich in Bewußtlosigkeit, aber ohne Änderung der Atmung und der Qualität des Pulses. Die Extremitäten sind kalt und feucht, die Pupillen eng, die Reflexe erloschen. Der Blutdruck ist normal, die Temperatur erniedrigt.

Abweichend davon können auch organische Hirnkrankheiten sowie psychotische Zustände vorgetäuscht werden. Behinderung der Sprache, Doppeltsehen, Grimassieren, Krämpfe werden nicht selten beobachtet. Andere Patienten wiederum zeigen manische Erregungszustände und hysteriforme Anfälle.

Die Auslösung der hypoglykämischen Reaktion wird veranlaßt durch eine zu schnelle oder zu intensive Blutzuckerbeeinflussung. Am häufigsten treten die Erscheinungen auf, wenn der Blutzucker unter 0,04 mg % sinkt.

Therapie: Sie besteht in der schnellen Zuführung von Zucker. Man reiche z. B. 10 g Zucker per os und dann weiter alle 10 Minuten, bis die Symptome verschwunden sind. Schluckt der Patient nicht mehr, werden 10—20 ccm einer 50proz. Dextroselösung injiziert; noch während der Injektion kommt der Kranke meist ins Bewußtsein zurück und schaut erstaunt um sich.

Adrenalin subcutan nur im Notfalle.

Die Größe der Insulinzufuhr sowie ihre Verteilung auf den Tag und Beziehung zu den kohlehydrathaltigen Mahlzeiten ist nachzuprüfen und gegebenenfalls zu ändern. (Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus dem Physiologisch-Chemischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Prof. Dr. H. Steudel)

Beitrag zur Kenntnis der antirachitischen Wirkung des Lecithin-Perdynamins

Von **Arthur Fuchs.**

In seinem Aufsatz zur „Allgemeinen Methodik der Bilanz" kommt Rubner[1]) nach Würdigung der bisherigen Ergebnisse der Vitaminforschung zu dem Schluß, daß

„man bei den Vitaminen von einem Stoffwechsel im engeren Sinne des Wortes nicht reden könne. Die wirkliche Reindarstellung ist nicht gelungen; sie werden vorläufig geschieden als A, B, C, D, E Vitamine. Eine Mengenbestimmung der Zufuhr derselben ist unausführbar. Man führt nur gewisse Erkrankungen von Beri-Beri, den Skorbut, die Rachitis auf Vitaminmangel zurück. Die Experimente sind meist an Ratten und sonstigen kleinen Tieren ausgeführt. Die Übertragung der Ergebnisse von einer Tierspezies auf eine andere ist bedenklich und in einzelnen Fällen als unzulässig erkannt. Erfahrungsgemäß hat man bei freier und gemischter Kost des Menschen keine Gelegenheit, Avitaminosen zu sehen. Nur bei Kindern kann durch unzweckmäßiges Erhitzen der Milch eine Schädigung der Vitamine eintreten (Barlowsche Krankheit), die bei Gaben frischer Milch wieder zurückgeht.
Vorläufig wird wenigstens bei langdauernden Fütterungsversuchen an Ratten der Vitamingehalt aller möglichen Nahrungsmittel festgestellt. Zurückhaltung in der Anwendung auf menschliche Verhältnisse ist geboten, und die popularisierenden Übertreibungen sind zurückzuweisen."

Angesichts der ungeheuren Literatur, die im letzten Jahrzehnt der Erforschung dieses Gebietes gewidmet wurde, sind die Ergebnisse in der Tat recht mager, sie bestätigen im Grunde nur die auf empirischem Wege längst gesicherte Erfahrungstatsache, daß die „Domestikation" des Menschen mit fortschreitender Zivilisation und die damit eng im Zusammenhang stehende Entfremdung von den natürlichen Lebensbedingungen zu krankhaften Veränderungen führen kann.

Betrachtet man die Verhältnisse unter diesem Gesichtspunkt beispielsweise bei der Rachitis, die nach Hansemann als Folgeerscheinung neuzeitlicher unzweckmäßiger Lebensgewohnheiten eine ausgesprochene Domestikationserscheinung darstellt, so erkennt man in der Tat, daß, soviel auch über die Ätiologie und Pathogenese dieser Krankheit geschrieben worden ist, wir heute im Grunde kaum über die Auffassung Glissons (1659) hinausgekommen sind, der die Rachitis bereits damals als „Dyskrasie", d. h. eine Allgemeinstörung, bezeichnete. Tatsächlich wird ja nicht nur das Skelett, sondern der gesamte Stoffwechsel einschließlich des Mineralstoffwechsels bei der Rachitis in Mitleidenschaft gezogen. Die eingehenden Studien von Freudenberg und György über die Verkalkungsvorgänge[2]) bilden an

---

[1]) Rubner, Handb. d. normalen u. path. Physiol., Bd. V (Stoffwechsel und Energiewechsel).

[2]) S. hierüber auch die lehrreiche Übersicht von Dr. K. Klinke: „Ergebnisse und Probleme der modernen Rachitisforschung", Kl. W. 1928, Nr. 9.

sich zweifellos recht wertvolle Beiträge auf dem Wege zur Aufklärung aller mit der Rachitis zusammenhängenden Zwischenprobleme, die ursprüngliche Auffassung Glissons über die Ätiologie der Rachitis wird durch diese Beiträge nur bestätigt, wesentlich erweitert aber nicht.

Erst die Entdeckung der spezifischen Heilwirkung der Quarzlampe auf die Rachitis durch Huldschinsky lenkte erneut die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Kreise auf das Licht bei diesen Vorgängen, speziell auf den kurzwelligen, im Ultraviolett liegenden Anteil desselben, und damit ergaben sich wieder Zusammenhänge zu den klassischen Beobachtungen, die Glisson vor 250 Jahren bereits beschrieben hatte.

Licht- und Luftmangel wurden damals schon als die Ursachen der endemisch unter dem nassen und nebligen Klima Londons auftretenden „englischen Krankheit" erkannt, die mit zunehmender Industrialisierung und Flucht der Bevölkerung vom Lande immer weitere Kreise zog. Die günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch Licht ist somit ebenfalls ein empirisch längst festgestellter Erfahrungssatz; bis zum Jahre 1925 war eine andere Funktion des Lichtes auf den lebenden Organismus als diejenige der direkten Beeinflussung nicht bekannt.

Grundsätzlich neu war erst die aus Amerika stammende moderne Erkenntnis, daß es durch Bestrahlung möglich ist, nicht nur den lebendigen Organismus aktiv zu beeinflussen, sondern auch das tote, leblose Substrat unserer Nahrung derart zu aktivieren, daß es rachitisheilende Wirkungen erlangt.

Diese eine Beobachtung und die damit unmittelbar zusammenhängende, wonach die durch Licht aktivierbaren Stoffe der Cholesterinreihe angehören und im unverseifbaren Anteil verschiedener Fette tierischer Provenienz vorliegen, bilden zweifellos Marksteine in der Vitaminlehre, die allein schon in der Lage wären, die Daseinsberechtigung dieser neuesten Disziplin gegen jede Kritik zu begründen. Bei richtiger Einschätzung der geschilderten Verhältnisse wäre ganz sicherlich auch das eingangs zitierte Urteil Rubners wohlwollender ausgefallen, um so mehr, als man heute einwandfrei jene spezifische Heilwirkung der bestrahlten Sterine quantitativ messen kann und auf eine rein empirische Anwendungsweise nicht mehr angewiesen ist. So sind, um nur einige Beispiele zu nennen, sowohl das Radiostol als auch das Vigantol bezüglich ihres biologischen Wirkungswertes genauestens eingestellt, und zwar nicht nur für die Prophylaxe, sondern auch für den therapeutischen Effekt.

Die Rachitis ist keine angeborene Krankheit, Schmorl konnte vor dem 2. Lebensmonat auf anatomisch-histologischem Wege Rachitis überhaupt nicht nachweisen, ihre sichere Heilung in jedem späteren Stadium bietet aber keine Schwierigkeiten mehr, und die ganze Frage schien demnach zum mindesten im Rohbau abgeschlossen, wenn man davon absehen will, wo und in welchem Stadium der Verknöcherungsvorgänge die Vitaminwirkung einsetzt und ob diese eine direkt oder indirekt wirkende ist, indirekt beispielsweise durch Auflösung von Vorgängen hormonaler Natur beim Heilungsprozeß.

Nun zeigen aber die neuesten Erfahrungen, daß bei der Anwendung bestrahlter Stoffe Vorsicht geboten ist. Fischl und Eppstein[3]) warnen eindringlich vor überstürzter Anwendung und gehen so weit, selbst die Anwendung bestrahlter Milch unter Rezeptzwang stellen zu wollen. Inwiefern diese Warnungen berechtigt sind, mag dahingestellt bleiben, mit Radiostol sollen angebliche unangenehme Nebenwirkungen nicht beobachtet worden sein, immerhin scheint Vorsicht geboten und die Frage berechtigt, ob denn der Heilvorgang ausschließlich von der Zufuhr bestrahlter Stoffe abhängig ist.

Wir wissen nämlich, daß im Tran und Dotter neben Gehirn die cholesterinreichsten Stoffe vorliegen und daß merkwürdigerweise gerade diesen Produkten hohe antirachitische Wirkungen eigen sind. Ob für das Zustandekommen derselben dem Licht ebenfalls das Primat eingeräumt werden muß, mag dahingestellt bleiben. Die Beobachtungen von Drechsel und Winogradova[4]), die in den Vogelfedern in reichlicher Menge Cholesterinester der Kieselsäure gefunden haben, mögen hier nur des Interesses halber erwähnt werden, weil diese Verbindungen für die Lichtaufsaugung und Umwandlung der Strahlenenergie möglicherweise von Bedeutung sein können.

Wir ersehen aber aus Vorstehendem, daß die Eizelle jedenfalls in reichlichem Maße über diejenigen Stoffe verfügt, unter deren Einfluß die Verknöcherungsvorgänge glatt verlaufen. Es kommt hinzu, daß allem Anschein nach das wirksame Prinzip in einem Medium eingebettet vorliegt, welches es gegen jeglichen schädigenden oxydativen Eingriff schützt.

Es war also a priori anzunehmen, daß ein bei niedriger Temperatur und ohne schädigenden chemischen Einfluß gewonnener alkoholischer Lecithinauszug aus Dotter, wie er zur Perdynaminherstellung Verwendung findet, in reichlicher Menge auch den antirachitischen Faktor enthalten würde.

Bekanntlich stellt das Lecithin-Perdynamin[5]) eine durch Spuren von Alkali stabilisierter Emulsion von Hämoglobin und Dotterlecithin dar, das durch Alkoholextraktion stets frisch aus Dotter gewonnen und auf einen bestimmten Gehalt eingestellt wird. Der Lecithingehalt des Präparates beträgt genau 1 %, der Cholesteringehalt 0,127 %, der Hämoglobingehalt rund 10 %.

Die Versuche, das Vitamin D betreffend, wurden so ausgeführt, daß 8 Ratten auf Rachitis erzeugende Kost gesetzt wurden. Für diesen Zweck erhielten die Tiere das von Mac Collum angegebene Futter Nr. 3413. Die Ratten wurden einzeln in Käfigen gehalten, das Gewicht in 5tägigen Intervallen kontrolliert und die Tiere vor direkter Sonnenbestrahlung geschützt.

Das Futter bestand aus 33 Teilen Weizenschrot, 33 Teilen Maisschrot, 15 Teilen Kleber, 15 Teilen Gelatine, 3 Teilen Calciumcarbonat und 1 Teil Kochsalz. Das ganze wurde gut gemischt und so viel Wasser zugesetzt, daß die Masse in der Kälte ein schneidbares Gel ergab. Die Ratten nehmen das Futter gern und bekommen mit Sicherheit im Verlauf von 3—4 Wochen schwere rachitische Erscheinungen. Es wurden nun 2 Tiere nur mit dem eben genannten Futter gefüttert (Nr. 1130 und 1131), 3 weitere Tiere erhielten von Anfang an eine Zulage von 0,5 g des Präparates (Nr. 1116, 1117 und 1118), 3 weitere eine Zulage von 1 g (Nr. 1119, 1120 und 1121). Ist in der zu untersuchenden Substanz Vitamin D enthalten, so darf sich bei den damit behandelten Tieren keine Rachitis entwickeln. Diese Art des Vorgehens wird ganz allgemein für beweisender gehalten, als wenn man vorhandene Rachitis mit einer zusätzlichen Fütterung zur Heilung bringen wollte.

Das flüssige Präparat wurde vor der Darreichung im Vakuum über Schwefelsäure bis auf die Hälfte seines Gewichtes eingedickt, um den aus geschmacklichen Gründen mit verwendeten geringfügigen Anteil Alkohol zu entfernen.

Bei sämtlichen mit Perdynamin gefütterten Tieren haben sich bei Abschluß des Versuches keine Anzeichen von Rachitis gezeigt, während die Kontrolltiere schwere Rachitis aufwiesen.

[3]) Fischl u. Eppstein, M. Kl. 1929, Nr. 1.
[4]) Drechsel u. Winogravoda, Zbl. Physiol. 11, S. 361.

[5]) Hergestellt von der Chemischen Fabrik Arthur Jaffé, Berlin O 27.

Die Röntgenbilder illustrieren die Verhältnisse in der eindeutigsten Weise. Ich gebe hier die Bilder der Ratten 1116 und 1131. Nr. 1131 weist große Lücken in den Verknöcherungszonen der Vorder- und Hinterextremitäten auf, bei dem anderen Tier liegen überall normale Verhältnisse vor.

Aus den beschriebenen Versuchen muß man den Schluß ziehen, daß das „Lecithin-Perdynamin" genügende Mengen des antirachitischen Faktors enthält; die Gaben sind imstande gewesen, sämtliche im Versuch befindlichen Tiere bei einer sicher rachitiserzeugenden Kost vor dem Ausbruch der Krankheit zu bewahren und normalen Knochenwuchs zu veranlassen. Es ist dies um so auffälliger, als in dem Verfütterten 0,5 g Substanz an aktiven Vitaminstoffen und deren Träger höchstens 10 mg Lecithin und 0,127 % Cholesterin tatsächlich enthalten sind.

Da das Präparat neuerdings auch mit Glycerin konserviert geliefert wird, so liegen geg endessen allgemeine Verwendbarkeit auch in der Kleinkinderpraxis keinerlei Bedenken vor.

Aus der Neurologischen Abteilung des Kaiser-Franz-Josef-Ambulatoriums Wien (Vorstand: Prof. Dr. A. Schüller)

Nervenärztliche Erfahrungen mit Dial und Cibalgin

Von Assistent Dr. R. Bauer.

Im Verlaufe von 8 Monaten wurden die von der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel erzeugten, obengenannten Mittel an einer Reihe ambulatorischer Kranker neuerdings geprüft. Ich war hierbei bemüht, z. T. speziell minder berücksichtigten Fragestellungen gerecht zu werden.

Dial wurde bei 27, Cibalgin bei 22 Kranken angewendet, ersteres nur oral (in Tropfen oder Tabletten), letzteres vorwiegend parenteral.

Dialwirkung habe ich an folgenden Krankheitsgruppen studiert: I. Agrypnie: 1. bei Neurotikern, 2. im Klimakterium, 3. im Senium und Prasenium, a) ohne, b) mit kardiovaskulären Veränderungen. II. Involutionspsychoneurosen mit höhergradigen Angstzuständen.

Cibalgin wurde verwendet bei Tabes, Ischias, Polyneuritis, Trigeminusneuralgie, Migräne und andersartiger Cephalea, sowie bei einigen „Rheumatismen" ohne objektiven Befund.

ad I. 1. 4 Personen im Alter von 25—40 Jahren (3 Männer, 1 Frau). Bestimmend für die Auswahl war der relativ gleichartige Agrypnietypus. Die Patienten, die außer einer mäßigen Stimmungslabilität keine ausgeprägte Affektstörung in Form von Depression oder hypomanischer Stimmungslage boten, klagten nahezu konform über eine Art „Gedankenjagens", das sich kurz nach dem Zubettegehen einstellte und das Einschlafen stundenlang vereitelte[1]). Bei 2 Patienten (25 Jahre, 32 Jahre) 0,1 g Dial von gutem Erfolg, keine Nachwehen; nach 3 Tagen Applikation und gleichzeitiger Einsetzung der Psychotherapie deutliches Nachlassen der vorher geklagten Beschwerde. Bei einem 40jährigen Mann nur 4 Stunden Schlaf. Ein 35jähr. Mann berichtete „Betäubungsgefühle" ohne richtigen Schlaf.

ad I. 2. 7 Frauen zwischen 37 und 54 Jahren, darunter 2 postoperative und 5 Spontanklimakterien. Dosis 0,05—0,15 g. Anwendung in 2—3tägigen Intervallen. Schlafwirkung in 5 Fällen durchschnittlich gut (vereinzelte Versager von der Dosis unabhängig!), in einem Falle deutlich; ein Fall reagierte mangelhaft.

ad I. 3a. 4 Männer zwischen 53 und 88 Jahren, ohne erhebliche Herzgefäßalteration. Gaben von 0,05—0,15 g hatten gute, nahezu gleichmäßige Wirkung: 5—7 Stunden ungestörter Schlaf, keine Magenstörungen, keine Irritation des Herzens oder der Gefäße. Bei einer Frau von 63 Jahren nach 0,15 g 12 Stunden tiefer Schlaf (nach wochenlanger, andersartig nicht behebbarer Schlafstörung), dann Reduktion auf 0,1 g und zeitweise 0,05 g, meist nur 2tägig. In dieser Gruppe trotz länger fortgesetzter Dialgaben mit Einschaltung von dialfreien Tagen keine Anzeichen von Gewöhnung.

ad I. 3b. 1 Mann, 54 Jahre alt; Bleiatherosklerose mittleren Grades, Myocardveränderungen, Oppressionsgefühl, Gefäßkrisen, leichte Neuritis, Plexusbrachialis. Dosis 0,1 g; wechselnde Schlafdauer (4 bis 6 Stunden) und Schlaftiefe. Keine Nebenerscheinungen.

2 Frauen von 58 und 60 Jahren; cerebrale Atherosklerose mit bzw. ohne Coronarveränderungen, RR. 200 mm bzw. 230 mm. Dosis 0,1 g. Effekt ungleichmäßig, keine dauernde Blutdrucksenkung, keine Magenstörung. Beim Hinzutun von Diuretin oder Klimasan zum Dial erschien die Schlafwirkung verbessert.

ad III. 3 Frauen von 54—60 Jahren. Die Menses hatten bereits 4—10 Jahre sistiert. Eine dieser Frauen schon unter I, 3a geschildert. Diese Kranken zeigten Zustandsbilder vorwiegend ängstlicher Färbung, die Depression trug mehr den flüchtigen Charakter der Neurose. Hier hat sich namentlich das Dial liquid, in kleinen Dosen — eben wegen seiner leichten Abstufbarkeit — ausgezeichnet bewährt. Zwei dieser Frauen hatten vorher auch Opiumpillen ohne nennenswerten Erfolg bekommen. Der Dauereffekt des Dials (15—25 Tropfen morgens, 30—50 Tropfen abends) war trotz einzelner therapiefreier Tage ein befriedigender. Die Ängstlichkeit ließ nach, der Appetit und Allgemeinzustand dieser Patientinnen besserte sich nach etwa 3wöchiger Behandlung deutlich. Keine intestinalen Störungen.

Ein 65jähr. Mann mit mäßiger Angstmelancholie ließ die Angstwirkung des in Tropfenform verabreichten Dials vermissen, der Schlafeffekt der Dosis 0,1 g war prompt, im Durchschnitt 6 Stunden.

ad III. 5 Fälle: 2 Männer, 32 und 34 Jahre alt, mit posttraumatischer Epilepsie, 1 Mann von 26 Jahren und 1 Frau von 28 Jahren mit genuiner Epilepsie, 1 Mann von 52 Jahren mit Epilepsie (auf alkoholtoxischer Grundlage?). In keinem dieser Fälle, die übrigens als auch sonst therapiefest ausgewählt wurden, konnte ein besseres Ergebnis hinsichtlich Zahl, Dauer und Stärke der Attacken erzielt werden, als mit der sonst üblichen Behandlung (Brom, Luminal).

Was nunmehr die Cibalginwirkung anlangt, so liegen diesbezüglich bereits so viele Publikationen aus der jüngsten Zeit vor, daß sich eine durchgreifende Einzelbesprechung erübrigt.

Hervorgehoben seien aus der Zahl der Fälle folgende: Ein 51jähr. Tabiker mit Schmerz-, Magen- und Blasenkrisen zeigte nach einer Kombination von 8 ccm 40proz. Hexamethylentetraminlösung + 2 ccm Cibalgin intravenös auffallendes Nachlassen der besonders heftigen Blasenkrisen, nachdem schon vorher die Magenkrisen auf 5 Injektionen vou 10 ccm 40proz. Hexamethylentetramin allein zum Stehen gebracht worden waren. Doch befiel den Kranken unmittelbar nach der kombinierten Injektion ein auch objektiv nachweisbarer Schwindel, der etwa 10 Minuten anhielt. Bei Wiederholung der Kombination mit nur 1 ccm Cibalgin minimale Reaktion.

Bei einer 60jähr. Tabika gute Wirkung der oralen und intramuskulären Cibalgingaben auf Krisen- und Dauerschmerzen, intravenös ähnliche Wirkung wie im beschriebenen Fall.

Bei Ischias und Polyneuritis konstatierten wir gleichmäßig gute, aber rein symptomatische Wirkung. Unter 3 Trigeminusneuralgien zeigte 1 Fall (53jähr. Mann) auffällige Besserung eines schweren Krankheitsschubes (mit überaus häufigen Anfällen) mit 4 intramuskulären Injektionen.

Ferner ergab sich gute symptomatische Wirkung der Injektion bei 2 hartnäckigen Migränefällen; das Resultat wurde durch nachfolgende Gaben von 2—3mal 0,1 g pro die (liquid.) aufrechterhalten.

Bei einer kleinen Reihe von neurotisch stigmatisierten „Rheumatikern" mit Spontanschmerzen ohne objektiven Befund, auch ohne Druckpunkte, gelang es durch kleine Gaben (2—3mal tägl. 15 bis 20 Tropfen Cibalgin liquid.) die Beschwerden weitgehend zu lindern. Allerdings hatte bei einer Anzahl ähnlicher Patienten 1—2 g Bromnatrium pro die die gleiche Wirkung; doch bekamen auch bromresistente Fälle das Cibalgin in der geschilderten Form mit gutem Erfolg.

In aller Kürze wäre noch die intermittierende Darreichung speziell für das Dial zu begründen. Während Christoffel klinisch keine Cumulation feststellen konnte, auch im Tierversuch keine Anreicherung wirksam gefunden wurde, sah die größere Zahl der Autoren bei wiederholten, bes. größeren Dialgaben einwandfreie Cumulationseffekte. Die auffallend hohen Dosen, wie sie z. B. obengenannter Autor angab, dürften für psychiatrische Anstaltsinsassen mit schwerer psychomotorischer Unruhe gelegentlich nötig sein, für die ambulanten Kranken aber kaum in Frage kommen. Den Vorteil der Wirkung kleiner Dosen bei guter Verträglichkeit habe ich gerade an älteren Leuten mit empfindlicher Verdauung und labiler Herz-Gefäß-Konstitution wahrzunehmen geglaubt.

Die von Stern, Juliusburger, Schmidt, Christoffel und japanischen Autoren berichteten Dialvergiftungen tragen durchgehend cerebralen Charakter: Zittern, Taumeln, Schwindel, lallende Sprache, „Bild einer paralytischen Demenz", Bewußtseinsstörung, Erbrechen. Übrigens schilderten alle Autoren glimpflichen Verlauf auch der schwersten Intoxikationen.

Die von uns beobachteten Dialfälle, speziell die präsenilen und senilen Agrypnien ohne Gefäßalteration, ließen die reine centralnervöse Dialwirkung eindeutig erkennen.

Das Experiment der bei Gefäßsklerosen durch Herzgefäßmittel erzielten Schlafverstärkung gestattet m. E. die Annahme, daß das Dial am Parenchym der centralnervösen Apparate angreift, gleichgültig, ob man ein eigentliches Schlafcentrum im Höhlengrau des 3. Ventrikels annimmt oder im Sinne Monakows etwa die Vorstellung einer komplexen, über Cortex, Subcortex und Stammganglien sich erstreckenden Sammelfunktion vorzieht. Inwieweit eine gewisse Strukturbeschaffenheit der Centralapparate für den Effekt des Dials (und anderer Derivate der Barbitursäure) von Belang ist, warum z. B. gerade die progressive

[1]) Ein m. E. gleiches Phänomen wird von Münch (7) als „Ideenflucht" bezeichnet, was zu einer mißverständlichen Identifizierung mit dem manischen Symptom führen könnte.

Paralyse (6, 8) eine deutliche Wirkung vermissen ließ, verdient wohl weiter untersucht zu werden.

Der allerdings schon 1914 veröffentlichten Ansicht Sterns, daß nur die Symptomintensität und nicht das Grundleiden bei der Dialprüfung berücksichtigt zu werden braucht, können wir, wie übrigens auch die meisten Autoren, nicht beipflichten.

Die Entwicklung der Schlafmittelsynthese strebt nach Präparaten von reiner und eindeutiger Zielwirkung mit geringstem Streuungseffekt. Der chemisch-strukturelle Vorteil des Dials liegt vielleicht in seinem lockeren Molekulargefüge, bedingt durch die zwei Doppelbindungen der Allylgruppe (2).

Zusammenfassend kann ich auf Grund meiner Erfahrungen mit Dial hervorheben, daß es in Dosen von 0,05—0,15 g speziell bei älteren ambulanten Patienten sedativ und hypnotisch verläßliche Wirkungen zeitigt bei guter stomachaler und sonstiger Verträglichkeit und geringer Cumulationsneigung. Das Fehlen einer Nebenwirkung auf das Herzgefäßsystem und dessen Nervenapparate bedeutet sicherlich einen Vorteil, doch scheinen sich damit geringe Agrypnien von vorwiegend gefäßsclerotischer Genese der Beeinflussung durch das Mittel teilweise zu entziehen. Die sonstige recht beträchtliche Indikationsbreite der Dialanwendung, wie auf Grund der vorliegenden Literatur bereits festgelegt erscheint, hat bestätigt werden können. Die Frage der symptomatischen Epilepsiebehandlung bleibt weiter in Schwebe.

Das Cibalgin endlich hat sich auch mir als ausgezeichnetes Schmerzsymptomatikum bewährt und speziell in seiner injizierbaren Form als gutes Hilfsmittel zur Bekämpfung und Verhütung der Morphiumsucht.

Literatur: 1. Juliusburger, B.kl.W. 1914, Nr. 14. — 2. Zuelcher, D.m.W. 1914, Nr. 19. — 3. Mayr, Neur. Zbl. 1914, Nr. 9. — 4. Hirschfeld, D.m.W. 1914, Nr. 27. — 5. Stern, B.kl.W. 1914, Nr. 27. — 6. Schmidt, M.Kl. 1914, Nr. 1. — 7. Münch, Korresp.bl. Schweiz. Ärzte. — 8. Wernecke, Psychiatr. neur. Wschr. 1914, Nr. 10. — 9. Christoffel, Z.f.d.g.Neur.Psych. 1918, Bd. XLIII. — 10. Japaner, 1915—1917, Sammelreferate der Ciba. — 11. Mire, Gaz. Hôp. — 12. Bernardini, Note e Riviste dii Psych. anno XLII. Vol v. 143. — 13. Bogendörfer, Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 19, S. 438. — 14. Hirschfeld, D.m.W. 1925, Nr. 32. — 15. Wimmer-Schwarzbrod, W.kl.W. 1925, Nr. 38. — 16. Flatau, M.Kl. 1925, Nr. 39. — 17. Froehlich, Ther. Gegenw., Dez. 1925. — 18. Auen, M.m.W. 1926, Nr. 1. — 19. Husserl, W.m.W. 1926, Nr. 14. — 20. Jordan, M. Kl. 1926, Nr. 31. — 21. Szabo, M.Kl. 1926, Nr. 31. — 22. Schleier, W.m.W. 1926, Nr. 26.

Aus der II. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Dirig. Arzt: Geh. Rat Prof. K. Brandenburg)

Neue Arzneimittel und Präparate

Von Dr. Willy H. Crohn.

Ich habe in den Jahren 1922/23 auf der II. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses eine große Reihe von neuen Medikamenten und Präparaten erprobt. Damals (in der Inflationszeit) begann mit dem Aufschwung der chemisch-pharmazeutischen Industrie die Flut neuer Mittel. Die Praktiker waren damals wie heute nicht in der Lage, alles Neue, was auf den Markt kam und angepriesen wurde, selbst zu erproben. Eine Anzahl von dankbaren Zuschriften haben mir bestätigt, was mir viele Kollegen damals auch mündlich sagten: daß dem Arzt in der Praxis ein großer Dienst geleistet würde, wenn im Krankenhaus oder der Klinik der Weizen von der Spreu gesondert würde. Aus diesem Grunde habe ich daher auch die Medikamente, mit denen ich keine positiven Erfahrungen machen konnte, fortgelassen. Dagegen habe ich mit Freuden festgestellt, daß die meisten Mittel, mit denen ich bei meinen ersten Untersuchungen gute Erfahrungen gemacht hatte, inzwischen sich allgemein bewährt haben und eingeführt sind. Es gehören dazu: Dicodid, Dijodyl, Eatan, Hexal und Neohexal, Hovaletten, Atophanyl u. a.

Im letzten Jahr habe ich wieder eine Reihe von mehr oder weniger neuen Präparaten ausprobiert und möchte aus obigen Gründen auch diese in kurzem besprechen und damit den Praktikern empfehlen:

Dilaudid

(Knoll, Ludwigshafen).

Zusammensetzung: Salzsaures Dihydromorphinon.

Klinische Erfahrungen: Wir haben die Wirkung des Dilaudid im Laufe eines Jahres als erste in neuer Dosierung für Injektionen sowie in Suppositorienform geprüft. Es ist angewendet worden: 1. bei akuten Schmerzanfällen (Cholelithiasis, Nephrolithiasis, Arterienverschluß durch Embolie), 2. bei chronischen Schmerzzuständen (Carcinomen aller Art mit und ohne Metastasen), 3. an Stelle von Morphium und Pantopon bei Tabes (lanzinierenden Schmerzen, gastrischen Krisen) und ähnlichen Zuständen, 4. bei Larynx-Tbc. Es genügte sowohl in Injektionen wie Suppositorien in der Mehrzahl der Fälle die kleine Dosis. Nur in Ausnahmefällen mußte die größere Dosis gegeben werden. Es wurden keine wesentlichen störenden Neben- und Nachwirkungen beobachtet (kein Erbrechen, keine Verstopfung). Eine Dosissteigerung (Gewöhnung) wurde nur in besonders hartnäckigen, chronischen, sehr schmerzhaften Fällen beobachtet (Knochenmetastasen bei Mamma-Ca. oder Lungen-Ca.). In Fällen, in denen Morphium oder Pantopon keine oder nur sehr geringe Wirkung mehr erzielte, war Dilaudid noch von Erfolg (bei gastrischen Krisen, bei Ca. mit Metastasen). Die Wirkung setzte prompt nach wenigen, spätestens nach 10—15 Minuten ein.

In Schmerzanfällen mit Spasmen (Gallen-, Nierensteine) bewährte sich neuerdings die Zusammensetzung des Dilaudid mit Atropin. sulf.

Auf unserer Tbc.-Station versuchte Frl. Dr. Meyer das Dilaudid bei Larynx-Tbc. im letzten Stadium mit Lungen-Tbc. 80 % der Kranken konnten besser schlucken und fühlten sich leichter, was usque ad exitum bestehen blieb. Die Patienten gaben das spontan alle an. 20 % waren Versager aus unbekannten Gründen. Auch bei Unruhe versagte es. Es wirkte dabei höchstens in Verbindung mit Scopolamin, wobei wahrscheinlich die letzte Komponente ausschlaggebend für die Wirkung war.

Indikationen: Bei allen akuten und chronischen Schmerzzuständen, in denen bis jetzt Morphium oder Pantopon gegeben wurde.

Kontraindikationen: bei Unruhe, oder nur mit Scopolamin.

Dosierung: Injektionen: 0,002 (2 mg) bis 0,004 (4 mg); Suppositorien: 0,0025 (2,5 mg) bis 0,005 (5 mg), stets mit der kleinen Dosis anfangen; bei Krampfzuständen: Injektionen: 0,004 (4 mg) + Atropin. sulf. 0,0005 (0,5 mg); Suppositorien: 0,0075 (7,5 mg) + Atropin. sulf. 0,0005 (0,5 mg).

Kritik: Das Dilaudid ist ein schmerz- und krampfstillendes Mittel und an Stelle von Morphium und Pantopon ohne wesentliche Neben- und Nachwirkungen sehr brauchbar.

Literatur: Basch, Fortschr. Med. 1926, Nr. 13. — Behlau, M.m.W. 1927, Nr. 27. — Borcht, M.Kl. 1927, Nr. 41. — Biehler, Knolls M. f. Ärzte, 1926, Nr. 3. — Birkholz, D.m.W. 1927, Nr. 8. — Boehnke, Der prakt. Arzt 1927, Nr. 1. — Dielmann, M.Kl. 1926, Nr. 50. — Dietrich, Zahnärztl. Rdsch. 1927, Nr. 2. — Dittrich, M.m.W. 1926, Nr. 21. — Ellerau, Kl.W. 1926, Nr. 51. — Freundlich, Fortschr. Med. 1927, Nr. 31. — Fürst, M.Kl. 1926, Nr. 34. — Giordano, Minerva Medica 1927, Nr. 33. — Gottlieb, M.m.W. 1926, Nr. 15. — Grage, D.m.W. 1927, Nr. 49. — Hartung, M.m.W. 1927, Nr. 7. — Heinrich, Ärztl. Rdsch. 1927, Nr. 7. — Hemmerlinh, M.m.W. 1926, Nr. 15. — v. Hilger, Fortschr. Med. 1927, Nr. 34. — Krehl, M.m.W. 1926, Nr. 15. — Krüskemper, Kl.W. 1926, Nr. 26. — Leschke, Knolls M. f. Ärzte 1926, Nr. 3. — Loewenthal, Ther. Gegenw. 1927, Nr. 9. — Mally, Knolls M f. Ärzte 1927, Nr. 4. — Müller de la Fuente, M.Kl. 1927, Nr. 14. — v. Oettingen, M.m.W. 1927, Nr. 28. — Paulsen, D.m.W. 1927, Nr. 36. — Rady, M.Kl. 1926, Nr. 19. — Römmelt, Psych. Arb., 9, H. 3 4. — Rost, Der Schmerz, 1928, Nr. 74. — Sachs, D.m.W. 1927, Nr. 50. — Schwarz, Zbl. inn. Med. 1928, Nr. 8. — Seeliger, W.kl.W. 1927, Nr. 15. — Sterchele, Pensiero Medico 1927, Nr. 11. — Sternberg, Fortschr. Ther. 1927, Nr. 1. — Taschenberg, D.m.W. 1926, Nr. 35. — Trautmann, M.m.W. 1926, Nr. 42. — Vidoni, Giorn. Psichiatr. clin. 1927, Nr. 1 u. 2. — v. Werthern, M.Kl. 1926, Nr. 32. — Zahler, D.m.W. 1928, Nr. 35.

Hogival

(Chem.-Pharm. A.-G., Bad Homburg).

Zusammensetzung: Es enthält in seinen verschiedenen Konzentrationen 12—300 Mäuseeinheiten, gebunden an die Begleitstoffe des Ovariums und des sprungreifen Follikels.

Klinische Erfahrungen: Ich habe das Präparat bei ovariellen Ausfallserscheinungen gegeben, sowohl bei physiologischen klimakterischen Störungen als auch bei solchen durch Operation bedingten (Exstirpation an den Genitalorganen). Am auffallendsten war ein Fall, bei dem vor Jahren bis auf einen kleinen Rest beide Ovarien und ein großer Teil des Uterus entfernt werden mußten. Patientin wurde dicker, aufgeschwemmter; die Menses wurden unregelmäßig und gering; Patientin klagte über Kopf- und Herzschmerzen ohne objektiven Befund; die Stimmung wurde reizbar und depressiv. Nach 10 Tabletten zu 300 M.E. (jeden Übertag) mit anschließenden 60 Tabletten zu 12 M.E. (3mal 2 täglich) waren alle Beschwerden gebessert bzw. behoben. Die Menses traten normal stark wie früher auf und regelmäßig. Das adipöse Aussehen ging zurück, Kopf- und Herzschmerzen blieben aus. Die Stimmung war fröhlich und auffallend gut. Ich habe mit Willen mich nur auf die Tabletten beschränkt, weil ich in der Praxis von Patienten wie Ärzten immer wieder eine Abneigung gegen Injektionen höre, wenn man denselben Erfolg mit Mitteln per os erreichen kann. In der Klinik ist das im allgemeinen

etwas anders; obwohl in der inneren Klinik die ovariellen Störungen meist nur als Nebenbefund erhoben werden können, im Gegensatz zu den gynäkologischen Abteilungen, bei denen auch Versuche mit Injektionen gemacht worden sind. Ich bin nach meinen Erfahrungen mit Tabletten überzeugt, daß man mit den hochwertigen Injektionen den gleichen, wenn nicht schnelleren Erfolg erzielen kann. Die Tabletten haben sich leicht und gut genommen.

Indikationen: Alle ovariellen Ausfallserscheinungen von leichten Störungen bis zum völligen Ausfall (nach Exstirpation, Erkrankungen oder im Klimakterium).

Kontraindikationen: keine.

Dosierung: Individuell je nach der Schwere des Falles: Tabletten zu 300 M.E. jeden Übertag oder 12 M.E. jeden Tag 3mal 2, evtl. kombiniert.

Kritik: Wir haben in Hogival ein hochwertiges Sexualhormon, das zur Beseitigung von Ovarialstörungen in vielen Fällen von großem Nutzen und Erfolg ist.

Literatur: 1. Hornung, Die hormonale Beeinflussung ovarieller Insuffizienz. Zbl. Gyn. 1928, Nr. 45. — 2. Kaufmann u. Raeth, Der Fettstoffwechsel des Corpus luteum und seine Zusammenhänge mit der Funktion. Arch. Gyn., 130, H. 1. — 3. Murken, Klinische Versuche mit Ovarialhormon. Zbl. Gyn. 1928, Nr. 6. — 4. Raeth, Hirsch-Hoffmann u. Wulk, Über die Möglichkeit der Darstellung wäßriger zu therapeutischen Zwecken geeigneter Lösungen des wirksamen Prinzips des Hypophysenvorderlappens. Zbl. Gyn. 1928, Nr. 14. — 5. van de Walle, Ein Beitrag zur Wirkung des Ovarialhormons. Zbl. Gyn. 1927, Nr. 41.

Hosal

(Chem.-Pharm. A.-G., Bad Homburg).

Zusammensetzung: Es ist frei von Kochsalz und anderen Halogensalzen. Den salzähnlichen und zugleich würzigen Geschmack verdankt Hosal im wesentlichen seinem Gehalt an optisch aktiven polyaminosauren Calcium-Natrium-Doppelsalzen.

Klinische Erfahrungen: Wir haben Hosal in Fällen von chronischen Nierenerkrankungen gegeben. Dabei haben wir weniger Schrumpfnieren berücksichtigt, denen wir im allgemeinen keine strenge Nierendiät verordnen, sondern meist jungen Menschen, die seit Monaten oder Jahren nach Angina, Scharlach oder aus unbekannter Ursache eine mehr oder weniger schwere Nierenerkrankung sich zugezogen hatten. Meist waren es schwere Fälle mit hohem Blutdruck, schweren Augenhintergrundsveränderungen, die trotz mehrmonatiger Behandlung keine Zeichen von Besserung oder Heilung zeigten. Alle diese Patienten litten auf die Dauer unter der Nierendiät. Alle waren glücklich über das neue Salz-Präparat. Bei keinem Fall wurde eine Schädigung gesehen, d. h. ein Steigen des Eiweißes, stärkere Ödeme u. a. Wir gaben die Tagesdosis von 2—3 g den Patienten selbst zum Zusetzen nach eigenem Ermessen bei den einzelnen Mahlzeiten. So schwer das Krankheitsbild der chronischen Nephritis im allgemeinen ist und so infaust die Prognose, so leiden die Patienten doch in der Hauptsache unter der salzfreien Diät, besonders wenn sie diese schon seit Monaten oder Jahren nehmen müssen. Alle begrüßten daher freudig das Hosal, das sie als große Erleichterung in ihrer Krankheit auffaßten und auch auf die Dauer gern nahmen.

Indikationen: In allen Fällen von kochsalzarmer oder -freier Diät, besonders bei chronischer Nephritis.

Kontraindikationen: keine.

Dosierung: 2—3 g täglich als Streusalz für fertige Speisen nach eigenem Ermessen zuzusetzen oder als Zugabe nach dem Garkochen.

Kritik: Wir haben in Hosal ein Geschmackskorrigens, das besonders in den langdauernden Fällen von chronischer Nephritis die salzfreie Diät den Kranken erleichtert bzw. überhaupt ermöglicht.

Literatur: 1. L. Brauer, Hosal als Geschmackskorrigens bei salzfreier Kost. M.m.W. 1928, Nr. 37. — 2. Ed. Müller, Erfahrungen mit einem neuen Kochsalzersatzpräparat „Hosal". M.Kl. 1928, Nr. 37. — 3. Tuteur, Über „Hosal", ein neues Kochsalzersatzmittel bei salzfreier Kost. Kl.W. 1928, Nr. 51. — 4. O. Lürmann, Klinisches über Hosal. Zbl. inn. Med. 1928, Nr. 38.

Martol

(J. E. Stroschein, Berlin).

Zusammensetzung: Wässeriger Leberextrakt von höchstmöglichster Konzentration mit magensekretionanregenden Substanzen.

Klinische Erfahrungen: Wir haben im Laufe von etwa 1½ Jahren alle Leberpräparate neben Leber in verschiedenen Zubereitungen bei Fällen von perniciöser Anämie gegeben. Bei weitem am besten hat sich das jetzt im Handel herausgekommene „Martol-Stroschein" bewährt. Schon nach einer Woche war ein objektives Ansteigen des Hämoglobins und der Erythrocyten festzustellen. Die z. T. fast ganz anämischen Patienten bekamen rosige Farbe. Die subjektiven Beschwerden ließen nach. Nach wenigen Wochen war kein pathologisches Aussehen mehr vorhanden. Nach weiterer kurzer Zeit war der Blutbefund normal. Bei ganz schweren Fällen gaben wir gleichzeitig mit Martol 3mal täglich 1 Vigantol-Dragée (Merck, Darmstadt), weil wir gefunden haben, daß dann die Besserung noch schneller und intensiver einsetzte. Alle Patienten wurden von uns ambulant monatelang weiter beobachtet. Die meisten Patienten bekamen sogar eine Polycytämie, so daß mit der Dosierung heruntergegangen werden mußte. Das subjektive Befinden von allen besserte sich so auffallend, daß die Leute kerngesund und vollblütig aussahen. Selbst die myelitischen Symptome bei einem sehr schweren Fall gingen scheinbar zurück. Ein Patient, der im Bett lag und sich nicht bewegen konnte, besserte sich nach Martol-Verabreichung so weit, daß er jetzt zur ambulanten Nachuntersuchung ohne Stock und ohne subjektive Beschwerden ins Krankenhaus kommen kann.

Es ist zur Genüge bekannt, daß kein Patient für längere Zeit Leber — selbst in verschiedenen Zubereitungen — nehmen kann, während die Dauereinnahme von Leberextrakt Martol — als Zusatz zu Suppen und Saucen — nie auf Schwierigkeiten gestoßen ist.

Der Extrakt wurde von allen Patienten, im Gegensatz zur frischen Leber, gern und ohne Beschwerden genommen.

Bei ganz schweren Fällen mußten wir mit kleinen Dosen Martol anfangen, um überhaupt eine Lebertherapie zu ermöglichen, da infolge der meist seit langer Zeit bestehenden Achylia gastrica sehr geringer Appetit bestand und frische Leber in keiner Weise und keiner Menge vertragen werden konnte. Diese bessere Verträglichkeit des Martol auch in diesen schweren Fällen ist darauf zurückzuführen, daß dem an und für sich sehr geschwächten und empfindlichen Magen die Aufschlußarbeit der Leberspeisen abgenommen wird.

In Fällen, in denen das Präparat nicht prompt wirkte, konnte mit Bestimmtheit gesagt werden, daß es sich nicht um eine Perniciosa, sondern um eine sekundäre Anämie handelte. Auf diese Weise wurden wir bei 2 Fällen von Magencarcinom auf die Diagnose geführt.

Im übrigen verweise ich auf eine Arbeit über unsere Versuche und Erfahrungen bei perniciöser Anämie aus der II. inneren Abteilung des R.V.K., die von dem ehemaligen Oberarzt Bescht und mir in derselben Zeitschrift demnächst veröffentlicht wird.

Indikationen: Bei leichten bis schwersten Fällen von perniciöser Anämie; außerdem in allen Fällen, in denen sonst Leber gegeben wird.

Kontraindikationen: keine.

Dosierung: 2mal täglich 1—1½ Eßlöffel in Suppen oder Saucen, später oder bei leichten Fällen weniger. Bei gebesserten ambulanten Fällen sogar nur 1—2mal wöchentlich; bei schweren Fällen zusammen mit Vigantol-Dragées (3mal täglich 1 Dragée).

Kritik: Wir haben in Martol von allen uns bekannten und erprobten Leberpräparaten inklusive frischer Leber das beste und wirksamste Leberpräparat.

Literatur: 1. Löwenberg, D.m.W. 1928, Nr. 15. — 2. Schilling, Kl.W. 1928, Nr. 19. — 3. Wolfer, Praxis 1928, Nr. 42.

Ossin

(J. E. Stroschein, Berlin).

Zusammensetzung: Ossin enthält die Vitamine A, B, D und E von Eigelb und Lebertran sowie Kalk und Phosphor in leicht assimilierbarer und wohlschmeckender Form.

Klinische Erfahrungen: Im Laufe etwa eines Jahres haben wir bei einer größeren Reihe von Patienten Ossin-Stroschein gegeben. Es waren entweder Patienten, die eine (geschlossene) Tbc. pulm., Tbc. peritonitis oder eine andere organische Erkrankung hatten, bei der wir früher reinen oder Phosphor-Lebertran verordnet haben, vornehmlich bei schwächlichen, appetitlosen und anämischen Personen ohne starkes Fettpolster, die einer besonderen Ernährung und Pflege bedurften. Bei Rekonvalescenten nach Pneumonie oder anderen schweren Krankheiten oder schwächlichen und wachsenden Kindern mit Rachitis, Skrofulose und Neigung zu Caries.

Bei allen trat sehr bald Appetit ein; das Gewicht erhöhte sich zusehends und mit dem allgemeinen Ernährungszustand hob sich das subjektive und objektive Befinden. Dieses Lebertran-Nährmittel wurde von allen — auch lange Zeit hindurch — sehr gern genommen und ausnahmslos gut vertragen.

Indikationen: Rachitis, Skrofulose, Rekonvalescenten aller Art, geschlossene und offene Tbc., Anämien, Unterernährung; bei werdenden und stillenden Müttern und schwächlichen, im Wachstum befindlichen Kindern; bei Neigung zu Caries und zur Stützung des Knochengerüstes.

Kontraindikationen: keine.

Dosierung: Erwachsene 2—3mal täglich einen Eßlöffel, Kinder ebenso oft einen Teelöffel.

Ossin der Milch zugesetzt verleiht dieser einen süßlichen, angenehmen Geschmack.

Kritik: Wir haben im Ossin ein modernes, hochwertiges Lebertranpräparat, das die unangenehmen Nebenerscheinungen des reinen Lebertrans nicht besitzt, aber dessen Vorzüge aufweist und durch seinen angenehmen Geschmack von allen gern genommen und gut vertragen wird.

Literatur: 1. Boeder, Zahnärztl. Rdsch. 1928, Nr. 8. — 2. Hönig, Allg. Med. Zentralztg., 94. Jahrg., Nr. 6,7. — 3. Kuhlmann, Zahnärztl. Rdsch. 1927, Nr 31. 4. Paasch, Kl.W. 1927, Nr. 50. — 5. Rieso, Prakt. Arzt 1928, H. 6.

Tachalgan

(Labopharma, Berlin-Charlottenburg 5).

Zusammensetzung: Kombinationspräparat aus Coffein, Antipyrin, Salicylsäure und Hexamethylentetramin.

Klinische Erfahrungen: Auf Anregung des ehemaligen Oberarztes der inneren Abteilung, Bescht, der mit Tachalgan bei Ischias glänzende Erfahrungen gemacht hatte, habe ich das Präparat noch einmal einer Nachprüfung unterzogen. Ich habe es zunächst in mehreren Fällen von Ischias gegeben, die schon einige Wochen in unserer Behandlung standen und außer physikalischer Behandlung (Phönix, Dampfstrahl, Sand- und andere Bäder) Antipyretica mit nicht allzu großem Erfolge erhalten hatten. Nach wenigen intravenösen Tachalgan-Injektionen konnte ein Mann ohne Hinken und ohne Beschwerden umhergehen. Auch andere Fälle, die bis dahin fest im Bett gelegen hatten, konnten aufstehen und sich schmerzlos bewegen. — Eine Frau vermochte sofort nach der Injektion das kranke Bein ohne Schmerzen zu heben, sich auf die Seite zu legen, wozu sie vorher nicht imstande war. Ferner konnte sie sich ohne Schmerzen in einen tiefen Sessel setzen, während sie dazu vorher nicht fähig war. Allerdings hielt die Wirkung bei ihr nicht auf die Dauer an, und die Injektion mußte öfter wiederholt werden. — Eine Kollegin konnte sich vor Schmerzen kaum bewegen. Nach einer Injektion war sie in der Lage, trotz kalten Wetters ohne Schmerzen einen ganzen Nachmittag anstrengende Besorgungen in der Stadt zu machen. — Eine Schwester versah infolge ihrer ischiatischen Schmerzen nur hinkend ihren Dienst. Sie litt an einer recidivierenden Ischias, die im Jahre vorher sehr hartnäckig war; lange Zeit jeder Medikation getrotzt hatte. Um so überraschter waren wir, als schon nach einer Injektion von Tachalgan, das sie im vergangenen Jahre nicht erhalten hatte, eine wesentliche Besserung — allerdings zunächst für 24 Stunden — eintrat. Dagegen brachte eine zweite Injektion sowohl objektiv als auch subjektiv eine vollkommene Heilung.

Auf Grund der eben mitgeteilten Erfahrungen muß ich sagen, daß die erste Wirkung der Injektion z. T. frappierend (Beweglichkeit und Schmerzfreiheit während oder gleich nach der Injektion), auf jeden Fall positiv war. Nicht in allen Fällen erzielt man völlige Heilung. Da aber niemals irgendeine schädigende und unerwünschte Nebenerscheinung zu beobachten war, würde ich in allen Fällen von Ischias einen Versuch mit Tachalgan-Injektion empfehlen. Es gibt refraktive Fälle von Ischias, die auch auf Tachalgan nicht reagieren, und man darf nicht erwarten, daß stets die erste Injektion gleich Erfolg bringt. Vielmehr muß man immer etwa mit 4—5 Injektionen rechnen, um eine vollkommene Heilung zu erzielen. Zur Festigung der Wirkung empfiehlt es sich dann, nach Aufhören der Schmerzen etwa eine Woche hindurch noch dreimal täglich je eine Tablette Tachalgan nach den Mahlzeiten in heißer Flüssigkeit nehmen zu lassen.

Indikationen: Alle Fälle von akutem und länger bestehendem Ischias.

Kontraindikationen: keine.

Dosierung: 5 ccm Tachalgan intravenös, in den nächsten 24 Stunden 3—6 Tachalgan-Tabletten; jeden Übertag eine weitere Injektion mit nachfolgenden Tabletten; gegebenenfalls kann auch bei einer schweren Erkrankung 5 Tage hintereinander je 5 ccm intravenös verabfolgt werden. In den Fällen, in denen die Venen sehr schlecht sind, kann man auch intramuskulär in die Glutaen, ohne große Schmerzen hervorzurufen, injizieren.

Kritik: Wir haben in Tachalgan ein Mittel gegen Ischias, das in den meisten Fällen eine schlagartige, frappierende Wirkung erzielt, in manchen Fällen eine Besserung bringt, und auch in den hartnäckigsten wenigstens versucht werden muß.

Literatur: 1. Falkenburger, Erfahrungen mit Tachalgan in der Allgemeinpraxis. Fortschr. Ther., Nr. 20. — 2. Loewenthal, Tachalgan als intravenöse Injektion im Kampfe gegen den Schmerz. Ärztliche Mitteil. a. d. Praxis, Nr. 9. — 3. H. Meyer, Beitrag zur schnelleren Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit und Ausschaltung des Schmerzes bei Lumbago, akuter Ischias, Rheumatismus usw. Mitt. f. d. H. Kassenärzte d. Pom. Landkrankenkassen, Nr. 5—6. — 4. Preuss, Erfahrungen mit Tachalgan. Med. Welt, Nr. 47. — 5. Volmer, Die Behandlung der Ischias und anderer rheumatischer Erkrankungen mit Tachalgan. Zbl. inn. Med., Nr. 52.

Anastil

(Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M.).

Zusammensetzung: Reines, freies, also nicht gebundenes Guajacol, in Wasser gelöst.

Klinische Erfahrungen: Anastil gehört eigentlich nicht zu der obigen Reihe neuerer Präparate. Eine Anzahl von Autoren haben bereits vor Jahren Positives darüber berichtet, darunter Unger von unserer Abteilung in M. Kl. 1924/39.

Ich finde aber, daß die Erfolge des Präparates nicht genügend gewürdigt werden und bekannt genug sind. Daher möchte ich noch zum Schluß auf meine Erfahrungen mit Anastil, die bis auf das Jahr 1922 zurückgehen und bis ins letzte Jahr reichen, eingehen.

Ich habe es hauptsächlich in Fällen von Lungenabsceß gegeben, die röntgenologisch bestätigt waren. Alle Fälle hatten Fieber, das z. T. sehr hoch war. Der Auswurf war stark riechend und wurde in großen Mengen (bis 500 ccm und mehr täglich) entleert. Die Patienten hatten keinen Appetit und waren im allgemeinen sehr elend. Ich gab Anastil 1 ccm aufgelöst in 3—4 ccm physiologischer Kochsalzlösung intravenös, je nach der Schwere des Falles 2mal wöchentlich oder jeden Übertag. Nach kurzer Zeit, in einigen Fällen schon nach einer Woche bzw. wenigen Injektionen, sank das Fieber. Die Temperatur wurde normal. Die Menge des Auswurfes ging ganz zurück und roch nicht mehr. Appetit und Allgemeinzustand hoben sich von Tag zu Tag. Röntgenologisch war in fast allen Fällen kein pathologischer Befund mehr zu erheben. Die Patienten konnten als geheilt entlassen werden.

In all den Jahren war nur ein Versager von Lungenabsceß. Der Patient war bereits 25 Wochen krank, bevor er in unsere Behandlung kam. Nach weiteren 5 Wochen kam er trotz Anastil nach zunehmender Verschlechterung ad exitum. Bei der Autopsie wurde eine Gangrän des einen ganzen Oberlappens gefunden. Es konnte daher angenommen werden, daß der Patient zu spät nach schon zu großen irreparabelen Veränderungen das Anastil bekommen hatte. Die Behandlung mit Anastil muß also möglichst frühzeitig einsetzen.

Indikationen: Bei allen Fällen von Lungenabsceß, die nicht zu lange krank sind, fötider Bronchitis und ähnlichen Erkrankungen.

Kontraindikationen: Hämoptoe.

Dosierung: Anfangs, besonders bei schweren Fällen, jeden Übertag 1 ccm Anastil in 3—4 ccm physiologischer Kochsalzlösung intravenös; bei Besserung evtl. nur noch 2mal wöchentlich.

Kritik: Wir haben in Anastil ein ausgezeichnetes Präparat, das mit einer Ausnahme alle Lungenabscesse zur Heilung gebracht hat.

Literatur: 1. Basch, M.m.W. 1927, Nr. 8. — 2. Engelen, Ther. Gegenw. 1928, H. 3. — 3. Hamburger, M.Kl. 1926, Nr. 35. — 4. Lindemann, Fortschr. Ther. 926, H. 4. — 5. Unger, M.Kl. 1924, Nr. 39.

Ich habe versucht, meine Beobachtungen und Erfahrungen in möglichster Kürze zu bringen, denn es kommt meiner Meinung nach auf die Erfolge an, weniger auf den (manchmal etwas langen) Weg dazu. Auf Krankenblätter und unwichtige Einzelheiten bin ich deshalb hier nicht eingegangen.

Wieder muß ich (wie vor Jahren) sagen: Allheilmittel gibt es nicht. Wenn wir unter den neuen Präparaten solche gefunden haben, die einigen oder vielen Patienten geholfen haben, sollen wir schon froh sein und diese in geeigneten Fällen anwenden. Das ist aber bei allen obigen Medikamenten der Fall.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Arthritis deformans und Unfall

Von Amtsrichter a. D. Dr. W. **Brandis**, Berlin-Lichterfelde.

Ein 62jähriger Werkmeister fiel beim Abnehmen seines etwas hoch aufgehängten Regenschirms infolge Ausrutschens von der Leiter etwa ½ m tief auf einen Transportkarren. Er klagte sofort nur über Verletzungen im Gesicht und am rechten Bein, nach mehreren Tagen auch über Schmerzen in der rechten Gesäßhälfte und ging zum Arzt. Er stellte nach 7 Tagen die Arbeit ein. Der Arzt fand Druckempfindlichkeit am Gesäß, die er als rheumatisch ansah und verordnete Massage.

Durch diese ist nach Ansicht des Patienten ein alter beiderseitiger Leistenbruch stärker hervorgetreten, so daß eine Operation des Leistenbruches notwendig wurde, die im Städtischen Krankenhause erfolgte. Der Krankenhauschef schreibt lediglich, daß die Operation wegen der großen Schmerzen, die der Leistenbruch verursachte, notwendig geworden sei. Er entließ den Patienten „fast geheilt", aber noch arbeitsunfähig, in weitere Behandlung des Arztes, der ihn nach 8 Wochen arbeitsfähig schrieb.

Fast 2 Jahre später suchte Patient eine chirurgische Universitätspoliklinik auf, weil er an den Hüften starke Schmerzen hatte. Die Klinik schloß mit Bestimmtheit einen Einfluß des Unfalls auf den Leistenbruch aus. Sie nahm aber eine chronische Entzündung beider Hüftgelenke, rechts mehr als links, an, eine Krankheit des Alters, Arthritis deformans. Verletzungsfolgen am Knochen waren nicht nachzuweisen.

Der langjährige Vertrauensarzt mehrerer Berufsgenossenschaften hielt die Entstehung des Leidens durch den Unfall gleichfalls für ausgeschlossen. Es sei ein Leiden, dem viele Menschen nach dem 50. Lebensjahre und schon früher unterworfen seien. Wohl aber könnte es durch den Unfall verschlimmert sein. Die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts erkenne dies an, wenn zwei Voraussetzungen vorliegen, nämlich der örtliche und der zeitliche Zusammenhang, d. h. der genügend schwere Unfall muß den Ort getroffen haben, wo die Entzündung sitzt, und die Verschlimmerung muß sich sehr bald danach eingestellt haben. Alles dies treffe hier nicht zu: der Mann habe noch 7 Tage weiter arbeiten können; Verletzungsfolgen sind am betreffenden Gliede nicht vorhanden gewesen; er hat erst 8½ Monate nach dem Unfalle Rentenansprüche gestellt. Der Gutachter nimmt deshalb an, daß es sich um ein schon bestehendes chronisches Gelenkleiden handle.

Eine andere Beurteilung erhielt der vorhandene Krankheitsfall durch den Direktor des Pathologischen Instituts einer Universität. Dieser Gutachter geht insofern von anderen Voraussetzungen aus, als er die Behauptungen des Verletzten als richtig unterstellt: es sei bei dem Unfall eine starke Quetschung und Blutung im rechtsseitigen Gesäße eingetreten, sowie heftige Hüftschmerzen, welche zunächst mit Anstrengung überwunden wurden. Der Gutachter läßt es allerdings dahingestellt sein, ob und in welchem Maße durch den Fall eine Blutung zustande gekommen sei; das sei unsicher und verhältnismäßig wenig ausschlaggebend. Er betont, daß es sich bei dem Fall um einen etwa 175 Pfund schweren fettreichen Mann handle, der einige Trittstufen hinunter auf die Kante einer Karre stürzte. Es erscheint ihm nicht unwahrscheinlich, daß der Stoß die Gegend der Hüfte über dem sogenannten großen Rollhügel traf, mithin auf das Hüftgelenk durch direkte Knochenleitung fortgesetzt werden konnte. Die Brucherkrankung hält er für eine Folge der Fettleibigkeit. Bei der ersten Konsultation hat der Mann über den Bruch nicht geklagt; daß der Bruch durch den Masseur herausgedrückt sei, hält er für unwahrscheinlich. Der Pathologe nimmt als wahrscheinlich an, daß hier eine jähe Verschlimmerung des schon eingeleiteten Altersleidens erfolgt ist, und zwar sowohl durch den Unfall wie durch das durch die Bruchoperation veranlaßte langdauernde Krankenlager. Er hält den Stoß gegen das rechte Gesäß bei dem hohen Gewicht des stürzenden Körpers für sicher erheblich. Möglicherweise sei auch die Bruchoperation eine indirekte Folge des Sturzes. Deshalb erklärte er die Anschauungen, daß es sich hier bei dem Gelenkleiden um eine einfache Alterserscheinung handle, für einseitig, hält es vielmehr nicht nur für möglich, sondern nach dem ganzen Verlauf der Erkrankung für wahrscheinlich, daß der Unfall in seinen unmittelbaren und mittelbaren Wirkungen das schon eingeleitete, konstitutionell bedingte Altersleiden der Gelenke jäh verschlimmert hat.

Dem trat der Gerichtsarzt des Oberversicherungsamts entgegen, weil der Unfall nicht erheblich und nicht geeignet gewesen sei, die von dem Direktor des Pathologischen Instituts angenommenen Wirkungen hervorzurufen. Besonders spräche dagegen, daß der Kläger noch 6 Tage habe weiterarbeiten können und der alsdann zugezogene Arzt Spuren einer Verletzung nicht feststellen konnte. Auch während der Krankenhausbehandlung nach der Operation des Leistenbruchs wurde er am rechten Bein nicht behandelt und als geheilt aus der Behandlung entlassen. Es hätten also offenbar schon damals keine Folgen der rechten Gesäßverletzung mehr bestanden. Die jetzigen Veränderungen im rechten Hüftgelenk beständen nach den übereinstimmenden Bekundungen der übrigen Sachverständigen unabhängig von dem Unfall; es seien Altersveränderungen.

Das Oberversicherungsamt hat sich seinem Gerichtsarzte angeschlossen und die Berufung des Werkmeisters gegen den ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft als unbegründet zurückgewiesen.

Der Kläger legte Rekurs an das Reichsversicherungsamt ein. Dieses hielt, da es sich um eine wesentlich ärztliche Frage handelte und beachtenswerte Stimmen für den einen wie für den anderen Standpunkt abgegeben waren, es für geraten, ein ferneres Obergutachten einzuholen, und zwar von einer chirurgischen Universitätsklinik. Von dieser wird die Frage, ob ein Bluterguß in der Gesäßgegend anzunehmen sei, als nicht maßgebend angesehen, da bei kräftigem Massieren, besonders Fettleibiger, sehr leicht blutunterlaufene Stellen sich ausbilden können. Die Klinik nimmt an, daß durch das beträchtliche Fettpolster die Gewalt des Falles sehr gemildert worden sei. Außerdem gehe nirgends aus den Akten hervor, daß der Mann direkt auf die Hüftgelenksgegend gefallen sei. Es läge also kein Grund dafür vor, daß der Unfall erheblich gewesen und das Hüftgelenk direkt betroffen habe, worauf das Pathologische Institut besonderen Wert lege. Die Klinik tritt dessen Anschauung, daß eine bestehende Arthritis deformans durch längere Bettruhe verschlimmert werde, auf Grund ihrer klinischen Erfahrung entgegen. Sie sagt: „daß durch längere Ruhigstellung des erkrankten Gelenkes, z. B. Bettruhe, funktionell eine Verschlimmerung eintreten kann, ist eine recht häufig beobachtete Tatsache. Aber daß damit auch eine Verschlimmerung der anatomischen Veränderungen verknüpft ist, ist nach unserer Erfahrung nicht der Fall, es sei denn, daß das Leiden an sich zum Fortschreiten neigt, gleichgültig, ob nun das Gelenk gebraucht wird oder nicht."

Die Klinik geht von folgenden Tatsachen auf Grund der bisherigen Feststellungen, ohne eigene Untersuchung, aus: Das rechte Hüftgelenk ist stärker betroffen, als das linke. Dieses Leiden hat bereits beim Unfall bestanden. Eine wesentliche Versteifung der Gelenke des rechten Beins, insbesondere des Hüftgelenkes besteht nicht, doch ist die Bewegung im allgemeinen etwas eingeschränkt. — Von dem Gerichtsarzt des OVA., ebenso von dem pathologischen Anatom, ist aber ein Punkt von großer Wichtigkeit unbeachtet geblieben. Nach dem Gutachten der Chirurgischen Universitätspoliklinik ist bei der Untersuchung 2 Jahre nach dem Unfall ein Bluterguß, und zwar ein frischer und eine Schwellung der rechten Gesäßseite gefunden, die von dem Patienten auf einen Sturz mit der rechten Hüfte auf eine steinerne Umfriedung einige Tage vor der Untersuchung zurückgeführt wird. Die jetzt gehörte Klinik sagt dazu wörtlich: „Bei dem fettleibigen schweren Mann ist dieser Unfall anscheinend nicht ganz unerheblich gewesen, wenn er so deutliche Spuren hinterlassen hat. Es liegt also ein zweiter Unfall vor, 2 Jahre nach dem eigentlichen Betriebsunfall. Bei der kritischen Abschätzung beider Unfälle möchte man meinen, daß der zweite Sturz, der im Gegensatz zum ersten so deutliche Spuren hinterlassen hat, wahrscheinlich noch erheblicher war als der erste."

„Schließlich sei es noch gestattet, einige klinische Gesichtspunkte den theoretisch, pathologisch-anatomischen Ausfüh-

rungen des Dr. X., denen wir voll und ganz beipflichten, hinzuzufügen. Es liegt ja in der Natur der Sache, daß hier der Kliniker, besonders der Chirurg, über größere Erfahrung verfügt als der gewöhnlich nur mit den theoretisch-morphologischen Fragen sich beschäftigende Anatom. Vor allem bekommt der Kliniker tieferen Einblick in das Verhältnis der vorgetragenen Beschwerden zum tatsächlich nachweisbaren Befund und den vorhandenen Knochenveränderungen. Auch der Kliniker ist, dank der pathologischen Forschung, der Auffassung, daß die Arthritis deformans eine Aufbrauchkrankheit ist, die oft nicht so sehr an das Alter gebunden ist, sondern vielfach auf einer gewissen Körperbereitschaft zu dieser eigenartigen Gelenkerkrankung beruht. Das trifft ja auch bei unserem Patienten zu, bei dem sich nicht nur Veränderungen an dem angeblich vom Unfall 1 betroffenen rechten Hüftgelenk, sondern auch am linken Hüftgelenk finden. Auf der anderen Seite sind auch wir der Auffassung, daß bei der Arthritis deformans der Unfall eine Rolle spielen kann, besonders dann, wenn ein bereits geschädigtes Gelenk getroffen wird. Das sehen wir vor allem bei gelenknahen Knochenbrüchen. Immerhin gewinnt man aber den Eindruck, daß bei einer in ihren Entstehungsursachen noch so umstrittenen Krankheit, wie es die Arthritis deformans ist, dem Unfall vielfach eine übermäßig bedeutende Rolle zuerkannt wird. Darum erscheint es bei der Frage eines unfallsmäßigen Zusammenhangs unbedingt notwendig, die Bedeutung und Auswirkung des Unfalls schärfer zu umgrenzen als vielfach getan wird."

Die Universitätsklinik führt dann im Gegensatz zu dem Anatomen aus, daß der als Ursache anzusprechende Unfall vor allem „erheblicher Natur" gewesen sein müsse, und schließt: „Daß bereits durch den ersten Unfall eine Verschlimmerung des bestehenden Gelenkleidens erfolgt ist, erscheint nach unserer Auffassung unwahrscheinlich."

Demgemäß hat das Reichsversicherungsamt den Rentenanspruch abgewiesen.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat

Neuere Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten

Von **Ernst Edens**, Ebenhausen bei München.

Die Kranzgefäße des Herzens,

ihre Anatomie, Physiologie und Pathologie sind in der letzten Zeit besonders eifrig studiert worden. Das hat verschiedene Gründe. Seitdem Jenner und Parry die Lehre aufgestellt, daß Veränderungen der Kranzgefäße der Angina pectoris zugrunde lägen, ist dies Problem nicht zur Ruhe gekommen. Freilich, allmählich fand ihre Lehre so gut wie allgemein Anerkennung. Da traten neuerdings Allbutt, Wenckebach und R. Schmidt mit der schon von Blackall verfochtenen Auffassung hervor, ein großer, vielleicht der Hauptteil der Fälle sei auf eine Erkrankung der Aorta zurückzuführen, und erschütterten dadurch die Ruhe der herrschenden Meinung. Ferner hat vor allen Pardee darauf hingewiesen, daß die Form des Elektrocardiogramms bei Störungen des Coronarkreislaufes in bestimmter Weise verändert werden könne und deshalb berufen sei, über die Rolle der Kranzgefäße bei der Angina pectoris wichtige Aufschlüsse zu geben. Schließlich hat man gefunden, daß in verzweifelten, den Mitteln der inneren Medizin trotzenden Fällen von Angina pectoris Unterbrechungen der Empfindungsnerven des Herzens Besserung, ja zuweilen Heilung zu bringen vermögen. Man sieht, um die Kranzgefäße drehen sich heut Fragen, die praktisch und theoretisch wichtig sind und die ihnen geschenkte Aufmerksamkeit verdienen.

Über den Verlauf der Kranzarterien handelt eine Arbeit von Kugel. Er hat die Arterien mit einer Magnesiumsulfat-Gelatinelösung injiziert, die Herzen dann aufgehellt und photographiert. Dabei ist nun eine „Arteria anastomotica auricularis magna" gefunden worden, die den vorderen Abschnitt des Stammes der linken mit dem vorderen oder dem hinteren Abschnitt des Stammes der rechten Arteria circumflexa verbindet und in der Scheidewand der Vorhöfe verläuft; im ersten Fall bildet sie eine Schlinge, deren Kopf im hintern Drittel der Vorhofscheidewand liegt, im zweiten Fall durchsetzt die Arterie die ganze Scheidewand und verbindet sich an der Rückseite des Herzens mit der linken Arteria circumflexa, wo diese die Vorhofscheidewand kreuzt. Die Arteria anastomotica auricularis magna versorgt vor allem das vordere Mitralsegel, die Aortenklappen sowie die linke und hintere Wand der Aortenwurzel.

Die Beziehungen des Coronarkreislaufes zu den Phasen der Herztätigkeit sind von Anrep, Cruickshank, Downing und Rau untersucht worden. An einer Flasche, aus der die Kranzgefäße gespeist werden, ist ein Hitzdrahtanemometer angebracht, das mit Hilfe eines Galvanometers die Schwankungen des Luftstroms verzeichnet, die den durch den Coronarkreislauf erzeugten Füllungsschwankungen der Flasche entsprechen. Man kann auf diese Weise die Schwankungen aufzeichnen, die der Kranzgefäßkreislauf im Verlauf einer einzelnen Herzrevolution erfährt. Die gleichzeitige Aufnahme des Kammer-, Aorten- und Vorhofdruckes sowie des Elektrocardiogrammes gestattet es, die Beziehungen des Coronarkreislaufes zu den verschiedenen Phasen der Herztätigkeit festzustellen. Dabei findet man, daß der Ausfluß aus dem Sinus coronarius durch die Systole gesteigert wird und 3 Wellen zeigt, von denen die erste unmittelbar der Vorhofssystole folgt, die zweite mit der Kammersystole einsetzt und die dritte während der Kammersystole erfolgt. Der Einfluß in die Kranzarterien wird durch die Vorhofssystole nicht beeinflußt, dagegen durch die Kammersystole gehemmt. Werden die Kranzarterien künstlich gespeist und dadurch dem Einfluß des Aortendrucks entzogen, so hat unter dieser Bedingung nur die Systole Einfluß auf den Kranzarterienkreislauf: sie hemmt wie gesagt den Einstrom von Blut in die Kranzarterien, und zwar um so mehr, je kräftiger die Systole ist, d. h., je höher der Widerstand im großen Kreislauf oder je größer das Schlagvolumen. Es kann dabei sogar zu einem Rückfluß von Blut aus den Kranzarterien in den sie speisenden Behälter kommen. Bei Steigerungen der Schlagzahl wird die Durchströmung bestimmt durch das Verhältnis der relativen Dauer von Systole und Diastole zur Größe der Kontraktionskraft des Herzens. Der Einfluß der Beschleunigung mit ihrer häufigen Sperre des Coronardurchflusses wird bei Schlagzahlen über 90 dadurch ausgeglichen, daß die Kontraktionen schwächer werden. Während im natürlichen Kreislauf eine Verstärkung der Kontraktionen des linken Herzens neben der beschriebenen Hemmung der Coronardurchblutung den Druck in der Aorta und dadurch die Durchblutung der Kranzarterien steigern wird, ist das bei verstärkten Kontraktionen der rechten Kammer nicht der Fall. Deshalb erliegt das rechte Herz leichter, wenn seine Arbeit vermehrt wird. Ist die systolische Herzarbeit und der Durchströmungsdruck der Kranzarterien unverändert, so wird die Strömungsgröße des Coronarkreislaufes durch die Weite der Kranzgefäße bestimmt. Es läßt sich so der erweiternde Einfluß von Amylnitrit und Pituitrin auf die Kranzadern nachweisen. Auch Adrenalin erweitert die Kranzgefäße, aber diese Wirkung wird zunächst dadurch verdeckt, daß das Mittel die Kontraktionen verstärkt und ihre Zahl steigert, wodurch ja die Durchblutung herabgesetzt wird. Erst nach dem Abklingen dieser Wirkungen kommt die erweiternde Wirkung auf die Kranz-

arterien in der Druckströmungskurve zum Ausdruck. Man sieht, die Durchblutung der Kranzarterien hängt von zahlreichen Bedingungen ab, die alle berücksichtigt werden müssen, wenn man sich ein Urteil über die Wirkung dieses oder jenes Eingriffs bilden will, mag es sich um Änderungen der Herztätigkeit, Gifte, Arzneimittel, Nervenreizung handeln. Mit den bis jetzt vorliegenden Befunden steht die Forschung aber erst am Anfang einer Versuchsreihe. Weitere Untersuchungen auf dieser Grundlage werden nötig sein, um die nervöse Steuerung des Coronarkreislaufes und damit vielleicht auch das Problem der Angina pectoris zu klären.

Von den klinischen Arbeiten über Angina pectoris sei zunächst eine Veröffentlichung Wenckebachs angeführt. Schwere körperliche Arbeit steigert auch beim Gesunden anfangs den Blutdruck und die Herzarbeit, Füllung und Spannung im herznahen Aortengebiet nehmen zu und erzeugen ein als Anfangshemmung, toten Punkt, bezeichnetes Beklemmungsgefühl, das erst weicht, wenn die nervöse Regelung des Kreislaufs die peripherischen Gefäße öffnet und erweitert (second wind). Bei der Angina pectoris, zumal der nach Bewegung eintretenden, haben wir uns den Vorgang ebenso vorzustellen, nur mit dem Unterschied, daß die Erweiterung der peripherischen Gefäße ausbleibt. So kommt es zu einer Überfüllung und schmerzhaften Dehnung der Aortenwurzel sowie der von ihr entspringenden Kranzarterien. Ist das Herz zu schwer geschädigt, um eine wesentliche Drucksteigerung zu schaffen, so entsteht eine schmerzlose Angina pectoris. Die günstige Wirkung der Nitrite beruht darauf, daß sie den Gefäßkrampf lösen oder auch verhüten. Zu trennen von dieser Form der Angina pectoris ist der auf einem Verschluß von Kranzarterien beruhende Status anginosus.

Interessante Zahlen über den Zusammenhang von Angina pectoris und Coronarsklerose werden von Morawitz und Hochrein gebracht. Unter 137 Sektionen mit wesentlichen Veränderungen des Herzfleisches oder der Kranzgefäße zeigten 91 eine starke Coronarsklerose. Nur 16 davon waren zu Lebzeiten erkannt worden und nur 4 hatten eine deutlich ausgesprochene Angina pectoris gehabt. Bei 3 von 4 Fällen war ein großer Kranzarterienast verlegt. Über die Hälfte tödlicher Coronarsklerosen in dem Krankenhausmaterial von Morawitz und Hochrein verlief unter dem Bilde einer einfachen Herzschwäche. Selbst der Verschluß eines großen Kranzarterienastes kann ohne Schmerzen einhergehen. Ein derartiger Fall wird genauer beschrieben.

61jähriger Mann erkrankt plötzlich an schwerer Atemnot ohne Schmerzen, Puls 85, Druck 160/100 mm Hg, reine Töne, starker Meteorismus, leichte Temperatursteigerungen, Venendruck auf 14 cm H_2O erhöht, im Elektrocardiogramm fehlt die Nachschwankung in I und II. Tod nach 8 Tagen. Infarkt der Hinterwand des linken Ventrikels infolge einer Thrombose des hintern Hauptastes der linken Kranzarterie.

Leichtere Herzbeschwerden hatten 24 Kranke; bei 22 fanden sich Veränderungen der Kranzarterien selbst oder ihrer Abgangsstellen, bei 2 Veränderungen der Aorta ohne Beteiligung der Kranzgefäße. Auf der andern Seite wurden 2 Fälle von Angina pectoris mit schwerer Coronarsklerose ohne nennenswerte Veränderungen der Aorta beobachtet. Die nach Bewegung auftretende Angina pectoris gibt eine bessere Prognose, als die in der Ruhe auftretende Angina pectoris und die ohne Schmerzen aber mit ausgesprochenem kardialem Asthma einhergehenden Coronarsklerosen. Magen- und Darmstörungen und Meteorismus mit Herzbeschwerden (Roemhelds gastrokardialer Symptomkomplex) sind stets auf echte Angina pectoris verdächtig, wenn sie nach dem 40. Lebensjahr zum erstenmal auftreten. Bei der Behandlung der Angina pectoris braucht man sich vor kleineren Digitalisgaben (0,15 g täglich) nicht zu scheuen; sogar Strophanthin (0,3 mg) darf hier versucht werden und kann sehr befriedigende Erfolge bringen. Ferner ist bei den Coronarsklerosen mit Asthma cardiale Salyrgan empfehlenswert. Traubenzuckerinjektionen sind schwierig zu beurteilen, scheinen im ganzen aber doch günstig zu wirken. Gut bewährte sich Aleuthan-Ingelheim (Papaverin mit Antipyrin). Wichtig, aber nicht immer leicht ist die Bekämpfung des häufig vorhandenen Meteorismus.

Belegen die Befunde von Morawitz und Hochrein vor allem die Erfahrung, daß eine Coronarsklerose keine Angina pectoris zu machen braucht, so zeigt eine wichtige Beobachtung von G. B. Gruber und Lanz, daß es ohne Coronarsklerose zu der Veränderung kommen kann, die wir als Ursache schwerster Angina pectoris kennen, nämlich zum Herzinfarkt. Die Arbeit ist allerdings schon 1919 erschienen, aber wir dürfen in diesem Zusammenhang doch wohl an sie erinnern.

Ein 29jähriger Soldat, der seit 6 Wochen an Anfällen von Bewußtlosigkeit leidet, klagt eines Tages über Vorboten eines Anfalles, die sich in Schwere auf der Brust und Beklemmung äußern. 4 Tage später schwerer Anfall mit unregelmäßig aussetzender Herztätigkeit. Tod im Anfall. Als einzigen wesentlichen Befund ergibt die Sektion einen frischen Herzinfarkt. Die Kranzgefäße „nirgends verstopft, ihre Wandung war zart und nur da und dort von allerfeinsten gelblichen Streifen durchzogen, welche sich vor allem in den Anfangsabschnitten der Kranzgefäße fanden. Die große Körperschlagader war durchaus zartwandig".

Diese Arbeit hat Neubürger veranlaßt, die Herzen von Epileptikern auf entsprechende Veränderungen zu untersuchen. Fälle, die in höherm Alter standen, Coronarsklerose hatten oder an schweren interkurrenten körperlichen Leiden starben, wurden ausgeschaltet und nur solche Fälle verwertet, die in relativ jungem Alter und bei körperlicher Rüstigkeit im Status epilepticus oder im Anfall zugrunde gingen. Wirklich fanden sich in einer Reihe solcher Fälle kleine frische ischämische Nekrosen und alte Schwielen des Herzmuskels. Diese Veränderungen lassen sich zwanglos nur durch Krämpfe der Kranzgefäße erklären. Die Annahme wird durch die Erfahrung gestützt, daß Epileptiker überhaupt zu Gefäßkrämpfen neigen: Spielmeyer hat auf Gefäßkrämpfen — bei Operationen mit Augen zu sehen — beruhende ischämische Nekrosen des Gehirns, Lichtenstein Blutdrucksteigerungen vor den Anfällen nachgewiesen. Natürlich gibt es Epileptiker ohne Herzveränderungen, wie es Krämpfe peripherischer Gefäße ohne Epilepsie gibt. Die Befunde von Gruber und Lanz sowie Neubürger sollen auch nur dartun, daß Kranzarterien ohne anatomische Veränderungen der Sitz von Kreislaufstörungen sein können, die allgemein als eine Ursache der Angina pectoris gelten.

In ähnlicher Weise wie bei Epileptikern mögen Störungen des Coronarkreislaufes Teilerscheinungen einer allgemeinen Neurose sein, in manchen Fällen von Hyperthryreoidismus. Wenigstens berichten Lev und Hamburger über 6 Fälle (darunter 5 Frauen) von Hyperthyreoidismus mit Angina pectoris. Bei 5 wurde der Kropf entfernt, 4 von ihnen verloren darauf ihre Angina pectoris, der letzte behielt sie und starb einen Monat später daran. Die Sektion ergab eine schwere Coronarsklerose und ein Aneurysma der Vorderwand des linken Ventrikels.

Auch die Tabakangina gehört ins große Gebiet der vasomotorischen Störungen. Külbs zählte unter 456 Fällen von Tabakschäden 58 Fälle = 13 % Angina pectoris. Intermittierendes Hinken, Dickdarmspasmen, Parästhesien durch Gefäßkrämpfe sind andere häufige Formen von Tabakschäden und lassen gleichzeitig die Art der Giftwirkung erkennen; Krampfzustände. Beachtenswert ist, daß nach dem Aufgeben des Tabakgenusses für Jahre und Jahrzehnte die Anfälle ausbleiben können.

Von einer anderen Seite greifen Arbeiten von Parkinson und Bedford das Problem der Angina pectoris an. Sie gehen von der Coronarthrombose und dem Herzinfarkt aus. Unter 83 einschlägigen Sektionen zeigten 37 einen frischen Infarkt, 14 weitere daneben alte und 25 nur alte Infarkte. Von diesen 76 Herzinfarkten beruhten 64 auf einer Atherosklerose, 8 auf einer Syphilis, 4 auf einer Embolie von Kranzarterien. In 7 Fällen fand sich Sklerose mit Thrombose von Kranzgefäßen ohne erkennbaren Infarkt. Die Thrombose saß 4mal in mehreren Ästen, 18mal in der rechten, 37mal in der linken Kranzarterie. (24 A. cor. desc. ant., 10 A. circumfl., 3 Hauptstamm.) Der Infarkt kann klein wie ein Pfennig sein, er kann aber auch fast die ganze Muskulatur der Kammer umfassen. Die Häufigkeit alter und mehrfacher Infarktherde stützt die klinische Auffassung, daß viele Kranke ihren Infarkt oder ihre Infarkte lange Zeit überleben. Von den 83 Fällen waren 62 ihrem Herzleiden, 21 z. T. oder allein andern Krankheiten erlegen. Ruptur und Aneurysma des Herzens fanden sich in je 5 Fällen. Klinisch kann man 3 Gruppen unterscheiden. 1. Plötzlicher Tod im Beginn des Anfalls, 2. anhaltende Schmerzen mit Shock. 3. Atemnot und Herzschwäche ohne wesentliche Schmerzen. Erholt der Kranke sich, so bleibt oft eine Neigung zu anginösen Schmerzen nach kleinen Anstrengungen, die vorher nicht bestanden hatte. Zuweilen können die Erscheinungen des Infarkts erstaunlich rasch überwunden werden. Ein Kranker fühlte sich nach einigen Tagen Bettruhe so wohl, daß er wieder auf Arbeit ging. Er starb dabei auf der Treppe. Bei der Sektion fand sich ein kleiner, ziemlich frischer Herzinfarkt der linken Kammer. Nach einem Infarkt pflegt man den Blutdruck erniedrigt zu fin-

den, den Puls beschleunigt, häufig Extrasystolen, Leukocytose, Fieber, Pericarditis, und als besonders wichtiges diagnostisches Zeichen bestimmte Veränderungen des Elektrocardiogramms. Von 28 Fällen mit der Diagnose Herzinfarkt wurden Elektrocardiogramme aufgenommen; 6 davon waren zur Zeit der Veröffentlichung der Arbeit gestorben, 4 seziert. Schematisch lassen sich die Veränderungen des Elektrocardiogramms wie folgt zusammenfassen. Während der ersten Zeit kehrt in den Ableitungen I (oder III) der absteigende Schenkel der R-Zacke nicht zur Nullinie zurück, die Strecke RT steigt infolgedessen in einer nach oben konvexen Linie zur Nullinie ab. In der folgenden Zeit wird RT flacher und geht in eine negative T-Zacke über. Schließlich erreicht der absteigende Schenkel der R-Zacke die Nullinie wieder, RT verläuft isoelektrisch, die Negativität der T-Zacke bleibt aber zunächst bestehen. Die Ableitung III bildet das Spiegelbild der Ableitung I. Von den Herzinfarkten hatten 45 vorher eine typische, 8 eine atypische, 9 nur eine prodromale, 38 keine Angina pectoris gehabt. Die anatomischen und klinischen Befunde sprechen dafür, daß viele Kranke, die bis jetzt als einfache Fälle von Angina pectoris aufgefaßt werden, an den Folgen von Coronarthrombosen leiden. Die Prognose der Coronarthrombose ist nicht so düster wie gewöhnlich angenommen, weil die nicht tödlichen Fälle oft nicht erkannt werden. Auch Hadfield weist darauf hin, wie häufig Coronarthrombosen gut überwunden werden und wie häufig andererseits Coronarsklerosen ohne wesentliche Veränderungen des Herzmuskels gefunden würden. Beide Befunde sind dadurch zu erklären, daß der linke und rechte Coronarkreislauf in sich und untereinander reichlich mit Anastomosen versorgt sind. Für den Verlauf eines Coronarverschlusses sind individuelle Schwankungen der Anastomosen wichtig. Auch der Blutdruck spielt eine gewisse Rolle: im Tierversuch wird durch den Verschluß einer Kranzarterie ein um so größerer Bezirk des Herzmuskels geschädigt, je niedriger der Blutdruck. Wie Parkinson und Bedfort, so berichtet auch Dreßler über charakteristische Veränderungen des Elektrocardiogramms beim Kranzarterienverschluß. 12 Stunden nach dem Beginn des Anfalls war die R-Zacke mit der Nachschwankung verschmolzen, darauf wurde die Nachschwankung höher und schließlich nach 20 Stunden in Ableitung I oder II oder I und II negativ, die Strecke RT nach oben convex.

Vielleicht noch interessanter sind die Veränderungen des Elektrocardiogramms, die Feil und Siegel feststellen konnten in vorübergehenden, auf Nitroglycerin reagierenden Anfällen von Angina pectoris. In 2 Fällen sank die Strecke RT in Ableitung I und II unter die Nullinie, so wie man das bei der Unterbindung von Kranzarterienästen findet, in einem 3. Fall war diese Senkung geringer, dagegen eine Vergrößerung von T II nachweisbar. In einem 4. Fall änderte sich die Form des Elektrocardiogramms nicht. Nach dem Anfall gingen die Veränderungen zurück und konnten dann weder durch Carotisdruck, noch Trinken von kaltem Wasser oder Änderung der Atmung wieder hervorgerufen werden. Für die umstrittene Frage, welche Beziehungen zwischen der Angina pectoris und dem Coronarkreislauf bestehen, dürften diese wenn auch vorerst spärlichen Befunde wichtig sein.

Eckerson, Roberts und Tasker haben 23 Fälle von Coronarthrombose gesammelt. Davon überlebten 12 den ersten Anfall. Einige der Kranken klagten über Schmerzen vor und nach dem Anfall, andere nur nach dem Anfall und wieder andere verloren die vorher bestehenden Schmerzen. Es wird angenommen, daß die erst nach dem Anfall auftretenden Schmerzen durch den Infarkt oder seine Narbe erzeugt werden. Wo die Schmerzen nach dem Anfall aufhören, wird wohl ein Gefäß, das verengert ist, zu Krämpfen neigt und dadurch Schmerzen verursacht, endgültig durch die Thrombose ausgeschaltet. Wo vor und nach dem Anfall Schmerzen bestehen, ist beides, Verengerung und Krampf anzunehmen, vielleicht auch eine Beteiligung mehrerer Äste.

Die Frage, wie sich Thrombosen der rechten und der linken Kranzarterie unterscheiden, wird von Kohan und Bunin behandelt. Außer den allgemeinen Erscheinungen des Kranzarterienverschlusses finden sich bei einer Verlegung der rechten Arterie Erweiterung des rechten Herzens und plötzliche Leberstauung, bei einer Verlegung der linken Arterie Erweiterung des linken Herzens und Lungenödem. In einem Falle, bei dem nach dieser Regel eine Thrombose der rechten Kranzarterie angenommen wurde, bestätigte die Sektion diese Annahme. Die Thrombose war nicht vollständig und langsam entstanden, infolgedessen fehlten ein Infarkt und Erweichungsherde sowie klinisch darauf deutende Erscheinungen wie Pericarditis und Temperatursteigerungen.

Eine willkommene Ergänzung der klinischen Beobachtungen bringen Tierversuche Lauterbachs. Unterbindet man beim Hundeherzen den Kranzarterienast, der das Septum versorgt, so verlängert sich zunächst das Vorhofskammerintervall, weiterhin fallen Kammersystolen aus und schließlich kommt es zum Block. Die Anfangsschwankung (QRS-Zacke) nähert sich der Form, wie sie als Zeichen eines Schenkelblocks bekannt ist, und geht dann in einen typischen, meist rechtsseitigen Schenkelblock über. Dadurch wird gleichzeitig die Nachschwankung entstellt, so daß sich schwer unterscheiden läßt, wieweit unabhängig davon Veränderungen stattfinden. Immerhin fällt es auf, wie häufig man in Ableitung I die Form findet, die von Pardee als „Coronare T", von Rotschild, Mann und Oppenheimer als Plan-cove T beschrieben und als klinisches Zeichen einer Kranzarterienverlegung gedeutet wird.

Die Behandlung der Angina pectoris ist schwierig, weil sie sich den Besonderheiten des einzelnen Falles und hier wiederum den Schwankungen des Verlaufs immer neu anpassen muß. Kein Wunder, wenn man da zuweilen mit seiner Kunst am Ende ist. Neue Wege der Behandlung sind deshalb eines lebhaften Interesses sicher. Unter diesem Gesichtspunkt sei eine Veröffentlichung Eckers gebracht über einen durch Röntgenbestrahlung günstig beeinflußten Fall. Ecker wurde zu dem Versuch angeregt durch die Erfolge, die Hamman, Beall und Jagoda bei Endarteriitis obliterans und Raynaudscher Krankheit mit Röntgenbestrahlungen gehabt hatten. In dem Fall Eckers wurden auf die obere Brust- und untere Halsgegend in Abständen von 10—20 Tagen 12 Bestrahlungen von je einer knappen Erythemdosis gegeben. Barrieu und Nemours-Auguste haben 7 Fälle von Angina pectoris bestrahlt, von denen 3 auf einer Syphilis beruhten. 5 der Kranken wurden von ihren Anfällen befreit, 2 wesentlich gebessert. Die Dosis soll sich nach der Lage des Falles richten, genauere Angaben fehlen. Ein bedrohliches Ereignis ist es, wenn im Verlauf einer Angina pectoris oder Coronarthrombose eine paroxysmale Kammertachycardie einsetzt. Levine und Stevens berichten über einen solchen Fall. Bei dem 53jährigen Kranken trat 2 Wochen nach einer Coronarthrombose eine paroxysmale Kammertachycardie von 200 Schlägen in der Minute auf. Nachdem 4 Tage steigende Dosen Chinidin gegeben waren, zeigte nach einer Dosis von 1,2 g das Elektrocardiogramm zum erstenmal Veränderungen, die zu der Annahme berechtigten, daß Chinidin beginne seine hemmende Wirkung auf die Tachycardie auszuüben. Aber erst durch 5mal täglich 1,5 g Chinidin wurde der Sinusrhythmus wieder hergestellt; gleichzeitig setzte eine deutliche allgemeine Besserung ein. Der Kranke wurde später ohne wesentliche Herzbeschwerden entlassen. — Die chirurgische Behandlung der Angina pectoris — soweit sie die Schmerzen beseitigen will — setzt voraus, daß man die Nervenbahnen kennt, die den Herz- und Aortenschmerz leiten. R. Singer und E. A. Spiegel haben die Verhältnisse beim Hunde untersucht und gefunden, daß hier die über die Ganglia stellata zum Rückenmark ziehenden schmerzauslösenden Erregungen von Herz und Aorta in der Regel durch die hinteren Wurzeln C8 bis D4 gehen. Die von dem Herzen und der Aorta ausgehenden Schmerzen werden aber schon stark herabgesetzt, wenn man nur einen Teil dieser Wurzeln durchschneidet. Auf Grund dieser Befunde wurden bei einem 52jährigen Mann, der seit 18 Jahren an zunehmenden Anfällen von Angina pectoris litt, die betreffenden Rami communicantes links durchschnitten. Die linksseitigen Schmerzen verschwanden danach, doch traten anfangs noch Schmerzanfälle auf der rechten Seite auf, die sich aber weiterhin soweit zurückbildeten, daß eine zweite Operation unterbleiben konnte. Einfacher und gefahrloser als die Durchschneidung der Rami communicantes ist die paravertebrale Injektion. Sie ist von Mandl ausführlich dargestellt worden, es sei deshalb auf seine Arbeiten verwiesen. Swetlow und Schwartz reden ebenfalls dem Verfahren das Wort; sie haben in 5 Fällen von Angina pectoris gute Erfolge damit erzielt. Ein sehr viel eingreifenderes Verfahren ist die Sympathektomie. In welcher Form sie am besten ausgeführt wird, darüber gehen die Meinungen noch auseinander. Leriche und Fontaine kommen auf Grund ihrer eigenen und der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen zu folgenden Schlüssen: Man soll nur sicher diagnostizierte Fälle operieren, und zwar in frühen Stadien, wo der Herzmuskel noch gesund ist; in vorgeschrittenen Fällen ist die paravertebrale Injektion mehr zu empfehlen. Es ist die Aufgabe, die sensiblen

Fasern zu unterbrechen, die motorischen zu erhalten. Deshalb soll man das Ganglion stellatum schonen, dagegen seine Rami communicantes durchtrennen. Man kann die Operation vervollständigen, indem man den Sympathicus oberhalb des Ganglion stellatum durchschneidet oder den oberen Cervicalstrang unter möglichster Schonung der Ganglien reseciert. Den sogenannten Nervus depressor mag man durchschneiden, wenn er sich feststellen läßt; auch der Nervus vertebralis wird zweckmäßig unterbrochen. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Hesse. Er stützt sich auf 127 Fälle der Literatur und 8 eigene Beobachtungen. Die Sympathektomie beseitigte die Anfälle in 57,3 %, besserte sie in 8,14 %, ließ sie unbeeinflußt in 10,8 %. In 13 % Tod an Herzschwäche, in 10% erlagen die Kranken später ihrer Coronarsklerose. Am besten bewährt sich die Sympathektomie cervicalis superior, bei der das mittlere und ein Teil des oberen Ganglion entfernt werden.

Literatur: **Anrep,** Neuere Untersuchungen über Physiologie u. Pharmakologie der Coronargefäße. Verhandl. d. Dtsch. pharm. Ges., 8. Tagung 1928. — **Anrep, Cruickshank, Downing u. Rau,** The coronary circulation in relation to the cardiac cycle. Amer. Heart J. **14**, Nr. 2, 1927. — **Anrep u. King,** The significance of the diastolic and systolic bloodpressures for the maintenance of the coronary circulation. J. of physiol. **64**, Nr. 4, 1928. — **Anrep u. Stacey,** Comparative effect of various drugs upon the coronary circulation. J. of physiol. **64**, Nr. 2, 1927. — **Barrieu u. Nemours-Auguste,** Technique et résultats du traitement de l'angine de poitrine par la radiothérapie. C.r. Acad. Sci. **186**, Nr. 8, 1928. — **Dressler, W.,** Charakteristische Veränderungen des Elektrocardiogramms beim Coronararterienverschluß. W.kl.W. 1928, S. 1361—66. — **Ecker,** Angina pectoris. With report of a case treated with Roentgen ray Radiology 8, Nr. 2, 1927. — **Eckerson, Roberts u. Tasker,** Thoracic pain persisting after coronary thrombosis. J. amer. med. Assoc. **90**, 1780, 1928. — **Feil u. Siegel,** Elektrocardiographie changes during attacks of angina pectoris. Amer. J. med. Sci. **175**, Nr. 2. 1928. — **Gruber, G. B. u. Lanz, H. F.,** Ischämische Herzmuskelnekrose bei einem Epileptiker nach Tod im Anfall. Arch. f. Psychiatr. **61**, H. 1, 1919. — **Hadfield,** The pathology of coronary occlusion. Brist. med. chir. journ. **44**, Nr. 166, 1927. — **Hesse,** Weitere Erfahrungen über die chir. Behandlung der Angina pector. Bruns' Beitr. **141**, H. 2, 1927. — **Kohau u. Bunin,** Zur Frage über die Differentialdiagnose der Thrombose der rechten u. d. linken Kranzarterie des Herzens am Lebenden. Z. Kreislaufforschg. **20**, Nr. 7, 1928. — **Kugel,** Anatomical studies on the coronary arteries and their branches. Amer. Heart. J. **3**, Nr. 7, 1928. — **Külbs,** Über Tabakschäden. Ther. d. Gegenw. **69**, Nr. 1, 1928. — **Lauterbach,** Elektrocardiographische Studien bei Ischämie des Kammerseptums. Z. exper. Med. **61**, H. 5/6, 1928. — **Leriche u. Fontaine,** The surgical treatment of angina pectoris. Americ. Heart J. **3**, Nr. 6, 1928. — **Lev u. Hamburger,** The association of angina pectoris and hyperthyreoidism. Amer. Heart J. **3**, Nr. 6. 1928. — **Levine u. Stevens,** The therap. value of quinidine in coronary thrombosis complicated by ventricular tachycardia. Amer. Heart J. **3**, Nr. 3, 1928. — **Lichtenstein,** Ein Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen Blutdruck u. epileptischen Anfall. M.m.W. **75**, Nr. 11, 1928. — **Mandl,** Die paravertebrale Injektion. Anatomie und Begründung, Technik und Anwendung. Wien 1926, Springer. — **Mandl,** Über die paravertebrale Injektion auf Grund neuerer Erfahrungen und Berichte in den Ergebnissen der ges. Med. v. Brugsch, **10**, H. 1/2, 1927. — **Morawitz u. Hochrein,** Zur Diagnose und Behandlung der Coronarsklerose. M.m.W. 1928, Nr. 1. — **Neubürger,** Über Herzmuskelveränderungen bei Epileptikern. Verh. d. Dtsch. path. Ges. 23. Tagung 1928. — **Neubürger,** Über apoplektische Hirnblutungen bei Jugendlichen. Z. Kreislaufforschg. **20**, Nr. 8, 1928. — **Parkinson u. Bedfort,** Successive changes in the electrocardiogram after cardiac infarction (coronary thrombosis) Amer. Heart J. 14, Nr. 3, 1928. — **Parkinson u. Bedfort,** Cardiac infarction and coronary thrombosis. Lancet 214, Nr. 1, 1928. — **Singer, R.,** Die erste operative Behandlung der Angina pectoris durch Ramicotomia auterior. W.kl.W. 1927, Nr. 31. — **Singer, R. u. Spiegel,** Der Weg des Herz- und Aortenschmerzes über die Hinterwurzeln zum Centralnervensystem. Z. exper. Med. 55, H. 5/6, 1927. — **Spielmeyer,** Die Pathogenese des epileptischen Krampfanfalles. Dtsch. Z. f. Nervenheilk. 94, H. 1/6, 1927. — **Swetlow u. Schwartz,** The treatment of cardiac pain by paravertebral alcohol block. J. amer. med. Ass. 86, Nr. 22, 1928. — **Wenckebach,** Toter Punkt, second wind u. Angina pectoris. W.kl.W. 1927, Nr. 48; 1928, Nr. 1.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 8 u. 9.

Nr. 8. **Neue Wege zur Sterilisierung** bespricht Degkwitz (Greifswald). Es wurde von Krause in Greifswald und in München in parallelen, aber voneinander unabhängigen Versuchen die olygodynamische Wirkung eines neuen Silbers auf bakteriellem, biologischem und klinischem Gebiet untersucht. Das Silber wird einem Blähverfahren unterworfen, so daß es eine möglichst große Oberfläche von lamellenartiger Struktur erreicht oder es wird auf Formkörper oder Sand verblasen. Im Vergleich zu früheren Methoden konnte die olygodynamische Wirkung in hohem Maße gesteigert werden, und zwar erstreckte sich diese Steigerung nicht nur auf den Mengen-, sondern vor allem auch auf den Zeitfaktor. Bakterielle Versuche mit Typhuskeimen ergaben, daß die Keime durch die olygodynamische Wirkung so geschädigt wurden, daß auch nach mehreren Auswaschungen zur Entfernung etwaiger adsorbierter Silberspuren durch sonst absolut tödliche Keimmengen im lebenden Organismus keine Schädigungen mehr gesetzt werden konnten. Besonders aussichtsreich ist das Verfahren für die praktische Trinkwassersterilisierung.

Ein neuer Konstitutionsindex ist von Lorentz (Hamburg) aufgestellt worden. Auf Grund seiner Beobachtungen hat sich zur Beurteilung der Konstitution folgende Relation als zweckmäßig erwiesen: Größe - Gewicht - (Größe 150) : 0,25 - Bauchfaltenfettschicht cm = 100.

Über menschliche Infektionen mit Bact. abortus Bang und ihre Verbreitung in Schleswig-Holstein berichtet Weigmann (Kiel). Unter 1067 im Laufe von 10 Monaten eingesandten Blutproben gaben 51 eine positive Agglutination mit Bact. abortus Bang und Bact. melitense. Diese Proben stammten in der Mehrzahl von Patienten, bei denen die ärztliche Diagnose auf Typhus oder Paratyphus lautete. Soweit durch Angaben auf Fragebogen ermittelt werden konnte, handelte es sich meist um Erkrankungen leichterer Art. Das Hauptsymptom ist Fieber remittierender oder intermittierender Form. Die Höhe der Temperatur steht oft in merkwürdigem Gegensatz zu dem relativen Wohlbefinden der Patienten und dem fast normalen Puls. Als Infektionsquelle konnte in 6 Fällen Berührung mit abortierenden Rindern nachgewiesen werden, bei den übrigen Kranken ist die Infektion möglicherweise auf den Genuß infizierter roher Milch zurückzuführen.

Inkrettherapie und Gaswechsel studierten Schemensky und Fink (Küstrin). An einer Reihe von inkretorischen Störungen konnte der einwandfreie Erfolg von Thyroxin, Inkretan, Präphyson, Owowop Rohovar und Rohhoden nachgewiesen werden, was sich in Änderung des klinischen Krankheitsbildes und damit einhergehend des G.-U. zeigte.

Nr. 9. **Zum Scharlachproblem** präzisiert Bürgers (Königsberg) seine Stellungnahme dahin, daß die Streptokokkentheorie auf den ersten Blick faszinierend wirkt und daß der Standpunkt Friedemanns sie vorläufig als Arbeitshypothese für praktische Maßnahmen zu verwenden, durchaus anzuerkennen ist. Nach Bürgers Ansicht darf dadurch aber nicht jegliche Kritik bzw. Einzelargumentation unterdrückt werden. Es lassen sich, wie der Autor zeigt, noch sehr viele Einwände gegen diese Theorie vorbringen, die noch reichlich klinische und experimentelle Forschung erfordern.

Das Scharlachproblem erörtert ferner Friedemann (Berlin). Auf Grund persönlicher Erfahrung an 700 Fällen, die der Serumtherapie unterworfen wurden, betont er, daß bei rechtzeitiger und ausreichender Serumtherapie das Serum nie versagt hat.

Zur Behandlung des Morbus Basedowii mit Neodorm teilen Bansi und Kretzmar ihre Erfahrungen als Beitrag zur Wirkung hormonverdrängender, oberflächenaktiver Körper mit. Durch Kombination des Neodorm mit Jod lassen sich zahlreiche objektiv meßbare Besserungen erzielen, wobei die im allgemeinen nach kurzer Zeit eintretenden erheblichen Gewichtszunahmen die mit anderen Behandlungsverfahren wesentlich übertreffen. Die Autoren betonen besonders, daß die Kranken in ihrem Verhalten ruhiger werden und sich auch subjektiv wesentlich besser fühlen.

Hämolyse nach einer Transfusion von Universalspenderblut auf einen Empfänger der Blutgruppe II beobachtete Boller (Wien). Ein Fall von schwerer Anämie reagierte mit Schüttelfrost, Fieber und Hämoglobinurie. In vitro konnte nachgewiesen werden, daß jedes Serum der Blutgruppe IV die Empfängererythrocyten aufzulösen imstande ist.

Orale Milztherapie bei Polycythämie führten Friedemann und Deicher (Berlin) durch. Nach Verabreichung von Milztabletten sanken die Hämoglobinwerte und die Erythrocytenzahlen ab. Nach Aussetzen dieser Therapie stiegen beide Werte sofort wieder an.

Die Herzgröße der Amsterdamer Olympiadeteilnehmer prüfte Herxheimer (Berlin). Nach den vorliegenden Untersuchungen glaubt der Autor, daß die Dauersportarten wie Rennrudern, Langstreckenlauf, Skilanglauf in Beziehung zum Körpergewicht erhebliche Herzvergrößerungen zur Folge haben, eine Beobachtung, die bereits 1922 von Herxheimer gemacht werden konnte.

Experimentelle Untersuchungen über einige Goldpräparate gibt Heubner (Göttingen) bekannt. Geprüft wurde das Präparat Auroprotasin und zum Vergleich wurden andere Präparate wie Sanocrysin und Krysolgan herangezogen. Experimentelle Versuche zeigten, daß der größte Teil des injizierten Goldes in den Organen wiederzufinden ist, nahezu 95 % enthält die Leber; die auch der Galle einen merklichen Goldgehalt erteilt. Den höchsten Prozentgehalt an Metall weist die Milz auf. Die Nieren enthalten relativ 10mal weniger Gold als die Leber, die Lungen noch weniger als die Nieren. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 6 u. 7.

Nr. 6. O. Müller (Stettin) beschreibt einen Fall von **Hg-Intoxikation durch (Kupfer-) Amalgam-Plomben,** bei dem nicht die bekannten Zeichen einer chronischen Quecksilberintoxikation vorlagen (Stomatitis, Salivation, Erethismus mercurialis, Tremor, neu-

rasthenische Symptome), vielmehr stand eine ausgesprochene Anämie im Vordergrund.

Hypophysin bei der Untersuchung der Gastroenteroanastomose von N. A. Podkaminsky (Charkow). Unter dem Einfluß des Hypophysins erfolgt die Schließung der G.E.-Öffnung, und die Evakuation aus dem Magen geht nur durch den Pylorus vor sich; infolgedessen kann man sich eine genaue Vorstellung von seiner Funktionsfähigkeit machen. Bei Anwendung des Adrenalins erfolgt Schluß des Pylorus und Erschlaffung der Magenmuskulatur, somit Erweiterung der G.E.-Öffnung (s. auch die Arbeit des Verf. in Nr. 23/1928 der D. m. W.). Die Anwendung von Adrenalin und Hypophysin bei der Röntgenuntersuchung der G.E. stellt eine pharmakodynamische Methode dar, die eine genauere Vorstellung von der Funktionsfähigkeit des Magens ermöglichen kann als die gewöhnliche Röntgenoskopie. Die beschriebene Methodik ist technisch so einfach, daß sie in der alltäglichen Praxis leicht Eingang finden kann.

Die Hystero-Salpingographie als Ergänzung der gynäkologischen Untersuchungsmethoden von Will (München). Auf Grund seiner Erfahrungen steht Verf. auf dem Standpunkt, daß die Hystero-Salpingographie richtig und bei geeigneten Fällen angewandt, ein brauchbares, ergänzendes, oft ausschlaggebendes diagnostisches Hilfsmittel darstellt, wo andere Untersuchungsmethoden versagen oder nur ein zweifelhaftes Resultat ergeben.

Ein Frühsymptom der Meningitis tuberculosa beschreibt K. Ochsenius (Chemnitz). Es besteht in einem Irrereden für kürzere oder längere Zeit, 2 bis längstens 24 Stunden hindurch, um dann wieder zu verschwinden. Es kommt auch vor, daß die Kinder sprechen wollen und nicht können. Charakteristisch ist die Flüchtigkeit der Erscheinung und das Auftreten derselben, bevor andere objektive Symptome der beginnenden Meningitis nachweisbar sind. Verf. macht außerdem auf die Wichtigkeit der Blutkörperchensenkungsreaktion aufmerksam.

Was leistet das Guttadiaphot für Praxis und Klinik? von B. H. U. Mohrmann und F. Blut (Hannover). Die Verff. lehnen die Methode für die Praxis vom Standpunkt des Dermatologen aus ab, betonen aber ihren Wert für die Klinik als unterstützendes Diagnosticum und als interessante, vielleicht ausbaufähige Methode für die wissenschaftliche Forschung.

Über Syphilisdiagnose in der Lumbalflüssigkeit mit Trübungsreaktionen berichtet R. Schnitzer (Berlin). Die MTR. in der Modifikation von Untersteiner kann bei Verwendung 2proz. NaCl-Lösung als Verdünnungsmedium zur Syphilisdiagnose im Liquor herangezogen werden. Sie steht aber an Empfindlichkeit der Wa.R. nach. Durch Zusatz eines Terpentinkolloids zu einem geeignet verdünnten Syphilisleberextrakt erhält man ein Reaktionsgemisch von dosierbarer Empfindlichkeit, das zur Erkennung der Syphilis im Liquor geeignet ist. Die Reaktion ist u. U. empfindlicher als die Wa.R. unter Erhaltung der Spezifität.

Nr. 7. **Schwangerschaftsunterbrechung, Heirat und Ehescheidung** von Geisteskranken von E. Meyer (Königsberg), nach einem Vortrag, gehalten in einem psychiatrischen Sonderkursus in Königsberg vom 28.—30. Okt. 1928.

Zum Basedowproblem nahmen in einem Vortrag im Verein für Innere Medizin am 7. Jan. 1929 K. Dresel, M. Goldner und F. Himmelweit (Berlin) Stellung. Die Verff. konnten durch ihre Untersuchungen der Milchsäurearbeitskurve die vermehrte Oxydation der Muskulatur indirekt nachweisen. Sie konnten ferner zeigen, daß das Thyroxin direkt nicht oder nur in geringem Maße die Oxydation der Gewebe anfacht, daß aber nach Thyroxininjektion in der Leber Eiweißabbauprodukte in vermehrter Menge auftreten, und daß diese, insbesondere das Tyrosin, geeignet sind, die Oxydation zu steigern. Aus diesen Befunden kann ein Circulus vitiosus geschlossen werden, in dem das Thyroxin zu vermehrtem Auftreten von Tyrosin führt, und dieses durch Koppelung an Jod in der Schilddrüse zu Thyroxin aufgebaut wird. Den Befund der Glykogenverarmung der Leber als Folgen der Thyroxinwirkung konnten sie für eine einfache Standardisierungsmethode des Thyroxins verwenden, mit der sich noch 0,05 mg Thyroxin nachweisen ließen. Mit dieser Methode konnten sie im Blut von Patienten mit Basedow, Basedowoid und Miniaturbasedow sine morbo eine thyroxinähnliche Substanz nachweisen von weit stärkerer Wirksamkeit als das synthetische Thyroxin.

Über Polyarthritis acuta im Kindesalter bringt E. Stettner (Erlangen) eine Abhandlung, in der zusammenfassend etwa folgendes ausgesagt wird: Ob für das Bild der Polyarthritis rheumatica eine den Krankheitsverlauf bestimmende exogene Noxe bestimmter Art oder eine endogene Reaktion richtunggebend ist, läßt sich nicht eindeutig beantworten. Es liegt nur eine Sicherheit dafür vor, daß auch dann, wenn die künftige Forschung den Erreger der Polyarthritis entdecken sollte, die persönliche Reaktion nach Alter und Erbanlage stets einen maßgebenden Einfluß auf den Krankheitsverlauf ausüben wird. Solange der Nachweis eines spezifischen Erregers fehlt, kann unser Denken von der konstitutionellen Betrachtungsweise beherrscht werden. Als Gründe, in den endogenen Kräften unter diesen Umständen die führenden zu sehen, können verschiedene Tatsachen hervorgehoben werden. Dafür spricht das Vorkommen der „Rheumatoide“ (einheitliche Reaktion auf verschiedenartige Keime), die Altersdisposition (unter der Voraussetzung der Kokkenätiologie) und die Struktur der Reaktion, die sich weitgehend auf hereditäre Momente stützt. Die Besonderheiten der rheumatischen Reaktion stehen den reaktiven Vorgängen der „exsudativen Diathese“ nahe, sie sind als Erniedrigung der Reizschwelle und Allergiebereitschaft in der Anlage gegeben, und funktionell als zeitlich verzögertes Einsetzen und qualitativ herabgestimmte Abwehrkraft umschrieben.

Zur Frage einer Neuorientierung in der Geburtshilfe nimmt H. Nevermann (Hamburg) das Wort. Im Gegensatz zu der Auffassung M. Hirschs (D. m. W. 1929, Nr. 4) steht Verf. auf dem Standpunkt, daß eine Ausschließung der vaginalen geburtshilflichen Operationsmethode zugunsten der abdominellen Schnittentbindung unbedingt abzulehnen ist.

Differentialdiagnostische Anhaltspunkte für die Erkennung von Schädigungen des Gleichgewichtsapparates nach Schädelverletzungen von K. Vogel (Berlin). In der Anamnese: Drehschwindel, Taumelgefühl oder Schwindel bei Lagewechsel, Verdauungsstörungen, Hinterkopf- und Genickschmerzen, besonders auf der kranken Seite; Hörstörungen und Ohrensausen auf der kranken Seite. Im Untersuchungsbefund: Rhythmischer Spontannystagmus, kurzdauernder Nystagmus nach Kopfschütteln, Kopfstellungsnystagmus bei Lagewechsel, konstantes spontanes Vorbeizeigen, Fallen oder Gangabweichen nach einer bestimmten Richtung, konstante und abnorm große Seitendifferenz bei kalorischer, rotatorischer und galvanischer Reizung, durch die verschiedenen Reizmethoden nachweisbare Nystagmusbereitschaft nach einer bestimmten Richtung, Identifikation des durch Labyrinthreizung erzeugten Schwindels mit dem spontanen durch den Patienten, Veränderungen der Gegenrollung, häufig Hyperämie in der Tiefe des Gehörganges und im Trommelfell der kranken Seite, mitunter Bruchlinien. Die zur Ergänzung herangezogene Hörprüfung zeigt oft Innenohrschwerhörigkeit der kranken Seite.

Centrale Störungen nach unblutiger Nervendehnung beschreibt L. Auerbach (Köln-Ehrenfeld). Es handelt sich um einen Fall, bei dem wegen typischer Ischias eine unblutige Nervendehnung vorgenommen wurde und bei dem nach Schwinden der Ischiassymptome am 3. Tag nach der Dehnung die ersten Symptome einer Reithosenanästhesie auftraten, die sich in den folgenden Tagen in klassischer Weise ausbildete mit der dazugehörigen Blasen-Mastdarmlähmung. Auf der gedehnten Seite erstreckte sich die Anästhesie auch über den mittleren Teil des Oberschenkels, im weiteren Verlauf bis zum Unterschenkel und vorübergehend bis auf den äußeren Fußrand. Der M. glutaeus max. wurde gering paretisch. Die erwähnten Störungen blieben bis zu Ende der Beobachtung (4 Wochen nach der Dehnung). Die Motilität der Beine blieb intakt, Schmerzen zeigten sich nur in der Steißbeingegend, die Ischias war restlos verschwunden. Wahrscheinlich hat dieser Störung eine Blutung zugrunde gelegen, doch ist nicht zu entscheiden, ob sie im Conus, Epiconus oder Wurzelgebiet lokalisiert war. Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 9.

Die Wirkung von Bakteriophagen auf Typhusbakterien (Beitrag zur angewandten Bakteriophagie und experimentellen Bakterienveränderung) untersuchte C. Sonnenschein (Köln). Unter der Einwirkung eines für Typhus spezifischen, aus den menschlichen Fäces gezüchteten Bakteriophagen erlangten alle untersuchten Stämme von Bact. typhi die Fähigkeit zur Hämolyse auf Hammelblutagar (Hämolyseeffekt). Die hämolytische Wirkung trat auch ein, wenn die Typhusstämme mit polyvalentem Bakteriophagen zusammengebracht wurden. Bei Paratyphus B-, Breslau-, Gärtner- und Ruhrbakterien bleibt diese Phagwirkung aus. Aus diesem Grunde kann der Hämolyseeffekt zur Erkennung der Typhusbakterien mit herangezogen werden. Auf Menschenblutagar bleibt der Hämolyseeffekt ebenfalls aus. Deshalb ist er auch zur Erkennung von Hammelblut geeignet. Bei der Abimpfung der aus nicht hämolysierenden in hämolysierende umgewandelten Typhusstämme wurde auch ein verändertes Kolonienwachstum beobachtet: Bact. typhi viscosum. Diesen Formen fehlt die starke Eigenbeweglichkeit der gewöhnlichen Typhusbakterien (Bact. typhi immobile).

A. Buschke und W. Curth (Berlin) veröffentlichen einige Auslassungen **über die Bedeutung der Graviditätsdermatosen für die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft.** Eine Unterbrechung der Schwangerschaft halten die Verff. für indiziert bei der Impetigo herpetiformis. Trotzdem ist es nach ihren, wie nach den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen nicht sicher möglich, in jedem Falle das Leben der Wöchnerin zu erhalten. Eine günstigere Prognose hat der Herpes gestationis. Nur ganz besondere Komplikationen geben hierbei die Notwendigkeit der Unterbrechung. Bei dem Schwangerschaftspemphigus ist die Prognose im allgemeinen gut und die Unterbrechung ebenfalls nur bei besonderer Verschlechterung des Allgemeinbefindens anzuraten. Wenn zu einem bestehenden Pemphigus eine Schwangerschaft tritt, soll bei einer Verschlechterung nicht zu lange mit einem gynäkologischen Eingriff gewartet werden.

Zur Frage der Therapie der Uterusruptur in klinischen Betrieben äußert sich H. E. Scheyer (Köln). (Zugleich ein Bericht über die in den letzten 20 Jahren in der Landesfrauenklinik zu Paderborn beobachteten Fälle von Uterusrupturen). Es ist nicht richtig, die abdominelle Totalexstirpation des Uterus bei jeder Uterusruptur als die Methode der Wahl anzusehen. Bei leidlichem Allgemeinbefinden soll bei Längsrissen die Naht nach Anfrischung der Wundränder ausgeführt werden. Wenn die Uterina oder ein Hauptast dieser Arterie zerrissen ist, ist die Totalexstirpation auszuführen. Das gleiche gilt bei queren und schrägen Zerreißungen des Uterus.

Die Begabung und Geschwisterzahl bei den Volksschülern des Bezirkes Kronach bespricht Fr. Siebert (Kronach) an der Hand eingehender statistischer Erhebungen.

Stieldrehung einer Wandermilz, unter dem klinischen Bild der Stieldrehung eines Ovarialtumors verlaufend, beschreibt H. Rummel (Würzburg). (Zugleich ein Beitrag zur Ätiologie der Wandermilz.) Durch eine Exstirpation der im kleinen Becken eingepreßt liegenden und durch Stauung vergrößerten Milz wurde eine rasche Heilung herbeigeführt. Das Organ hing lediglich an einem lang ausgezogenen, aus dem Ligamentum gastro-lienale und dem Lig. phrenico-lienale gebildeten Band. Das Fehlen jeder breiteren peritonealen Fixation der Milz wird als eine Mißbildung des axialen Magengekröses gedeutet.

Ein Fall von beiderseitiger peripherer luetischer Gesichtslähmung wird von S. Frankl (Budapest) bekanntgegeben. Die Erscheinungen bildeten sich unter der spezifischen Behandlung schnell zurück. Sie werden als eine bei der gleichzeitigen sekundären Lues bestehende luetische Neuritis angesehen.

W. Karo (Berlin) beobachtete den seltenen Fall eines **Sarkomes des Samenstranges.** Es handelte sich um eine im Laufe von 10 Jahren entwickelnde Geschwulst, die klinisch als gutartig anzusehen war. Erst die histologische Untersuchung nach der Exstirpation ergab den bösartigen Charakter.

Erfahrungen über die Serumbehandlung des Scharlachs mit dem konzentrierten Serum der Behringwerke veröffentlicht W. Stoltenberg (Hamburg-Barmbeck). Es handelte sich um eine leichte Epidemie, bei der es im Frühstadium nur selten zu gefährlichen toxischen Erscheinungen kam. Die bedrohlichen Zustände traten meist erst nach dem Ablauf des ersten akuten Stadiums infolge von Nachkrankheiten ein. Bei diesem Charakter der Epidemie brachte die Serumtherapie zwar häufiger in den ersten Krankheitstagen eine wesentliche Erleichterung. Sie vermochte jedoch den Verlauf der Erkrankungen nicht von Grund auf zu ändern. H. May.

Zentralblatt für Innere Medizin 1929, Nr. 7—9.

Nr. 7—8. A. Scheicher (München-Nymphenburg) gibt eine ausführliche Übersicht über die Ergebnisse **röntgenologischer Untersuchungsmethoden bei chirurgischen Nieren- und Harnleitererkrankungen.** Bezüglich der Einzelheiten der interessanten und gut illustrierten Arbeit muß auf das Original verwiesen werden. So hoch der Verfasser den Wert des Röntgenverfahrens einschätzt und so gering er die Gefahren bei vorsichtiger Anwendung auch mit dem Harnleiterkatheter und der Pyelographie bewertet, insbesondere für die Diagnose der Hydronephrose und der Tumoren, so betont er doch mit Recht, daß das Röntgenverfahren nur im Rahmen aller übrigen diagnostischen Hilfsmittel zu verwerten ist, da seine eindeutige und kritiklose Anwendung die „ausgezeichnete und unentbehrliche Methode in Mißkredit" zu bringen geeignet ist.

Nr. 9. Über den **klinischen Verlauf des Bronchialkrebses** gibt Jaksch-Wartenhorst aus seiner großen Erfahrung heraus eine kurze Übersicht. In unregelmäßigen Zeiträumen wiederkehrendes Fieber und Lungenblutungen müssen den Verdacht auf das Vorhandensein dieses Leidens erwecken. Da der Prozeß oft jahrelang dauert und erst spät zur Kachexie und bronchostenotischen Erscheinungen führt, so ist die Frühdiagnose um so wichtiger. Mangels irgendwelcher sicheren perkutorischen und auskultatorischen Befunde ist die Röntgendiagnose die allein mögliche. Durch Röntgentiefenbestrahlung könnten bei beginnenden Tumoren wohl therapeutische Erfolge erzielt werden. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1928, Nr. 8.

Säureverätzungen des Magens und Zinkdampfschäden bespricht V. Orator nach den Erfahrungen der Chirurgischen Klinik Düsseldorf. Fast ausnahmslos ist bei Säureverätzungen der Pylorus beteiligt, während bei Lungenverätzungen vornehmlich die Speiseröhre geschädigt wird. Die Magenbeschwerden bei Leuten, die in Schweißereien mit Zinkdämpfen zu tun haben, werden als Ätzschädigungen der Magenschleimhaut durch Zinkchlorid erklärt.

Intraabdominelle Blutung infolge Corpus luteum-Ruptur bei einer jugendlichen Bluterin beschreibt A. Terbrüggen (Mannheim). Es handelte sich um eine hämorrhagische Diathese, die sich nicht scharf gegen die echte Hämophilie abgrenzen ließ. Empfohlen wird die Zufuhr von Vitaminen (Nateina-Llopis, Vigantol), Clauden und zur örtlichen Blutstillung Vivocoll.

Über postoperative Urämie berichtet van Houteghem (Gent). Bei verschiedenen mit Radium behandelten Patienten trat unter Mattigkeit und Erbrechen Tod ein ohne Veränderung an den inneren Organen. Der Rest-N im Blut war erhöht, was durch Resorption von verfallenem Gewebe erklärt wurde. Ferner wird nach operativen Eingriffen eine Steigerung des Rest-N im Blut gefunden. Wenn die Rest-N-Steigerung im Blut nicht durch Polyurie ausgeglichen wird, tritt Urämie ein. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 8.

Geburtshilfe und Hirnschädigungen durch die Geburt bespricht Th. v. Jaschke und erklärt, daß jede aktivere Geburtshilfe eine hohe mütterliche Gefährdung zur Folge hat, die den erreichbaren Kindergewinn in sein Gegenteil verkehrt. Unter den Ursachen kindlicher Todesfälle infolge Schädelverletzung spielt das enge Becken eine geringere Rolle als die Weichteilschwierigkeiten, die fast niemals von vornherein richtig abzuschätzen sind. Trotz der Häufigkeit des Schädeltraumas muß man davor warnen, durch eine aktive Geburtshilfe mehr Kinder zu retten, aber Mütter zu opfern, denn der mütterliche Todesfall bedeutet einen größeren Ausfall an Kindern als selbst der bei grundsätzlicher Anwendung der Schnittentbindung mögliche Kindergewinn.

Erhaltende Operation bei Gebärmutterzerreißung hat H. H. Schmid (Reichenberg) ausgeführt, indem er die Ränder des Risses glättete und mit Catgutknopfnähten verschloß. Danach Deckung mit Peritoneum. Ursache für die Zerreißung waren die vom Arzt eingespritzten Wehenmittel im Verein mit der Autofahrt.

Zur histologischen Schnellerkrankung bösartiger Geschwülste empfiehlt R. Dengler (Warnsdorf), das abgezwickte Stückchen mit Kochsalzlösung zu zerzupfen und nach Zusatz von Essigsäure die Kerne nach 7 Kerngrößenklassen auszuzählen. Das Zählungsergebnis wird ausgedrückt durch den Quotienten aus der Anzahl der besetzten Größenklassen durch die Gesamtzahl ausgezählter Zellen. Dieser Bruch ist bei Krebs besonders hoch.

Cyclische Veränderungen in der weiblichen Vaginalschleimhaut hat A. Walter (Breslau) an herausgeschnittenen Stücken festzustellen versucht und gefunden, daß die Vorgänge im Scheidenepithel nicht ein cyclisches Geschehen bedeuten, sondern äußeren Einflüssen in weitgehendem Maße unterworfen sind.

Zur **Biologie des Chorionepithelioms** hat E. Fels (Breslau) Untersuchungen an einer Kranken mit zerfallender Geschwulst angestellt. Die geringste Dosis Serum genügte, um bei Mäusen das Brunststadium der Vagina und Blutpunkte in den Ovarien auszulösen. Die starke Hormonvermehrung im Blut der Kranken entspricht den Verhältnissen bei einer Schwangerschaft. Das Chorionepitheliom kommt also nicht nur anatomisch der Bildung von Placentagewebe nahe, sondern hat auch in funktioneller Hinsicht enge Beziehungen zu ihm. K. Bg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde, Band 42.

Heft 1—5 ist als Festschrift zum 60. Geburtstag des Schriftleiters der Monatsschrift, Arthur Keller, erschienen und enthält 45 Arbeiten, von denen nur ein Teil hier referiert werden soll.

Über Knochenerkrankungen bei intestinalem Infantilismus, von Baumann (Tübingen). Es werden an Hand einiger Selbstbeobachtungen die osteoporotischen und zu abnormer Knochen-

brüchigkeit führenden Entkalkungsvorgänge bei der Herter-Heubnerschen Krankheit behandelt.

Ernährungsversuche mit kohlehydratangereicherter Vollmilch, von G. Bessau (Leipzig). Es wird zusammenfassend über die ersten, noch nicht abgeschlossenen Versuche berichtet, die dahin gehen, die gebräuchliche Verdünnung der Milch auszuschalten. Bei Trockenmilchverwendung ergaben sich Anzeichen von Möller-Barlowscher Krankheit, Trockenmilch ist also hinsichtlich des C-Faktors als unzureichend zu betrachten.

Über den Bau von Kinderkliniken, von W. Birk (Tübingen). An Hand von Plänen und Abbildungen aus der neuen Univ.-Kinderklinik zu Tübingen werden allgemeine Richtlinien über Neuerungen, über Bewährung bisheriger Einrichtungen usw. gegeben, die für alle sehr anregend sind, die sich mit dem Bau von ähnlichen Anstalten oder auch nur mit baulichen Veränderungen bestehender Anstalten zu befassen haben.

Über die semiotische Bedeutung der offenen embryonalen Fontanellen und weitere Beiträge zur Kenntnis der occulten Hydrocephalie, von J. v. Bokay (Budapest). Das Offenbleiben der embryonalen Fontanellen erscheint schon nach früheren Untersuchungen des Verf. immer verdächtig auf Höhlenbildungen im Gehirn, ohne daß es zu einer Auftreibung des Schädels zu kommen braucht. Transparenzerscheinungen heilen diagnostisch oft weiter. Die Untersuchung ist praktisch von Bedeutung bei der Frage der Vornahme einer Spina bifida-Operation, deren Erfolg ja von dem Ausbleiben hydrocephaler Veränderungen abhängt.

Über Asthmabronchitis, von Ad. Czerny (Berlin). Betrachtungen über Genese und Diagnostik der im Kindesalter durchaus nicht seltenen Asthmabronchitis, die als Manifestation echten Asthmas angesprochen wird und daher nicht selten Neigung zu Recidiven aufweist, wiewohl auch einmalige Anfälle vorkommen können.

Zur Frage der chronischen Blutdrucksteigerung im Kindesalter, von E. Faerber (Leipzig). Mitteilung eines eigenartigen Falles von langdauernder, erheblicher Blutdrucksteigerung bei einem 12jähr. Jungen, einhergehend mit Stauungspapille, Retinitis, nur leichte Albuminurie. Ausgang in Heilung.

Zur lymphatischen Reaktion beim Kinde, von E. Feer (Zürich). Als „lymphatische Reaktion" ist eine absolute und relative Vermehrung der Lymphocyten im Blute anzusprechen. Sie findet sich bei einer Reihe von Infektionen, geht mit Milztumor einher, so daß eine Abgrenzung gegen lymphatische Leukämie ungemein schwer werden kann. Gegen diese spricht nur die ungestörte Zahl der roten Zellen und die starke Basophilie des Plasmas der Lymphocyten.

Meerschweinchenskorbut bei Frauenmilch, von A. Frank (Mannheim). Es gelingt, mit Frauenmilch und Hafer beim Meerschweinchen S. zu erzeugen, dessen Schwere durch Plasmongaben verringert werden kann.

Übertragung der Spirochaeta pallida aus Lymphknoten, von R. Hamburger (Berlin). Verf. ist es gelungen, aus Lymphomen von latenter Lymphknotensyphilis eines kongenital luetischen Säuglings den Nachweis zu erbringen, daß sie lebende Spirochäten enthalten hatten.

Klinischer Bericht über 165 Fälle von spinaler Kinderlähmung der Leipziger Epidemie 1927, von E. Häßler (Leipzig). Umfangreiche Darstellung aller wesentlichen Beobachtungen an 165 klinisch behandelten Fällen. Weder von Rekonvalescentenserum (8 Fälle) noch von dem neuen Poliomyelitisserum des Pasteurschen Institutes (8 Fälle) wurde therapeutisch Entscheidendes gesehen. Liquor meist hinsichtlich Eiweiß- und Zuckergehalt innerhalb normaler Grenzen, kleine Zacke bei der Mastixreaktion, die zuweilen auch tiefer ausfällt. Im übrigen muß auf das Original verwiesen werden.

Über die Behandlung des Tetanus im Kindesalter, von P. Heim (Pécz). Auf Grund theoretischer Überlegungen wurde bei 9 Tetanusfällen eine Infusion von 20—50 ccm 10proz. Natriumbicarbonatlösung intravenös und gleichzeitig 15—30 g in Substanz per os versucht. Die Wirkung ist überraschend hinsichtlich Nachlassen der Krämpfe, Nachlassen der Muskelstarre. Nur der Trismus ließ sich nicht beeinflussen. Die Therapie kann täglich wiederholt werden. 7 Fälle wurden geheilt, ein sehr bemerkenswertes Ergebnis; die beiden anderen starben schon in den allerersten Tagen der Klinikaufnahme.

Die Wasserbilanz des ernährungsgestörten Säuglings, von J. Jahr (Berlin). Auf Grund von Bestimmungen der Perspiration und des renal ausgeschiedenen Wassers wurde festgestellt, daß schon der Säugling in der Lage ist, durch Einsparung von Urin- und Perspirationswasser die durch dünne Stühle entstehenden Wasserverluste bis zu einem gewissen Grade zu kompensieren.

Intermittierendes Fieber und Schüttelfröste beim Kinde, von H. Kleinschmidt (Hamburg). Auf Grund umfangreicherer Studien an klinischen Fällen kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß es einen für Sepsis charakteristischen Fiebertypus nicht gebe. Schüttelfröste kommen schon in den ersten Lebensjahren vor und sind wohl immer das Zeichen einer Bakterieneinschwemmung ins Blut, aber deshalb noch nicht das Zeichen einer Sepsis. Immerhin kommen sie bei Sepsis im Kindesalter am häufigsten vor und sind in diesem Sinne ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel.

Die Anwendung des Pneumothorax bei Pneumonie, von M. Klotz (Lübeck). Erfolge und Mißerfolge halten sich die Wage und lassen sich nicht mit Sicherheit voraussagen. Empfohlen wird der Pneumothorax dann, wenn eine Pneumonie chronisch wird und wenn die Gefahr der Bronchiektasenbildung besteht. Zwecklos ist die Anlage bei Bronchitis der anderen Seite.

Hausinfektionen auf der Boxstation, von W. Knoepfelmacher (Wien). Auf Grund mehrjähriger Erfahrungen ergab sich, daß die Übertragung von Varicellen durch Boxen nicht verhütet werden kann. Dagegen bewähren sich Boxen gegenüber Scharlach und wohl auch Diphtherie.

Dermatitis exfoliativa (Ritter) und Erythrodermia desquamativa (Leiner), von C. Leiner (Wien). Verf. tritt gegenüber verschiedenen Versuchen in der neueren Literatur, beide Krankheitsbilder gegenseitig näherzubringen, erneut dafür ein, daß beide als Krankheiten sui generis anzusprechen sind.

Zur Klinik der infektiösen Erkrankungen der ableitenden Harnwege, von v. Mettenheim (Frankfurt). Zusammenfassende Darstellung der derzeitigen Auffassungen und Befunde. Die Lokalisation des Leidens ist heute noch schwer und hier ist nur von verfeinerter Untersuchungstechnik besonders der Uroskopie und Röntgentechnik ein Fortschritt zu erwarten. Ätiologisch und pathogenetisch ergibt sich ebenfalls noch kein einheitlicher Gesichtspunkt, die Bedeutung der Coliinfektion ist noch umstritten. Therapeutisch wird neuerdings eine medikamentöse Therapie vielleicht etwas zu skeptisch behandelt.

Indikationen und Kontraindikationen bei der Entsendung der Kinder zur Erholung ans Meer und ins Gebirge, von L. Moll (Wien). Auf Grund 7jähriger Erfahrung an etwa 20000 Kindern Wiens wird versucht, eine kurze Übersicht und einige Richtlinien zu geben, die heute sehr allgemeines Interesse beanspruchen dürften. Als Maßstab wurde außer ärztlichen Gesichtspunkten insbes. auch die Zahl der Schulversäumnistage vor und nach der Entsendung herangezogen. An der klimatisch günstigen Wirkung ist kein Zweifel. Für das Gebirge ergaben sich bei verschiedensten Anämien recht günstige Resultate. Für die See besonders bei chronischen Ekzemen und exsudativ-lymphatischen Erscheinungen, Skrophulose. Bei Bronchialasthma bessere Erfolge im Gebirge als an der See. Kontraindikationen für die See: offene Lungentuberkulose, auch Pleuritiden und Bauchfelltuberkulosen, Gelenkrheumatismen, Nieren- und Nierenbeckenerkrankungen.

Kindertuberkulosefürsorge für Freiburg und das badische Oberland, von C. Noeggerath und A. Viethen (Freiburg). Eingehender Bericht über Organisation und Durchführung der Fürsorge insbes. über engste Zusammenarbeit der Kinder- und Erwachsenenfürsorge (Infektionsquellen, Überführung der dem Kindesalter Entwachsenen usw.). Die Fürsorge muß eine Familienfürsorge werden.

Neue Erkenntnisse auf dem Gebiet der Lungentuberkulose, von H. Opitz (Berlin). Es wird besonders auf die frühzeitige Erkennung infraclaviculärer Formen und von Frühinfiltraten beim Säugling hingewiesen.

Theorie der exsudativen Diathese, von K. Stolte (Breslau). Gründe für die Entwicklung exsudativer Erscheinungen im Sinne Czernys sind vor allem zu sehen in der Wachstumsbereitschaft des jungen Kindes (Neigung zu vermehrter Wasserbindung und Neigung zu beschleunigter Gewebsdifferenzierung).

Die Behandlung der Ruhr des Säuglings- und Kleinkindesalters mit Sahnegemischen, von A. Uffenheimer und G. Lamprecht (Magdeburg). Fettreiche Nahrungsgemische werden bei der Ruhr des Säuglings (mit Ausschluß der ersten Lebensmonate) besonders empfohlen. Die Stühle bessern sich rasch und es werden erheblichere Gewichtsstürze vermieden. Bei toxischen Symptomen besteht Kontraindikation.

Die Atemzahl des gesunden Kindes, von H. Vogt (Münster). Sie beträgt beim Neugebornen durchschnittlich 36 pro Minute und sinkt im Laufe des ersten Lebensjahres auf 20—25 ab.

Über fieberhaften scarlatiniformen Rash bei Masern, von E. Wieland (Basel). Bei 5 Fällen wurde während der Maserninkubation ein durchaus als Scharlach imponierender Rash beob-

achtet, der mit größter Wahrscheinlichkeit auf einer interkurrenten Infektion beruhte. Die sonst so präcise begrenzte Incubation der Masern wurde dadurch um mehrere (bis 10!) Tage aufgeschoben.
de Rudder (Würzburg).

Anregungen für die ärztliche Praxis

Harnkrankheiten.

Akute Jodintoxikation nach Pyelographie mit Umbrenal beschreibt W. K. Fränkel (Berlin). Bei einer jodüberempfindlichen Kranken führten etwa 2½ ccm Umbrenal (Jodlithium) zu einer starken Blasenreizung mit Hämaturie und einer allgemeinen heftigen Jodintoxikation, die sich mit Erbrechen, Temperaturanstieg bis zu 38,2°, Lidödem, Schwellung des Gesichts, Salivation und Rhinitis, Exanthem am Rumpf und Hautjucken äußerte. Verf. empfiehlt, trotz der relativen Reizlosigkeit des Umbrenals, vor seiner Anwendung jedesmal nach Jodüberempfindlichkeit zu fragen, um eine schwere Schädigung der Kranken zu vermeiden. (D. m. W. 1928, Nr. 50.)
Hartung.

G. Stern (Frankfurt a. M.) versuchte **die Behandlung der Cystopyelitis mit ätherischen Ölen.** Das von der Verf. benutzte Präparat Kamillosept (Homburger Chemie-Werk) hat in 1 ccm 0,25 g des Salicylsäurephenylesters und 0,01 g der lipoidlöslichen Kamillenbestandteile in Öl gelöst. Die Anwendung erfolgt intramuskulär in Dosen von 2—4 ccm. In der 1. Woche der Behandlung wird es täglich gegeben, weiter in langsam größer werdenden Abständen. Die Wirkung zeigt sich in einem Nachlassen der Schmerzen und durch eine lokale Entzündungshemmung. Außerdem wird auf dem Wege einer starken Ansäuerung des Urins eine Schädigung der Bakterien herbeigeführt. (M. m. W. 1929, Nr. 3.) H. May.

Die **Salolbehandlung der Pyelitis** ist bekanntlich nur dann erfolgreich, wenn der Urin einen gewissen Säuregrad erreicht hat und bei demselben erhalten wird. Zu diesem Zweck benutzt Hecht-Johannsen (Kopenhagen) Chlorcalcium, von dem er 5mal täglich 1 g so lange verabreichte, bis der Urin so weit sauer war, daß 6—8 Tropfen einer 1proz. Methylrotlösung in 10 g Urin eine rote Verfärbung brachten; auf diesem Säuregrade muß der Urin mittels $CaCl_2$ gehalten werden, um mit der Verabreichung von 4 g Salol täglich innerhalb nicht zu langer Zeit eine subjektive und objektive Besserung der Colipyelitis zu erzielen. (Hosp. tid. 1928, 19.)
Klemperer (Karlsbad).

Frauenkrankheiten.

Die Infiltrationstherapie der Gonorrhoe-Bartholinitis mit Akridinderivaten empfiehlt F. Schmidt-La Baume (Frankfurt a. M.). Die Ausführung erfolgt nach Anästhesierung mit 1proz. Novocain mit $^1/_{500}$—$^1/_{1000}$proz. Rivanol. 25 meist doppelseitig erkrankte Fälle kamen nach 1—8 Infiltrierungen zur Ausheilung. Drei Abscesse heilten ebenfalls ohne chirurgischen Eingriff. Hier wurde die Infiltrierung des Gewebes und eine Füllung des Abscesses nach vorheriger Punktion zur Entleerung des Eiters vorgenommen. Das Rivanoldepot wurde immer multilokulär verteilt. Die Behandlung wurde schon vorgenommen, wenn die ursprüngliche Urethral- oder Cervixgonorrhoe noch bestand. (M. m. W. 1928, Nr. 52.) H. May.

Erfahrungen mit der „Sodiv"-Behandlung bei septischen puerperalen und gynäkologischen Erkrankungen berichtet E. Scipiades (Pecs). Er geht von der Voraussetzung aus, daß Kranke mit stärker alkalischem Blutserum gegenüber Infektionen widerstandsfähiger sind. Es wurde daher doppeltkohlensaures Natron in das Blut eingespritzt (8 g Natr. bicarb. in 92 g Aqua dest. steril. gelöst). Nach Einspritzung von 50—70 ccm der zimmerwarmen Lösung intravenös trat ein starker Schüttelfrost auf mit Delirien und Herdschmerzen. Schwere septische Zustände wurden dadurch günstig beeinflußt. (Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 51.)

Intrauterine Kohlebehandlung bei Abortus empfiehlt Fr. Chr. Geller (Breslau). Die von Merck hergestellten Kohlegranulatstifte sind trocken gepreßte Stifte aus Kohlepulver mit Bolus als Bindemittel. Die Erfahrungen mit diesen Kohlestiften bei Nachbehandlung fieberhafter Aborte sind günstig, obwohl die Stifte im Uterus nur unvollkommen zerfallen. Die Granulatstifte beeinträchtigen in Medien, in denen sie gut zerfallen, in hohem Maße das Bakterienwachstum. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 2.) K. Bg.

F. Prange (Rostock) berichtet über einen Fall, bei dem **Bleiglätte, als Abortivum** benutzt, zu den heftigsten Vergiftungserscheinungen geführt hat. Neben der typischen Bleikolik und mäßiger Beteiligung der Nieren bestand eine starke Leberschädigung. Die Bleiglätte ist in den unteren Volksschichten als Abortivum wohl bekannt, und nur der Umstand, daß die Vergiftungserscheinungen meist gering bleiben und ärztliche Hilfe nicht in Anspruch genommen wird, ferner die Zunahme der gewerbsmäßigen Abtreiber, die meist instrumentell arbeiten, erklären das seltene Bekanntwerden einer Vergiftung mit diesem Mittel. (D. m. W. 1928, Nr. 50.)

Eine **graduierte Sicherheitskürette mit verstellbarem Markierungsschieber** beschreibt E. Guttmann (Berlin-Charlottenburg), bei welcher sich ein Metallschieber je nach der gefundenen Länge des Uterus mit Hilfe einer kleinen Schraube auf dem Kürettenstiel beliebig feststellen läßt. Die Sicherheitskürette wird in den 3 gebrauchsüblichen Größen hergestellt von der Fabrik chirurgischer Instrumente, M. Kettner G. m. b. H., Berlin SW 68, Neuenburger Str. 29. (D. m. W. 1928, Nr. 49.) Hartung.

Stoffwechselkrankheiten.

Über die Behandlung der Zuckerkrankheit mit Insulin berichtet L. Hermanns (München). Die Grundlage für seine Behandlung bildet die Petrénsche Diät, die eine fettreiche, jedoch eiweiß- und kohlehydratarme Kost vorsieht. Der Diätzettel ist sehr einfach. Er besteht aus 600 bis 1000 g Gemüse, 200 bis 250 g Fett in Form von Speck und Butter täglich. Dazu kommen noch einige Zulagen von Obst, Sahne und Getränken (Tee, Kaffee, Fleischbrühe). Bei dieser Behandlung verschwinden Zucker und Azeton rasch aus dem Urin. Zu wünschen bleibt nur ein schnelleres Absinken des Blutzuckers zur Norm. Deshalb fügt der Verf. das Insulin in den Rahmen der Petrén-Kur ein. Begonnen wird mit einer Vorbereitungsperiode von 1—2 Tagen. An diesen bekommen die Kranken nur die Fett-Gemüsekost. Es folgen 2 Fasttage, an denen nur Getränke (Wasser, Tee, dünne Bouillon) gereicht werden. Dazu erhält der Kranke 6mal 5 Einheiten Insulin in zweistündigen Abständen. Bei präkomatösen Fällen werden die Insulindosen erheblich gesteigert (bis 250 Einheiten am Tag). In der Hauptperiode wird die strenge Fett-Gemüsekur mit Insulin je nach der Schwere des Falles und unter besonderer Berücksichtigung des Blutzuckerwertes durchgeführt. Anschließend daran geht der Verf. zu der Einstellung des Kranken auf gemischte Diät über. Bei schweren Diabetesfällen wurde von der Einhaltung dieser Methode ein besonders guter Erfolg gegenüber der einfachen Petrénbehandlung gesehen. (M. m. W. 1928, Nr. 51.) H. May.

Über einen Fall **tödlicher Insulinvergiftung** berichtet Dahl-Dramen. Es ist der erste Fall in Skandinavien. Eine 52jährige Näherin kam im halbkomatösen Zustande zur Aufnahme, wird durch Insulin zucker- und allmählich acidosefrei und erholt sich sichtbar. Am 9. Tag aß sie zu Mittag nicht die berechnete Brotmenge, erhielt ½ Stunde vorher 15 E. Insulin, die sie sonst gut vertrug. Sie schlief nach dem Essen ein, wodurch die hypoglykämische Reaktion nicht zur Kenntnis kam und wurde 3 Stunden nach der Injektion tief komatös mit Blutzucker 0,025 aufgefunden. Trotz Adrenalin und Glykosezufuhr starb sie, ohne das Bewußtsein erlangt zu haben. Blutzucker vor dem Tode 0,089, morgens betrug der Blutzucker 0,169. Bei der Obduktion wurde nichts Wesentliches gefunden. Die Dosis von 15 E. war insofern eine Überdosis, als die Pat. die entsprechende Brotration nicht zu sich genommen hat. (Norsk. Mag. Laegevidensk. 1928, 1.)

Im Anschluß an die Beschreibung mehrerer Fälle von **Insulinvergiftung,** welche mit einer Senkung des Blutzuckerspiegels bis zu 0,02—0,03 und mit Bewußtlosigkeit einhergingen, empfiehlt Hudegaard (Svendberg) Eingießungen von Traubenzuckerlösung 8—10 g pro dänische E. in den Magen, die Besserung trat raschest ein. Ein Todesfall wurde nicht verzeichnet, da man in der Lage war, rechtzeitig die notwendige Menge Traubenzucker zuzuführen. (Ugeskr. Laeg. 1928, 33.)

Nylander-Helsingfors forschte nach den Schicksalen der **aus den Heilanstalten entlassenen Insulinpatienten.** Von 263 Fällen aus den Jahren 1924—1927 waren 161 insulinkrank. Im Laufe der 3 Jahre leben 86, doch haben 22 das Insulin aufgegeben. Von dem Reste von 64 sind 50 %, d. i. 32, voll arbeitsfähig, von der zweiten Hälfte nur 3 = 13,2 %. Die ersteren betreffen nur solche Personen, welche nebst diätetischen Maßnahmen die notwendige Menge Insulin bekamen. Wenig Insulin nützt auch bei strenger Diät nicht, es wird bei dem noch immer hohen Preis des Insulins empfohlen, hier öffentliche Mittel zur Verfügung zu stellen. (Finska Läk.sällsk. Hdl. 1928, 9.)
Klemperer-Karlsbad.

Hautkrankheiten.

Über **Triphalbehandlung bei Lupus erythematodes und Psoriasis vulgaris** berichtet K. Kall (Nürnberg). Danach gibt das Triphal bei Lupus erythematodes kosmetisch die besten Resultate und ist bei vorsichtiger Dosierung nicht gefährlicher als jedes andere intravenös gegebene Metallsalz. Bei schwerer, universeller Psoriasis ergibt das Mittel gelegentlich schöne Erfolge, allerdings bleiben Recidive nicht aus. (D. m. W. 1928, Nr. 49.)

F. Dietel (Erlangen) berichtet über gute Erfolge mit 80% Heilungen bei der **Behandlung der Verrucae planae juveniles mit intracutanen Milchinjektionen.** Die Technik ist einfach und in der Sprechstunde gut auszuführen. Frische Kuhmilch wird im Wasserbad durch Kochen sterilisiert. Davon werden in gut desinfizierte Haut, am besten der Streckseiten der Vorderarme, 2—4 intracutane Quaddeln gesetzt, wobei für jede Quaddel etwa 0,1 ccm eingespritzt wird. Die Injektionen werden jede Woche 2mal wiederholt. Die Zahl der notwendigen Injektionen ist sehr verschieden. In manchen Fällen führten erst 20 und mehr Behandlungen zum gewünschten Erfolg. Die Abheilung der planen Warzen erfolgt ohne Atrophie, Narbenbildungen oder Pigmentstörungen. Das Verfahren, das sich nur zur Behandlung der planen, juvenilen Warzen eignet, ist absolut ungefährlich. (D. m. W. 1928, Nr. 50.) Hartung.

Bücherbesprechungen

M. Kirschner u. O. Nordmann, Die Chirurgie. Eine zusammenfassende Darstellung der allgemeinen und speziellen Chirurgie. Lieferung 14. Prof. Dr. E. Wehner, Köln: Die Chirurgie der Harnblase (mit 54 Abbildungen im Text und 9 farbigen Tafeln); Die Chirurgie der Prostata und der Samenblasen (mit 44 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text und 6 farbigen Tafeln). VI. Bd. Seiten 751—1038. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin u. Wien 1927. RM 18.—.

Prof. E. Wehner hat uns in dieser 14. Lieferung eine sehr klar und vortrefflich geschriebene Übersicht über dieses besondere Gebiet der Chirurgie gebracht. Der Stoff ist übersichtlich gegliedert, die einzelnen Krankheitsbilder werden meist gesondert besprochen in bezug auf Symptomatologie, Diagnose, anatomische Pathologie und Behandlung. Dadurch gewinnt der ganze Abschnitt an prakt. Wert und das Nachlesen über einzelne Gebiete wird sehr erleichtert. Umfangreiche Literaturangaben am Schluß jedes besonderen Abschnittes sind angefügt.

Nach einigen einführenden anatomisch-physiologischen Vorbemerkungen, erläutert durch einige schöne Abbildungen von der Topographie der Blase, beschreibt W. zunächst die Untersuchungsmethoden der Blase, besonders Katheterismus, Cystoskopie, Röntgenuntersuchung usw. Dann folgen die Beschreibungen von typischen Eingriffen an der Blase. Einige schematische Zeichnungen machen dabei das Geschriebene verständlich. Die weiteren Abschnitte bringen die Mißbildungen der Blase, die Divertikel und Hernien der Harnblase, dann die Verletzungen, nichtspezifischen und spezifischen Entzündungen und parasitären Erkrankungen der Harnblase. Auch die modernen Behandlungsmethoden der Cystitis, die mehr internes Interesse beanspruchen, sind gebührend gewürdigt. Sehr lehrreich ist danach der Abschnitt über die Steinkrankheit der Blase und ihre operative Behandlung. Auch in diesem Abschnitt dienen mehrere gutgelungene Zeichnungen sehr zum Verständnis, z. B. der endovesicalen Lithotripsie und Litholapaxie. Bei dem folgenden Abschnitt über Fremdkörper in der Harnblase könnte vielleicht mehr Wert gelegt werden auf eine sorgfältige rectale Untersuchung besonders bei Kindern, die oft noch besser als Röntgenbild und Cystoskopie zur frühzeitigen Diagnose führt. Die Chirurgie der Prostata ist hervorragend dargestellt und gewährt in ihrer klaren Übersichtlichkeit und lebendigen Darstellungsweise einen wirklichen Genuß beim Lesen. Besonders eingehend ist die konservative und operative Behandlung der Prostatahypertrophie besprochen, dadurch hat diese Darstellung auch einen großen praktischen Wert. Auch die verschiedenen Methoden der Prostatektomie (suprapubische, perineale, mediane, ischiorectale) werden besprochen und in ihren Vorzügen und Nachteilen gegeneinander abgewogen. In Deutschland scheint von der Mehrzahl der Chirurgen die Freyersche suprapubische Prostatektomie als die Methode der Wahl geübt zu werden, während die anderen Methoden nur für vereinzelte Fälle in Betracht kommen, wo eine Prostatahypertrophie stark in den Mastdarm vorspringt oder das Rectum fast völlig verlegt. — Es folgen dann noch weitere Abschnitte über die bösartigen Geschwülste der Prostata und über die Echinokokkenkrankheit der Prostata. Der letzte Abschnitt behandelt die Chirurgie der Samenblasen und bringt auch hier neben klar geschriebenem Text sehr schöne Abbildungen besonders über die Operationen an den Samenblasen.

Der ganze Abschnitt von Wehner zeichnet sich aus durch seine übersichtliche Einteilung des Stoffes, die klare und lebendige Darstellungsweise und die genaue und gründliche Besprechung der operativen Technik an Blase, Prostata und Samenblasen. Die mitgegebenen Abbildungen und bunten Tafeln sind gut gelungen und tragen viel zu dem vortrefflichen Gesamteindruck des Abschnitts bei. Arthur Buzello.

Schmorl, Die Pathologisch-Histologischen Untersuchungsmethoden. 15. Aufl. 495 S. Leipzig 1928, F. C. W. Vogel. Brosch. RM 30.—, geb. RM 32.—.

Die 15. Auflage der Schmorlschen „Untersuchungsmethoden“, gegen die vorletzte Auflage um 14 Druckseiten stärker, ist ihrer Tradition treu geblieben, in klarer, kurzgefaßter Form und kritischer Auswahl alle dem Histologen notwendigen Hilfen zu bringen.

Neu hinzugekommen ist u. a. die Verwendung des binocularen Tubusaufsatzes, die Fixierung im Bouinschen Gemisch, das Christellersche Verfahren zur Anfertigung von großen Übersichtspräparaten. Erwähnt wird Staemmlers Beobachtung, daß die Oxydasereaktion unbedenklich an Leichenmaterial verwendet werden darf. Ferner ist hervorzuheben: Die Fettfärbung nach Romeis, der Nachweis des Harnstoffes in Geweben, sowie der von Wismut, Gold und Quecksilber (Christeller). Neu bearbeitet ist auch die Technik der Untersuchung des Harnapparates.

Der Pathologe, insbesondere der jüngere, sollte sich die Mühe machen, auch so ein technisches Buch aufmerksam durchzuarbeiten. Man wird auf so viel Wertvolles aufmerksam gemacht, daß es der wissenschaftlichen Arbeit vielfältigste Erleichterung bringen kann. W. Koch (Berlin-Westend).

Alt, Wege zur Bestimmung des Scheitelbrechwerts von Brillengläsern. 23 S. u. 1 Taf. zur graphischen Durchführung aller bei der Brillenverordnung auftretenden Rechenprobleme. Berlin 1928, S. Karger. RM 2.20.

Mißerfolge in der Praxis der Gläserverordnungen erklären sich nicht selten durch das Fehlen des Zwischengliedes des rechnenden Optikers, der die richtige Brille aus den Angaben des ärztlichen Receptes zu errechnen hat. Die dem Heft beigegebene Tafel hat nun den Zweck, auch den in der Berechnung ungeübten Ophthalmologen in den Stand zu setzen, die Gläser der Probierbrille selbständig in die für den gewünschten Abstand gleichwertige Kombination umzuwandeln und so eine Verordnung zu geben, die richtig ausgeführt dasselbe ergeben muß, wie die Probierbrille. Gilbert (Hamburg).

Zimmer, Rheuma und Rheumabekämpfung. 98 S. Berlin 1928, R. Hobbing. RM 4.80.

Die Bedeutung dieser im Rahmen der Schriftenreihe „Arbeit und Gesundheit“ erschienenen Arbeit liegt vor allem darin, daß hier, wohl zum ersten Male in Deutschland, unter Benutzung des enormen Materials der Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten eine großzügige statistische Bearbeitung der rheumatischen Erkrankungen erfolgt ist. Die Frage ist sowohl im Hinblick auf die Häufigkeit des Vorkommens, namentlich im Verhältnis zur Tuberkulosehäufigkeit, wie auf die Zusammenhänge mit Gewerbe, klimatischen Einflüssen usw., mit der Verteilung auf die Geschlechter, dem Einflusse auf die Invalidität und dem Resultate der Heilverfahren mit ungemeinem Fleiß bearbeitet worden. Wenn auch dem vorliegenden Material noch gewisse Mängel anhaften, vor allem weil nicht alle Krankenkassen und Versicherungsanstalten bisher eine einheitliche Statistik in bezug auf Rheumaerkrankungen in weiterem Sinne betrieben haben, so bildet doch die Herausgabe des Zimmerschen Werkes schon heute einen wichtigen Markstein auf dem Wege der jetzt überall in Angriff genommenen Rheumaforschung.

A. Laqueur (Berlin).

Himmelbaur und **Hollinger** (Wien), Drogen-Weltkarte. Wien 1927, G. Freytag & Berndt. RM 3.70.

6 sehr übersichtliche Karten, die die Heimat der Arzneidrogen und -gewürze (von der Insel Ceylon bis zu den sterilen Wüstengebieten) neben der pflanzengeographischen Darstellung der Hauptvegetationsgebiete der ganzen Erde zeigen. Neben diesen im Hörsaal und dgl. aufzuhängenden Karten erläutert ein Heftchen in 3 Sprachen (Deutsch, Englisch, Spanisch) Abstammung, Namen und Anwendung der Drogen. E. Rost (Berlin).

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Urologische Gesellschaft. Sitzung vom 27. November 1928.

M. Jacoby: Demonstrationen. a) **Hypernephroider Krebs der Niere, kombiniert mit Nierenbeckenstein.** Die Geschwulst entzog sich vor der Operation der Diagnose; auch das Pyelogramm versagte, da der Stein Becken und Kelche ausfüllte.

b) **Papillärer Krebs des Nierenbeckens und Harnleiters.** Bei der Nephrektomie wurde mit Rücksicht auf den 76jährigen Kranken der Harnleiter nicht vollständig entfernt. Es entwickelte sich eine taubeneigroße papilläre Geschwulst im Harnleiterstumpf, die zu dessen nachträglicher Entfernung zwang. — Man soll nach Möglichkeit nicht auf die totale Ureterektomie verzichten und die Patienten längere Zeit nach der Operation cystoskopisch beobachten.

c) **Ureteritis cystica.** 46jähriger Mann, seit 20 Jahren chronische Infektion der Harnwege. Cystitis cystica. In der linken Nierengegend zwei Steinschatten. Das Pyelogramm zeigt links erweiterte Kelche und im ganzen Verlauf des Ureters blasige Aussparungen, so daß auf Ureteritis cystica geschlossen werden kann.

Bitschai: **Seltener Fremdkörper in der Harnblase.** Entfernung eines Schraubenziehers durch Einführung einer Fremdkörperzange neben dem Cystoskop.

Warner: **Zur Differentialdiagnose zwischen entzündlichen Adnextumoren und Ureterempyem.** 24jähriges Mädchen mit Pyonephrose und Pyureter (links), der als hühnereigroße Vorwölbung im hinteren seitlichen Scheidengewölbe zu tasten war. Nephroureterektomie, Heilung. Mehrjährige Verkennung des Leidens trotz trübem, schlecht riechendem Harn. 1½ Jahre zuvor Entfernung der linken Adnexe wegen einer kleinen Ovarialcyste und perisalpingitischer Verwachsungen.

Gellmann: **Bedeutung der Pyelographie für die Indikationsstellung bei Nierensteinen.** Durch pyelographische Erkennung anatomischer Veränderungen des Harnsystems, wie Hydro- und Pyonephrose, Peripyelitis, Periureteritis und Ureterstrikturen, werden Anzeigestellung und Operationsplan bei Nierensteinen weitgehend beeinflußt (Erfahrungen an 230 Steinoperationen).

Heckenbach: **Blasenstörungen bei Erkrankungen des Dick- und Enddarms.** Blasensymptome, selbst akute Harnverhaltungen können die ersten Erscheinungen eines auf die Blase übergreifenden Darmcarcinoms sein. Diagnostische Schwierigkeiten entstehen, wenn der Primärtumor vom Mastdarm aus nicht fühlbar ist. Das cystoskopische Bild zeigt nichts für einen sekundären Tumor Charakteristisches. Die Radikaloperation ist bereits fraglich bei rein entzündlichen Blasenveränderungen. Hat die Darmgeschwulst auf die Blasenwand übergegriffen, so kommen nur palliative Maßnahmen in Betracht, wie Colostomie und Cystostomie.

O. A. Schwarz: **Die klinische Bewertung und Einordnung der Harninfektion.** Die unspezifischen infektiösen Krankheiten der Harnwege, die man nach ihrem Sitz in einem Teil des Harnapparates zu benennen pflegt, sollte man als „Harninfektionen" bezeichnen und damit die Systemerkrankung stärker zum Ausdruck bringen. Zwei Punkte sind besonders zu berücksichtigen: 1. beim Manne Prostata und Samenblasen als Infektionsherde; 2. die Erfassung der Hüllen von Niere und Harnleiter in ihrer Eigenschaft als Teile des Harnsystems. Eine negative Gonorrhoeanamnese darf nicht die männlichen Adnexe als ursächliches Moment ausschließen. Die manchmal symptomlose Infektion der Adnexe kann nicht nur von der Lichtung der Harnwege aus, sondern auch entlang den Lymphräumen des Harnleiters in die oberen Harnwege fortgeleitet werden und so Periureteritiden, Pyelonephritiden und Perinephritiden erzeugen. Die Behandlung der akuten Pyelitis mit Nierenbeckenspülungen bei fehlender Retention im Nierenbecken ist zwecklos. Hinter der sog. „akuten Pyelitis" kann sich eine Pyelonephritis mit mehrfachen Eiterherden verbergen, bei der ein frühzeitiger Eingriff angezeigt ist. Das Pyelogramm läßt oft Perinephritiden erkennen. Chronische Entzündungen der männlichen Adnexe werden günstig beeinflußt durch intravenöse Einspritzungen von 10proz. Jodnatriumlösung bei gleichzeitiger rektaler Diathermiebehandlung.

W. Israël.

Bonn

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Abt. Heilkunde). Sitzung vom 10. Dezember 1928.

Frhr. v. Redwitz: Vortr. sucht auf Grund seiner umfassenden, mit Fuß unternommenen Studien über die Pathogenese der septischen Geschwüre des Magens und der oberen Verdauungswege (Enke, Stuttgart 1928) und an Hand schematischer Zeichnungen zu zeigen, daß jede Therapie des Magengeschwürs, auch die chirurgische und selbst die radikale Resektion, keine Maßnahmen sind und sein können, welche die Ursachen des Übels treffen, sondern daß sie lediglich eine mehr oder minder große Bresche in den Circulus vitiosus legen, der nach seiner Ansicht in der Pathogenese des peptischen Geschwürs des Magens und der oberen Darmabschnitte eine Hauptrolle spielt. Mechanische Wirkung und physiologische Nebenwirkung der einzelnen Operationen sind bei der chirurgischen Therapie dieses Leidens sorgfältig abzuwägen. Auf Grund seiner klinischen Erfahrungen glaubt Vortr., daß heute eigentlich nur mehr die verschiedenen Methoden der Gastro-Jejunostomie und der Resektion und die Jejunostomie in Konkurrenz stehen.

Bei der katastrophalen Magenblutung wird äußerste Zurückhaltung empfohlen, bei der Perforation frühzeitigste Operation. Für die Operation des chronischen Magengeschwürs wird strengste Indikation für die Entscheidung Operation oder interne Behandlung gefordert. Größte Zurückhaltung ist notwendig beim Ulcus jugendlicher Individuen mit kurzfristiger Anamnese (Gefahr des Ulcus pepticum jejuni). Der „neue Magenausgang" als Verlegenheitsoperation bei negativem Befund oder auch am gastroptotischen Magen wird als ein ernster und folgenschwerer Kunstfehler gebrandmarkt. Vortr. fordert die strengste Indikation für die Ausführung der Gastroenterostomie, deren Nützlichkeit für bestimmte Fälle anerkannt wird. Im allgemeinen ist aber bei der Behandlung des Ulcus pepticum des Magens und des Duodenums die Resektion vorzuziehen. Unbedingt zu fordern ist die Resektion, wenn bei eröffnetem Abdomen die sichere Unterscheidung „Ulcus" oder „Carcinom" nicht möglich ist. Die Gefahr der „Verwechslung" ist nach Ansicht des Vortr. größer als die Gefahr der „Umwandlung". Operative Behandlung, und zwar nach Möglichkeit die Resektion, ist zu empfehlen: 1. Wenn wiederholte innere Kuren ohne Erfolg waren und die ganzen Verhältnisse des Kranken auf eine Entscheidung drängen (Rücksprache mit dem Internisten oder Hausarzt). 2. Wenn der Röntgenbefund annehmen läßt, daß ein tiefes, penetrierendes Geschwür vorliegt. 3. Wenn öfters schwere oder mittelschwere Blutungen in der Anamnese berichtet werden oder wenn längere Zeit latente Blutung bestand, ganz besonders, wenn sich Anzeichen einer sekundären Anämie bemerkbar machen. 4. Beim Vorliegen von Stenoseerscheinungen (Sanduhr- oder Pylorusstenose). 5. Wenn bereits klinisch der Verdacht auf ein Carcinom mitspielt. Punkt 3—5 können für sich allein bereits Indikationen zum Eingriff darstellen. 1 und 2 müssen zusammen mit dem Allgemeinbefinden und gegenseitig abgewogen werden. Der Vortr. bevorzugt die Gastro-Pylorektomie nach Billroth I, wenn ohne Spannung genäht werden kann, wenn sich die geringsten Schwierigkeiten ergeben, nach Billroth II. Die Pylorusausschaltung wird für die Ulcusbehandlung grundsätzlich abgelehnt, ebenso die prophylaktische Resektion des gastritischen Magens. Für das Ulcus pepticum jejuni und seine Folgezustände kommen nur radikale Operationsmethoden in Betracht. Die Operation ist nur Episode. Vor- und Nachbehandlung sind ebenso wichtig. Der Angelpunkt der ganzen chirurgischen Behandlung des peptischen Geschwürs des Magens und der oberen Darmabschnitte liegt in der Indikation. Die Technik ist unbedingte Voraussetzung, sie gibt heute nicht mehr den Ausschlag.

Memmesheimer: **Die Frage der kombinierten Malaria-Salvarsan-Wismut-Behandlung bei der Frühsyphilis des Centralnervensystems.** Die Malariakur ist bei der Frühsyphilis des Centralnervensystems nur berechtigt, wenn sie 1. nach schärfster Indikationsstellung angewandt und 2. mit kräftiger chemotherapeutischer Behandlung kombiniert wird. Die Kur ist indiziert 1. bei Fällen, bei denen eine mehr oder weniger kräftige chemotherapeutische Behandlung eine Erkrankung des Centralnervensystems nicht zu verhindern vermochte; 2. wenn eine schleichend verlaufende syphilitische Erkrankung des Centralnervensystems nur zufällig festgestellt wurde. Diese Patienten müssen unbedingt der Fieberbehandlung zugeführt werden, wenn innerhalb eines Jahres 3 maximale Kuren den Verlauf der Erkrankung nicht wesentlich beeinflussen konnten. 3. Bei Fällen mit beginnender Paralyse und beginnender Tabes. Nach Besprechung der Kontraindikationen und der Methode der Kur wird kurz auf das Bonner Material eingegangen. Bemerkenswert ist, daß bei einem Viertel der Fälle vollkommen negative Seroreaktionen bestanden und daß sich bei keinem der Fälle eine maximale Frühbehandlung anamnestisch feststellen ließ. Der Einfluß auf die klinischen Erscheinungen, die serologischen Reaktionen und die Liquorveränderungen ist ein außerordentlich guter. Bei den

Patienten, von denen der älteste 3½ Jahre und der jüngste 6 Monate unter Nachbeobachtung steht, fanden sich 46 % Liquorsanierte und außerdem noch 45 % deutlich Gebesserte. Immerhin mahnen 9 % Versager, die Patienten, solange sie nicht vollkommen saniert sind, einer dauernden Nachkontrolle zu unterstellen. Solange Liquorveränderungen bestehen, muß man annehmen, daß sich am Centralnervensystem noch Krankheitsvorgänge abspielen, die noch einmal gefährlich werden können.

Gießen

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. November 1928.

Poppert: Erfahrungen bei der **kombinierten Operation des Mastdarmkrebses.** P. gibt zunächst einen Überblick über die verschiedenen Methoden der Radikaloperation des Mastdarmkrebses und berichtet dann eingehend über seine bei der kombinierten Operation des Rectumcarcinoms erzielten Erfolge. Dies Verfahren ist auch heute noch weit entfernt davon, als Operation der Wahl anerkannt zu sein, zahlreiche Operateure verhalten sich dieser Operation gegenüber noch ganz ablehnend und lassen sie nur für Ausnahmefälle gelten.

Vortr. geht alsdann auf die Meinungsverschiedenheiten ein, die unter den Anhängern des kombinierten Verfahrens in bezug auf die Wiederherstellung der Kontinenz bestehen. Bekanntlich bevorzugen einige Chirurgen grundsätzlich die Amputation, indem sie auf Erhaltung der Schließmuskelfunktion verzichten, sie legen einen dauernden Bauchafter an (Anus iliacus) und exstirpieren das gesamte Rectum einschl. des Schließmuskels. Die Anhänger der kombinierten Amputation rühmen dieser Art des Vorgehens eine größere Radikalität und hiermit bessere Aussichten für die Dauerheilung nach, auch seien gefährliche Wundkomplikationen seltener wie bei der Resektion.

Vortr. ist Anhänger der kombinierten Resektion und ist bestrebt, in allen geeigneten Fällen die Schließmuskelfunktion wiederherzustellen. Seit dem Jahre 1916 — seit dieser Zeit wird die Operation planmäßig durchgeführt und stets mit der Laparotomie begonnen — hat Vortr. 29 abdomino-sacrale Resektionen ausgeführt; hiervon sind 3 an Herzschwäche in den ersten Tagen nach dem Eingriff gestorben, es handelte sich hier um bereits sehr geschwächte Patienten, die sich nach der Operation nicht mehr erholten. Die Mortalität beträgt also 10,3 %.

Von den 26 geheilten Fällen hat Vortr. 11mal die Durchziehung des Darmes nach Hochenegg-Kocher ausgeführt mit 2 glatten Heilungen der Darmvereinigung, 18mal hat er die circuläre Darmnaht vorgenommen mit 10 Heilungen per primam. Es ist nun beachtenswert, daß bei diesen 10 glatten Heilungen der Darmnaht 8mal ein temporärer Anus lumbalis vorausgeschickt worden ist. Vortr. macht von der Colostomie überhaupt sehr häufig Gebrauch, er hat bei den 29 Resektionsfällen 21mal einen künstlichen After vorangehen lassen. — Wenn eine Kotfistel an der Stelle der Darmvereinigung entstand, so war sie fast immer relativ klein und schloß sich spontan oder erforderte eine einfache Nachoperation. Nur ein Kranker, der sich weigerte, sich einer Nachoperation zu unterziehen, hat die Kotfistel dauernd behalten. Da auch die Dauererfolge bei der abdomino-sacralen Resektion durchaus zufriedenstellend sind, hat Vortr. keinen Anlaß, diese Operation zugunsten der kombinierten Amputation aufzugeben, obwohl letztere technisch einfacher ist und die Wundverhältnisse für die Heilung günstiger sind.

Sitzung vom 11. Dezember 1928.

Gundermann: Über **Thrombophlebitis mesaraica nach Appendicitis acuta.** An Hand von 4 eigenen Fällen geht G. auf klinisches und pathologisch-anatomisches Krankheitsbild ein und beleuchtet an 2 der Fälle die Schwierigkeiten, die sich der richtigen Diagnose entgegenstellen können. So leicht die Diagnose in typischen Fällen ist, so schwierig kann sie beim Auftreten noch anderer Komplikationen werden. Ganz besondere Schwierigkeiten ergeben sich bei bereits voll entwickelten Fällen, bei denen objektiver Befund wie Anamnese kein Zeichen kürzlich überstandener Appendicitis erkennen lassen. Hier sind Fehldiagnosen die Regel. Die Prognose ist bei konservativer Therapie nahezu absolut infaust, durch frühzeitige Unterbindung der Vena ileo-colica können aber viele Fälle gerettet werden. G. berichtet über einen geheilten Fall und bekennt sich dabei als Anhänger des abwartenden Verfahrens. Auf Grund mehrfacher eigener Beobachtungen hält er es nicht für nötig, in jedem mit Schüttelfrost einsetzenden Appendicitisfalle die Vena ileo-colica zu unterbinden, sondern spricht sich für die primäre Appendektomie bzw. Absceßdrainage aus und will die Indikation zur Unterbindung der Vena ileo-colica erst vom weiteren Verlauf abhängig machen. Allerdings soll dann das erste Frösteln oder der erste Schüttelfrost sofort die Unterbindung der Vena indizieren, wenn sonst keine genügende Erklärung für den Frost gefunden werden kann. Da Operation der Appendicitis in den ersten 24 Stunden nahezu sicheren Schutz vor der Thrombophlebitis mesaraica ergibt, schließt G. mit einem Appell an die Praktiker, akute Appendicitiden sofort dem Chirurgen zu überweisen.

Dieterich: **Über Meniscusruptur.** Innerhalb 21 Jahren wurden 35 Fälle von Meniscuszerreißung in der hiesigen Klinik operiert, von denen 33 Fälle allein den medialen Semilunarknorpel, nur 2 den lateralen betrafen. In einem Falle waren beide Menisci beim Sturz aus größerer Höhe zerquetscht worden. Zungenförmige, in das Gelenkinnere verlagerte Streifen waren 8mal vertreten, Abriß des Vorderhornligamentes und Lösung des vorderen Poles 6mal, Zerquetschung des inneren Abschnittes 3mal mit beweglichem Vorder- und Hinterhorn, Einriß an der Kapsel 3mal.

Die Dauerergebnisse bei totaler Meniscusexstirpation sind im Durchschnitt als befriedigend zu bezeichnen. Man rechnet mit 80 % Heilung. Bei der Nachuntersuchung von 29 Fällen, die in der hiesigen Klinik operiert wurden, waren 13 Fälle im Ergebnis gut. 8 weitere Verletzte klagten noch über Unsicherheit beim Gehen und Treppensteigen sowie auch über Schmerzen. Diese Fälle hatten alle Rente bezogen. 4 dieser Fälle, die persönlich zur Untersuchung erschienen waren, boten einen negativen Befund, da die Beweglichkeit des Knies regelrecht und eine Muskelatrophie nicht vorhanden war. Hier ist wohl berechtigter Zweifel am Platze, ob tatsächlich noch wesentliche Beschwerden bestehen. In 2 anderen Fällen war an beiden Kniegelenken Arthritis entstanden, die mit der Operation in keinem Zusammenhang stehen kann. Ein Erfolg war dagegen in 4 Fällen versagt geblieben, bei denen sich die Arthritis am operativ eröffneten Gelenk entwickelt hatte. 3 Fälle kamen relativ spät zur Operation, da sie früher nicht erkannt und konservativ behandelt worden waren. Der eine Fall ergab bereits bei der Operation eine Arthritis deformans. Diese Beobachtung bestätigt die experimentellen Ergebnisse, nach denen ein durch den rupturierten Meniscus gesetzter chronischer Reiz eine Arthritis zur Folge haben kann. Ordnet man die Fälle nach der Zeit, die zwischen Trauma und Operation verstrichen ist, so ergibt sich auch hier, daß die Dauerergebnisse um so schlechter sind, je später der Meniscus entfernt wurde. In einem Falle mußten beide Menisci entfernt werden. Bei der Nachuntersuchung wurden noch beträchtliche Beschwerden vorgebracht, die durch den geringen objektiven Befund keine hinreichende Erklärung fanden. Auch dieser Fall bezog eine Rente. Es liegen jedoch klinische Beobachtungen vor, nach denen bei einer erneuten Arthrotomie ein Knorpeldefekt beim Condylus femoralis infolge einer früher vorausgegangenen Meniscusexstirpation entstanden sein soll. Im allgemeinen beweisen die befriedigenden Dauerresultate, daß der rupturierte Meniscus ohne Schaden für die Funktion des Kniegelenks entfernt werden kann und bei anhaltenden Beschwerden bald operativ behandelt werden muß.

Leipzig

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Dezember 1928.

Seyfarth: **Über Colitis ulcerosa.** Unter der C. u. ist nur eine klinische, nicht aber eine ätiologische Krankheitseinheit zu verstehen. Nur ein Teil der Fälle hängt mit Ruhr- oder Pseudoruhrinfekten zusammen. Im übrigen kommen verschiedene, und zwar nicht einheitliche bakterielle Krankheitserreger ätiologisch in Betracht. Bakteriologische Untersuchungen sollten nur an Material vorgenommen werden, das rektoskopisch entnommen und sofort auf entsprechende Nährböden verimpft wird. Nach unseren Beobachtungen werden in den meisten Fällen massenhaft Diplostreptokokken neben Colibacillen gefunden. Konstitutionelle Momente und vorhergehende leichte Magen- und Darmerkrankungen spielen bei der Entstehung der C. u. eine große Rolle. In den meisten in der Leipziger Med. Klinik beobachteten Fällen war kein akutes Stadium vorausgegangen. Die Krankheit begann ganz allmählich, schleichend. Wichtig ist der schubweise Verlauf und das hartnäckige Wiederkehren von Recidiven. Diagnostisch wichtig sind: Genaue Stuhluntersuchungen, Darm- und Magenfunktionsprüfungen, Blutuntersuchungen, Rektoskopie und die neueren Verfahren der Röntgenuntersuchung. Bei der Behandlung ist auf eine kalorien- und vitaminreiche Schonungsdiät zu achten. Feingeschabte rohe Leber wurde von unseren Colitiskranken ausgezeichnet vertragen. Die Leberdarreichung ist auch bei der C. u. sehr wertvoll. Von Medikamenten wird zunächst Calomel gegeben (8mal 0,05 g). Zur Ruhigstellung des Darmes und zur Bekämpfung der Schmerzen

außer hydrotherapeutischen Maßnahmen ausschließlich Atropinpräparate. Nie Opiumpräparate, nie Morphium oder Narkotica. Gegebenenfalls Tannin- oder Wismutpräparate. Vorzügliche sekretionsbeschränkende Mittel sind Kohlegranulat Merck und Adsorgan. Bei Anacidität hohe Salzsäuregaben. Darmwaschungen nur mit mildesten Spülmitteln, denen 20—30 Tropfen Adrenalin (1:1000) zugesetzt wird. Dermatolöl (1 Eßlöffel auf 100 ccm Olivenöl) als Verweilklistier ist sehr wertvoll. Gutes sahen wir auch vom Yatren 105. Versagen die internen Mittel, so ist rechtzeitig bei noch regenerationsfähiger Schleimhaut, noch ehe der Allgemeinzustand zu schwer ist, ein operativer Eingriff vorzuschlagen. Am geeignetsten scheint die Coecostomie zu sein. Sehr wichtig ist die sorgfältige Nachbehandlung mit Spülungen. S. stellt 3 Fälle vor, die sich durch Coecostomiebehandlung ausgezeichnet erholt haben. Die Pat. haben nach Anlegung der Fistel 43, 25 und 21 Pfd. an Gewicht zugenommen. Die Fistel darf nicht zu frühzeitig, erst nach 1—1½ Jahren, geschlossen werden, da sonst Recidive auftreten.

Aussprache: Payr hat persönlich eine größere Zahl von Fällen von Colitis ulcerosa operiert (etwa 30 Fälle). In Betracht kommen die Appendicostomie, von der er gar nichts hält, die Coecostomie, die Anlegung eines widernatürlichen Afters am Querdarm oder an der Sigmaschlinge, in ganz seltenen Fällen die Resektion des erkrankten Darmstückes, oder eine Seit-zu-Seitverbindung gesunder Dickdarmanteile zur Ausschaltung der erkrankten. Payr ist gegen eine schematische Coecostomie, sondern für die Wahl jener Stelle des Dickdarms zur Eröffnung, die sich durch die Topographie und Ausdehnung der Colitis ergibt. Über diese soll man sich in Fällen, in welchen nicht eine Erkrankung des ganzen Dickdarms durch das Röntgenverfahren erwiesen ist, durch eine vorangeschickte Probelaparatomie vorerst unterrichten. Der an schwerer Colitis ulcerosa erkrankte Dickdarm ist injiziert, spastisch kontrahiert, in seiner Wand verdickt, mit feinen Faserstoffauflagerungen bedeckt, von zarten, blutreichen Adhäsionen netzartig umsponnen. Die regionären Lymphdrüsen sind stark vergrößert. Payr hat in seinem Material 3 Typen gesehen: a) Erkrankung des ganzen Dickdarms, b) des distalen Abschnittes, etwa in der Mitte des Querdarms beginnend, und c) der Sigmaschlinge. Ganz ausnahmsweise ist nur der Querdarm erkrankt. Je weiter aboral die Colitis beginnt, um so günstiger die Eröffnungsoperation, da mit zunehmender Entfernung vom Coecum sich der Darminhalt immer mehr eindickt, die Belästigung des Kranken durch die Darmfistel geringer wird. Payr sagte seinen Studenten als Gedächnisregel, daß der Anus praeternaturalis im Sigma Gold, am Querdarm Silber, am Coecum Kupfer ist. Manchmal muß man sehr lange zuwarten, bis die Colitis so weit abgeheilt ist, daß die Darmfistel geschlossen werden darf. Bei angelegtem Anus praeternaturalis überzeugt sich Payr durch Einlegung eines U-förmigen dicken Glasrohres in beide Schenkel mit Gemüseernährung zur Erzielung eines halbflüssigen Stuhles davon, ob die ausgeschaltete Strecke den Stuhldurchtritt verträgt oder aufs neue mit Blut- und Schleimabgang reagiert. Die Erfolge in den vorgestellten Fällen sind sehr erfreulich.

Schoen: **Demonstrationen:** a) Ein Fall von Magen-Jejuno-Colonfistel. 26jähriger Monteur mit typischer Anamnese: Seit 1918 Magenbeschwerden; am 25. Dez. 1920 Resektion eines Magengeschwürs, ein Jahr später wegen Magenblutung erneute Operation (hintere Gastroenterostomie nach Resektion des Pylorus). Erträglicher Zustand bei Gewichtskonstanz bis Mai 1928. Damals plötzliches Einsetzen heftiger Durchfälle: ½—1 Stunde nach der Nahrungsaufnahme erfolgt Entleerung eines sauer riechenden, gänzlich unverdauten Stuhles, welcher deutliche Reste der vorhergehenden Mahlzeit enthält. Aufstoßen fäculent riechender Gase, zuweilen Erbrechen fäculenter Massen. Starke Gewichtsabnahme. Die schon aus der Anamnese gestellte Diagnose eines Kurzschlusses zwischen Magen und Quercolon wurde durch Untersuchung von Mageninhalt und Stuhl, durch Röntgenuntersuchung und Gastroskopie sichergestellt. Es handelt sich um eine Fistel zwischen Quercolon und der an den Magen gehefteten Jejunalschlinge. Verlegung in die Chirurgische Klinik zur Operation. — b) Bence-Jonessche Albuminurie wurde bei einem 62jährigen Gastwirt nachgewiesen, welcher wegen unbestimmter Schmerzen in den Schultern und Opressionsgefühl zur Untersuchung kam. Klinisch wurde Aortitis luetica mit beginnender Aneurysmabildung festgestellt. Trotz Fehlens röntgenologisch nachweisbarer Knochenveränderungen wurde wegen der sehr ausgesprochenen Bence-Jonesschen Albuminurie an ein beginnendes Myelom gedacht, wofür auch die Gewichtsabnahme und sekundäre Anämie des Kranken sprechen.

Aussprache: Payr erinnert daran, daß er über die erfolgreiche Behandlung der Fistula gastrocolica mit Vorweisung von Kranken in der Gesellschaft vor einigen Jahren bereits gesprochen hat. Die Verbindung mit dem Querdarm besteht entweder am Magen selbst oder an der zur Gastroenterostomie verwendeten Dünndarmschlinge. Im letzteren Fall ist ein Ulcus pepticum jejuni mit Coloneinbruch die Veranlassung. Die technische Aufgabe ist dann schwieriger, als wenn es sich nur um eine einfache Magen-Colonfistel handelt. Sie erfordert dann in der Regel eine Magen-Dünndarm-Colonresektion, ein Eingriff, der zu den schwierigsten unseres Faches gehört. Er ist in einer größeren Zahl von Fällen an unserer Klinik mit bestem Erfolg ausgeführt worden. In hinsichtlich ihres Allgemeinbefindens ungünstig liegenden Fällen von Fistula gastrocolica kann man eine Art Notoperation in der Weise machen, daß man den Querdarm proximal und distal von der Fistel durchtrennt, die beiden Öffnungen des am Magen hängenden Dickdarmstückes blind verschließt, das um dies Stück verkürzte Quercolon durch Naht vereinigt. Auf diese Weise entsteht ein am Magen hängendes, aus einem Stückchen Querdarm bestehendes Divertikel, das auch noch gegen den Magen eingestülpt werden kann. Payr hofft in dem vorliegenden Fall, wie in früheren, die Magen-Darmverbindung schließen zu können, vorausgesetzt, daß das Allgemeinbefinden des Kranken diesen Eingriff erlaubt.

Morawitz: a) **Demonstration von 2 Patienten mit Polycythämie des Vaquezschen Typs.** Es wird vorwiegend die Therapie besprochen. Der eine Patient ist durch systematische Röntgenbestrahlung des Skelettsystems, die in Perioden wiederholt worden ist, seit 2 Jahren beschwerdefrei und arbeitsfähig. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist jetzt stets fast normal. Der andere Patient ist dagegen durch eine ganz ähnlich geleitete Röntgenbestrahlung um nichts gebessert worden. Ebenso erwies sich eine länger durchgeführte Therapie mit Milzpräparaten als wirkungslos. Dagegen waren sehr gute Erfolge mit Phenylhydracin zu erzielen. Dosierung: täglich 0,2 Phenylhydracinum hydrochloricum in Gelatinekapseln. Dauer der Darreichung kann nicht generell angegeben werden. Diese muß abgebrochen werden, sobald die Erythrocyten Neigung haben, abzunehmen, da sonst stärkere Anämien zu befürchten sind. Der Kranke erhielt in der ersten Periode 12 Tage lang Phenylhydracin. Später wurden, wenn die Erythrocyten anfingen zu steigen, Phenylhydracinstöße von etwa 4 Tagen gemacht, wodurch eine sehr wesentliche Besserung nicht nur des Blutbefundes, sondern auch des Allgemeinbefindens erzielt worden ist. Gewöhnlich nimmt die Zahl der Erythrocyten nach Aussetzen der Phenylhydracinbehandlung noch 1 bis 2 Wochen lang deutlich ab, um dann langsam zu steigen.

b) **Demonstration eines Patienten mit dem Blutbilde der perniciösen Anämie, aber ohne Zungenerscheinungen und ohne Nervensymptome.** Bei ihm ist 1920 eine ausgedehnte Magenresektion wegen Carcinoma ventriculi vorgenommen worden, so daß nur ein kleiner Magenrest stehengeblieben ist. Kein Carcinomrecidiv. Es wird die Möglichkeit des Zusammenhanges des perniciös-anämischen Blutbildes mit dem Fehlen des Magens erörtert und auf die Literaturangaben, die ähnliche Fälle behandeln, hingewiesen. Im Anschluß daran Besprechung der Beziehungen zwischen bestimmten Magen- und Darmkrankheiten und dem perniciös-anämischen Blutbilde. Lebertherapie war auch in diesem Falle sehr erfolgreich.

Aussprache: Payr: Gelegentlich von Versuchen über Anwendungsmöglichkeiten und die Unschädlichkeit der von Payr angegebenen keimfreien Pepsin-Pregl-Lösung zum Zwecke von Narbenerweichung, Lösung von Verwachsungen, Abbau von Infiltraten und Nekrosen wurden auch an mehreren Hunden intravenöse Einspritzungen mit der Lösung gemacht. Dabei ergab sich eine schwere Anämie durch Auflösung der roten Blutkörperchen. Das Problem wurde damals, als unserem Fache fernliegend, nicht weiter verfolgt. Payr regt an, für die Aufgabe der Behandlung der Polycythämie diese Beobachtung erneut im Tierversuch zu prüfen. Das Pepsin absolutum Merck von großer Reinheit und sehr erheblicher peptischer Kraft erlaubt eine genaue Dosierung.

Henning: **Über chronische Gastritis.** Seit Ende des letzten Jahrhunderts hat die deutsche Klinik die Diagnose chronische Gastritis gemieden, weil es an eindeutigen objektiven Symptomen für den morphologischen Begriff fehlte. In den letzten Jahren ist die funktionelle Diagnostik der Achylien, von denen ein Teil als Endzustand einer chronischen Gastritis aufzufassen ist, durch eine Reihe von Untersuchungsmethoden vertieft worden. Nach Histamininjektion steigen nicht nur Salzsäureproduktion und Sekretmengen an, sondern auch die Fermentkurven für Pepsin und Lab. Eine Reihe von Achylien, die auf Histamin nicht mehr mit Salzsäurebildung, wohl aber mit Sekretvermehrung antworten, zeigen noch deutliches

Hochschnellen der Fermentkurven. Die Schädigung scheint also im allgemeinen in der Reihenfolge Salzsäurebildung-Fermentbildung-Sekretbildung vorzugehen. Wiederherstellung der Säurereaktion ist bei der sog. histaminrefraktären Achylie im allgemeinen unwahrscheinlich. Immerhin wurden bisher 3 Fälle beobachtet, in denen wenige Wochen nach negativem Ausfall der Histaminprobe auf denselben Reiz hin Salzsäuresekretion eintrat. Der Befund histaminrefraktäre Achylie ist daher wohl nicht unbedingt identisch mit dem Begriff Anadenie. Histologische Ergänzungen zu den klinisch zu differenzierenden Funktionsstörungen fehlen erklärlicherweise. Die Chromoskopie stellt, wie bekannt, eine noch feinere Funktionsprobe für die Drüsenzellen des Magens dar. Verlangsamte Neutralrotausscheidung tritt noch auf in einer Anzahl von Fällen, die nach Histamin keine Salzsäurebildung mehr erkennen lassen. Die Chromoskopie kann noch verfeinert werden durch Kombination mit der Histamininjektion. Auf Histamin-Neutralrotinjektion ist noch Rotfärbung im Mageninhalt von manchen Achylikern zu finden, die auf Neutralrot allein nicht mehr reagieren. Relativ wenig untersucht wurde in letzter Zeit die Mikrobenbesiedelung des achylischen Magens. Vortr. fand in einigen, anscheinend seltenen Fällen von Achylie eine intensive und schnell einsetzende Entfärbung von Methylenblau durch den Mageninhalt. Als Träger dieser reduzierenden Substanzen wurden auffallend starke Massen von Bakterien und Leukocyten festgestellt. Ob es sich in diesen Fällen um eine besondere Form der chronischen Gastritis handelt, müssen weitere Beobachtungen entscheiden. Die morphologische Diagnose der Gastritis ist in den letzten Jahren erschlossen durch Röntgenuntersuchung des Schleimhautreliefs und Gastroskopie. Die Deutung des Schleimhautreliefs ist häufig schwierig. Besprechung von Fehlerquellen. Die noch junge röntgenologische Schleimhautdiagnostik der Gastritis bedarf zu ihrer Vertiefung der Ergänzung durch die Gastroskopie, der einzigen Methode, die auch feinere Schleimhautveränderungen in vivo erkennen läßt. Schilderung einiger Gastritisfälle, in denen die Diagnose teilweise nur durch die Magenspiegelung gestellt werden konnte. Besprechung der Therapie. Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 15. Februar 1929.

Hedwig Langecker (Prag): **Die Beeinflussung der Resorption durch Galle.** Ausgehend von chemischen und physiologischen Erfahrungen über die Eigenschaft der Galle, unlösliche Stoffe in Lösung zu bringen, wurde untersucht, inwieweit die Resorption von bestimmten pharmako-dynamischen Stoffen durch gleichzeitige Gallezufuhr gefördert wird. Die Versuche beschränkten sich zunächst auf die Resorption vom Magendarmkanal aus, weil hierbei die toxischen Wirkungen der Gallensäuren nicht zum Ausdruck kommen und weil es andererseits besonders aussichtsreich schien, gerade solche Stoffe zu untersuchen, bei denen die enterale Resorption deutlich geringer ist als die parenterale. Zu den Versuchen wurde ein mittels Aussalzung aus der Galle von Schlachttieren gewonnenes, wasserlösliches Trockenpräparat verwendet, das gegenüber der leicht in Fäulnis übergehenden nativen Galle auch noch den Vorzug bequemer Dosierung aufweist. Ein Vergleich der Wirkung verfütterter, herzwirksamer Glykoside aus Digitalisblättern und Strophantussamen einerseits in wäßriger und andererseits in gallehaltiger Lösung am Frosch ergab eine Wirksamkeitszunahme der gallehaltigen Lösung um das Drei- bis Siebenfache. Nachdem weiter festgestellt worden war, daß es am Kaninchen gelingt, auch durch orale Verabreichung von Magnesiumchlorid, kaum aber durch Magnesiumsulfat, die bekannte sedative Wirkung parenteral verabreichter Magnesiumsalze zu erzielen, wurde am Kaninchen und Frosch der Vergleich der Wirksamkeit wäßriger und gallehaltiger Magnesiumchloridlösungen durchgeführt. Auch hier ergab sich, daß die Magnesiumchloridkonzentrationen, die zur Herbeiführung der Narkose erforderlich sind, bei Verwendung gallehaltiger Lösungen wesentlich kleiner sind als bei Verwendung reiner wäßrigen Lösungen, und daß vor allem auch der Eintritt der Narkose viel rascher erfolgt. In den Versuchen am Frosch, in denen auch noch Magnesiumsulfat gegeben wurde, äußerte sich die Überlegenheit des Magnesiumchlorids über das -sulfat besonders gut, ein Beleg für die Bedeutung des Anions bei Salzwirkungen (Starkenstein). Da vom Curarin bekannt ist, daß es vom Magendarmkanal aus so gut wie nicht zur Resorption gelangt, schien gerade dieser Stoff für die vorliegende Untersuchung geeignet. Ein Wirksamkeitsvergleich einer wäßrigen Curarinlösung und einer gallehaltigen am Frosch hat ergeben, daß die gallehaltige auch bei Verfütterung schon in der doppelten Dosis der parenteral wirksamen die Curarinlähmung hervorruft, während eine reine wäßrige Lösung vom Magendarmkanal aus selbst in der 32fachen Dosis völlig wirkungslos blieb. Strychninsalze werden bekanntlich vom Magen des Pflanzenfressers aus sehr schlecht resorbiert, und ich habe daher auch am abgebundenen Froschmagen die Resorption wäßriger und gallehaltiger Strychninsalzlösungen verglichen, wobei sich eine 6fach stärkere Wirkung der gallehaltigen Strychninlösung gegenüber der wäßrigen herausstellte. Schließlich wurde auch noch die Resorptionsbeeinflussung eines besonders gut resorbierbaren Stoffes, nämlich des Traubenzuckers, untersucht. Es wurde zu diesem Zwecke die alimentäre Hyperglykämie beim Kaninchen, hervorgerufen durch Verfütterung von wäßriger und gallehaltiger Zuckerlösung verglichen, wobei sich in der Mehrzahl der Versuche auch eine Zunahme der Resorption bei Verabreichung der gallehaltigen Zuckerlösung ergab. Als Erklärung für die sich aus den beschriebenen und auch bereits veröffentlichten Versuchen (Arch. f. exp. Path. u. Phys., Bd. 136, S. 257, 1928) ergebende Steigerung der Resorption vom Magendarmkanal aus durch Galle kommt zunächst die bekannte und auch den Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchung bildende Fähigkeit der Gallensäuren, die Löslichkeit bestimmter Stoffe zu fördern. Wir sind über diese Eigenschaft der Gallensäuren durch die Untersuchungen Wielands und seiner Schüler teilweise aufgeklärt. Wieland konnte zeigen, daß die Desoxycholsäure in hohem Maße die Fähigkeit besitzt, mit den Fettsäuren der Essigsäurereihe Komplexverbindungen zu bilden. Damit gelang es ihm auch, die immer noch ungeklärte Frage, ob Desoxycholsäure und Choleinsäure Isomere seien, dahin zu entscheiden, daß in der Choleinsäure eine komplexe Verbindung, bestehend aus 1 Mol. Fettsäure und 8 Mol. Desoxycholsäure vorliegt. Aber auch vielen anderen Substanzen gegenüber zeigen die Gallensäuren diese Eigenschaft, z. B. Naphthalin, Cholesterin, Campher u. a. m. In der Therapie hat man von solchen „Choleinsäuren" auch Anwendung gemacht, beispielsweise das Cadechol, das eine Campherdesoxycholsäure darstellt und von dem Nonnenbruch gezeigt hat, daß es bei peroraler Anwendung Campherwirkung in befriedigendem Maße zeigt. Diese Fähigkeit kommt vor allem den Salzen der Desoxycholsäure zu, aber auch die anderen Gallensäuren, und vor allem auch die gepaarten, zeigen diese Wirkung, die sich beispielsweise auch auf die fettsauren Calcium- (Klinke) und Magnesiumsalze (Augsberger) erstreckt. Aus dieser Eigenschaft erklärt sich einerseits die hohe Bedeutung der Galle für den Fettstoffwechsel, aber auch für den Calciumstoffwechsel, worauf vor allem Klinke in letzter Zeit hingewiesen hat. Die löslichkeitssteigernde Wirkung der Gallensäuren ist natürlich am leichtesten zu erkennen, wenn sie bis zur Hemmung einer Niederschlagsbildung führt: So versagt z. B. (Klinke) die Fällung der fettsauren Kalksalze mit Ammonoxalat in Gegenwart von Desoxycholsäure. Anläßlich anderer Versuche ist es mir aufgefallen, daß Alkaloidsalze bei Gegenwart von Gallensäuren nicht mehr die typischen Alkaloidfällungsreaktionen (Pikrinsäure, Phosphorwolframsäure, Jodjodkalium) geben. Das gleiche gilt für die Albumosenfällungen durch Alkaloidreagentien. Auch die Ausfällung der Alkaloide als Basen durch Alkali versagt bei Anwesenheit von Gallensäuren. Es ist doch sehr wahrscheinlich, daß diese Eigenschaft der Gallensäuren, Fällungen zu verhindern, auch für Fällungen gilt, wie man sie im Magen durch die Salzsäure und im Darm durch das Alkali erwarten muß. Speziell für die Resorption von unlöslichen Basen im Darm dürfte diese Eigenschaft der Gallensäuren Bedeutung haben. Schließlich wäre auch noch daran zu denken, daß die Galle bzw. die Gallensäuren ausgesprochen oberflächenaktiv sind und daher sehr leicht adsorbiert werden. Es ist ja durch eine Reihe von Tatsachen bekannt, daß es sogenannte Adsorptionsverdränger gibt, in deren Anwesenheit andere Stoffe in vermindertem Maße adsorbiert werden. In diesem Sinne scheinen die bekanntlich stark oberflächenaktive Galle bzw. die Gallensäuren, weil selbst stark adsorbierbar, dem Entstehen von Adsorptionen anderer Stoffe entgegen zu wirken oder wenigstens dafür zu sorgen, daß das Eintreten des Gleichgewichtes zwischen Adsorbens und Adsorbendum zeitlich hinausgeschoben wird, wovon ich mich in Versuchen, die ich noch weiter zu führen gedenke, an dem System Kohle-Methylenblau überzeugen konnte. Bei dieser Beeinflussung von Adsorptionsvorgängen durch Gallensäuren kommt auch noch in Betracht, daß Stoffe im allgemeinen um so besser adsorbiert werden, je mehr sie in kolloidaler Lösung sind und je weniger sie molekular dispers gelöst sind. Es könnte demnach auch die Steigerung der Lösungsaffinität durch Galle, die sich für Methylenblau ergeben hat, den Effekt der adsorptiven Wirkung der Kohle hemmen. Man ist daher wohl berechtigt anzunehmen, daß für die in den mitgeteilten Versuchen demonstrierte Resorptionsförderung durch Galle die 2 Eigenschaften der Gallensäuren maßgebend

sind, daß sie die Löslichkeit erhöhen, bzw. Fällungen verhindern und daß sie das Entstehen von Adsorptionen verzögern. Es wäre demnach die beobachtete Wirkung der Galle im wesentlichen eine Wirkung der Gallensäuren. Die Beförderung der Resorption durch Galle hat sicherlich nicht nur Bedeutung für die physiologischen und pathologischen Zustände der Resorption, sondern bietet auch Aussichten für die Anwendung der Galle als Arzneimittel, so z. B. die Anwendung vom Magnesiumchlorid per os bei verschiedenen motorischen Erregungszuständen. Die neue Indikationsstellung für die Anwendung der Galle ist gleichzeitig ein Beleg dafür, daß Rationalisierung der Arzneiverordnung alten, vergessenen Arzneimitteln wieder zu Ehren verhilft. Von Kofler ist in den letzten Jahren nachgewiesen worden, daß die Saponine die Eigenschaft besitzen, Resorptionen zu begünstigen. Mit Rücksicht auf die Ähnlichkeit, die die Saponine mit den Gallensäuren hinsichtlich ihres physikalisch-chemischen Verhaltens und hinsichtlich pharmakologischer Wirkung zeigen, könnte die den Saponinen und der Galle zukommende, die Resorption begünstigende Wirkung wesensgleicher Art sein.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 25. Januar 1929.

L. Kühnel berichtet über die **Ergebnisse der Behandlung des Erysipels mit normalem Pferdeserum und über Beobachtungen von seltenen Verlaufsarten und Komplikationen bei Erysipel.** Vortr. verweist auf die großen Diskrepanzen in der Literatur: Anerkennung und Bestreitung des Wertes der Behandlung mit Antistreptokokkenserum, Anerkennung und Bestreitung der Spezifität der Serumwirkung. Vortr. bespricht die Ergebnisse der Behandlung mit normalem Pferdeserum, Diphtherieheilserum, Milchinjektionen, Eigenblutinjektionen usw. Das spezifische Erysipelheilmittel ist noch nicht gefunden. Vortr. hat seit 1924 planmäßig Pferdeserum verwendet; daneben wurde die notwendige medikamentöse und chirurgische Behandlung durchgeführt. Die Anwendung von Umschlägen mit Liquor Burow. ist ein symptomatisches Verfahren. Nur die schwer erkrankten Personen bekamen normales Pferdeserum, von 762 Pat. 285. Als schwerere Erkrankung galt Erysipel mit sicht- und tastbarer Beteiligung des subcutanen Bindegewebes, mit harten, tiefen, circumscripten Infiltraten (später oft vereiternd), mit Neigung zur Bildung von Phlegmonen, mit ausgebreiteten Hautblutungen, mit lokaler Hämolyse (ikterische Streifen am fortschreitenden Rande), mit Benommenheit und Prostration, mit ganz trockener Zunge, mit Beteiligung der Rachenschleimhaut, mit Streptokokkennephritis, mit Herz- oder Lungenkomplikationen. Nicht maßgebend für die Einreihung unter die schweren Fälle war Fieber, Blasenbildung, akute Lymphadenitis, Kopfschmerzen, Milztumor, leichte Nephrose und Urobilinogengehalt des Harnes. Bei mehrfach recidivierendem Erysipel wurde kein Serum injiziert, auch nicht bei kupferfarbigem Erysipel; bei den letzteren Fällen tritt alsbald Heilung ein. Serum wurde solchen Leichterkrankten injiziert, die eben operiert worden waren, und solchen, die auf rasche Heilung hindrängten. Das Serum wurde immer in der Dosierung von 20 ccm subcutan injiziert. Das Serum wird kräftig verrieben, die Injektionsstelle mit einem Benzintupfer gedeckt. Am Abend des Injektionstages kommt es oft zu Temperaturen bis 40° und mehr. Bei Verwirrtheit und Unruhe infolge hoher Fiebertemperatur wirken kalte Packungen günstig. Meist tritt am 4. oder 5. Tage nach der Injektion Stillstand des Erysipels, Entfieberung und Beginn der Rekonvalescenz ein, gleichviel an welchem Krankheitstage die Injektion gemacht worden war. Meist fand die Injektion am 1. oder 2. Krankheitstage statt. Die von Strasser angegebenen Unterschiede in der Dauer des Erysipels je nach dessen Lokalisation (7 bis 9 Tage) hat Vortr. nicht finden können. Die vorübergehende Einschränkung der Serumbehandlung auf die allerschwersten Pat. (Oktober 1925 bis Februar 1926) bewirkte keine Zunahme der Todesfälle; aber die Krankheitsdauer stieg bedeutend an. Die Abkürzung der Krankheitsdauer ist der wichtigste Erfolg der Serumtherapie; sie ist schon darum wertvoll, weil sie die Möglichkeit ungünstiger Komplikationen einschränkt, z. B. Entstehung einer Streptokokkenpleuritis über die Lymphgefäße der Thoraxwand. Der plötzliche Stillstand (des am Vortage noch fortschreitenden Erysipels) am 4. oder 5. Tage nach der Injektion, eine oft zu beobachtende Erscheinung, läßt auf eine Heilwirkung des Serums schließen. Die Rekonvalescenz beginnt in zwei Drittel der mit Seruminjektion behandelten Fälle am 4. oder 5. Tag. Von den mit Serum behandelten Pat. sind 69 ad exitum gekommen (Sepsis, Hirnödem nach vorausgegangenem Alkoholismus, Fettherz, Marasmus). Bei 142 der 216 geheilten, mit Serum behandelten Pat. begann die Rekonvalescenz am 4. oder 5. Tag, bei 44 Pat. am 2. oder 3. Tag, bei 13 am 6. bis 9. Tag. Bei 15 Pat. wurde Serum 2mal, bei 2 Pat. 3mal injiziert. Bei Erysipelas migrans hat Vortr. 2mal Serum injiziert, hat aber keine überzeugenden therapeutischen Erfolge gesehen. Das Intervall zwischen beiden Injektionen beträgt mindestens 5 Tage. Die Seruminjektion blieb bei marantischen und kachektischen Pat. ohne jede Wirkung, auch bei einigen kräftigen Personen, ohne daß sich ein Grund für dieses Versagen hätte angeben lassen. Als Zeichen von Überempfindlichkeit wurde in 6 Fällen Urticaria beobachtet, in 5 Fällen juckendes Erythem an der Injektionsstelle; in 2 Fällen entwickelte sich ein Absceß an der Injektionsstelle (Inzision, Heilung). Bei Streptokokkennephritis bewirkte die Seruminjektion keine Schädigung. Die Komplikationen (Abscesse, Phlegmonen, Otitis media) wurden durch das Serum nicht beeinflußt. Omnadin wirkte neben Serum bei dem Erysipel der wegen Otitis media Operierten günstig. Bei Greisen verläuft das Erysipel in der Mehrzahl der Fälle leicht und erforderte keine Seruminjektion. Bei alten Pat., denen Serum injiziert werden mußte, trat nur in der Minderzahl der Fälle eine prompte Reaktion ein. Stenocardie ist eine Kontraindikation gegen die Seruminjektion: ein Todesfall nach Schutzpockenimpfung, die als Zufuhr von artfremdem Eiweiß aufzufassen ist. Das Serum ist gegen Nachschübe und Recidive wirkungslos. Die wichtigste Wirkung der Verwendung von normalem Pferdeserum bei Erysipel ist die Abkürzung der Krankheitsdauer. — Das Aussehen des Erysipels ist nicht immer typisch rot, sondern manchmal ist es weiß; halbkugelige weiße Schwellung der linken Lider bei einem Anämischen trat auf, am nächsten Tag charakteristisches Fortschreiten. Auch bei kräftigen Personen beobachtet man dicke starre Infiltrate der Stirn- oder Schläfengegend. Blaufärbung des Erysipels kurz nach der Entfieberung, zu Beginn der Schuppung, ist nicht ganz selten. Wenn das Erysipel des Schädeldaches nach hinten vorschreitet, ist sein Rand kein starres, sondern ein teigig weiches Infiltrat. Der Hinterkopf sieht wie ein durch Liegen auf dem Polster plattgedrücktes Infiltrat aus. Das Erysipel des Schädeldaches ist weniger intensiv rot als das des Gesichtes. Durch Aufheben von Hautfalten an erysipelatösen Stellen kann man oft starke, scharf begrenzte und empfindliche Infiltration in der Tiefe feststellen. Oft ist bei jungen Leuten zu Beginn der Erkrankung Erbrechen zu verzeichnen. Bei Kopfschmerzen hat sich zur Erzielung von Schlaf Pyramidon besser als Morphium bewährt. Als Komplikation wurde akute Myositis beobachtet: isolierte Druckempfindlichkeit des M. ileopsoas, aktive Ruhigstellung des Hüftgelenkes, flache Rückenlage bei negativem internen und neurologischen Befund, ähnliche Erkrankung des M. glutaeus maximus und des M. rectus lateralis oculi. In letzterem Falle war gewiß keine Abducensparese vorhanden. Die Muskelerkrankung trat einige Tage nach der Entfieberung ein und wurde mit Natr. salicyl. (6,0—7,0 pro die) und Diuretin (3,0 pro die) nebst Natr. bicarbon. (kaffeelöffelweise) behandelt. Die Muskelerkrankungen dauerten 4—8 Tage. Neuritis nach Erysipel wurde in 17 Fällen beobachtet. Die Lokalisation der Neuritis war von der Lokalisation des Erysipels unabhängig. Die Spontan- und Druckschmerzhaftigkeit, die in einzelnen Fällen beobachtet wurde, veranlaßt Vortr. für diese Fälle eine Erkrankung der Hautnervenendigungen anzunehmen: Unempfindlichkeit der Nervenaustrittsstellen, Unabhängigkeit des druckempfindlichen Bezirkes von der Verteilung der peripheren Nerven. Die Erkrankung der Nervenendigungen kommt nur im Gesicht vor, in jener Region, über welche das Erysipel hinweggegangen ist. Die Neuritiden treten in den ersten Tagen der Rekonvalescenz auf. Die Erkrankung wird ebenso wie die Myositis behandelt (s. o.); sie dauert in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ebenso lange wie die Myositis. Gelenkerkrankungen traten 8—10 Tage nach der Entfieberung auf und wurden mit Natr. salicylic. (6,0 pro die) behandelt. Ein Zusammenhang von Lokalisation des Erysipels und der Gelenkerkrankung war nicht festzustellen; nur ein Pat. hatte Pferdeserum bekommen. Phlegmonen waren nicht selten zu beobachten; sie müssen operativ behandelt werden. Seruminjektion beeinflußt die Phlegmonen nicht. Bei alten Personen ist dann und wann in der Gegend, über welche das Erysipel hinweggegangen ist, durch Monate Cyanose zu beobachten (lokale Lähmung der Vasokonstriktoren). Manchmal sind kalte Abscesse mit Streptokokken in Reinkultur am Schädeldach und an anderen Stellen zu finden. Das Erysipel als Komplikation beschleunigt die Heilung des Ulcus varicosum cruris und des Herpes zoster, verschlechtert die tuberkulöse Lymphdrüsenerkrankung. Die erysipelatöse Rachenerkrankung verlief ohne Schleimhautschwellung unter dunkler Rötung des trocken aussehenden Gaumens; später stießen sich zigarettenpapierähnliche Lamellen unter Bildung seichter Geschwüre ab. Die

Rachenerkrankung wurde mit Wasserstoffsuperoxyd behandelt. In einer Anzahl von Fällen, speziell bei phlegmonösem Erysipel bestand Darmparese mit Zwerchfellhochstand und schwerem Singultus; Pituitrin wirkte lebensrettend. Das Fieber geht bei Erysipel dem Sichtbarwerden des Infiltrates oft voraus. Alte Leute sind quoad vitam im Fieber weniger gefährdet als in der Rekonvalescenz. Digitalis hilft bei ihrer Herzinsuffizienz nicht viel, Kollapse kommen nicht vor. Der Versuch, bei recidivierendem Erysipel durch eine Schmierseifenkur eine Hyperämie zu erzeugen und so das Recidiv zu verhindern, ist gescheitert. Von den 306 Pat. über 60 Jahre kamen 51 (16,7 %), von den 456 Pat. unter 60 Jahren kamen 19 (4,16 %) ad exitum. F.

Chronik

Clemens Pirquet.

Unerwartet und mitten aus wissenschaftlicher intensiver Arbeit heraus starb Clemens Pirquet, der Führer der österreichischen Kinderheilkunde. Ein glänzender Aufstieg hat ihn schon in jungen Jahren auf den prominentesten Platz gestellt. Die Arbeiten des ganz jungen Arztes hatten solches Aufsehen erregt, daß er als Chef der Kinderklinik an die berühmte John-Hopkins-Universität nach Baltimore berufen wurde. Hier lernte er Amerika, hier lernten ihn die Amerikaner kennen und lieben. Doch schon nach kurzer Zeit wurde er auf Vorschlag Czernys als dessen Nachfolger an die damals führende Breslauer Kinderklinik berufen, von wo ihn 1 Jahr später ein Ruf auf den ältesten Lehrstuhl der Kinderheilkunde, nach Wien, brachte. Hier übernahm er die von seinem Lehrer Escherich erbaute neue Kinderklinik, die auch heute noch zu den schönsten Kliniken der Welt gehört. Aber die Organisation der Klinik erfuhr durch ihn sogleich mannigfache Änderungen. Drei Abteilungen sind es vorwiegend, die er neu einführte und die zum Teil schon von anderen Anstalten nachgeahmt wurden: Eine heilpädogogische Abteilung, womit ein Stiefkind der klinischen Kinderheilkunde zu seinem Rechte kam, eine Dachgartenstation für tuberkulöse Kinder, wodurch der Nachweis geführt wurde, daß auch inmitten der Großstadt und nicht nur in für Proletarierkinder unerreichbarer Ferne und ohne jede spezifische Behandlung die Heilung winkt, und endlich eine Abteilung für zuckerkranke Kinder, eine Forschungsabteilung bester Art, als durch Entdeckung des Insulins die Möglichkeit gegeben war, diese bisherigen Todeskandidaten dem Leben zu erhalten. Dazu kommt weiter eine Übergangsstation in Weidlingau. Die ganze Organisation seiner Klinik, von den Vorkehrungen gegen die Verschleppung von Infektionskrankheiten bis zur Musterküche, die nicht nur die Säuglingsnahrung herstellt, zeigt immer wieder das Durchdenken jeder Einzelheit bis in die letzten Konsequenzen. Diese logische Konsequenz, verbunden mit einer besonderen Begabung für Mathematik sowie die Fähigkeit, seine Meinung in neuen graphischen Methoden klarzumachen, zeichnete schon seine ersten Arbeiten aus. Sie beschäftigen sich, zum Teil gemeinsam mit B. Schick ausgeführt, mit der Serumkrankheit, deren typischer Verlauf und vorzeitiges Einsetzen bei wiederholter Injektion zur Theorie Anlaß gab, daß die Krankheiten als Antigenantikörperreaktion aufzufassen seien — eine Ansicht, die sich für alle Infektionskrankheiten als überaus fruchtbringend erwies. Das Vorhandensein der Antikörper ermöglicht ein früheres Einsetzen der Reaktion im Gegensatz zu den Fällen, bei denen sich die Antikörper erst bilden; daher die andere, die „allergische" Reaktion bei der zweiten Injektion. Die nächste ausführliche Untersuchung, zum Teil von ähnlichen Gedankengängen geleitet, beschäftigt sich mit der Vaccination, deren Gesetzmäßigkeit die Richtigkeit dieser Theorie bestätigte. Auch hier wieder bei der wiederholten Impfung eine wenn auch abgeschwächte, so doch wesentlich verfrühte Reaktion. Bei diesen und späteren Versuchen waren Pirquet auch noch andere Erscheinungen bei der Kuhpockenimpfung aufgefallen. Es können eigentümliche Reaktionen eintreten, die gar keine Ähnlichkeit mit der normalen Impfreaktion zeigen; es gelang Pirquet der einwandfreie Nachweis, daß es sich bei dieser von ihm Paravaccine genannten Erscheinung um einen eigenen Erreger, eine Verunreinigung der Lymphe handle. Vom Begriffe der Allergie weg führt ein direkter Weg zu dem jetzt im Mittelpunkt des Interesses stehenden allergischen Krankheiten. In den letzten Monaten widmete Pirquet seine Aufmerksamkeit einer anderen Art, wie Krankheiten „anders" auftreten können, er studierte die „Altersallergie", den Einfluß des jeweiligen Alters der Patienten auf den Verlauf der verschiedensten Erkrankungen. Diese Untersuchungen knüpften an seine Studien über Krankheitsstatistik an, die er an Hand der ausführlichsten bestehenden Statistik, der englischen Medizinalstatistik, erhob, aus der er die mannigfachsten und interessantesten Ableitungen machen konnte. Am populärsten machten den Namen Pirquet seine Untersuchungen über die Tuberkulinreaktion, der Nachweis, daß eine sichtbare Reaktion nach intracutaner Einbringung von Tuberkulin eine allergische Reaktion bedeutet, also den Nachweis einer stattgefundenen Infektion erbringen. Diese „Pirquetsche Reaktion" ermöglichte erst die Frühdiagnose der Bronchialdrüsentuberkulose, sie ermöglichte die genaue statistische Untersuchung der Bevölkerung und den Nachweis von der ungeheuren Verbreitung der Tuberkulose und brachte erst die Erkenntnis, daß es auch recht harmlose Tuberkuloseinfektionen gibt. Diese Feststellung und die Möglichkeit früher Behandlung hat dem Worte Tuberkulose viel von seinem Schrecken nehmen können und wird eine Großtat der modernen Medizin bleiben. Seine Studien über Tuberkulose machten Pirquet zum anerkannten Führer auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung, als dessen Frucht ein Handbuch der Tuberkulose aus seinem Nachlaß zu erwarten ist. — Enormen Aufwand an Zeit, Mühe und Arbeit wendete Pirquet an dem Aufbau seines Ernährungssystems, das neben einigen, von den meisten Fachgenossen abgelehnten Einzelheiten eine Fülle geistreicher, praktisch nicht nur brauchbarer, sondern direkt nötiger Neuerungen brachte. Der Ersatz der Nahrungseinheit Kalorie durch die Nahrungseinheit von 1 g Milch gilt als die Grundlage des Systems; es führte über ausgedehnte Studien über Körperproportion und Körpermaßindizes zu der Bestimmung der Nahrungsmenge nach einem einfachen linearen Maß, der Sitzhöhe, ließ in einfacher Weise das Minimum, das Maximum, das Optimum, das „Äquum" für den einzelnen Patienten berechnen und brachte als wertvollste Früchte das große Ernährungslexikon (zusammen mit E. Mayerhofer), die Ernährungsvorschriften für Diabetiker (zusammen mit R. Wagner) sowie seine Studien über Avitaminosen und über Rachitis. Neben der Tuberkulose wandte Pirquet auch allen anderen Infektionskrankheiten seine Aufmerksamkeit zu. Es sei hier an seine Studien über das Bild der Masern auf der äußeren Haut, an seine Stellungnahme zur Diphtherieprophylaxe, an seine scharfe Stellungnahme gegen die Calmettesche Schutzimpfung erinnert. Einen erfolgreichen Versuch, seine Ansichten über Prophylaxe und Hygiene in breite Kreise zu tragen, stellt die Gründung der Gesellschaft für Volksgesundheit mit ihrer Zeitung und ihren Rundfunksendungen dar.

„Photo-Schneider" Wien.

So sehen wir eine lange und durchaus noch nicht vollständige Reihe von Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten der Kinder-

heilkunde, die er durchforscht und mit bestem Erfolg bearbeitet hat. Aber Pirquet ist durch seine erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit allein noch nicht erschöpfend charakterisiert. Seine immer liebenswürdige, immer hilfsbereite Persönlichkeit hat ihm bei jedermann, mit dem er zusammenkam, aufrichtige Verehrung eingetragen. Diese außergewöhnliche Beliebtheit bei so vielen Menschen der verschiedensten Länder, besonders in Amerika, ermöglichte es ihm, den Kindern Österreichs einen noch größeren Dienst zu erweisen, als es seine wissenschaftliche Tätigkeit vermochte. Er organisierte das große amerikanische Kinderhilfswerk, durch das eine unabsehbare Zahl von Kindern nach dem unglücklichen Kriege vor Hunger und dauerndem Schaden bewahrt wurde. Sein Ansehen in wissenschaftlicher und persönlicher Beziehung brachten ihm eine ihn und sein Vaterland ehrende Berufung in das Hygienekomitee des Völkerbundes. Wo immer er sich betätigte, brachte es ihm, seinem Lande und seiner Heimatstadt Ehre und Ruhm. Sein Tod bedeutet für die Kinderheilkunde einen unersetzlichen Verlust! Mautner.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 20. März demonstrierten vor der Tagesordnung Herr Gg. Katz „Isolierte Dextrocardie mit Inversion der Herzhöhlen" und Herr K. Retzlaff einen Fall von Akrodermatitis chronica atrophicans. Hierauf hielt Herr Loos (Frankfurt a. M.) den angekündigten Vortrag: „Das Krankheitsbild der Paradentose" und Herr J. Citron seinen Vortrag: „Untersuchung über die allgemeinmedizinischen Bedingungen der Paradentosenentstehung".

Wie alljährlich, gibt das Journal of the american med. Ass. einen statistischen Bericht über die im letzten Jahr verstorbenen Ärzte in den Vereinigten Staaten. Es waren im ganzen 2792, darunter 76 Ärztinnen, während im gleichen Jahre 4262 Approbationen neu erhielten, so daß ein Zuwachs von 1470 zu verzeichnen ist. Das Durchschnittstodesalter von 63,1 Jahr liegt etwas höher als im Vorjahr. 118 Ärzte wurden 85 und mehr Jahre alt, 173 starben im Alter von 80—84 Jahren, 285 zwischen 75 und 79 und 393 zwischen 70 und 74 Jahren. Nur 28 starben in einem Alter unter 30 Jahren. 135 Ärzte (gegen 140 im Vorjahr) starben an Unfällen, am häufigsten durch Automobile verursacht. 47 (49) endeten durch Selbstmord. Von den Ärzten, die Krankheiten erlagen, waren die meisten, nämlich 884, von Erkrankungen des Herz- und Gefäßsystems betroffen, die nächsthäufige Todesursache war Apoplexie. An dritter Stelle steht Pneumonie mit 272 Fällen, dann erst kommen Nephritis und Carcinom. Unter den seltensten Todesursachen, von denen nur je ein Fall berichtet wird, befinden sich u. a. Vincentsche Angina, Polycythämie, Lokalanästhesie und Puerperalsepsis.

Im Staate Californien (U.S.A.) werden Sterilisierungen Geisteskranker seit 20 Jahren vorgenommen. Wie Dickinson im Journ. of the amer. med. Ass. berichtet, wurde dieser Eingriff bisher an 5820 Personen vorgenommen. Von den 3232 Männern waren 2705 geisteskrank, 527 geistesschwach. Die Indikationsstellungen sind natürlich mit großen Vorsichtsmaßnahmen begrenzt. Eine sorgfältige klinische Beobachtung folgt auf die Einweisung in das Krankenhaus, die durch 2 Ärzte geschehen und der ein Urteil des Richters beigefügt werden muß. Wenn die Indikation gestellt ist, wird bei Männern eine Resektion des Vas deferens beiderseits, bei Frauen eine Resektion beider Tuben vorgenommen. Für die Zukunft könnten diese Eingriffe bei Männern und Frauen vielleicht durch Röntgenbestrahlungen, bei Frauen durch Verschluß des uterinen Endes der Tuben vom Uterus aus vorgenommen werden.

Anläßlich der Eröffnung des Neubaues des Deutschen Hygiene-Museums soll im Jahre 1930 in Dresden eine zweite Internationale Hygiene-Ausstellung stattfinden, die insbesondere das Gebiet der persönlichen Hygiene und der Leibesübungen nach dem heutigen Stand der Wissenschaft und nach den neuzeitlichsten Gesichtspunkten umfassen wird. — Die vertretenen Gruppen sind: Allgemeine Körperpflege, Leibesübungen, Arbeits- und Gewerbehygiene, Seelenleben und seelische Hygiene, Lebensmittel, Kleidung, Wohnung und Krankenhaus. — Die wissenschaftliche Ausstellung wird sich in zwei Hauptteile gliedern, nämlich in die Gruppen, die im Deutschen Hygiene-Museum selbst untergebracht sind, und in jene, die in den Ausstellungshallen Platz finden sollen.

Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen hat für 1929 zwei Veranstaltungen in Aussicht genommen, nämlich für Ende April bis Anfang Mai eine Reise nach den schlesischen Bädern, Preis 170 M., für Mitglieder 160 M. und für den Herbst von Ende August bis Anfang Oktober eine 2. Amerikareise zum Preise von 3250—3700 M. Schluß der Vormeldungen für die Amerikareise am 1. Mai, nähere Auskunft durch das Büro, Berlin W 9, Potsdamer Straße 134b.

Der Dr. Sophie A. Nordhoff-Jung-Krebs-Preis für die beste Arbeit der letzten Jahre auf dem Gebiete der Krebsforschung wurde durch einstimmigen Beschluß der mit der Verteilung des Preises betrauten Kommission dem verdienten Pathologen der Universität Tokyo Herrn Professor Dr. Katsusaburo Yamagiwa verliehen. Professor Yamagiwa und seine Mitarbeiter haben die Technik der fast sicheren experimentellen Krebserzeugung bei Tieren durch Teerpinselung der Haut und Teereinspritzungen in die Brust begründet. Die umfangreiche Literatur über den experimentellen Krebs steht auf dem von Professor Yamagiwa geschaffenen Boden. Über die Ausbildung der Technik hinaus hat er die Entstehung der Geschwulstzellen maßgebend erforscht und wichtige Beiträge über Förderung und Hemmung ihres Wachstums geliefert. Die Kommission setzte sich aus den Professoren Borst, Döderlein, v. Romberg, Sauerbruch zusammen.

Die Preisaufgabe der medizinischen Fakultät Frankfurt a. M. für 1929 lautete: Es soll untersucht werden, ob die relative Lage des Kiefergelenkes am Gesamtschädel in nachweisbarem Zusammenhang mit der Ausbildung eines spezielleren Typus des Kiefermechanismus steht.

Die IX. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten findet vom 16. bis 18. Oktober 1929 in Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus, unter dem Vorsitz von Haberer (Düsseldorf) statt. Referate: 1. Kritik der Pharmakotherapie des Verdauungskanals: Paul Trendelenburg (Berlin), Westphal (Hannover); 2. Cardiospasmus: Starck (Karlsruhe); 3. Pylorospasmus: Schloßmann (Düsseldorf), Kirschner (Tübingen); 4. Endogene Magerkeit und Fettsucht: Thannhauser (Düsseldorf), J. Bauer (Wien); 5. Neuere Gesichtspunkte über Lebererkrankungen vom internen und vom chirurgischen Standpunkt: v. Bergmann (Berlin), P. F. Richter (Berlin), Mühsam (Berlin). Näheres durch das Generalsekretariat: Prof. von den Velden, Berlin W 30, Bamberger Straße 49.

Dem Assistenzarzt der Medizinischen Klinik Göttingen, Privatdozent E. Bass, wurde von der Medizinischen Fakultät der Universität Perugia der Internationale Aurelio-Bianchi-Preis für die beste Arbeit auf dem Gebiete der Phonendoskopie, Phonendographie und Phonendometrie zuerkannt.

Berlin. Die „Volkswohlfahrt" bringt ein Verzeichnis der in Preußen für die Ausbildung technischer Assistentinnen an medizinischen Instituten staatlich anerkannten Lehranstalten.

In Nachfolge des verstorbenen Ministerialdirektors Krohne wurde der Ministerialrat Dr. Schopohl zum Direktor der Medizinalabteilung und damit zum Leiter des preußischen Medizinalwesens ernannt.

Berlin. Der frühere langjährige Ordinarius der pharmazeutischen Chemie, Geh. Rat. Prof. Dr. Hermann Thoms, Mitglied des Reichsgesundheitsrats und des preußischen Landesgesundheitsrates, feierte seinen 70. Geburtstag und wurde aus diesem Anlaß zum Ehrendoktor der Medizinischen Fakultät Würzburg ernannt.

Berlin. Geh. San.-Rat Dr. Simon Davidsohn im 81. Lebensjahr gestorben. Der Verstorbene war ein Vorkämpfer für die Einführung der freien Arztwahl und den Aufbau der ärztlichen Fürsorgeeinrichtungen. Der Berliner Ärztekammer hat er 34 Jahre hindurch angehört und wurde von ihr auch in das staatliche Ehrengericht gewählt.

Dresden. Im Alter von 81 Jahren starb der frühere Chefarzt der chirurgischen Abteilung am Stadtkrankenhaus Dresden-Johannstadt, Geh. Rat Dr. Benno Credé, der besonders durch die Einführung des Collargols als innerliches Mittel gegen septische Erkrankungen bekannt wurde.

Gießen. Med.-Rat Dr. Albert Wagner, früher Leiter der hessischen Heil- und Pflegeanstalt, 68 Jahre alt, gestorben.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.
22. März 1929, 6.10 Uhr nm.: Prof. Dr. med. Gudzent: „Der Wert der Seefische für die Ernährung".
25. März 1929, 3.30 Uhr nm.: Dr. Curt Pariser: „Diät-Restaurants in der Großstadt".
27. März 1929, 6.50 Uhr nm.: Prof. Dr. P. Schuster: „Der Beruf des Nerven- und Irrenarztes".

Hochschulnachrichten: Berlin: Dr. Rudolf Mair als Priv.-Doz. für Anatomie habilitiert. — Frankfurt a. M.: Dr. Walter Büngeler für patholog. Anatomie habilitiert. — Greifswald: Dr. Paul Wichels, bisher Priv.-Doz. in Göttingen, für innere Med. habilitiert. — Heidelberg: Der o. Prof. der Physiologie August Pütter, 50 Jahre alt, gestorben. — Jena: Dr. Erwin Schliephake als Priv.-Doz. für innere Med. habilitiert. — Marburg a. L.: Als Nachfolger von Eduard Müller ist für den Lehrstuhl der inneren Med. und die Leitung der med. Poliklinik der ao. Prof. Felix Klewitz (Königsberg i. Pr.) in Aussicht genommen.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 14 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 13 (1268) | Berlin, Prag u. Wien, 28. März 1929 | 25. Jahrgang

Dem Gedächtnis Theodor Billroths zu seinem 100. Geburtstage

Theodor Billroth

Von Prof. Dr. Georg Lotheissen, Wien.

Am 26. April 1829 wurde zu Bergen auf der Insel Rügen dem evangelischen Pfarrer Karl Theodor Billroth der älteste Sohn geboren, der in der Taufe die Namen Christian Albert Theodor erhielt. Als der Vater schon 1834 gestorben war, übersiedelte die Witwe mit ihren 5 Söhnen nach Greifswald. Der Aufenthalt in dieser Stadt hatte große Bedeutung für Theodors Zukunft. Als er das Gymnasium besuchte, waren Studierende der Medizin seine Hilfslehrer, der Professor der Arzneimittellehre Philipp Seifert war sein Oheim, vor allem aber war der Prof. der Chirurgie Wilhelm Baum mit der Familie eng befreundet. So kam es, daß auch Th. Billroth sich dem Studium der Medizin widmete.

Als Baum nach Göttingen berufen worden war, zog auch Billroth an diese Universität. Wie groß der Einfluß dieses tüchtigen Chirurgen auf die Studierenden war, ersah man daraus, daß Billroth noch 40 Jahre später wiederholt seinen alten Lehrer Baum zitierte und dessen ausgezeichnete Beobachtungsgabe rühmte. Aus den Briefen Billroths an ihn spricht aufrichtige Liebe und Verehrung.

Außer Baum war es hauptsächlich der Physiologe R. Wagner, der großen Einfluß auf den jungen Studenten ausübte. Bei ihm lernte er mit dem Mikroskop erfolgreich arbeiten, was für seine weitere Entwicklung sehr bedeutungsvoll war. Mit Wagner und seinem Studiengenossen Georg Meißner, welcher später Wagners Nachfolger wurde, machte Billroth im Herbst 1851 eine Studienreise nach Triest und weilte damals auch zum ersten Male in Wien. Er übersiedelte nun nach Berlin, wo er 1852 promoviert wurde. Seine Inauguraldissertation „de natura et causa pulmonum affectionis, quae nervo utroque vago dissecto exoritur“ war durch Traube angeregt, der Billroth in das Gebiet der experimentellen Pathologie eingeführt hatte.

Als er seiner Militärpflicht genügt und auch sein Staatsexamen absolviert hatte, reiste er nach Wien, wo er bei Hebra, Heschl und Oppolzer studierte, dann nach Paris. Im Herbst 1853 kam er wieder nach Berlin, um sich als praktischer Arzt dort niederzulassen, doch kamen keine Patienten. Zufällig traf er mit Dr. C. Fock, seinem Freund und Landsmann, zusammen, der kurz zuvor Assistent bei Bernhard von Langenbeck geworden war. Fock forderte ihn auf, sich um eine eben freigewordene Assistentenstelle an Langenbecks Klinik zu bewerben. Billroth hatte das Glück, diese Stelle zu bekommen. „Damit war“, wie er in seiner Autobiographie schreibt, „sein höchster Wunsch erfüllt: es wurde ihm die Gelegenheit, sich speziell mit Chirurgie zu beschäftigen“.

Neben der praktischen Tätigkeit als klinischer Chirurg wandte er sich hier mit besonderem Eifer der pathologischen Histologie zu, welche zu jener Zeit eben in der Entwicklung war. Schon 1856 konnte er sich als Privatdozent für Chirurgie und pathologische Anatomie habilitieren. Wie sehr man seine Arbeiten auf letzterem Gebiete schätzte, beweist der Ruf als Professor dieses Faches nach Greifswald (1858). Billroth wollte aber die Chirurgie nicht aufgeben, da seine Operationskurse einen außergewöhnlichen Erfolg hatten und ihn Langenbeck auch nach seiner Verheiratung noch als Assistenten behielt.

Mehrfache Bewerbungen, in einem Krankenhaus eine Stelle als leitender Chirurg zu erhalten, mißglückten. Dafür wurde er aber nach Zürich berufen, wo er vom 1. April 1860 an die chirurgische Klinik leitete. Am 20. August 1867 trat er sein Amt in Wien an, am 11. Oktober hielt er hier seine Antrittsvorlesung. Nebst Brücke war es Rokitansky, der darauf bestand, daß an Schuhs Stelle ein Chirurg kommen müsse, „der die modernste Richtung der Chirurgie in ihren Beziehungen zur Physiologie und pathologischen Anatomie glänzend zu vertreten geeignet ist“, und daß dieser Chirurg Theodor Billroth sei.

1862 lehnte er einen Ruf nach Rostock, 1864 nach Heidelberg, 1872 nach Straßburg ab, 1869 wurde er primo loco für die Professur der chirurgischen Klinik in der Charité Berlins vorgeschlagen. Nach von Langenbecks Rücktritt (1882) wurde er „unter den glänzendsten Bedingungen“ aufgefordert, dessen Nachfolger zu werden. Langenbeck hatte in der Fakultät beantragt, Billroth als einzigen Kandidaten vorzuschlagen; der Antrag wurde ohne Diskussion einstimmig angenommen. „Das ist“, schrieb ihm Langenbeck, „in der Berliner Fakultät noch nicht dagewesen... Sie verdanken diese Einstimmigkeit allein Ihrer wissenschaftlichen Bedeutung.“ Er konnte sich jedoch nicht entschließen, Wien zu verlassen. Sein Wirkungskreis sowie auch das soziale und künstlerische Leben, seine enge Freundschaft mit Johannes Brahms und Eduard Hanslick fesselten ihn an die schöne Kaiserstadt. Liest man seine Briefe, so sieht man daraus, wieviel diese Stadt und deren Bewohner ihm doch an Anregung geboten haben, mag er auch oft über so manches gemurrt haben, das die Entwicklung groß angelegter Pläne hinderte, oder das er nicht für richtig hielt.

Damals schuf Billroth auch das Rudolfinerhaus, welches eine Krankenanstalt ist, die vor allem zur Heranbildung weltlicher Pflegerinnen dienen soll. Um sein Ziel zu erreichen, mußte er schwere Hindernisse überwinden und selbst größte Opfer bringen.

Auch ein zweites Gebäude verdankt ihm seine Entstehung, das Haus der Gesellschaft der Ärzte, das heute mit Recht „Billrothhaus" heißt. Bis 1893 war dieses wissenschaftliche Centrum der Medizin nur Gast im Gebäude der Akademie der Wissenschaften. Im Herbst 1893 eröffnete Billroth das neue Haus, in dem er am 10. November auch seinen letzten Vortrag über Aneurysmen hielt.

Im Frühjahr 1887 wurde Billroth von einer schweren Lungenentzündung befallen, die zu den schlimmsten Befürchtungen Anlaß gab, weil sein Fettherz dieser argen Belastung zu erliegen drohte. Ganz Wien zitterte damals um sein Leben, denn Billroth war, man kann es ohne Übertreibung sagen, in den letzten Jahren seines Lebens der populärste Mann der Stadt. Die Wiener hatten es nicht vergessen, daß er bei ihnen geblieben war.

Seit dieser Erkrankung litt Billroth schwer unter Herzbeschwerden, die sich jedoch zeitweilig so besserten, daß man ihn wieder für ganz gesund halten konnte. So war es 1889, als sein 60. Geburtstag von seinen Schülern und Freunden festlich begangen wurde. Trotz allen Beschwerden arbeitete er unbeirrt weiter und der Zauber, den er auf die Studenten ausübte, war ungebrochen. Leider mußte er sich von Zeit zu Zeit von schwerer Arbeit fernhalten und seine Vorlesungen unterbrechen. In Abbazia oder auf seinem Landsitz zu St. Gilgen im Salzkammergut suchte er Erholung und kam auch stets gekräftigt zurück.

1892 feierte man das Jubiläum seiner 25jährigen Lehrtätigkeit in Wien. Damals war Billroth leider „ein gebrochener Mann, dessen Körper nur mit größter Anstrengung den Impulsen des Geistes folgen konnte", sagt Mikulicz.

Nach Weihnachten 1893 nahm er Urlaub und ließ seinen Schüler Victor v. Hacker mit seiner Supplierung betrauen. Es hätte für zwei Monate sein sollen, tatsächlich wurden daraus drei Vierteljahre. Scheinbar erholte sich Billroth in Abbazia, er hoffte am 1. März seine Vorlesungen wieder aufnehmen zu können, da kam, schon lange befürchtet, aber doch unerwartet, plötzlich um 1 Uhr nachts des 6. Februar 1894 der Tod. Am 9. Februar wurde er von seiner Wohnung aus wie ein Fürst durch die Straßen Wiens geführt, Tausende folgten dem Leichenwagen zu Fuß, Hunderttausende bildeten tief ergriffen Spalier.

Billroth wurde schon 1874 wirkliches Mitglied der Wiener Akademie der Wissenschaften, später Mitglied des Herrenhauses, Besitzer des selten gegebenen Ehrenzeichens für Kunst und Wissenschaft. Zahlreiche Orden der verschiedensten Länder wurden ihm verliehen, zahlreiche wissenschaftliche Vereinigungen erwählten ihn zu ihrem Ehrenmitglied. Es war imponierend, wenn er in der goldstrotzenden Hofratsuniform, die Brust mit Orden besät, erschien, doch geschah das selten. Das Eiserne Kreuz 2. Klasse, das er im Kriege von 1870/71 erhalten hatte, trug er stets an seiner Uhrkette.

Billroths Arbeitskraft war wie überhaupt seine Spannkraft und Leistungsfähigkeit bewundernswert. „Genießen muß ich das Leben aus vollen Zügen, sonst arbeite ich auch nichts Rechtes", sagte er selbst einmal. Wenn er tagsüber operiert, Vorlesung gehalten, Kranken in seiner Wohnung Rat erteilt und Besuche gemacht hatte, so hinderte ihn das gar nicht, abends ins Theater, ins Konzert zu gehen oder in Gesellschaft, oft sogar beides nacheinander und dann in der Nacht an seinem Schreibtisch wissenschaftlich zu arbeiten oder einige seiner wunderbaren Briefe zu schreiben. Daneben fand er aber auch Zeit, sich seinen Kindern zu widmen. So veranstaltete er einmal in seinem schönen Musiksaal ein Schattenspiel, bei dem er unter allgemeinem Jubel hinter dem Vorhang in humoristischer Weise Schillers Bürgschaft deklamierte.

Dieser Musiksaal sah oft eine erlesene Schar versammelt, wenn die neuesten Tonschöpfungen von Johannes Brahms hier vorgetragen wurden, ehe sie die Allgemeinheit zu hören bekam. Die Musik spielte ja in Billroths Leben eine besondere Rolle. Am liebsten hätte er sich ihr ja völlig gewidmet, was nur die Energie der Mutter verhinderte. Er war ein vorzüglicher Klavierspieler, so daß er in Göttingen sogar in einem Konzert der Jenny Lind auftreten konnte. In Zürich lernte er noch Bratsche, um Quartettabende veranstalten zu können. Er komponierte hier auch Trios, ein Klavierquintett, ein Streichquartett. All das verbrannte er später. „Es war schreckliches Zeug! und stank gräßlich beim Verbrennen", schrieb er 1883 an Mikulicz.

Billroths schönes Haus in der Alserstraße mit seinem großen Garten hatte einst dem zu seiner Zeit berühmten Professor der medizinischen Fakultät Johann Peter Frank gehört. Hier hatten damals Haydn und Beethoven verkehrt, eine historische Erinnerung, die Billroth große Freude bereitete.

Billroth hatte von jeher großes Verständnis für die Freuden und Leiden der akademischen Jugend, sein Humor gewann ihm alle Herzen. Es lag ein merkwürdiger Zauber in seinem ganzen Wesen. „Wir jauchzten ihm entgegen, wenn er bei studentischen Festen, selbst auf Bällen, nur mit dem Vereinsband des akademischen Gesangvereins, dessen Ehrenmitglied er war, geschmückt erschien", erzählt v. Mikulicz. So begreift man, daß die Züricher Studenten, als er den Ruf nach Heidelberg abgelehnt hatte, ihm einen Fackelzug brachten, so wie bei ähnlicher Gelegenheit später die Wiener Studenten.

Seine Vorlesungen boten unendlich viel Anregung und wurden in fesselnder Weise vorgetragen. Man fühlte, daß Billroth frei sprach und sich nicht vorbereitet hatte. Dabei gab er aber oft wunderbar klare und erschöpfende Bilder eines Krankheitszustandes, die er durch ausgezeichnete Abbildungen vervollständigte. Er hatte ja schon in Zürich eine reichhaltige Sammlung solcher Zeichnungen und Gemälde angelegt. Hier und da sah man darunter auch solche, die er mit eigener Hand angefertigt hatte. Wer freilich in seinen Vorlesungen eine Vorbereitung für die Prüfung suchte, wie man es in privaten Kursen zu machen pflegt, der war enttäuscht und blieb späterhin aus. Die Schulmeisterei lag Billroth nicht, das zeigte sich sogar, wenn er hier und da systematische Vorlesungen über die Erkrankungen der einzelnen Körperregionen abhielt.

Schwer hat ihn der Tod seines Sohnes (an Scharlach) getroffen und später eines Töchterchens (an tuberkulöser Meningitis). Seine vier Brüder hat er alle überlebt, sie starben jung, der letzte, ihm am nächsten stehende, Robert, 1875. Damals schrieb er an meinen Vater, einen Studienfreund des Vorstorbenen: „So fehlt es niemandem an Leid, das man eben innerlich tragen muß. Wir Männer sind in der glücklichen Lage, uns in unsere Wissenschaft versenken und die Welt und uns selbst dabei vergessen zu können." So tat er stets; die Arbeit und die Musik mußten ihn immer wieder aufrichten. Später hat er sich in wunderschöner Weise damit abgefunden, daß ihm das Schicksal den Sohn geraubt. „Ich habe es früher wohl bedauert, daß ich keine leiblichen Söhne habe, doch wenn ich ernsthaft darüber nachdenke, so habe ich allen Grund, mit der Wahl meiner geistigen Adoptivsöhne mehr als zufrieden zu sein", schrieb er an den Physiologen Prof. Engelmann in Utrecht.

Groß ist die Zahl der Schüler Billroths, die als hervorragende Chirurgen, als Leiter von chirurgischen Krankenhausabteilungen tätig waren und sind, nicht wenige seiner Schüler sind als klinische Lehrer an die verschiedensten Universitäten berufen worden (Czerny, Gussenbauer, A. v. Winiwarter, Wölfler, v. Mikulicz, v. Hacker, F. Salzer, v. Eiselsberg, Narath). Es beweist, wie sehr man ihn und seine Arbeits- und Lehrweise schätzte, daß man in deutschen Landen und bis nach Belgien und Holland Vertreter seiner Schule als Lehrer zu gewinnen suchte. Sie alle haben wieder zahlreiche Schüler herangebildet, die in den Traditionen ihres großen Ahnherrn weiterarbeiten. „Was mir am meisten Freude in meinem reichen Leben gemacht hat, ist die Begründung einer Schule, welche sowohl in wissenschaftlicher, wie in humanitärer Richtung mein Streben fortsetzt und ihm dadurch etwas Dauer verschafft" (1893 an His).

Seine Schriften, die sich mit der Geschichte des medizinischen Unterrichtswesens beschäftigen und zweckmäßige Vorschläge für dessen Umgestaltung bringen (Über das Lehren und Lernen der medizinischen Wissenschaften 1876; Aphorismen über das Lehren und Lernen der medizinischen Wissenschaften 1886), haben ihm durch ihre offene Darlegung so mancher Schäden viel Anfeindungen gebracht. Man hat aber später doch so manches nach seinen Ratschlägen geändert. Auch für die Verbesserung der Stellung der praktischen Ärzte auf dem Lande hat er in diesen Schriften Vorschläge gemacht, die nicht ungehört blieben. Man hat seither in den Ländern Österreichs Stellen für Distriktsärzte und Gemeindeärzte geschaffen, so wie er es gewünscht hatte.

Von seinen rein chirurgischen Arbeiten ist wohl das Buch über die „allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie in 50 Vorlesungen" am bekanntesten. Das Werk wirkte erobernd, zumal auf die chirurgische Jugend und hat gewiß nicht wenig dazu beigetragen, daß man Billroth nach Wien berufen hat. In einem Brief an Mikulicz sagt er: „ich hatte in Zürich fürchterlich viel Zeit und schrieb meine allgemeine Chirurgie halb aus Langeweile". Das mag im Ausdruck wohl etwas übertrieben sein, doch können wir uns nur freuen, daß Billroth Zeit hatte, dieses Buch zu schreiben. Es kann heute, nach 66 Jahren, natürlich nicht mehr ganz den modernen

Anschauungen und Erfahrungen entsprechen, im großen und ganzen ist es aber noch immer ein höchst lesenswertes Werk. Der leicht scheinende, flüssige Stil macht die Lektüre zum Vergnügen und so vieles ist ja noch immer wahr und richtig. In der ersten Vorlesung schildert er die Aufgaben eines Chirurgen und stellt dabei die höchsten Anforderungen an ihn. „Den größten Aufschwung verdankt die Chirurgie des 19. Jahrhunderts dem Umstand, daß sie darauf hinzielt, das gesamte medizinische Wissen in sich zu vereinigen. Der Chirurg, der dies vermag und dazu noch die ganze künstlerische Seite der Chirurgie vollkommen beherrscht, darf sich rühmen, das höchste ideale Ziel in der gesamten Medizin erreicht zu haben." Billroth hat stets daran gedacht, daß er für Studenten schrieb und „daß man ihnen das Lernen, zumal im Anfang, möglichst erleichtern soll". Er hat aber auch stets darauf gehalten, daß der Zusammenhang mit der Vergangenheit nicht verloren gehe.

Ein groß angelegtes Werk war das Handbuch der Chirurgie, welches er mit Pitha herausgab. Für dieses schrieb er mehrere Abschnitte. Für die „Deutsche Chirurgie", die er mit Lücke begründete, verfaßte er den Band über die Krankheiten der Brustdrüse, die er schon in dem Handbuch bearbeitet hatte (1879).

Als Billroth das Rudolfinerhaus gründete, das eine Pflegerinnenschule sein sollte, mußte er für diese auch ein Lehrbuch haben. So entstand „Die Krankenpflege in Haus und Hospital", deren erste Auflage 1881 erschien. Er meint in der Vorrede, man werde ihm den Vorwurf machen, daß hier manches „über die Denkfähigkeit einer Pflegerin hinausgehe", fügt aber hinzu, was jeder Erfahrene nur als zu wahr bestätigen wird, „daß geistig wenig begabte Frauen sich überhaupt nicht zu Pflegerinnen eignen". Auch hier stellte er also große Anforderungen, wie in seiner allgemeinen Chirurgie an die Studenten, wie auf der Klinik an seine Ärzte. Der Erfolg des Rudolfinerhauses und seiner Pflegerinnenschule hat ihm recht gegeben.

Hundert Jahre sind es nun seit Billroths Geburt! Welche Wandlung hat die Chirurgie in dieser langen Zeit durchgemacht! Wie groß ist sein Anteil an dieser Umgestaltung, an dieser Fortentwicklung!

Als er Student wurde, war gerade die Narkose im chirurgischen Operationssaal eingeführt worden und damit, durch die Ausschaltung des Schmerzes bei der Operation die Möglichkeit geschaffen worden, Eingriffe auszuführen, die man früher nicht hätte wagen können. Wir wissen ja, daß an den großen Kliniken die Zahl der Operationen sich in ganz kurzer Zeit verdoppelte. Billroth selbst hat sich auch mit der Narkose beschäftigt. 1857 schon erschien eine Arbeit über das Amylen (auch Pental genannt). Später hat er, als er in Wien seine ersten und einzigen 2 Chloroformtodesfälle erlebt hatte, die durch Jahrzehnte in Österreich und auch anderwärts herrschende Billrothmischung (Chloroform 3, Äther 1, Alkohol 1 Teil) angegeben. Schon damals hat er richtig erkannt, daß der Alkohol nur als Verdünnungsmittel diene, so daß man eben weniger Chloroform auf einmal geben könne. Durch diese Mischung hat er gewiß der Chirurgie einen großen Dienst geleistet, da die Gefahren der Chloroformnarkose dadurch ja wesentlich verringert wurden.

Außer dem Schmerz gab es aber noch einen anderen Feind, einen, der die Erfolge der chirurgischen Tätigkeit vernichten konnte, das waren die so sehr gefürchteten Krankheiten, die sich oft an eine Operation anschlossen; Krankheiten, welche Hunderte und Hunderte dahinrafften. Billroth selbst hat für sie den Namen „akzidentelle Wundkrankheiten" geschaffen, indem er damit sagen wollte, daß sie nicht eine notwendige Folge der Wunde sind, sondern zufällig hinzutreten. Er zeigte, wie nötig auch bei chirurgisch Kranken die Anwendung des Thermometers ist, die man bis dahin vernachlässigt hatte. Er forschte emsig nach den Ursachen dieser Krankheiten, wie vier größere Abhandlungen in Langenbecks Archiv beweisen und vor allem seine groß angelegte Arbeit „über die Vegetationsformen von Coccobacteria septica und den Anteil, welchen sie an der Entstehung und Verbreitung der akzidentellen Wundkrankheiten haben" (1874). Wohl ist es Billroth nicht gelungen, selbst den wahren Grund zu finden, doch blieb seine Arbeit nicht erfolglos. Sein Buch hat Robert Koch, wie dieser selbst sagte, zu seinen Arbeiten angeregt, die uns endlich bewiesen, daß bestimmte Pilze bestimmte Krankheiten und bestimmte Eiterungen hervorrufen, was er auch im Tierversuch bestätigte. Die von Billroth erfundenen Namen: Diplococcus und Streptococcus sind in der Bakteriologie verewigt. Im Jahre 1890 hat sich Billroth noch einmal mit der Frage des pathogenen Mikrobien befaßt und in der biologischen Studie „über die Einwirkung lebender Pflanzen- und Tierzellen auf einander" erklärt, wie er zu seinen Studien über die Coccobacteria septica gekommen, warum er dabei nicht erfolgreich war. In dieser Schrift hat er schließlich als Aufgabe der kommenden Generationen angeführt: „Mittel zu finden, die Tuberkelbacillen und die noch nicht bekannten Carcinommikrobien zu töten, um den schon halb gestorbenen Körper vom Tode zu retten".

Lister hatte im Kampf gegen die Wundkrankheiten die antiseptische Wundbehandlung, insbesondere unter der Anwendung der Karbolsäure, eingeführt. Nur langsam ließ sich Billroth für das Verfahren gewinnen. Er war nämlich nicht blind gegen dessen Nachteile, z. B. die Gefahr der Carbolvergiftung. Andererseits hielt er so manches in der Durchführung dieser Wundbehandlung nicht für nötig, weil es ihm nicht wesentlich erschien. Schon im Jahre 1878 schrieb er in seinem einzig dastehenden Buch „Chirurgische Klinik, Wien 1871—1876", als er die von Czerny angegebene Verwendung der Seide bespricht, welche eine Stunde in 5proz. Carbolsäurelösung gekocht wurde: „ich bin überzeugt, daß auch das lange Kochen in Wasser und das Aufbewahren in Thymollösung genügen würde". Wenige Seiten später meint er: „sollte reines Wasser zum Abwaschen des Operationsfeldes nicht dieselben Dienste tun?" wie die bisher gebrauchte Thymollösung, Carbolsäurelösung usw. Sein Genie hat hier vorausgesehen, was kommen wird. Wir finden hier schon die Grundsätze der aseptischen Wundbehandlung ausgesprochen, wie sie viel später langsam überall eingeführt wurde.

Wenn Billroth hier wohl auch über Mißerfolge berichtet hat, so überwogen doch dank seiner glänzenden Operationstechnik die guten Erfolge. Diese ließen ihn immer neue Operationsverfahren ersinnen. Diese sind es, die seinen Namen am meisten bekannt gemacht haben. Er selbst hat freilich in seinen Briefen manchmal diese Operationen etwas herabgesetzt. „Das sind so Virtuosenstückchen, die ich, wie Kehlkopfexstirpation und dergleichen, nicht hoch anschlage, doch es zeigt, wie viel mehr als früher wir doch auf Grund unserer vorgeschrittenen Wundbehandlung jetzt wagen dürfen." Damit meinte er aber nur die technische Ausführung. Das Ersinnen und Ausarbeiten der neuen Operationen hatte, das wußte er wohl, ganz enormen Wert. Ganze Gebiete der modernen Chirurgie wurden durch sie erst erschlossen. Die heutige Chirurgie ist ohne Billroth gar nicht denkbar.

Man muß dabei freilich die Chirurgie in ihrer Gesamtheit vor Augen haben und auch die Gynäkologie und Laryngologie hinzurechnen. Dieser hat er einen ganz unschätzbaren Dienst geleistet durch die Ersinnung einer Methode zur Entfernung des krebskranken Kehlkopfes. Czerny hat auf seine Anregung hin im Tierversuch die Möglichkeit dieser Operation bewiesen. Billroth selbst hat 1873 die erste Larynxresektion am Menschen ausgeführt. Mit einem künstlichen Kehlkopf konnte der Kranke laut und vernehmlich sprechen. Die Technik wurde inzwischen, namentlich durch Gluck vervollkommnet, so daß man schon auf sehr erfreuliche Erfolge hinweisen kann. 1878 zeigte Billroth, daß in geeigneten Fällen auch eine halbseitige Exstirpation möglich ist und ausreicht. Diese Kehlkopfoperationen sind heute schon sehr oft ausgeführt worden, von Gluck allein mehr als 600mal.

Für die Entfernung des Zungenkrebses hat Billroth einen neuen Weg gewiesen, den von der Regio suprahyoidea aus, der eine exakte Entfernung des Krebses und der Drüsen ermöglicht und gute Erfolge gezeitigt hat. Ein ähnliches Vorgehen Regnolis bot keinen so guten Überblick.

Auch die operative Behandlung des Kropfes wurde durch Billroth ganz wesentlich gefördert. Zu einer Zeit, da von manchen Seiten die Kropfexstirpation verworfen wurde, hat Billroth dieses Verfahren geübt und seine Technik vervollkommnet. Er verwendete namentlich die partielle Exstirpation und die Enucleation. Seine Versuche, seine Mitteilungen hatten aber ferner den großen Wert, daß sie seine Schüler Wölfler und v. Eiselsberg zu ihren grundlegenden Arbeiten über die Struma anregten.

Die guten Erfolge bei Entfernung von Fremdkörpern durch Ösophagotomie ließen Billroth am Hunde eine Resektion der Speiseröhre versuchen, um eine Heilung des Speiseröhrenkrebses zu erzielen. Sind auch die Erfolge dieser Operation noch nicht so erfreulich, wie bei den Krebsen anderer Regionen, so wurde doch durch sie die Speiseröhrenchirurgie ganz

wesentlich befruchtet. Die Resektion im Brust- und Bauchstück des Ösophagus wurde durch sie erst ermöglicht. Schließlich ist auch die Ösophagoplastik (v. Hacker), die Ösophagoskopie (v. Mikulicz und v. Hacker) eine Folge von Billroths Versuchen.

Die größte Umwälzung in der Chirurgie hat Billroth aber veranlaßt durch seine Magen- und Darmoperationen. Durch Billroths Resektion des Ösophagus angeregt hat 1874 Gussenbauer mit A. v. Winiwarter im Tierexperiment die Möglichkeit einer Pylorusresektion erwiesen. Billroth hat dann die ersten erfolgreichen Operationen dieser Art am Menschen durchgeführt (Naht einer Magenfistel 1877, Pylorusresektion 29. Jan. 1881). Nur seinen Erfolgen, seinen und seiner Schüler Publikationen ist es zu danken, daß diese Operationen Gemeingut der Chirurgen geworden. Schon 1810 hatte wohl Merrem in Gießen solche Tierexperimente gemacht und die Anwendung der Operation beim Menschen für das Pyloruscarcinom empfohlen. 1879 haben Péan und Rydygier am Lebenden die Operation ohne Erfolg versucht. All diese Mitteilungen blieben aber ohne Wirkung auf die Chirurgenwelt.

Gewiß war anfangs die Resektion in erster Linie für das Pyloruscarcinom gedacht, doch auch schon für narbige Stenosen, wie Billroth einmal ausführt. Erst spät ist man dann dazu gekommen, die Operation auch für die Geschwüre der Pylorusgegend anzuwenden. Heute sind diese die Hauptveranlassung zu dem Eingriff, hier zeigt er auch seine schönsten Erfolge. Billroth selbst konnte 1891 nur über 124 Fälle aus 12 Jahren berichten, wobei Resektionen am Magen- und Darmkanal, Gastroenterostomien und Narbenlösungen zusammengefaßt waren. Heute verfügen größere Kliniken, ja einzelne Operateure schon über ein Material von Tausenden.

Die Resektion des Pylorus veranlaßte wieder, daß für Fälle, in denen der Krebs sich nicht entfernen ließ, die Gastroenterostomie erdacht wurde (Wölfler, v. Hacker). Billroths günstige Erfolge bei der Darmnaht zur Beseitigung von Anus praeternaturalis ermutigten zu weiteren Versuchen am Darm. Bei sehr ausgedehnten Krebsen mußte man bei der Resektion des Magens auch ein Stück Quercolon mitentfernen, weil dessen Ernährung gefährdet war. So wurden wieder Anregungen für die Resektion des Dickdarmkrebses gegeben. Kurz, unsere heutige Magendarm-Chirurgie fußt auf den ersten Versuchen Billroths.

Auch die Gynäkologie wurde durch Billroth wesentlich gefördert. Er hat die damalige Technik der Beseitigung von Ovarialcysten vervollkommnet und hat zahlreiche Uterusexstirpationen ausgeführt. Da aber die Freundsche Methode der Entfernung der Gebärmutter durch Bauchschnitt unbefriedigende Resultate ergab, wurde die Uterusexstirpation, wie Mikulicz berichtete, nach den Vorschlägen von Billroth und Czerny nur mehr per vaginam ausgeführt. „Nun haben wir Chirurgen wieder einmal für die Gynäkologen die Kastanien aus dem Feuer geholt, und sie werden die gare Frucht mit Appetit verspeisen", schrieb Billroth an Mikulicz. Die oft geübte supravaginale Amputation regte Billroths Schüler Wölfler und v. Hacker zu neuen Methoden der Stumpfversorgung an.

Selbst aus diesem kurzen Abriß ersehen wir, wie bedeutend Billroths Einfluß auf die Entwicklung der neueren Chirurgie gewesen ist. Und dieser Mann war innerlich so bescheiden, daß er einmal sagte: „Unsere Kunst ist so unvollkommen." „Ein Jahrhundert stets sich steigernden Wissens und Erfahrens möchte ich haben, dann könnte ich vielleicht etwas tun." Dabei hat er jedoch so viel getan, daß wir auch von ihm sagen können:

> „Er glänzt uns vor, wie ein Komet entschwindend,
> Unendlich Licht mit seinem Licht verbindend."

Theodor Billroth in seinem Verhältnis zur Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

Von **W. Körte**, Berlin.

Von vielen Seiten kann man das Bild Theodor Billroths bei der Erinnerung an die 100jährige Wiederkehr seines Geburtstages betrachten und bewundern. Als Mensch wie als Arzt, als Forscher und Gelehrter, als kühner erfindungsreicher Operateur, als Künstler und Musiker, als Beherrscher der deutschen Sprache in Wort und Schrift, als Freund und Bewunderer der Natur, als mutiger Vertreter der Wahrheit — hat er Vorbildliches geleistet.

So seien diese Zeilen seinem Andenken gewidmet als dem Mitgliede der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Er ist nicht als Begründer dieser Vereinigung im engeren Sinne zu betrachten. Die Anregung dazu ging aus von Gustav Simon, der Langenbeck und Volkmann für den Plan, die deutschen Chirurgen in einer Gesellschaft zusammenzuschließen, zu gewinnen wußte. Billroth war 1867 von Zürich nach Wien berufen und hatte dort große Aufgaben zu bewältigen, die ihn voll auf in Anspruch nahmen, so daß er sich zunächst abwartend verhielt — und doch kann man sagen, daß kaum ein anderer der zahlreichen ausgezeichneten Männer, die 1872 zusammentraten, in höherem Grade auf die Entwicklung der deutschen Chirurgie und ihrer Gesellschaft eingewirkt hat als er.

In einem seiner wundervollen Briefe [Nr. 93][1]) schrieb er im März 1872 an seinen hochverehrten Lehrer und Freund Baum in Göttingen: „In betreff der Berliner Versammlung kenne ich von den Plänen der Unternehmer wenig oder nichts. Ich habe wenig Sinn für solche Versammlungen, gewiß zu wenig." Er dachte sich jährliche Zusammenkünfte mit ganz intimen, kollegialen Verhandlungen, und lehnte auch die Pläne Baums ab, die auf eine Art von Akademie herauskamen. Mehrfach betont B. seine, augenscheinlich mit den Jahren zunehmende Scheu vor großen öffentlichen Verhandlungen; volle Befriedigung gewährte ihm nur die Arbeit in der Klinik und in der Praxis, und das literarische, wissenschaftliche Schaffen. Jede andere Berührung mit dem großen Publikum, Vereinsangelegenheiten u. dgl. waren ihm stets äußerst peinlich[2]). So beschloß er, sich zunächst in Berlin zurückzuhalten, auch weil er die jüngere Generation zu wenig kenne, obgleich er Vertrauen zu ihr habe.

Es kam hinzu, daß seine große aufreibende Tätigkeit in Wien für die Ferien eine Ausspannung gebieterisch forderte. Er wollte dann nicht Chirurgie hören, sondern Natur und Kunst, Sonne und Wärme im Süden genießen; körperliche Zustände, wie die Neigung zu hartnäckigen Laryngo-Bronchialkatarrhen, machten in späteren Jahren das Aufsuchen milderen Klimas zur Notwendigkeit.

Aber zur Eröffnung der Tagungen 1872 erschien er in Berlin und nahm regen Anteil an den Verhandlungen. Auf dem 2. Kongreß 1873 hielt er einen größeren Vortrag über die Operation des Zungenkrebses von der Regio subhyoidea aus, und beteiligte sich lebhaft an den Aussprachen über Schußwunden des Hüft- und Schultergelenkes, über die Gaumenplastik, berichtete über die Ätzung carcinomatös erkrankter Knochenflächen mit Chlorzinkpaste, sowie über die Gewinnung langer, granulierender Hautlappen bei plastischen Operationen, insbesondere bei der Epispadie und bei Blasenektopie, ein Verfahren, das dann viele Nachahmung gefunden hat.

1874 erschien er nicht persönlich, sondern übersandte an den Vorsitzenden sein der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gewidmetes Werk über die „Coccobacteria septica". Viele Jahre hatten ihn die Untersuchungen über diesen Gegenstand beschäftigt, ohne daß er zu einem befriedigenden Resultat gelangte — erst durch R. Kochs verfeinerte Methoden wurde das von B. angestrebte Ergebnis erreicht.

Die antiseptische Methode Listers, die damals einen großen Raum in den Verhandlungen der Gesellschaft einnahmen, befriedigte ihn nicht völlig, weil sie ihm nicht wissenschaftlich hinreichend begründet erschien. 1875 schrieb er an Volkmann[3]): „Um Dir eine Freude zu machen, listere ich seit dem 1. Oktober", und bezeichnet das als ein Opfer der Freundschaft, hatte auch mannigfache Einwendungen zu machen. Jede absolute Vollkommenheit war für ihn interesselos; auch fürchtet er, daß die Erfolge leicht zur Routine, zur geistlosen Manier und zum Handwerk führen könnten, „Länger wie 5 Jahre pflegen ja solche Dinge nicht anzuhalten", fügt er wie zum Trost bei[4]). Erst viel später, 1891 (Brief 339), sprach er es aus: „Ich habe jahrelang die Listerei verachtet, weil mir die wissenschaftliche Begründung unzureichend erschien. Erst als ich selbst meinen kleinen Teil zu dieser Begründung beigetragen hatte[5]), die dann durch die vervollkommneten Methoden Kochs zu unabweislichen Fakten führte, bin ich mit Leib und Seele dafür eingetreten."

Dies Geständnis ist in hohem Grade bezeichnend für den großen Mann, der dauernd nach Erkenntnis und Vervollkommnung ringt. Aber er fügt in einem folgenden Schreiben (Nr. 341)

---

[1]) Briefe von Theodor Billroth. Herausgegeben von Georg Fischer, Hannover. / [2]) Brief 395, 1893. / [3]) Brief 114. / [4]) Brief 115. / [5]) Schrift über Coccobacteria septica.

hinzu, daß durch die Asepsis unsere Kunst enorm vereinfacht, leichter zu schablonisieren, also auch weniger Geübten zugänglicher gemacht würde, und daß daraus Schäden erwachsen könnten. Zum Kongreß 1877 erschien er wieder, und berichtet darüber (Brief 131) an Volkmann, welche große Freude er gehabt habe an dem prächtigen Treiben, Wogen und Drängen nach interessanten Fortschritten. „Vorwärts geht es wahrlich in der deutschen Chirurgie" (Brief 134), doch spricht er auch hier die Besorgnis aus, daß die einseitige Richtung leicht zum Kunsthandwerk führen könne. Wenn er fortfahrend sagt, „er habe früher wohl mehr zu der leichteren Kavallerie und zu den Pionieren der Chirurgie gehört, sei jetzt ganz zum schweren Geschütz übergegangen und hoffe nun auch noch eine Stelle im Generalstab zu verdienen" —, so muß man jetzt rückschauend sagen, die hatte er schon damals. Ja, man kann wohl seine Anschauung mit der durch die spätere Luftaufklärung gewonnenen vergleichen, denn er sah die Dinge von hoher Warte aus und hat vieles vorausgeschaut, was später zutraf — so das Operieren auf ungenügende Indikationen hin, nur weil man an alles herangehen konnte.

Mit lebendigem Interesse beteiligte er sich 1877 an den Verhandlungen über Gelenkresektionen, Schenkelhalsfrakturen, Phosphornekrose des Unterkiefers, Aneurysma, perineale Hypospadie. Im Anschluß an einen Vortrag von Schönborn über Gastrostomie erwähnt er beiläufig, daß er sich mit der Frage über Resektion von Stücken des Ösophagus experimentell beschäftigt habe, und weist dann darauf hin, daß zwei seiner Schüler, Gussenbauer und v. Winiwarter, auf seine Anregung Versuche gemacht haben über die partielle Resektion des Magens[6]. Das ist die berühmt gewordene Arbeit, durch welche die Magen-Darm-Chirurgie begründet wurde. Billroth knüpft daran die Hoffnung, daß das Feld der operativen Chirurgie dadurch erweitert werden würde, und das ist in überreichem Maße der Fall gewesen. Schon am 29. Jan. 1881 konnte Billroth die erste erfolgreiche Magenresektion wegen Pyloruscarcinom ausführen, und diese Operation hat dann die Gesellschaft bis in die Gegenwart hinein dauernd beschäftigt.

Auch 1879 nahm Billroth Anteil an den Verhandlungen der Gesellschaft und berichtete über eine Exstirpation des Kehlkopfes mit einem großen Teil des Pharynx und des Ösophagus bis zum Manubrium sterni. Er sprach dann noch zur Rhinoplastik, Blasenstein nach Schußwunde, Enterorhapie bei gangränösen Hernien. Bei der Frage über eine von der Gesellschaft zu unternehmende Sammelforschung über bösartige Geschwülste, riet B. die Untersuchung auf ein Sondergebiet, etwa die Mammacarcinome, zu beschränken, und bemerkte im übrigen: „Etwas Neues werden wir dabei kaum erfahren. Neues erfahren wir nur dann, wenn jemandem ein neuer Gedanke, eine neue Methode, ein neuer Gesichtspunkt einfällt — das kann aber nicht Sache einer Gesellschaft sein." (Eine Kommission wurde eingesetzt, aber die Angelegenheit verlief im Sande.)

Im Jahre 1882 führte die Besprechung über einen neuen Vortrag von Rydygier: „Pylorusresektion wegen Magengeschwür"[7] Billroth nochmals auf die Rednertribüne unserer Gesellschaft. Die Indikation, wegen Magengeschwür den Pylorus zu resecieren, war im Zentralblatt für Chir. angefochten worden. Dazu bemerkt Billroth, daß nach Leubes persönlichen Mitteilungen gerade bei narbiger Pylorusverengerung mit folgender Magendilatation, die bei interner Behandlung unheilbar sei, die operative Behandlung besonders erfolgreich erscheine. B. selbst hatte bis dahin keinen derartigen Fall zur Behandlung gehabt, trat aber Leubes Meinung bei. (Gussenbauer hatte in seiner oben angeführten Arbeit bereits angedeutet, daß narbige Verengerungen des Pylorus die Resektion erfordern könne.) Sodann sprach Billroth seine Überraschung aus über die große Anzahl von Pylorusresektionen (es waren damals im ganzen 19 angeführt), die jetzt in kurzer Zeit gemacht seien. Er habe, seitdem er den Gedanken dieser Operation gefaßt habe, 5 Jahre gebraucht, bis ihm endlich ein Fall kam, den er für geeignet hielt — und dieser erwies sich als ein Irrtum, es war ein Lymphom des Mesenterium, das er für inoperabel ansah und den Bauch wieder schloß. Die operablen Pyloruscarcinome seien doch recht selten. Wenn man nach Eröffnung der Bauchhöhle auf Verhältnisse stieße, die die Ausführung der Resektion als nicht mehr erfolgversprechend erscheinen ließen, dann sollte man lieber den Bauch schließen, als eine Operation à tout prix durchzuführen. Anschneiden des Pankreas sei besonders ungünstig für den Erfolg. Von den Kranken, denen er wegen Carcinom den Pylorus reseciert habe, lebten 2 seitdem 1½ und ¾ Jahre. Diese hielte er für radikal geheilt. — Die Zukunft hat erwiesen, daß gerade die Operationen wegen Magengeschwür und seiner Folgen die ausgedehnteste Verbreitung und günstige Erfolge erlangt haben. — Er sprach dann noch über Radiusfrakturen, die er stets mit Gipsverband, ohne Funktionsstörungen behandelt habe, und sodann über Blasennaht, sowie über Operationen wegen Inversio vesicae, mit denen er sich viel beschäftigt hatte. Dies ist das letztemal, daß Billroth in unserer Gesellschaft das Wort ergriffen hat.

Im Jahre 1887 wählte ihn die Gesellschaft zum Ehrenmitgliede; er war nach seinem verehrten Lehrer v. Langenbeck der erste deutsche Chirurg, dem diese Ehre zuteil wurde. Danach ist Billroth noch einmal zum Kongreß 1889 erschienen, hat aber nicht mehr gesprochen. Die schwere Lungenentzündung, die er im Mai 1887 durchmachte, hatte seinen Kräften stark zugesetzt, es begannen Jahre schweren Leidens, von denen ihn am 6. Februar 1894 der Tod erlöste.

So könnte man bei oberflächlicher Betrachtung zu der Ansicht kommen, daß Billroth nur einen losen Zusammenhang mit der Gesellschaft gehabt habe, in der sich seit 1872 alle Chirurgen deutscher Zunge alljährlich zusammenfinden — und doch hat er wie wenige einen tiefen, noch jetzt fortdauernden Einfluß auf die Entwicklung der deutschen Chirurgie ausgeübt. Der ging aus von seiner Persönlichkeit; wenn der stattliche Mann mit dem ausdrucksvollen Kopfe erschien, dann sah alles mit Ehrfurcht auf den „Vater der neuen Chirurgie" und lauschte mit Andacht auf seine Worte, die in wohl abgemessener Rede seine Ansicht kundgaben.

Seine Arbeiten über Wundfieber und accidentelle Wundkrankheiten haben den Grund gelegt für die weiteren Forschungen auf diesem Gebiete. Durch neue originelle Operationen, wie die Kehlkopfexstirpation (1874), die operativen Eingriffe am Magen und Darm, hat er der chirurgischen Kunst neue Gebiete erschlossen; die Bauchchirurgie wurde in Deutschland im wesentlichen durch ihn ausgebaut.

Ein unvergängliches Verdienst Billroths ist, daß er in seinem Drange nach Wahrheit die chirurgischen Berichte über die klinischen Erfolge auf eine neue, höhere Grundlage gestellt hat. Dadurch hat er vorbildlich für alle Zeiten gewirkt. Während in früheren Zeiten vorwiegend nur über glückliche Erfolge berichtet wurde, wies er in seinen Berichten aus Zürich und Wien[8] auf die Wichtigkeit der unerbittlichen Zahlen hin, die allein ein richtiges Bild geben, während in der Erinnerung zu oft die glücklichen Fälle vorwiegen, die üblen zurücktreten. So forderte und gab er die Auskunft über alle Fälle; es hörte das Lügen in der Chirurgie auf. Es konnte nach ihm keiner mehr über seine Erfolge berichten, ohne zahlenmäßige Angaben über das Gesamtmaterial beizufügen. Das spiegelt sich wieder in unseren Verhandlungen und übte dauernden Einfluß aus.

Ein weiteres hohes Verdienst hat Billroth sich erworben durch das ausgesprochene Talent, tüchtige Schüler heranzubilden, worin er seinem großen Lehrer Langenbeck folgte. Es ging wohl bei beiden hervor aus der vornehmen Gesinnung, von dem Drang nach der Wahrheit und aus der hohen sittlichen Auffassung des Berufes, daß zahlreiche talentvolle Schüler sich um sie sammelten und im Geiste der Lehrer weiter wirkten. Neidlos sah Billroth es mit an, wie seine vielen vortrefflichen Schüler vorwärts kamen und seine Arbeiten fortsetzten. Und wenn er gelegentlich in seinen herrlichen Briefen an vertraute Freunde halb schmerzlich bemerkt, er sei nun eigentlich überflüssig, seine Schüler könnten es ebenso gut, dann überwiegt doch gleich der Ausdruck seiner Freude, solche Männer neben sich zu haben, wie Czerny, Gussenbauer, v. Winiwarter, Gersuny, Wölfler, Mikulicz, v. Hacker, Salzer, v. Eiselsberg. Auch dafür ist ihm die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie dauernden Dank schuldig, daß er solche Nachfolger hinterlassen hat, die in den folgenden Jahrzehnten dazu beigetragen haben, die Verhandlungen unserer Gesellschaft auf ihrer Höhe zu erhalten.

So hat Billroth durch seine Persönlichkeit, durch seine wissenschaftlichen Arbeiten, durch sein Streben nach Wahrheit und Klarheit, durch die Heranbildung ausgezeichneter Schüler einen tiefen Eindruck auf die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hinterlassen, in der sein Vorbild nie vergessen werden wird.

[6] Langenb. Arch f. kl. Chir. **19**, S. 347, 1876.
[7] T. II. der Verhdlg., S. 85.
[8] Th. Billroth, Chir. Klinik in Zürich und Wien. Berlin 1879, A. Hirschwald.

Klinische Vorträge

Aus der Deutschen Chirurgischen Universitätsklinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. H. Schloffer)

Wandlungen in der Magenchirurgie

Von Prof. Dr. **H. Schloffer.**

Große Ärzte wirken sich in ihren Gedanken und in ihrem Schaffen um so fruchtbringender für den Fortschritt unserer Wissenschaft aus, je mehr sie durch die Macht ihrer Persönlichkeit ihre Umgebung für ihre Ideen zu begeistern vermochten und je größere Bedeutung für die praktische Medizin den Fragen zukommt, deren Klärung sie angebahnt oder erreicht haben.

Billroth hat, wie nur wenige begnadete Chirurgen, durch den Zauber, der von seinem Wesen, seiner Berufsauffassung und seiner seltenen künstlerischen Veranlagung ausging, nicht nur seine Schüler und Zeitgenossen, sondern durch sie auch noch weitere Ärztegenerationen in den Bann seiner Denkungsart gezogen. Mit den Problemen, die er gelöst, hat er Kernpunkte des chirurgischen Strebens getroffen und gleichzeitig eine Reihe neuer Fragen ins Rollen gebracht, zu deren Lösung seit Dezennien die Ärzte der ganzen Welt ihre besten Kräfte einsetzen.

Eine richtige „Magenchirurgie" gibt es erst, seitdem Billroth 1881 die erste erfolgreiche Magenresektion ausgeführt hat. Bei den großen Gefahren, die dieser Operation damals noch anhafteten, lag die eigentliche Aufgabe des neuen Zweiges der Chirurgie zunächst und für längere Zeit vor allem in der operativen Bekämpfung des Magenkrebses. Nur dieser tödlichen Erkrankung gegenüber erschien das Wagnis des Eingriffes gerechtfertigt. Der Vorschlag einer Erweiterung seines Indikationsbereiches auch auf das Magengeschwür (Rydygier 1881) wurde nur zögernd aufgenommen. Aber auch die Gastroenterostomie Wölflers, die aus demselben Jahre stammt, war anfangs vorwiegend für das stenosierende Pyloruscarcinom bestimmt, wenn auch sie bald für vereinzelte Fälle von Magengeschwür und seinen Folgen herangezogen wurde (Rydygier 1884).

In der Folgezeit bewegten sich die Bestrebungen der Magenchirurgen in zwei verschiedenen Richtungen. Zwar kamen bei beiden Krankheitsgruppen, dem Magenkrebs und dem Magen-Duodenalgeschwür, die Resektion und die G.E. mit wechselnden Anzeigestellungen in Anwendung, aber die Aufgaben, vor die sich die Chirurgen gestellt sahen, waren verschieden, je nachdem ein Carcinom oder ein Ulcus vorlag. Der Chirurgie des Magencarcinoms war von vornherein ihre Bahn vorgeschrieben. Dagegen zeigt uns die Geschichte der Chirurgie des Geschwürs Unsicherheit und Schwankungen in den Anzeigestellungen, die offenbar damit zusammenhängen, daß es hier nicht so sehr auf die Ausrottung des Krankheitsherdes um den Preis einer gefährlichen Operation ankam, wie beim Carcinom, sondern daß beim Ulcus als einem nicht tödlichen Leiden nur Operationen mit nicht hoher Mortalität in Frage kamen und überdies die der Ulcuskrankheit zugrunde liegende abnorme Konstitution des Kranken in dem Operationsplane Berücksichtigung finden sollte.

Beim Carcinom gab es zwei erreichbare Ziele, beim operablen Carcinom die möglichst radikale Entfernung des Tumors und beim „inoperablen" mit Stenoseerscheinungen die Wiederherstellung erträglicher Passageverhältnisse für die kurze, dem Kranken noch beschiedene Lebenszeit. Die Wandlungen der Anschauungen beim Carcinom beziehen sich vor allem auf ein Hin- und Herschwanken zwischen Resektion und G.E., wobei im Laufe der Jahre die G.E. immer mehr in den Hintergrund gedrängt wurde und auch bei nicht mehr radikal heilbaren, aber technisch noch resezierbaren Carcinomen die Resektion immer mehr Boden gewann. Denn die funktionellen Ergebnisse der G.E. blieben beim Carcinom oft hinter den Erwartungen zurück.

Die Mortalität der Resektion beim Carcinom betrug nach der Statistik Haberkants bis 1894 54,4 %. Dagegen hatte Mikulicz im Jahre 1901 100 Resektionen beim Carcinom mit einer Mortalität von 37 % ausgeführt, während er von seinen gastroenterostomierten Carcinomkranken 33 % verloren hatte. Späterhin ist die Mortalität der Carcinomresektionen dank der besseren operativen Technik erheblich abgesunken. Ein Vergleich der Mortalitätsziffern aus neuerer Zeit ist nicht sehr belangreich, weil die Grenze für die Anzeigestellung sehr verschieden gesteckt wird und die Statistiken mancher Chirurgen mit hohen Zahlen von vornherein nur palliativer Resektionen belastet sind (Anschütz). Leider haben sich die anfänglich günstigen Aussichten in bezug auf die Radikalheilung des Krebses durch die Resektion nicht in vollem Maße bestätigt. Fälle mit vieljähriger Heilung sind beim Magencarcinom selten. Daß wir trotz der günstigen Bedingungen für die Frühoperation, die uns das Röntgenverfahren gebracht hat, die Mortalität der Magenresektionen beim Carcinom nicht weit unter 20 % herabdrücken und die Dauerheilungen nicht weit über 20 % der Überlebenden erheben konnten, muß gegenüber den auf anderen Gebieten errungenen Erfolgen bei der operativen Krebsbehandlung unbefriedigend erscheinen.

Als Mikulicz im Jahre 1887 seine eigenen, Billroths und Czernys Erfahrungen über die operative Behandlung des chronischen Geschwürs zusammenfaßte, zeigte sich, daß bis dahin die Gastroenterostomie seltener ausgeführt worden war als die Resektion. Ein Überwiegen der palliativen Operationen ergab sich nur dadurch, daß Mikulicz selbst der von Henle und ihm angegebenen Pyloroplastik ein ausgedehntes Geltungsbereich eingeräumt hatte. Erst als die Lehre Talmas und Doyens (1895) allgemeine Anerkennung fand, daß nämlich die durch die spastische Pylorusverengerung bedingte Erschwerung der Magenentleerung die Hauptursache für das Fortbestehen des Ulcus sei, wurde die Gastroenterostomie zur herrschenden Methode beim Geschwür und blieb es von da an durch 10 oder 15 Jahre. Ihre Ergebnisse waren im allgemeinen recht günstige. Oft hörten die Schmerzen nach der G.E. mit einem Schlage auf, viele Kranke wurden ganz beschwerdefrei und arbeitsfähig. Die Dauerheilungen wurden mit durchschnittlich 70—80 % angegeben, bei einer Mortalität, die zwischen 5 und 15 % schwankte, aber auch darüber und darunter ging.

Unter den ersten, welche die Alleinherrschaft der Gastroenterostomie beim Ulcus bekämpften, sind Brenner und Riedel zu nennen. Riedel hat i. J. 1904 die quere Resektion für das Ulcus der kleinen Curvatur im Mittelstück des Magens, besonders bei Penetration in das Pankreas und in den linken Leberlappen empfohlen. Maßgebend waren ihm dabei nicht so sehr grundsätzliche Bedenken gegen die Talma-Doyensche Theorie, als vielmehr technische Erwägungen. Allgemeine Nachahmung hat die Empfehlung Riedels erst auf Grund der Untersuchungen Clairmonts (1906) gefunden, welche der Talma-Doyenschen Theorie einen empfindlichen Stoß versetzten. Clairmont zeigte, daß in v. Eiselsbergs Klinik die Erfolge der G.E. beim Magengeschwür lange nicht so günstig seien, wie das Krönlein (1906) aus seiner Klinik mitgeteilt hatte, und daß sie ganz besonders bei jenen Fällen zu wünschen übrig lassen, bei denen das Geschwür in großer Entfernung vom Pylorus gelegen war. Nun wurde die quere Resektion von vielen Chirurgen oft geübt, aber leider zeigte sich nach mehrjähriger Beobachtungsdauer, daß auch sie uns dem gewünschten Ziele einer regelmäßigen Dauerheilung der Geschwüre nicht sehr viel näher brachte, indem zwar zahlreiche Geschwüre dadurch zur Heilung kamen, andere aber recidivierten, manchmal auch die nach der Operation entstandene Sanduhrform des Magens die Entleerung erschwerte, oder indem Pylorospasmen und Übersäuerung eintraten (v. Haberer).

Auch Brenner (1902) hat sich für die Resektion des callösen Ulcus eingesetzt, ist aber dann auf Grund eigener und fremder Erfahrungen in dieser Empfehlung wieder wankend geworden (1905). Als entschiedener Verfechter der radikalen Operation erscheint i. J. 1905 Ali Krogius, der sich dabei allerdings die Resektion oder Excision des Geschwüres allein zur Aufgabe machte. Demgegenüber hat Jedlička schon 1904 einen weit radikaleren Standpunkt eingenommen, indem er der Excision des Geschwüres unter allen Umständen die quere Resektion des Pylorus hinzufügte. Payr hat sich 1909 neben der queren Resektion auch für die Resektion des Geschwürs samt dem Pylorus ausgesprochen.

Was bis dahin als Nachteile der G.E. beim Ulcus geltend gemacht wurde, war die Möglichkeit der Perforation oder Blutung von seiten des zurückgelassenen Geschwüres, die Unsicherheit in bezug auf die Ausheilung des Geschwürs und das mögliche Übersehen eines noch resezierbaren Carcinoms. Von der späteren Entwicklung eines Ulcus pepticum jejuni war wohl auch schon gelegentlich die Rede, aber noch in den ersten Dezennien unseres Jahrhunderts war die Zahl der bekannten Fälle von

U. p. j. zu geringfügig, um diesem Bedenken großes Gewicht zu verleihen. Die Bedeutung des U. p. j. wurde erst durch v. Haberer in das rechte Licht gerückt, der allerdings, weil er viele v. Eiselsbergsche Pylorusausschaltungen ausgeführt hatte, welche besonders zum U. p. j. neigen, ungewöhnlich ungünstige Erfahrungen in dieser Richtung gesammelt hat. v. Haberer kam zu einer weitgehenden Einschränkung der G.E. und zur vorwiegenden Verwendung der Resektion, erst in Form von Billroth II, dann von Billroth I, für welches Verfahren er sich i. J. 1920 mit allem Nachdruck einsetzte. Er sah damals in dem zurückgelassenen Pylorus und dem von ihm ausgehenden reflektorischen Reiz auf die Fundusdrüsen die Hauptgefahr und forderte daher die Entfernung des Pylorus. Auf derselben Linie bewegen sich die Bestrebungen Finsterers, nur mit dem Unterschiede, daß dieser mehr auf die Ausdehnung der Magenresektion Gewicht legt, so daß bei ihm bis zu $^2/_3$, selbst $^4/_5$ des Magens wegfallen, während v. Haberer anfangs mehr auf die Entfernung des Pylorus Wert gelegt hat, wenn er auch später, allerdings nicht grundsätzlich, sondern je nach der Art des Falles, ebenfalls große Magenabschnitte entfernte.

Gegen diese ausgedehnte Opferung von Magenwand sind auch Widersprüche erhoben worden. So hat sich z. B. Schmieden (1921) für ein sparsames Umgehen mit der gesunden Magenmuskulatur und Schleimhaut ausgesprochen und lieber einen Wandstreifen längs der kleinen Curvatur geopfert (wodurch auch die Geschwürsgefahrzone beseitigt werden soll), als ein größeres Stück aus der Kontinuität.

Ein neuer Gedanke kam in der Frage der Behandlung des Ulcus duodeni zum Ausdruck, als Finsterer 1918 bei der Duodenalresektion ein ausgedehntes Stück des Magens mitzunehmen empfahl und überdies in solchen Fällen, wo das Duodenalulcus nicht resezierbar war, die v. Eiselsbergsche Ausschaltung in dem Sinne abänderte, daß er dabei ein mächtiges Stück des Pylorusanteils des Magens mit wegnahm (Resektion zur Ausschaltung). Die Verkleinerung der sezernierenden Magenfläche sollte die Hyperacidität herabsetzen. Madlener und Flörcken haben später für cardianahe, der Resektion nicht zugängliche Magengeschwüre die Pylorektomie als indirekte Operation empfohlen, Flörcken auch beim Ulcus duodeni die Pylorus-Antrum-Resektion mit Vereinigung nach Billroth II. Kreuter wiederum hat die palliative Resektion des Pylorus-Antrum beim U. p. j. ausgeführt.

Was die Methode der Wiedervereinigung nach der Geschwürsresektion betrifft, so ist die von v. Haberer empfohlene Methode Billroth I eine Zeitlang von vielen Chirurgen angenommen, später aber doch wieder von manchen verlassen worden, so daß jetzt Billroth II, wenn auch nicht in der ursprünglichen Form, sondern in jener, welche heute gewöhnlich als Polya-Hofmeister bezeichnet wird, am meisten Verwendung findet.

Die Fragen, um welche es sich heute bei der Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni handelt, sind vorwiegend:

1. Für welche Fälle ist die G.E. noch zulässig? Die Frage glauben wir dahin beantworten zu können: Für alle jene Patienten mit pylorusnahen Geschwüren, denen man einen größeren Eingriff nicht zumuten will, namentlich in höherem Alter, weil da die Gefahr des U. p. j. erfahrungsgemäß geringer ist; dann für viele Fälle ausgesprochener Pylorusstenose.

2. In welchen Fällen ist die Resektion des Geschwürs zu machen und in welcher Ausdehnung hat dieselbe zu erfolgen? Die Auswahl der Fälle ergibt sich nach dem sub 1 Gesagten von selbst. Wir für unseren Teil sind bei der Geschwürsresektion für die Mitnahme des Pylorus und eines großen pyloruswärts gelegenen Magenanteiles, soweit sich derselbe ohne besondere technische Schwierigkeiten entfernen läßt.

3. Inwieweit ist die Resektion des Pylorus und des ihm benachbarten Magenabschnittes unter Zurücklassung des Geschwürs im Sinne von Finsterer, Madlener usw. gerechtfertigt und wie weit ist sie der G.E. überlegen? Über diese Frage läßt sich heute nur vermutungsweise eine Meinung aussprechen. Die bisherigen Ergebnisse sind nicht entmutigend, aber die Beobachtungsdauer der auf diese Weise operierten Fälle ist noch zu kurz.

*

Auch unsere eigenen Erfahrungen spiegeln die oben beschriebenen Wandlungen in den Anschauungen der Chirurgen wieder. An der Innsbrucker Klinik (Kindl 1909) waren wir von der G.E. im allgemeinen recht befriedigt, da wir bei einer Mortalität von 4,1 % 63,5 % Heilungen und 13,5 % Besserungen erzielten. Die Untersuchungen von Pamperl und Schwarz über das Material der Prager Klinik von 1911 bis 1923, das schon zahlreiche Resektionen enthielt, ergaben bei der Resektion bessere Dauererfolge als bei der G.E. (63 % : 51 % nach Jüngling). Doch war eine so große Zahl von Patienten infolge der Kriegsjahre unerreichbar gewesen, daß von den Erreichbaren die durch die G.E. Geheilten 71 % ausmachten, gegenüber 78 % bei der Resektion. Dieser geringe Unterschied zugunsten der Resektion führte uns dahin, auch der G.E. noch einen bedeutenden Spielraum in unseren Indikationen einzuräumen. Ulcera peptica jejuni hatten wir bis dahin an unseren eigenen Operierten in Prag überhaupt nur zweimal gesehen. Aber in den folgenden Jahren häuften sich die U. p. j., mit denen auch solche Kranke wiederkehrten, die sich zuvor noch als gesund gemeldet hatten.

Bis Ende 1928 haben wir 29 Ulcera peptica jejuni beobachtet, von denen 19 auf unsere eigenen 558 G.Enterostomierten entfallen. Außerdem haben wir 4 Nahtrecidive nach Billroth I, 2 davon bei unseren eigenen 179 Operierten gesehen, 2 bei unseren 109 quer resezierten Mägen. Demgegenüber haben wir bei 142 nach Billroth II Operierten bisher noch kein U. p. j. beobachtet. Der Unterschied von 3 % U. p. j. nach G.E. gegenüber 1% Nahtrecidiven nach Billroth I verliert an Bedeutung, wenn wir bedenken, daß unsere G.E. zum Teil doppelt so weit zurückreichen als die Resektionen nach Billroth I, und daß manche U. p. j. erst nach vielen Jahren tadellosen Wohlbefindens in Erscheinung treten.

So wandten auch wir uns trotz unserer anfänglichen Vorliebe für die G.E. immer mehr der Resektion zu, so daß wir heute die G.E. nur mehr in Ausnahmefällen ausüben. Die Resektionen nach Billroth I haben wir eingeschränkt und machen sie nur dann, wenn diese Methode aus technischen Gründen besonders einladend erscheint, und beim Ulcus duodeni überhaupt nicht mehr.

Daß die Resektion mehr leistet wie die G.E., dürfte heute wohl von keinem Chirurgen mit ausgedehnter Erfahrung bestritten werden können. Die Frage ist daher vor allem die, ob die Mortalität der Resektion eine wesentlich höhere ist als die der G.E. Man kann die durchschnittliche Mortalität der Resektion trotz einzelner Ausnahmen (Flörcken 1 % bei 200 Resektionen 1923) mit 5 % bemessen. Wir haben seit 1924 272 Resektionen beim nicht perforierten Ulcus ausgeführt mit 14 Todesfällen (5½ %); auf die letzten 2 Jahre entfallen 185 Fälle mit einer Mortalität von 2,7 %.

*

Auch bei den perforierten Geschwüren sind wir in den letzten Jahren, insbesondere aber in der jüngsten Zeit öfter zur Resektion übergegangen. Wir hatten den Eindruck gewonnen, daß die Endausgänge bei den perforierten Geschwüren mehr von dem Zustand des Peritoneums zur Zeit der Operation als von der Größe des Eingriffs abhängen; der Unterschied, der in dieser Richtung zwischen der G.E. und Resektion besteht, ist ja nicht sehr bedeutend, zumal gerade die perforierten Ulcera gewöhnlich keine ausgedehnten Verwachsungen aufweisen und daher keine besonderen technischen Schwierigkeiten für die Resektion darbieten.

Dennoch lehnen auch wir die G.E. keineswegs ab, wenn die Resektion einmal weniger einfach erscheint, die Durchgängigkeit des Pylorus aber gefährdet ist. Bei freiem Pylorus würde, wenn die anatomischen Verhältnisse für die Übernähung besonders günstig liegen, diese die einfachste und schonendste Lösung darstellen.

Wir haben seit 1912 156 perforierte Magen- oder Duodenalgeschwüre zu operieren gehabt (41 †). Von diesen 156 Geschwüren wurden 4 einfach übernäht (3 †), 124 wurden gastroenterostomiert (31 †). 1 Ulcus wurde excidiert, der Kranke ist gesund: 27 wurden reseziert (7 †).

Unter den bis zu 6 Stunden nach der Perforation Operierten starben von 55 G.Enterostomierten nur 1, von 19 Resezierten 3. Bei einer Perforationsdauer bis zu 24 Stunden starben von 53 G.Enterostomierten 16, von 8 Resezierten 4. Bei mehr als 24stündiger Perforationsdauer sind von 4 Übernähungen 3, von 16 G.Enterostomien 14 gestorben.

Von den nach der Resektion Gestorbenen erlagen zwei Kranke mit nur 6stündiger Perforationsdauer einer Peritonitis. Es scheint also doch, daß die Gefahr der Peritonitis nach der Resektion etwas größer ist als nach der G.E. Die Erklärung dafür läge wohl darin, daß nach der Resektion Wundflächen innerhalb des infizierten Bauchraumes zurückbleiben, die nicht restlos mit Serosa überkleidet werden können. Diese Wundflächen verfügen über geringere Abwehrkräfte gegen die Infektion als das benachbarte Peritoneum, und die sich auf ihnen nun abspielende Ent-

zündung mag leicht zu einer nachhaltigen Infektionsquelle für das Bauchfell werden.

Dennoch erschiene es mir nicht gerechtfertigt, aus den eben angeführten statistischen Zahlen ohne weiteres auf eine Überlegenheit der G.E. zu schließen. Wir müssen da auch noch andere Umstände in Betracht ziehen, ohne die eine richtige Beurteilung der ganzen Frage nicht möglich ist. Wir haben mehr als 10 % unserer durch die G.E. „geheilten“ perforierten Geschwüre später mit einem U. p. j. wiedergesehen, einen Kranken sogar mit einem perforierten U. p. j. Es ist kaum daran zu zweifeln, daß von dem Rest der Kranken ein Teil seine Ulcusbeschwerden beibehalten oder wiederbekommen hat. Es wird also jetzt darauf ankommen, ob bei den perforierten Geschwüren die Resektion sehr viel bessere Dauererfolge vermitteln wird als die G.E. In diesem Falle würde trotz höherer Mortalität die Resektion doch vielleicht das Verfahren der Wahl bleiben sollen. Aber natürlich ist auch der Standpunkt zu rechtfertigen, daß man sich zunächst auf den einfachsten Eingriff beschränken soll, um erst nach Ausheilung der Peritonitis oder später die radikale Operation des Geschwürs nachzutragen. Freilich wissen wir, daß sich solche Kranke auf eine zweite Operation und eine in die Länge gezogene Behandlung nur schwer einlassen.

*

Wir haben uns die Aufgabe gestellt, auch die Frage zu verfolgen, inwieweit sich die „Resektion zur Ausschaltung“ (die erweiterte Eiselsbergsche Ausschaltung von Finsterer) beim Ulcus duodeni bewährt. Unsere bisherigen Erfahrungen vermögen allerdings nur die Vorfrage zu klären, ob sich diese Operation in ihrer Mortalität wesentlich über jene der Pylorus-Ausschaltung bzw. der G.E. erhebt. Hierüber liegen ausgedehntere Erfahrungen bisher nicht vor. Wir haben die Resektion zur Ausschaltung im Januar 1927 aufgenommen und sie bis heute 77mal ausgeführt, mit 3 Todesfällen an Pneumonie und 1 Todesfall infolge einer am 9. Tage nach der Operation einsetzenden Blutung aus dem zurückgelassenen Ulcus duodeni. Über die Dauererfolge läßt sich selbstverständlich mit Rücksicht auf die kurze Zeit, seit der wir diese Operation üben, auch von uns nichts aussagen. Daß wir bisher von keinem Kranken wissen, der nach der Operation Beschwerden bekommen hätte, beweist nichts, denn wir alle haben ja auch bei der G.E. erst nach sehr lange dauernder Beobachtung unserer Kranken die Überzeugung von der Unzulänglichkeit dieser Operation gewonnen.

*

Die palliative Pylorus-Antrum-Resektion Kreuters haben wir vor 4 Jahren in einem Falle von Ulcus pepticum jejuni bei einem 61jährigen Manne mit großem Ulcustumor ausgeführt. Der Mann ist bis heute beschwerdefrei. Von unseren übrigen 28 Ulcera peptica jejuni wurden vor Jahren 2 mit Excision behandelt (beide recidiviert, einer davon auch noch nach einer zweiten Excision). Einmal wurde der schlecht funktionierenden hinteren G.E. eine vordere hinzugefügt (später mußte reseziert werden). 25mal wurde das Ulcus samt der G.E., dem Antrum und dem Pylorus reseziert; von diesen Fällen sind 5 gestorben (20 %); unter den Geheilten befinden sich 2 perforierte U. p. j. — Die Methode der Vereinigung war fast immer Billroth II, nur 3mal Billroth I. Einer von den letzteren Fällen scheint ein Recidiv an der Vereinigungsstelle zu haben (über diese Fälle wird Dr. Franz Schwarz in den Beiträgen zur klinischen Chirurgie ausführlich berichten).

*

Wenn wir den hier in aller Kürze geschilderten Entwicklungsgang der Magenchirurgie beim Geschwür betrachten, so können wir uns der Erkenntnis nicht verschließen, daß die Wege, die vor uns und von uns gegangen wurden, in mancher Hinsicht Irrwege waren, bestimmt durch Augenblickserfolge und ungenügende Beobachtungsdauer. Wir haben wohl auch so eine große Zahl dauernder Einzelerfolge erzielt, aber im Verlaufe der Jahre wurden immer wieder neue Fehler in den unseren Operationen zugrunde liegenden Gedankengängen offenbar, und es wurde uns die Überzeugung aufgedrängt, daß wir von dem Ziele einer dauernden Heilung aller Geschwürskranken noch weit entfernt sind. Immerhin haben wir in den fast 50 Jahren Magenchirurgie, die hinter uns liegen, auch in der Behandlung der Geschwüre erfreuliche Fortschritte gemacht, die allerwichtigsten vielleicht im letzten Jahrzehnt. Dennoch ist es sehr leicht möglich, daß auch die Wege, die wir heute gehen, mit der Linie, die zum Ziele führt, noch nicht zusammenfallen. Es will mir scheinen, als ob das Wort Goethes: „Es irrt der Mensch, solang er strebt“ für die operative Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs seine ganz besondere Gültigkeit hätte.

Abhandlungen

Wie können die Heilungsaussichten der Krebskranken gebessert werden?

Von Prof. Dr. **Guleke**, Jena.

Im Kampf gegen das Krebsleiden werden die verschiedenartigsten Waffen ins Feld geführt: Man schneidet und brennt, man koaguliert oder spickt, man spritzt, man bestrahlt, man ändert die Ernährung oder verfüttert Gegenmittel, ganz zu schweigen von all den Mitteln und Mittelchen, die von Kurpfuschern dem gläubigen Volk angepriesen werden. Man sollte meinen, daß der Kampf bei einer solchen Fülle von Abwehr- und Angriffsmitteln bald zu Ende gekämpft und der „Sieg über den Krebs“ bald errungen sein müßte, oder daß sich wenigstens, wenn dieses Ziel noch nicht ganz erreicht ist, die Heilungsaussichten im Laufe der Zeit ganz erheblich gebessert hätten. Ist dem wirklich so?

Es ist eine in der Geschichte der Medizin immer wiederkehrende Erscheinung, daß neu auftauchende Behandlungsverfahren in ihrer Wirksamkeit zunächst weit überschätzt werden und daß ihr guter Kern — wenn ein solcher überhaupt vorhanden ist! — erst allmählich herausgeschält und in seiner leider meist bescheidenen Bedeutung richtig erkannt und bewertet wird. So steht es auch mit den obengenannten Mitteln für die Krebsbehandlung; kein einziges derselben hat die Hoffnungen, die darauf gesetzt wurden, in wirklich befriedigender Weise erfüllt, und es muß in diesem Zusammenhange auch ausgesprochen werden, daß insbesondere die Bestrahlung der Krebsgeschwülste, wenigstens bei den chirurgischen Krebsfällen, mit Röntgen- und Radiumstrahlen im ganzen enttäuscht hat: denn was bedeuten einige wenige geheilte, einer kritischen Prüfung wirklich standhaltende Fälle gegenüber vielen Tausenden, die vergeblich bestrahlt wurden? Daß die Strahlenbehandlung trotzdem doch einen Wert hat, soll gewiß nicht bestritten werden. Aber daß sie, vorläufig wenigstens, nicht als ein auch nur einigermaßen zuverlässiges Kampfmittel anzusehen ist, wenn man die Heilung des Krebses im Auge hat, darüber sollte bei allen Ärzten volle Klarheit herrschen.

Noch weniger erfolgreich sind bis jetzt die Bemühungen, den Abwehrkampf des Körpers gegen den sich ausbreitenden Krebs durch Anwendung von Krebs-Autolysaten, Extrakten oder ähnlich wirkenden Gegenmitteln zu unterstützen. Und doch ist bei weiter vorgeschrittenen Krankheitsfällen, bei denen eine Entfernung oder Vernichtung örtlich begrenzter Krebsherde nicht mehr in Frage kommt, gerade auf diesem Wege noch in erster Linie ein Fortschritt zu erwarten.

So ist zurzeit das Messer in der Hand eines erfahrenen und radikal operierenden Chirurgen immer noch als das beste und, bei rechtzeitiger Anwendung, auch als ein zuverlässiges Mittel zur Bekämpfung des Krebses anzusehen. Ihm kann bei manchen Fällen das Glüheisen an die Seite treten. Wieweit die modernstem Zeitgeist entsprechende Anwendung von Hochfrequenzströmen zwecks Koagulation des erkrankten Gebietes Besseres zu leisten imstande ist, muß erst noch abgewartet werden. Jedenfalls muß mit allem Nachdruck hervorgehoben werden, daß jeder operable Krebsfall[1]) operiert werden muß, wenn nicht besondere Gegenanzeigen vorliegen, und daß es ein nicht zu entschuldigender Fehler ist, wenn durch Behandlungsversuche mit weniger geeigneten Mitteln, einschließlich des Bestrahlungsverfahrens, die für den operativen Eingriff günstigste Zeit ungenutzt verstreicht. Denn es ist doch selbstverständlich, daß der sicherste Weg, der nach unserem heutigen Wissen zur Heilung des Krebsleidens führt, im Interesse unserer Kranken auch beschritten wird.

Leider kann nun auch die operative Behandlung noch lange nicht alles leisten, und sind die Erfolge derselben, je nach der Art und dem Sitz der Erkrankung und je nach ihrer Ausbreitung, ver-

[1]) Ich beziehe mich dabei nicht auf die Carcinome der weiblichen Geschlechtsorgane, über die ich kein eigenes Urteil habe.

schieden günstig oder ungünstig. Während die Frühformen oberflächlich gelegener und gut angreifbarer Hautkrebse in nahezu 100 % der Fälle, die örtlich begrenzten Brustdrüsenkrebse (Steinthals Gruppe I) in 70—80 % (Salomon, Halsted) dauernd geheilt werden können, sinken die Heilungsziffern z. B. beim spät erkennbaren Magenkrebs auf 20—30 % der radikal Operierten und bei dem dem Messer besonders unzugänglichen Krebs der Bauchspeicheldrüse sind Dauerheilungen überhaupt nicht bekannt. Kein Wunder daher, daß der seiner Verantwortung bewußte Chirurg immer wieder nach neuen Verbesserungen seiner operativen Technik sucht, und daß sein Vorgehen immer radikaler und rücksichtsloser mit den vorhandenen Krebsherden aufräumt. Ein sehr charakteristisches Bild dieser Steigerung gibt die Entwicklung der Brustdrüsenkrebsoperation von der anfänglichen Ausschälung des Krebsknotens aus der erkrankten Brustdrüse bis zu dem heutigen Vorgehen, bei dem grundsätzlich stets die ganze Brustdrüse mit Haut, Brustmuskeln, Achselhöhlen- und Unterschlüsselbeindrüsen ausgeräumt wird, und trotz der großen Ausdehnung der Operation bis in die letzte Zeit immer wieder neue Vorschläge zur Erweiterung derselben gemacht werden.

Ähnlich steht es mit der operativen Behandlung des Mastdarmkrebses, den Kirschner, Schmieden, Guleke u. A., um wirklich radikal vorgehen zu können, grundsätzlich abdomino-sacral angehen. Auch die Krebserkrankungen anderer Organe und Körpergegenden (Magen, Oberkiefer, Kehlkopf usw.) werden so ausgiebig umschnitten und ausgeräumt, daß eine Steigerung in dieser Beziehung kaum noch möglich erscheint. Der Grund dafür, die Ausrottung des Krebsherdes immer umfassender und gründlicher zu gestalten, liegt in der stets wiederkehrenden Erfahrung, daß das Leiden zur Zeit der Operation meist schon so weit vorgeschritten ist, daß man Mühe hat, alles Kranke zu beseitigen, oder daß das überhaupt nicht mehr möglich ist. Solchen Fällen gegenüber kann natürlich nur ein ganz großer, umfassender Eingriff einen Sinn haben, und im Interesse dieser Kranken ist ein weiterer Ausbau unserer Operationsverfahren sicher anzustreben. Da aber alle derartigen Versuche bei weiter fortgeschrittener Ausbreitung des Krebses von vornherein unsicher in ihren Erfolgen bleiben müssen und ihre Ausbeute nur eine geringe sein kann, ja, überall da, wo das Carcinom bestimmte Grenzen bereits überschritten hat, jeder Versuch einer örtlichen Bekämpfung mißlingen muß, so ergibt sich von selbst, daß das Hauptgewicht bei dem Streben nach Verbesserung unserer Heilergebnisse nicht mehr auf den Ausbau noch radikalerer Operationsmethoden gelegt werden sollte, sondern vielmehr darauf, die Kranken ganz allgemein früher der Operation zuzuführen.

Wenn diese Forderung von chirurgischer Seite auch schon bei mancherlei Anlässen erhoben worden ist, so ist man sich der Bedeutung und Tragweite derselben in vollem Umfange vielfach nicht bewußt — ganz sicher nicht im Kreise der Kollegen der allgemeinen Praxis, in deren Händen die frühzeitige Zuführung der Kranken zur Operation in erster Linie liegt, vielleicht aber nicht einmal überall im chirurgischen Lager selbst. Denn wenn der Chirurg auch im Einzelfall immer wieder die traurige Enttäuschung erlebt, daß sich eine Krebserkrankung als schon zu weit vorgeschritten erweist, um eine Heilung noch möglich erscheinen zu lassen, macht man sich von der Häufigkeit des „zu spät" doch keine richtige Vorstellung. In dieser Beziehung spricht die Statistik eine wahrhaft erschütternde Sprache, und es verlohnt sich schon, auf ihre Zahlen kurz einzugehen, um so mehr, als sich das ärztliche, vorwiegend therapeutisch eingestellte Interesse im allgemeinen mehr denjenigen Kranken zuwendet, denen noch wirkliche Hilfe gebracht werden kann, als den Unglücklichen, bei denen von vornherein jede Hoffnung auf Heilung genommen ist.

Eine Zusammenstellung der in der Chirurgischen Klinik Jena und in meiner Privatklinik in den letzten 3 Jahren (1926 bis 1928 einschl.) behandelten Krebsfälle ergibt, daß in diesem Zeitraum insgesamt 554 Krebskranke neu aufgenommen wurden. Von diesen erwiesen sich 224 = 40,43 % als operabel, 330 = 59,56 %, also **rund 60 %**, mußten von vornherein oder bei der vorgenommenen Operation als **inoperabel** angesehen werden.

Da die Beurteilung der Grenzen der Operabilität je nach dem Standpunkt des einzelnen Chirurgen innerhalb gewisser Grenzen schwankt, sei bemerkt, daß ich aus der Überzeugung heraus, daß nur eine vollständige Entfernung alles Kranken eine Heilung herbeiführen kann, einen radikalen Standpunkt einnehme, wo immer möglich den Krebs völlig zu entfernen suche und z. B. auch große, selbst wiederholte Recidivoperationen nicht scheue.

Es ergibt sich somit, daß im Gesamtdurchschnitt fast ²/₃ aller Krebskranken zu spät in die Klinik kommen. Es ist natürlich klar, daß diese Gesamtdurchschnittszahl sich aus verschieden hohen Einzelzahlen für die verschiedenen Formen des Krebses zusammensetzt. So ergeben die tiefliegenden und lange unbemerkt sich entwickelnden Krebse z. B. des Magendarmkanals ein viel ungünstigeres Bild, als an der Körperoberfläche gelegene Neubildungen, die schon früh vom Kranken selbst bemerkt und vom Arzt sicher erkannt werden. Aber auch bei den oberflächlich gelegenen Krebserkrankungen sind die Verhältnisse durchaus unbefriedigend, wie unser Material deutlich zeigt.

So waren von 182 Magencarcinomen 128 = 70,3 % inoperabel
„ 87 Rectumcarcinomen 47 = 54,0 % „
„ 67 Mammacarcinomen 25 = 37,3 % „ und
„ 44 Hautcarcinomen 15 = 34,1 % „

Diese Beispiele zeigen, daß auch bei den Krebserkrankungen, von denen man ihrer Lage und leichteren Erkennbarkeit wegen annehmen sollte, daß sie früh genug zum Chirurgen kommen, immer noch ¹/₃ so lange damit wartet, bis es zu spät ist. Beim Magencarcinom sind es fast ¾ aller Fälle — eine wahrhaft erschreckend hohe Zahl!

Daß dabei nicht etwa besonders ungünstige örtliche Verhältnisse mitspielen, läßt sich bei einem Vergleich mit den Inoperabilitätszahlen anderer Kliniken leicht feststellen. So erwiesen sich in der Frankfurter Klinik 62 % der Mastdarmkrebse, in der Münchener Klinik 68,5 % und in der Breslauer Klinik 68 % als inoperabel, so daß meine Klinik in dieser Hinsicht noch verhältnismäßig günstig dasteht. Ganz ähnliche Zahlen ergaben sich in Schweden (Lund), nämlich 52 % inoperable Mastdarmcarcinome. Dagegen scheinen unsere Zahlen für den Magenkrebs besonders ungünstig zu sein, denn die v. Eiselsbergsche Klinik in Wien berichtete z. B. über nur 36,5 % inoperable Magencarcinome. Es fragt sich aber, ob die Wiener Zahl nicht ausnahmsweise günstig ist, da z. B. am Peter-Bent-Hospital in Boston 62 % der Magenkrebserkrankungen als inoperabel angegeben werden, was dem allgemeinen Durchschnitt wohl näher kommen dürfte.

Im übrigen kommt es hier auf einige Abweichungen in den Prozentzahlen gar nicht an. Denn selbst wenn man nur die günstigsten Zahlen berücksichtigt, bleiben immer noch so viele Inoperable übrig, daß es dringend notwendig erscheint, der Frage nachzugehen, ob und wie diese Zahlen herabgedrückt werden können.

Um das zu ermitteln, ist es notwendig festzustellen, warum die Inoperablen erst so spät zur Operation kommen. Ist es lediglich die Unachtsamkeit der Kranken selbst und ihre Furcht vor dem Operiertwerden, die sie davon abhält, den Arzt oder unmittelbar den Chirurgen rechtzeitig um Rat zu fragen, ist es die schleichende, anfangs beschwerdelos vor sich gehende Entwicklung des Krebsleidens, oder spielen andere Umstände mit? Trägt insbesondere die noch nicht genügend weit ausgebildete ärztliche Diagnostik einen Teil der Schuld? Mit diesen Fragen beschäftigt sich schon eine kürzlich erschienene sehr beachtenswerte Arbeit von Fuchs und Panek[2]) aus der Klinik Hochenegg in Wien, in der die Verfasser zu ähnlichen Schlußfolgerungen kommen, wie ich sie im weiteren zu entwickeln habe. Da ich glaube, daß nur eine rücksichtslose Offenlegung der Wunde, auch wenn dabei eigene und fremde Fehler und Unzulänglichkeiten aufgedeckt werden, hier Besserung schaffen kann, sei im folgenden mitgeteilt, was die Erhebungen an meinem Krankenmaterial in dieser Beziehung ergeben. Nicht die Selbstüberhebung des Spezialisten ist es, wenn ich im folgenden auch auf ärztliche Fehler hinweise — ich weiß sehr genau, daß ein jeder von uns (ich natürlich eingeschlossen) sich irren kann —, sondern lediglich der Wunsch, unseren Kranken zu dienen.

Ich habe, um Klarheit über die Frage zu bekommen, bei unseren inoperablen Krebsfällen feststellen lassen, wie viele von ihnen, ehe sie in die Klinik kamen, längere Zeit vorher, monatelang — mindestens über 2 Monate — unter anderer Diagnose ärztlich vorbehandelt waren oder bei denen versäumt worden war, eine operative Behandlung vorzuschlagen (Gruppe A), und wie viele der Kranken vorher überhaupt nicht beim Arzt gewesen waren oder erst kurz vorher einen (gewöhnlich den einweisenden) Arzt aufgesucht hatten (Gruppe B).

Dabei ergaben sich folgende Zahlen:

	Gruppe A	Gruppe B
Inoperable Magencarcinome	52 Fälle = 40,0 %	76 Fälle = 60,0 %
„ Rectumcarcinome	25 „ = 53,2 %	22 „ = 46,8 %
„ Mammacarcinome	11 „ = 44,0 %	14 „ = 56,0 %
„ Hautcarcinome	6 „ = 40,0 %	9 „ = 60,0 %

²) Arch. klin. Chir. **151**, S. 261.

Ich lege dabei, wie ich nochmals hervorheben möchte, kein Gewicht auf die absoluten Zahlen, die ja zum Teil zu klein sind, um allzu weitgehende Schlüsse daraus zu rechtfertigen, und die auch von örtlichen Verhältnissen bis zu einem gewissen Grade abhängen mögen.

So erklärt sich die verhältnismäßig geringe Zahl von Mamma- und Hautcarcinomen in unserem Material wohl daraus, daß diese Fälle zum großen Teil in den zahlreichen kleineren Krankenhäusern in der näheren und weiteren Umgebung Jenas operiert („aufoperiert") werden, während umgekehrt die von vornherein ungünstiger liegenden Magen-Darmkrebse vorwiegend der Landesklinik zufließen.

Immerhin zeigen die Zahlen, wie bei unserem Material die Verhältnisse tatsächlich liegen, und sie dürften die Verhältniszahl der vorher Unbehandelten und der — wie die eingetretene Inoperabilität zeigt — falsch Vorbehandelten wohl richtig angeben.

Fast die Hälfte unserer inoperablen Krebskranken befand sich also längere Zeit, zahlreiche von ihnen viele Monate lang, in ärztlicher Behandlung, ehe sie von ihrem behandelnden Arzt teils zur Klärung der Diagnose, teils zur Vornahme der Operation in die Klinik eingewiesen wurden. Bei vielen war die richtige Diagnose nicht oder erst im letzten Moment gestellt worden, und nur bei ganz wenigen Fällen (vorwiegend Haut- und Mammacarcinomen) war zwar die Krebsnatur des Leidens erkannt, aber eine indifferente Behandlung durchgeführt worden. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, daß alle Fälle von Krebserkrankung, die auswärts voroperiert waren und mit einem Recidiv in die Klinik eintraten, aus unserer Zusammenstellung weggelassen worden sind.

Angesichts der Tatsache, daß wir trotz aller Verfeinerung unserer Untersuchungsmethoden immer noch nicht imstande sind, das Carcinom in seinem Frühstadium zu finden und zu erkennen, wenn es nicht einen besonders günstigen Sitz hat, wie an der Haut, oder durch besonders auffallende Früherscheinungen die Aufmerksamkeit auf sich zieht, wie beim Krebs der Vaterschen Papille, ist es erklärlich, daß ein gewisser Teil der Krebserkrankungen sich längere Zeit der Erkennung durch den Arzt entzieht. So sind z. B. beim Magenkrebs die Schwierigkeiten, zu einer frühzeitigen Diagnose zu kommen, hinreichend bekannt; auch das Hypernephrom der Niere kann sich lange Zeit der sicheren Erkennung entziehen. Wenn es sich also nur um solche Fehldiagnosen handeln würde, die wegen der Unvollkommenheit unseres Wissens unvermeidlich sind, so müßten wir uns, so unerfreulich das auch wäre, resigniert damit abfinden, bis uns eine bessere Diagnostik zur Verfügung steht. In Wirklichkeit zeigt aber unser Material, daß sich ein recht erheblicher Teil der Fehldiagnosen hätte vermeiden lassen, wenn genauer untersucht oder der Facharzt mit seinen gründlicheren Spezialkenntnissen und vielseitigeren Untersuchungsmöglichkeiten früher zu Rate gezogen worden wäre. So unwahrscheinlich es auch klingt, daß immer wieder die alten Fehler gemacht werden, ist z. B. der größte Teil unserer inoperablen Mastdarmkrebse monate-, ja jahrelang als Hämorrhoidalleiden behandelt worden, ohne daß auch nur einmal mit dem Finger in das Rectum gefaßt worden wäre. Bei anderen Fällen wurden zwar die Mittel moderner Technik, Röntgenaufnahmen des Dickdarms und Rectoskopie angewandt, aber das Carcinom wurde doch übersehen, und dabei fiel der in den Mastdarm eingeführte Finger geradezu in den Krater des Krebsgeschwüres hinein! Ein großer Teil der Magencarcinome war geröntgt, auf seinen Magenchemismus, Blutzusammensetzung, Stoffwechsel, Stuhl usw., nach allen Regeln modernster Laboratoriumsarbeit untersucht worden, ohne daß die Diagnose gestellt worden wäre, und dabei ließ manchmal der erste Griff auf den Bauch die große Krebsgeschwulst fühlen, die mitunter schon mit dem bloßen Auge erkennbar war. Nierentumoren waren als „Blasenblutung" mit Adstringentien gespült worden, ohne daß die Nierengeschwulst gefühlt oder auch nur der Versuch einer Cystoskopie gemacht worden wäre. Aber auch bei typischen Fällen des Brustdrüsenkrebses, dessen Erkennung dank der oberflächlichen Lage und seiner charakteristischen Eigenschaften sicher keine unüberwindlichen Schwierigkeiten macht, wurde eine ganze Anzahl Kranker monatelang vertröstet, ohne daß etwas Entscheidendes geschah, und 40 % der inoperablen Hautkrebse wurden so lange mit Salben, Ätzungen und Bestrahlungen behandelt, bis es zu spät für jeden Versuch einer operativen Behandlung war!

Der Einwand, daß die Diagnose in dem früheren Zustand, in dem die Kranken den vorbehandelnden Arzt aufgesucht hatten, nicht so leicht war, wie bei der Aufnahme in die Klinik im inoperablen Stadium, ist nicht stichhaltig, wenigstens für die allermeisten Fälle nicht. Denn von dem Anfangszustand mit seinem vielleicht unklaren Krankheitsbild bis zur vollentwickelten Inoperabilität ist ein so langer Weg, daß die Diagnose in der Zwischenzeit meist hätte angestellt werden können. Und wo das dem Praktiker oder dem Facharzt auf anderen Gebieten, der derartige Fälle nicht so oft zu sehen bekommt, wie der Chirurg, nicht möglich ist, da kann durch rechtzeitige Hinzuziehung des letzteren ein nicht unerheblicher Teil dieser unklaren Fälle doch noch einer Aufklärung zugeführt werden. Daß auch der Chirurg nicht jeden Fall sofort erkennen kann, ist unbestreitbar; aber ihm stehen im Notfalle aufklärende Eingriffe (Probelaparatomie usw.) zur Verfügung, die für den praktischen Arzt unanwendbar sind.

So unterliegt es keinem Zweifel, daß die Zahl der unter falscher oder unklarer Diagnose zu lange Vorbehandelten trotz mancher Unvollkommenheit unserer Untersuchungsmethodik verringert werden könnte, wenn die uns zur Verfügung stehenden Untersuchungsmittel nur immer genau genug und richtig angewandt würden. Unsere Beobachtungen zeigen, daß die meisten Fehler dadurch entstehen, daß die Beschwerden der Kranken zu leicht genommen werden, wenn sich für dieselben nicht gleich eine handgreifliche, leicht feststellbare Ursache findet. Andererseits werden über der Neigung, zur Verfügung stehende komplizierte Untersuchungsmethoden, vor allem das Röntgenverfahren, heranzuziehen, die guten alten klinischen Untersuchungsmethoden, die doch bei richtiger Anwendung Ausgezeichnetes leisten, vernachlässigt — vielleicht noch mehr von manchem an komplizierte Laboratoriumsuntersuchungen gewöhnten Facharzt, als vom allgemeinen Praktiker. In dieser Beziehung sollte meines Erachtens auf eine gründliche Unterweisung der Studierenden in praktischer Untersuchungsarbeit viel mehr Gewicht gelegt werden, als bisher. Bezüglich der Anwendung des Röntgenapparates sollte bedacht werden, daß das Röntgenbild nur dann Aufklärung bringt, wenn es richtig angefertigt ist und richtig gelesen wird. Es genügt nicht, daß eine Röntgenuntersuchung „gemacht" ist! Wenn die auf diesem Gebiet erforderlichen gründlichen Vorkenntnisse fehlen, kann ein unvollkommenes Röntgenbild oder die falsche Deutung desselben die schwerstwiegenden Irrtümer hervorrufen, und die Kranken auch noch insofern schädigen, als etwaige Nachuntersucher wegen der Gefahr von Röntgenschädigungen erst nach Ablauf von mehreren Wochen die Untersuchung wiederholen können, wodurch kostbare Zeit verloren geht.

Schließlich muß gefordert werden, daß bei zweifelhafter Diagnose der zuständige Facharzt, Chirurg oder Gynäkologe, der nun doch einmal die größere Erfahrung auf diesem Gebiete besitzt, früher zu Rate gezogen wird, als das bisher vielfach geschehen ist. Die alte, auch heute noch bei manchem Praktiker, ja selbst in mancher Klinik zu findende Auffassung, die Operation als ultimum refugium anzusehen, sollte endlich und endgültig zu Grabe getragen werden. Die Operation sollte beim Carcinom nicht nur möglichst früh als Behandlungsmaßnahme Anwendung finden, sondern darüber hinaus als diagnostischer Probeschnitt viel öfter als bisher angewandt werden, wo ein begründeter Verdacht auf das Vorhandensein einer Krebserkrankung vorliegt und auf andere Weise die Diagnose nicht erhärtet werden kann, wie z. B. beim Magenkrebs im „frühen" Stadium. Daß ich damit nicht etwa der kritiklosen Anwendung von Probeexcisionen aus allen möglichen Geschwülsten, die auch ohnedies erkannt werden können, das Wort reden will, braucht wohl nicht betont zu werden.

Größere Schwierigkeiten macht nun die Gruppe B, die sich aus den gleichgültigen oder messerscheuen Kranken zusammensetzt, die den Arzt überhaupt erst aufsuchen, wenn es schon zu spät ist. Die hier vorhandenen Schwierigkeiten sind um so größer, als ja bei einer Anzahl dieser Kranken die durch den Krebs verursachten Beschwerden wirklich lange Zeit so gering oder so irreführend sind, daß für den Laien schlechterdings nicht einzusehen ist, warum er einen Arzt aufsuchen sollte. Hier Wandel zu schaffen, ist m. E. nur dadurch möglich, daß man das Laienpublikum darüber aufklärt, daß auch geringe Beschwerden oder Veränderungen eine Bedeutung haben können, daß sich das Krebsleiden heimtückisch, ohne Schmerzen zu verursachen, entwickelt, und welcher Einfluß der frühzeitigen Operation auf die Heilung zukommt. Vor allem wird man versuchen müssen, die Messerscheu zu bekämpfen, die auch heute noch in weiten Kreisen die Kranken selbst dann vom Gang zum Chirurgen abhält, wenn sie über den Ernst ihrer Lage völlig unterrichtet sind.

Man kann noch so sehr ein Gegner der sogenannten Aufklärungs- und Propagandavorträge auf medizinischem Gebiete sein, die, wie Liek betont, und worin ich ihm vollständig recht gebe, oft ein unerwünschtes Halbwissen züchten, das der ärztlichen Tätigkeit nur hinderlich im Wege steht. In der Krebsfrage kommt man aber meines Erachtens um die Aufgabe nicht herum, ausgiebige Aufklärungsarbeit in Laienkreisen zu leisten. Ich halte es sogar für dringend notwendig, daß die Ärzteschaft sich dieser Frage in viel ausgiebigerer Weise annimmt, als das bisher geschehen ist. Ist dieser Standpunkt richtig, so genügt es natürlich nicht, daß hier und da einmal ein Krebsvortrag gehalten wird, sondern es sollte von jedem Ärzteverein dafür gesorgt werden, daß in seinem Bereich derartige Vorträge stattfinden, die dabei nicht nur der städtischen, sondern auch der Landbevölkerung, aus deren Kreisen die inoperablen Krebskranken besonders oft herstammen, zugänglich sein müßten. Gewiß gehört dazu eine Menge Arbeit. Aber wann wäre der deutsche Arzt nicht bereit gewesen, jede Mühe und Arbeit für seine Kranken auf sich zu nehmen?

Selbstverständlich werden auch dadurch nicht alle Kranken dazu gebracht werden, nun sofort zum Arzt zu gehen, und selbst wenn sie es täten, würde wohl manches beginnende Carcinom gar nicht erkennbar sein. Aber ein Teil der Betroffenen würde dadurch doch einer rechtzeitigen Operation zugeführt werden, und das muß schon als Gewinn erscheinen. Ich kann demgegenüber die Gefahr, daß man durch solche Vorträge auch völlig Gesunde aus ihrem seelischen Gleichgewicht bringt und zu Hypochondern macht, nicht so hoch einschätzen, wie das Liek tut, wenn ich auch zugebe, daß das schon vorkommt. Wenn der Vortragende diese Gefahr aber berücksichtigt, und etwa doch Beunruhigte durch eingehende Untersuchung durch den Arzt von ihrer Angst befreit werden, so halte ich den Nutzen des Vortrages für viel größer, als den Schaden. Ja, ich halte es gar nicht für ein Unglück, wenn daraufhin auch ein Gesunder sich einmal gründlich durchuntersuchen läßt, und wenn auch wir allmählich zu dem im praktischen Amerika weitverbreiteten Brauch kommen, daß sich auch der Gesunde jährlich oder halbjährlich einmal ärztlich untersuchen läßt, um jedem beginnenden Leiden rechtzeitig entgegentreten zu können.

Wenn man bedenkt, daß in Deutschland jährlich 60—70 000 Menschen an Krebs sterben, und daß fast $^2/_3$ der Krebskranken dem Tode verfallen, weil sie zu spät zur Operation kommen, so ergibt sich ohne weiteres, daß vielen Tausenden geholfen werden könnte, wenn es gelingt, auch nur einen Teil dieser Kranken früher der Operation zuzuführen. Daß eine Besserung nach dieser Richtung hin durchaus möglich ist, hoffe ich, gezeigt zu haben. Hand in Hand damit würden sich auch die Heilerfolge bei den als operabel angesehenen Krebsfällen bessern. Denn auch bei diesen würde dank einer früheren Erfassung aller Krebserkrankungen der Zeitpunkt der Operation ganz von selbst vorgerückt und damit die Sicherheit der Heilung gehoben werden.

Daß darüber hinaus eine weitere Vervollkommnung unserer Diagnostik, wie unseres Wissens von der Krebskrankheit überhaupt, mit allen Kräften anzustreben ist, ist selbstverständlich.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Greifswald

Zur Technik der Schädeltrepanation

Von **Fr. Pels Leusden.**

Es gibt wohl keine Stelle am menschlichen Körper, an welcher Plastiken in jeder Form, als Lappenplastik mit Stiel, als freie Auto-, Homoio-, Hetero- und Alloplastik so leicht gelingen, wie am Schädel. Man kann buchstäblich, wenn nur das Material steril ist, alles hineinpflanzen, und es heilt, wenn auch natürlich als Fremdkörper, ein. Die König-Wagnersche Hautperiostknochenplastik, die Sennsche Reimplantation gelöster Knochenstücke in die Schädellücke, die freie Autoplastik von Knochenspänen aus langen Röhren- und platten Knochen, die Einpflanzung menschlichen und tierischen macerierten und entkalkten Materials und auch alloplastischen Materials, wie Metalle, Kautschuk, Elfenbein, Celluloid, gelingt fast ausnahmslos. Ich habe in mehreren Fällen mit vollem Erfolg zwischen Schädel und Dura und unter eine Celluloidplatte, welche die Knochenlücke ausfüllte, noch Billrothbatist als künstlichen Duraersatz und zum Schutz des Gehirns gegen Verwachsung mit dem Knochen eingepflanzt, ohne daß es in langen Jahren zu einem Abstoßen dieser Fremdkörper oder irgendwelchen Reizerscheinungen gekommen wäre. Auf Grund dieser Erfahrungen bin ich allmählich mehr und mehr dazu übergegangen, bei der Eröffnung der Schädelhöhle nicht mehr den großen osteoplastischen Hautperiostknochenlappen nach Wagner zu bilden. Es kann doch nicht geleugnet werden, daß diese sonst so ausgezeichnete und von mir auch jahrzehntelang geübte Methode auch manches Nachteilige und Lästige an sich hat. Dazu rechne ich die Blutstillung, die in dem engen Raum, welcher zwischen den beiden Wundrändern des Haut-Periostabschnittes sich findet, erhebliche Schwierigkeiten macht, und daß der Kranke dabei trotz aller Hilfsmittel recht viel Blut verlieren kann. Alle die künstlichen Mittel, um diesen Blutverlust zu vermindern, wie die Umstechungsnaht nach Heidenhain, die Umlegung eines Schlauches oder eines elastisch schnürenden Stahlbandes um die Circumferenz um den Kopf in Höhe der Glabella, der Ohrenansätze und des Hinterhaupthöckers, haben durch Stichkanaleiterung und Galeanekrose erhebliche Nachteile und Gefahren.

Wir wissen nun von den Schädeltrepanationen mit Opferung des Knochens her, daß dabei die Blutstillung eine sehr viel einfachere ist, weil man alles leichter übersehen kann. Aber die Methode hat natürlich den Nachteil, daß man manchmal eine sehr große Lücke schafft, die man oft sehr gern unmittelbar nachher wieder gedeckt haben möchte. Ein weiterer Nachteil der Wagnerschen Methode ist, daß der Lappen immer etwas Starres an sich hat und den Zugang zum Schädel behindert. Auch bei Verwendung der Krauseschen Klauenzangen hat man immer Sorge, es könne sich der Knochen von dem Periost ablösen, womit die ganze aufgewandte Mühe und Zeit vergeblich war. Dazu kommt, daß die Umschneidung des Knochens in dem engen Wundspalt von Anfang bis zu Ende schwierig ist. Bei stark gebogenen Knochen, z. B. am Stirnbein, kann auch das Einbrechen des Knochenlappenstieles erhebliche Schwierigkeiten machen, und durch Splitterwirkung kann es zu Verletzung von Dura und Gehirn hier kommen. Endlich ist auch die Weichteilnaht nach Zurückklappen des Knochens unbequem.

Ich habe daher in den letzten Jahren in einer größeren Zahl von Fällen prinzipiell die Schädeltrepanation als freie autoplastische gemacht, indem ich den vollkommen herausgeschnittenen Knochen gegebenenfalls reimplantierte. Zuerst habe ich das in Fällen gemacht, in welchen es im wesentlichen auf eine Entlastungstrepanation hinauslief. Der Weichteilschnitt durchtrennt alle Weichteile mit einem derben Knochenmesser bis auf die Tabula externa. Assistentenhände drücken dabei die Haut fest gegen den Knochen an. Mit einem rechtwinklig abgebogenen Raspatorium wird dann der ganze Weichteilzungenlappen nach unten bis an die Schädelbasis herabgerissen und auch das Periost nach außen rundherum vom Schädel zurückgeschoben, so daß auch die äußeren Wundränder leicht abzuklappen sind. Es können nun mit Kocherschen Klemmen alle spritzenden Gefäße am äußeren und inneren Wundrand mit Leichtigkeit gefaßt werden; die Unterbindung kann man sich bis zum Schluß der Operation sparen. Unter die nach außen umgeschlagenen festhängenden Klemmen wird ein steriles Tuch zum Abdecken der Haut gelagert und von ihnen festgehalten, der schlaff herabhängende Zungenlappen in eine sterile Kompresse eingeschlagen, die mit Krausescher Klauenzange festgehalten wird. Bei allem weiteren Arbeiten am Knochen wird man nun durch Weichteile in keiner Weise behindert. Das so unangenehme Aufrollen der Weichteile beim Bohren mit dem einfachen Bohrer, der Flach- und Kugelfräse fällt vollkommen weg, ebenso jegliche Blutung. Man kann in aller Ruhe einen beliebig großen Knochenlappen umschneiden. Ich benutze dazu immer noch die alten Blatt- und Kugelfräsen mit dem Stilleschen Bohrer, Braatzsche Sonden zum Abschieben der Dura und die Dalgreensche Zange. Die letzte ist nach meinen Erfahrungen das einfachste und schonendste Instrument. Nach Umschneidung des Knochenstückes kann dies leicht von der Dura abgehoben werden. Es wird in eine sterile warme Kompresse eingeschlagen und sorgfältig beiseite gelegt.

Ich habe so alle Eingriffe am Gehirn einzeitig vorgenommen. Es könnte ja eingewandt werden, daß man die Gefahren der Blutung und die mit der Länge des Eingriffs verbundene dadurch vermindern könne und auch vermindert habe, daß man den Eingriff zweizeitig mache, dem Rate Krauses folgend. Auch ich habe das eine Weile so gehalten und nach Bildung des Wagnerschen Lappens diesen zurückgeklappt und die Haut wieder vernäht und nach 8 Tagen etwa den 2. Eingriff vorgenommen. Aber erstens hat man ja dazu nicht immer Zeit, und zweitens habe ich, offen gestanden, immer Angst gehabt bezüglich der Asepsis bei dem zweiten Eingriff. Mag sie praktisch auch möglich sein, so hat die mit Blut beschmutzte Kopfhaut, auf der die Haare wieder stark sprießen und eine sorgfältige Reinigung auch mit Äther und Alkohol nicht zulassen, etwas Unheimliches an sich. Dann ist auch eine zweimalige Schmerzbetäubung notwendig mit den entsprechenden Nachteilen. Nach Loslösen des Knochens von der Dura in einer 2. Sitzung findet man auch regelmäßig auf letzterer sehr fest anhaftende Blutgerinnsel, deren Entfernung meist flächenhafte Blutungen nach sich zieht. Kurz, diese zweizeitige Operation ist mir so unsympathisch geworden, daß ich sie nur auf die äußersten Notfälle beschränke, bei schweren Kollapszuständen.

Nach dem am Gehirn vorgenommenen Eingriff kann nun individuell verfahren werden. Ich habe in fast allen Fällen das Knochenstück reimplantiert. Hat man die Dura nicht wieder verschlossen, so läßt das bewegliche Knochenstück einen gewissen Druckausgleich zur Entlastung zu. Auch als Entlastungstrepanation ist also die Methode anwendbar. Haut, Galea und Periost werden sorgfältig in einer Schicht verschlossen, darüber kommt ein komprimierender Verband mit straff angezogenem Heftpflasterstreifen. Der Knochenlappen ist immer anstandslos eingeheilt, selbst bei ganz großen Stücken. Für mich ist daher diese freie osteoplastische Trepanation zur Methode der Wahl geworden.

Bei der Freilegung des Kleinhirns habe ich sie noch nicht verwandt. Ich glaube aber, daß sie auch hier keine Schwierigkeiten machen dürfte. Im übrigen sind ja auch wohl andere beim Kleinhirn von der osteoplastischen Methode zurückgekommen und haben den Knochen geopfert, weil die sehr widerstandsfähigen Nackenweichteile ja einen starken Prolaps des Gehirns an dieser Stelle nicht zulassen.

Ich glaube, daß man die Methode auch bei schweren Impressionsfrakturen mit Verletzung von Dura und Gehirn gut verwenden könnte. Man wird nach Entnahme eines größeren, die deprimierten Knochenteile enthaltenden Stück Schädels Dura und Gehirn sehr gut übersehen können und hat gleich ein genau passendes Stück zur Ausfüllung der Knochenlücke. Beim Opfern des Knochens scheut man sich doch immer vor der Wegnahme allzuviel Knochens und wird niemals so gut die vorliegenden Verhältnisse übersehen können, wird auch bei der Entfernung von Fremdkörpern, bei der Blutstillung und bei der Naht der Dura behindert sein. Je besser der Übersicht, desto besser die Möglichkeit, die Wundverhältnisse so zu gestalten, daß wir mit einem aseptischen Verlauf und einer Heilung ohne Entstehung von Verwachsungen zwischen Gehirn und Knochen rechnen können.

In den Fällen, in denen man sich nicht gleich zur Reimplantation des Knochens entschließen kann, würde man ihn auch — ich habe das bis jetzt noch nicht gemacht — beliebig lange aufheben können, um ihn dann, wenn er vielleicht, in steriler Kochsalzlösung aufgehoben, steril geblieben ist, unmittelbar später wieder in die Lücke einfügen können oder erst nach Maceration und Sterilisierung. Man hat dann stets einen genau passenden Deckel, der genau so gut einheilt wie ein anderweitig entnommenes Knochenstück oder ein Fremdkörper, zur Ausfüllung der Lücke.

Vielleicht versuchen auch andere in der gleichen Weise vorzugehen und berichten gelegentlich über ihre dabei gemachten Erfahrungen.

Aus der Chirurgischen Klinik in Düsseldorf (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. H. v. Haberer).

Unglücks- und Glückszufälle in der operativen Chirurgie

Von H. v. Haberer.

Daß Unglück bzw. unglückliche Zufälle der operativen Tätigkeit arge Possen spielen können, hat wohl jeder Chirurg am eigenen Leibe genügend oft erfahren müssen. Können wir z. B. mit annähernder Sicherheit einer postoperativen Pneumonie vorbeugen? Schon gegen die gar nicht so seltene embolische Pneumonie sind wir ziemlich machtlos. Gerade in der jüngeren Zeit sehen wir fast alljährlich mindestens einmal, manchmal auch mehrmals zur Zeit des Auftretens neuer Grippewellen den einen oder anderen postoperativen Grippe-Pneumoniefall, meist zu einer Zeit, bevor die Grippe noch größere Ausbreitung angenommen hat. Wie oft wird das Werk des Chirurgen durch eine tödliche Embolie zerstört, und obwohl man seit mehr als einem Dezennium eifrig bemüht ist, nicht nur die Ursachen postoperativer Embolien zu ergründen, sondern auch mit allen Mitteln trachtet, diesem erschütternden Ereignis vorzubeugen, scheinen wie zum Hohn allerorts die Embolien geradezu in Zunahme begriffen zu sein. Welcher Chirurg hätte nicht unerwartete Narkosetodesfälle erlebt und erfahren müssen, daß es trotzdem kein anderes Verfahren der Schmerzbetäubung gibt, bei dem nicht auch ein plötzlicher Todesfall sich ereignen könnte. Wir wissen heute, daß bei bestimmter körperlicher Veranlagung, die aber zumeist erst durch das traurige Ereignis des Todes festgestellt wird, auch jede Form der örtlichen Schmerzbetäubung zum Tode führen kann. Wenn aus diesen Gründen immer wieder nach neuen, vor allem auch das Nervensystem schonenden Verfahren der Schmerzbetäubung gesucht wird, so haben sich gerade dabei die Unglücksfälle noch gemehrt. Ich habe z. B. einen Todesfall durch Pernoktonnarkose[1]) erlebt, und nach mehr als 100 sehr befriedigenden Avertinnarkosen hintereinander 3 Todesfälle gehabt, die mit Sicherheit auf das Avertin zu beziehen waren, und zwar bei der Verwendung von Dosen, die unter der scheinbar als ungefährlich ermittelten Dose von 0,1, nämlich bei 0,09, gelegen war. Diese Fälle werden seinerzeit nach Abschluß von Versuchen, die gerade mit Bezug auf diese Fälle derzeit in Elberfeld im Gange sind, noch ausführlich mitgeteilt werden. Zu den unglücklichen, zumeist durch die Schwierigkeit des betreffenden Eingriffes oder durch unvorhergesehene Komplikationen desselben entschuldbaren Zufällen muß auch zum großen Teil das Zurückbleiben von Fremdkörpern im Operationsgebiet gerechnet werden[2]). Man könnte die Beispiele noch reichlich vermehren, aber mir kommt es heute besonders darauf an, zu zeigen, daß der Chirurg auch gelegentlich ein ganz besonderes Glück haben kann, das es ihm ermöglicht, lauernden Gefahren, die er nicht kennt und nicht ahnt, erfolgreich zu begegnen. Ich teile die 3 Fälle, die ich dabei im Auge habe und die ich alle in den letzten 6 Monaten erlebt habe, in der Reihenfolge mit, wie sie zur Beobachtung kamen.

Der erste Fall betrifft eine 36jähr. Frau mit einer typischen Cholecystitis und Cholelithiasis. Es hat gar keinen Zweck, die sich von anderen gleichartigen Krankengeschichten einer Gallenblasenentzündung mit Steinen in keiner Weise grundsätzlich unterscheidende Krankengeschichte hier genauer wiederzugeben. Die Pat. wurde uns mit Temperatursteigerung und starken Schmerzen eingeliefert, wurde genau klinisch untersucht, und an der Diagnose konnte gar kein Zweifel sein. Die Pat. war im übrigen auch sonst klinisch genau untersucht worden, da sie anamnestisch angab, im Jahre 1916 nach dem ersten Wochenbett Lungen- und Rippenfellentzündung überstanden zu haben, die sich nach dem 2. und letzten Wochenbett im Jahre 1918, also vor 10 Jahren, wiederholt hatten. Da im Jahre 1921 auch ein Blasenleiden bestanden haben soll, wurden auch die Blase und die Nieren genau untersucht. Die Menstruation war stets regelmäßig. Es lag auch von seiten des Genitales keine krankhafte Veränderung vor. Die Pat. war uns am 2. Juli 1928 eingeliefert worden, und wir konnten bei einer 5tägigen Beobachtung, bei der wir zu allem Überfluß auch eine Gallenblasenfüllung mit negativem Erfolg versuchten, die Diagnose auf Gallenblasenentzündung und Gallensteine mit absoluter Sicherheit stellen, zumal ähnliche Anfälle in großer Zahl vorausgegangen waren. Bei der Sicherheit der Diagnose und der Eindeutigkeit des Falles, der von diesem Gesichtspunkte aus als Schulfall zu bezeichnen war, stellte ich die Pat. meiner Hörerschaft in der Klinik vor und operierte sie auch vor derselben am 7. Juli 1928. In Äthernarkose wurde der Bauch durch Laparotomie oberhalb des Nabels eröffnet. Nach Spaltung des Peritoneums zeigte sich im Oberbauch auf den hier vorliegenden Organen verschmiertes, zum Teil flüssiges, zum Teil geronnenes Blut. Ich konnte mich rasch überzeugen, daß dieses Blut nicht aus den Bauchdecken oder aus der Zufallsverletzung irgendeines intraperitonealen Gefäßes stammte. Die Gallenblase entzündlich verändert, geschrumpft, beherbergte große Steine. Es war naheliegend, aus dem Befund vom Blut im Oberbauch Verdacht auf eine geplatzte Extrauteringravidität zu schöpfen, weshalb der Bauchschnitt sofort bis unterhalb des Nabels verlängert wurde. Tatsächlich fand sich eine kleineigroße, rechtsseitige geplatzte Extrauteringravidität, die zur sofortigen Exstirpation der Tube aufforderte, weil sie stark blutete. Immerhin war auch im Unterbauch noch sehr wenig Blut angesammelt. Es konnte nachher in aller Ruhe die Gallenblase exstirpiert werden, und es erfolgte Wundverschluß bis auf ein Glasdrain. In

---

[1]) v. Haberer, Dtsch. Z. Chir. 1928, 208.
[2]) S. meine Mitteilung in Dtsch. Z. Chir. 1926, 199.

der Gallenblase war trübe eitrige Galle und eine große Zahl facettierter Steine. In der Tubenschwangerschaft fand sich ein Fötus von 1 Monat Alter.

Nach dem ganzen Befund und der Sachlage muß die Extrauteringravidität ganz knapp vor der wegen Cholelithiasis ausgeführten Operation geplatzt sein. Dafür sprach bei starker Blutung aus der geplatzten Tube die noch geringfügige Menge Blut in der Bauchhöhle, der noch knapp vor der Operation getastete gute und langsame Puls der Patientin sowie die übrige vollständige Symptomlosigkeit, die während der Untersuchung der Patientin in der Vorlesung knapp vor Einleitung der Narkose festgestellt werden konnte. Es ist andererseits ganz interessant, daß offenbar unter dem Einfluß ursprünglich vermehrter Peristaltik, wie sie durch das Platzen der extrauterinen Gravidität gelegentlich hervorgerufen wird, auch geringe Mengen Blutes in kürzester Zeit in den Oberbauch gelangen und hier auf der Oberfläche der Organe flächenhaft ausgebreitet werden konnten. Gerade dieser Umstand wurde der Patientin zum Glück; denn es ist kein Verdienst meinerseits, bei der gegebenen Sachlage die Quelle der Blutung erkannt zu haben. Wäre aber diese Extrauteringravidität erst nach der in wenigen Minuten auszuführenden, vollständig unkomplizierten und einfachen Cholecystektomie erfolgt, vielleicht etwa während des Transportes der Operierten vom Operationstisch in den Krankensaal, so hätten wir bei den nun notgedrungen folgenden Erscheinungen gewiß zunächst an alles andere als an eine geplatzte Extrauteringravidität geglaubt. Der Gedanke an einen postoperativen Shock, die beliebte Abwälzung der eigenen Verantwortung auf den Narkotiseur, der etwa überdosiert hat, hätten mindestens zunächst den günstigen Zeitpunkt zur Relaparotomie verstreichen lassen und der modernen Polypragmasie subcutaner, intramuskulärer und intravenöser Injektionen und Infusionen die Pforten geöffnet. Die Patientin ist nach dem Eingriff glatt geheilt, und der Chirurg darf seinem Schicksal danken, daß sich die Komplikation zu der Zeit und in der Weise abgespielt hat, wie ich hier mitgeteilt habe.

Der zweite Fall betrifft einen 47jähr. Mann, der seit 5 Jahren an den typischen Erscheinungen eines Ulcus duodeni litt. Schon damals soll eine Röntgendurchleuchtung eindeutig auf ein Ulcus hingewiesen haben. Der Pat. hat in der Zwischenzeit eine Reihe von inneren Kuren durchgemacht, die aber keinen dauernden Erfolg zeitigten. In den letzten Jahren gesellten sich zu den ganz charakteristischen Geschwürszeichen gelegentlich auch vorübergehende Schmerzen im rechten Unterbauch, die zumeist nicht lange anhielten und von einem der behandelnden Ärzte als Appendicitis gedeutet wurden. Mich suchte der Patient nach vorherigem telefonischen Anrufe seines Arztes mit der fertigen Diagnose einer gedeckten Ulcusperforation auf, welche Diagnose sich darauf stützte, daß der Pat. am 28. Okt. 1928 plötzlich mit außerordentlich heftigen Schmerzen im Oberbauch erkrankte, sich vor Schmerzen krümmen mußte und eine Temperatursteigerung bis 38 aufwies. Der blasse, magere Mann kam in stark gekrümmter Haltung, mit außerordentlich heftigen Leibschmerzen zu mir, hatte aber einen ganz weichen Oberbauch mit einer nur intensiven Druckempfindlichkeit im Bereich des Duodenums und einer mäßigen Temperatursteigerung von 37,5. Hingegen war die Ileocoecalgegend sehr stark druckempfindlich und hier auch ein leichter Auslassungsschmerz nachzuweisen. Der Palpationsbefund war im übrigen negativ, doch bestand für mich kein Zweifel, daß derzeit im Vordergrunde die Erscheinungen einer akuten Appendicitis standen. Der Pat. konnte sich zur sofortigen Aufnahme und Operation nicht entschließen, kam aber am Abend des nächsten Tages, da die Schmerzen anhielten, doch zur Aufnahme.

Der Befund hatte sich insoweit geändert, als die Druckempfindlichkeit in der Blinddarmgegend entschieden nachgelassen hatte. Der Befund im Oberbauch war derselbe wie bei der ersten Untersuchung. Ich konnte also den Pat. in aller Ruhe zur Operation vorbereiten, die ich dann am 31. Okt. ausführte. Da an der Diagnose eines Ulcus duodeni in keiner Weise zu zweifeln war, eröffnete ich den Bauch oberhalb des Nabels in der Mittellinie in Äthernarkose. Es fand sich ein sehr großer, in seiner Wand verdickter Magen, und die vordere Wand des Duodenums zeigte die deutliche Narbe eines größeren Ulcus, während erfreulicherweise die hintere Duodenalwand frei war, also das in solchen Fällen nahezu mit Sicherheit an der Hinterwand zu erwartende zweite Ulcus fehlte. Die nun folgende Resektion nach Billroth I war demnach eine unendlich einfache, unkomplizierte, und nach Beendigung derselben ergab die Revision des Operationsgebietes tadellose Verhältnisse. Der Pat. hatte während der ganzen Operation, die, wie gesagt, sich in typischer Weise und ohne die geringste Schwierigkeit abgespielt hatte, auch keinen Blutverlust erlitten, da ja alle Gefäße vor ihrer Durchschneidung umstochen und unterbunden worden waren. Ich versuchte nun vom Medianschnitt aus den ja sicher kranken Wurmfortsatz vorzuziehen. Dies gelang nicht leicht, und in Anbetracht der vorausgegangenen Symptome wagte ich auch nicht, einen stärkeren Zug anzuwenden, weil ich mir über die anatomischen Veränderungen am Wurmfortsatz doch kein sicheres Urteil erlaubte. Dieser Umstand wurde für den Pat. zum Glück. Ich schloß in Schichten die mediane Laparotomiewunde nach nochmaliger Revision und legte durch eine eigene kleine Laparotomie, die an typischer Stelle am äußeren Rande des rechten Musculus rectus ausgeführt wurde, die Appendix frei. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle quoll, was mir zunächst ganz unverständlich schien, Blut hervor. Wir waren sicher, daß es während der Operation im Oberbauch nicht geblutet hatte, und auch die Blutstillung in den Bauchdecken war so exakt durchgeführt, daß an eingeflossenes Blut in größerer Menge jedenfalls nicht gedacht werden konnte. Bei vorsichtigem Nachsehen entleerten sich aber außer dem flüssigen Blut auch noch Coagula, so daß es ganz zweifellos war, daß das Blut von oben stammen mußte. Ich ließ zunächst meinen Schnitt, den ich zur Freilegung des Wurmfortsatzes angelegt hatte, durch einen Assistenten mit einem Kochsalztupfer zuhalten und eröffnete schnell noch einmal die mediane Laparatomiewunde. Der ganze Oberbauch war mit flüssigem Blut und Blutcoagulis erfüllt. Es blutete aus der Arteria gastroepiploica dextra, und zwar aus dem geplatzten Ligamentum gastrocolicum heraus, in das sich das Gefäß zurückgezogen hatte. Es mußte deshalb die Art. gastroepiploica dextra neuerlich freigelegt werden. Ich muß hier einschieben, daß ich grundsätzlich die großen Arterien des Magens centralwärts doppelt ligiere, und so war es auch in diesem Falle naturgemäß geschehen. Es zeigte sich nun, daß aus mir vollständig unerklärlichen Gründen die weiter peripher an der Arterie liegende Ligatur intakt war, während die zweite, etwa 4 mm hinter der ersten angelegte centrale Ligatur z. T. die Gefäßwand durchschnitten hatte und hier im Lumen der außerordentlich stark blutenden Arterie lag. Rasche Umstechung des Gefäßes, Säuberung der Bauchhöhle von Blut, und da sich mittlerweile der Puls des Pat. sehr verschlechtert hatte, intravenöse Traubenzuckerinfusion. Während nun mein Assistent die mediane Laparatomiewunde neuerlich schloß, entfernte ich von der unteren Wunde aus rasch die daumendicke, prall mit Eiter gefüllte, aber mit der Umgebung nicht verwachsene Appendix und schloß auch hier die Bauchwunde in Schichten. Pat. kam mit recht kleinem Puls vom Operationstisch, erholte sich aber in der nächsten Zeit und konnte nach 14 Tagen mit vollständig primär geheilten Wunden die Klinik verlassen.

Wie oft habe ich vom Medianschnitte aus nach vollendeter Magenresektion auch die Appendix entfernt. Retrospektiv läßt sich sagen, daß dies auch im vorliegenden Falle gelungen wäre, wenn ich nicht aus berechtigter Angst vor einer stärkeren Wandveränderung des Wurmfortsatzes jede, auch noch so leichte Gewaltanwendung vermieden hätte. Sicher hat zu dieser Zeit im Oberbauch noch nichts geblutet, denn ich habe nach Aufgabe des Versuches, den Wurmfortsatz von oben her zu entfernen, noch einmal das Operationsfeld des Magens revidiert und bis zur Vollendung der Naht auch nichts bemerkt, was auf einen Beginn der Blutung hätte hinweisen können. Die Blutung trat also offenbar ein, während wir das Operationsfeld für die Blinddarmexstirpation noch einmal vorbereiteten und hier die Laparotomie ausführten, wobei immerhin eine Zeit von 10 Minuten verflossen sein mag. Wäre es mir also gelungen, oder hätte ich es forciert, den Wurmfortsatz vom Medianschnitt aus zu entfernen, so hätte ich höchstwahrscheinlich den Eintritt der Blutung gar nicht bemerkt. Der Patient wäre in den Krankensaal abtransportiert worden und hätte sich vielleicht während der nächsten Operation, die ich sofort anschloß, verblutet. Die Blutung in diesem Falle war nämlich so stark, daß eine weitere Verzögerung den Patienten auf das äußerste gefährdet hätte. Wenn man sich nun in die begreifliche psychische Einstellung des Operateurs versetzt, der nach gewissenhaftester Ausführung einer ganz glatten Magenresektion und mehrmaliger Revision des Wundbettes sieht, daß alles in Ordnung ist, so wird es auch begreiflich, wenn dieser Operateur bei Eintreten bedrohlicher Symptome unmittelbar nach der Operation nicht sofort an eine schwere intraperitoneale Blutung denkt, und bis er sie entdeckt, kann es eben zu spät sein, und wäre in dem geschilderten Falle meiner festen Überzeugung nach zu spät gewesen. Also auch dieser Fall ist als ganz besonderer Glücksfall für den Chirurgen zu bezeichnen.

Am eindrucksvollsten aber dürfte der dritte hier mitzuteilende Fall sein. Ich wurde am 16. Nov. 1928, abends, zu einem sehr beliebten 65jährigen Herrn vom Hausarzte gerufen, da er bei dem Pat. eine akute Appendicitis festgestellt hatte. 6 Wochen früher war bereits ein Anfall von Appendicitis vorausgegangen, doch konnten sich damals die behandelnden Ärzte einmal wegen des schlechten Zustandes des Herzens nicht entschließen, dem Kranken einen operativen Eingriff vorzuschlagen, und zweitens waren sie sich nicht einig darüber, ob bei dem Pat. nicht eine chronische Cholelithiasis mit im Spiele sei. Da der Pat. auch zeitweise Zucker im Harn hatte, war es begreiflich, daß die Ärzte, zumal der Zustand des Kranken in keiner Weise bedrohlich gewesen war, die konservative Behandlung vorgezogen hatten. Ich fand den Kranken in einem relativ guten Allge-

meinzustand, mit einem regelmäßigen Puls von 72 in der Minute und einer Temperatur von 36,4 in der Axilla gemessen. Die Zunge war etwas trocken, der Leib ziemlich stark, aber ganz allgemein aufgetrieben, nirgends eine Dämpfung, keine vermehrte Peristaltik, im Gegenteil auffallende Darmruhe. Leber nicht vergrößert, Gallenblase nicht tastbar, ihrer Lage entsprechend auch keine Druckempfindlichkeit. Auch der übrige Bauch unempfindlich, aber ein typischer und sehr intensiver Druckschmerz am Mac Burneyschen Punkte mit Auslassungsschmerz. An der Diagnose „acute Appendicitis" war daher kein Zweifel, und in Anbetracht der raschen Wiederholung der appendicitischen Attacke, riet ich doch zur Operation, mit der sich der Hausarzt und auch der Kranke einverstanden erklärten. Ich führte die Operation im Beisein des Hausarztes etwa 1 Stunde später aus. Entsprechend den besonders fettreichen Bauchdecken des Mannes, legte ich einen ziemlich großen, seitlichen Flankenschnitt an und fand auch gleich den mit fibrinösen Auflagerungen bedeckten, schwer entzündeten, fast daumendicken Appendix. Die Entzündung hatte sich auch auf die Kuppe des Coecums bereits ausgedehnt, der Appendix war prall mit Eiter gefüllt. Noch kein Exsudat in der freien Bauchhöhle. Typische Appendektomie. Die ganze Operation hat etwa 10 Minuten gedauert. Als ich mich eben anschickte, die Peritonealnaht auszuführen, bat mich der Hausarzt, doch einen Griff nach der Gallenblase zu tun, da ja bei der ersten Attacke die Frage einer chronischen Cholecystitis aufgetaucht war. Ich wollte bei dem älteren dicken Herrn nicht recht heran, zumal ich ja doch gar nicht daran dachte, bei bestehender eitriger Blinddarmentzündung etwa im selben Akte eine Gallenblasenoperation auszuführen. Lag doch auch gar keine Indikation dafür vor, da diesmal die Gallenblase am Krankheitsbilde in keiner Weise beteiligt war. Ich setzte das auch dem Kollegen auseinander und erklärte ihm noch, daß ich es nicht liebe, unnötigerweise im Bauche meiner Mitmenschen spazieren zu gehen. Er war aber doch hartnäckiger als ich, und so tastete ich denn vorsichtig vom Laparotomieschnitt aus nach der Leberunterfläche und stieß tatsächlich mit der Hand daselbst auf einen harten, runden Tumor, der mir als eine große, harte Gallenblase erschien. Schon hatte ich dem Kollegen die Richtigkeit der Diagnose einer chronischen Cholelithiasis bestätigt, als sich der Tumor unter meinen Händen bewegte, und sich von der Leber entfernen ließ. Ich erweiterte deshalb jetzt nunmehr rasch den Schnitt nach oben und fand im Bereiche der Flexura coli hepatica ein apfelgroßes Dickdarmcarcinom, das in das Colon transversum invaginiert war. Keine Spur von Drüsenmetastasen. Ich befreite deshalb im Bereiche des Tumors das Colon rasch von seinem Mesenterium, nähte zu- und abführende Schlinge aneinander, exstirpierte den Tumor, nähte durchgreifend noch einmal die hintere Wand des zu- und abführenden Dickdarmschenkels und lagerte im übrigen vor. Die Bauchwunde wurde hierauf geschlossen.

Die gewonnenen Präparate ergaben das schon früher beschriebene Empyem des Appendix und das aus einem Papillom hervorgegangene apfelgroße Carcinom der Flexura coli hepatica, von dem auch der pathologische Anatom nach der Untersuchung bestätigte, daß es sich um ein junges, auf der Basis eines Papilloms entstandenes Carcinom handle. Der Pat. hatte in der ersten Zeit nach der Operation einen sehr beunruhigenden Krankheitsverlauf, da das Herz große Schwierigkeiten bereitete. Schließlich ging aber alles gut und der Kranke ist heute geheilt.

Es ist ganz zweifellos, daß der Kranke die Genesung nicht so sehr dem Operateur, als der Hartnäckigkeit seines Hausarztes verdankte, denn hätte ich dieses invaginierte Carcinom, für das im Krankheitsbilde des Patienten kein Anhaltspunkt gewesen war, bei der Operation seiner eitrigen Appendicites nicht entdeckt, so wäre dieser Kranke sicher zugrunde gegangen. Die ganzen anatomischen Verhältnisse, wie sie vorlagen, vor allem die Invagination des Carcinoms, ließen mit Sicherheit erwarten, daß es nach der einfachen Appendektomie zum Ileus gekommen wäre. Diesen hätte man unfehlbar bei dem dicken alten Herrn zunächst mit dem entzündlichen Vorgang in seiner Bauchhöhle in Zusammenhang gebracht. Und bis man sich zur Auffassung des mechanischen Ileus durchgerungen hätte, wäre es wohl bei dem Patienten zu spät gewesen. Das beweist schon der postoperative Verlauf nach der einzeitigen und gänzlich unkomplizierten Operation. Eine größere Beanspruchung des Herzens hätte dieser Kranke nicht ausgehalten. Also auch in diesem Falle hat ein besonders glücklicher Zufall die Situation gerettet.

Gerade solche glückliche Zufälle in der operativen Chirurgie, wie ich sie hier mitteilen konnte, gehören gewiß zu den Seltenheiten, zeigen einerseits die großen Gefahren, mit denen wir in unserer Tätigkeit tagtäglich zu kämpfen haben und sind dazu angetan, uns immer wieder bescheidener zu machen. Sie werfen auch ein Streiflicht auf die Schwierigkeiten der Diagnostik im einzelnen und regen dazu an, immer wieder mit aller Energie an der eigenen Vervollkommnung zu arbeiten.

Die centralen Knochenerkrankungen*)

Von Prof. Dr. H. Coenen, Münster (Westf.).

Unter die centralen Knochenerkrankungen sind zu rechnen von den entzündlichen Prozessen die Osteomyelitis mit ihren Spielarten typhosa, actinomycotica, malleosa, variolosa, die Perlmutterkrankheit, die centrale Knochentuberkulose und Knochensyphilis; von den degenerativen Prozessen die Ostitis fibrosa; von den centralen Blastomen das Sarkom, Fibrom, Chondrom, Adamantinom, Osteom, Odontom; die Zahncysten; von den Hämatoblastosen die Lymphogranulomatose und das Myelom; schließlich die metastatischen Knochentumoren, die primären epithelialen Knochentumoren und die parasitären Knochencysten.

Das Krankheitsbild der Osteomyelitis kann hier nicht im ganzen aufgerollt werden. Es soll nur besprochen werden die Knocheninfektion auf dem Blutwege, die Möglichkeit einer lymphogenen Entstehung, die Ursache der Nekrose und die Therapie. In weitaus den meisten Fällen ist die Osteomyelitis hämatogenen Ursprungs. Dies folgt klinisch aus dem Befallenwerden gerade der gefäßreichen jugendlichen Knochen, aus der schnellen und großen Ausdehnung über einen großen Knochenabschnitt, den meist die akute osteomyelitische Infektion nimmt, ohne daß die regionären Lymphdrüsen vereitern, aus dem Vorkommen der multiplen Osteomyelitis, aus der Erfahrung, daß diese Erkrankung oft nur die Teilerscheinung einer Pyämie ist, aus den vielfältigen Beobachtungen, wo sich die Osteomyelitis, ähnlich, wie der hämatogen entstehende paranephritische Absceß, an eine periphere Eiterung (Furunkel) angeschlossen hat, und über allem Zweifel experimentell aus E. Lexers klassischen, von Dumont bestätigten Tierexperimenten. Es entsteht daher die Frage, inwieweit man das klinisch variierende Krankheitsbild der Osteomyelitis mit der bis jetzt bekannten Gefäßanatomie des Knochens und dem Knochenkreislauf zur Deckung bringen kann.

Nach Lexers Injektionsversuchen vermittels Quecksilberterpentins und Röntgendarstellung unterscheidet man am Knochen drei Gefäßgebiete, das der A. nutritia, das der metaphysären Gefäße und das der epiphysären Gefäße, wovon die beiden ersten Gefäßbezirke am kräftigsten sind und von der Diaphyse her auf die Knorpelfuge zustreben.

A. Nußbaum hat Lexers Injektionsversuche mit einer etwas feineren Methode (Zinnoberleiminjektion, Entkalkung, Aufhellung, Zerlegung des Knochens in ½ cm dicke Schnitte) aufgenommen und bei der mikroskopischen Analyse folgendes festgestellt. Die Arterien des Periostes und des Diaphysenmarkes anatomosieren vielfach und bilden in der Diaphyse ein weitmaschiges längsgestelltes Netz. Dasselbe gilt von den inneren und äußeren Epiphysengefäßen. Diese anatomosieren im Epiphysenmark in weiten Arkaden, unter dem Gelenkknorpel mit etwa 20 μ dicken, unter dem der Epiphyse zugewandten Fugenknorpel mit doppelt so starken Verbindungen. Ein peripheres Gefäßnetz speist epiphysenwärts die arteriellen Endzweige zum Kapillarsystem der Wachstumsfuge und gelenkwärts zu den Markfortsätzen unter dem Gelenkknorpel. Nur die gegen die Epiphysenfuge ziehenden arteriellen Gefäße aus den metaphysären Stämmen und aus dem Diaphysenmarknetz sind Endarterien im Sinne Cohnheims; allerdings fehlen hier, wenn auch seltene, 20 μ dicke, Anastomosen der Endzweige nicht ganz. Bezüglich der Kapillaren wurde an noch dünneren Schnitten festgestellt, daß sowohl an der Wachstumsfuge, als auch subchondral, an den engen arteriellen Kapillaren Verbindungen fast fehlen, während solche an den venösen Gefäßen zahlreich sind.

Zu diesen drei ossalen Gefäßgebieten kommt nach Ochsner und Grile nun noch das periostale Gefäßgebiet. Die sich im Periost schon verzweigenden Gefäße sind unter diesem am engsten und werden in den Knochenkanälen der Corticalis, wo sie ihre Muskulatur verlieren und mehr Venen gleichen, schnell weiter, so daß sie an der Markgrenze schon fünffaches Kaliber haben und im Mark selbst sehr weit sind. Die größeren Knochenvenen haben an ihrer Austrittsstelle aus dem Knochen Klappen.

Hiernach kann man sich den jugendlichen Knochenkreislauf, soweit bis jetzt die anatomischen Angaben reichen, folgendermaßen vorstellen. Den stärksten Blutumlauf hat die Diaphyse; besonders bevorzugt sind die Endteile derselben, die Metaphysen, denn die Nutritia und die metaphysären Gefäße tragen auf direkten arteriellen Wegen den Hauptteil des Blutes im Knochen zur Wachstumsfuge, wie es dem Wachstumsbedürfnis entspricht. Das aus den Markgefäßen und periostalen Gefäßen gebildete verzweigte Diaphysenmarknetz und das aus den inneren und äußeren epiphysären Gefäßen zusammengeschlossene Epiphysenmarknetz hat wegen seiner vielen Anastomosen und

*) Vortrag i. d. Ver. niederrhein.-westfälischer Chirurgen in Münster (Westf.) am 17. Nov. 1928.

der großen Gefäßweite eine sehr verlangsamte Strömung in sehr dünnwandigen Gefäßen. Bei den periostalen Gefäßen stellt sich wegen ihrer schnell zunehmenden Weite schon in der Corticalis eine sehr erhebliche Stromverlangsamung ein, wie bei einem Fluß, der in einen Teich fließt (Ochsner und Crile). — Wegen des Charakters der Nutritia und der metaphysären Gefäße als Endarterien und der fast fehlenden arteriellen Anastomosen in der Nähe der Wachstumsfuge sind in der Metaphyse die Grundlagen günstig für infektiös-embolische Vorgänge. — Dank den Venenklappen ist einem Rückstrom des venösen Blutes in den Knochen bei plötzlicher Druckerhöhung in der Brust- und Bauchhöhle oder infolge der Kompression der großen Venenstämme unter der arbeitenden Extremitätenmuskulatur gesteuert. Diese Einrichtung schützt die von dem starren Knochengehäuse umgebenen, dünnwandigen Knochenvenen nicht nur vor Ruptur, sondern verhindert auch ein sisyphusartiges Hin- und Herpendeln der Blutsäule im Knochen.

Aus diesen Feststellungen über den Knochenkreislauf folgt nun zunächst ohne weiteres zwanglos die starke Bevorzugung der Diaphyse bei der Osteomyelitis, denn wenn diese die meisten Blutgefäße besitzt, so hat sie auch am meisten Gelegenheit, mit hämatogenen Keimen beladen zu werden. Die Diaphysenosteomyelitis muß also häufiger sein, als die Epiphysenosteomyelitis, was der täglichen Erfahrung entspricht, denn die Osteomyelitis epiphysarea ist nur im frühen Kindesalter bei Pneumokokkeninfektion und nach A. Borchard als eine Grundlage der Perthesschen Krankheit typisch. Es ist weiter leicht mit der Menge und dem größeren Kaliber der diaphysären Gefäße in den großen Röhrenknochen im Vergleich zu den schwächeren und an absoluter Zahl geringeren Gefäßen der kleineren Röhrenknochen in causale Verbindung zu bringen, daß die großen Röhrenknochen an der Osteomyelitis stärker leiden, als die kleineren. Die massige Tibia erkrankt häufiger, als die dünne Fibula, die Speiche mit der breiten distalen Diaphyse mehr, als die Elle, häufiger, als diese, der Humerus, am öftesten der Femurknochen; gar nicht auf hämatogenem Wege erkranken an der pyogenen Osteomyelitis die kleinsten Röhrenknochen, die Metacarpen, Metatarsen, die Phalangen. Zu demselben Ergebnis kommen wir, wenn wir die Metaphysen in bezug auf ihre Größenausdehnung betrachten; denn die von Lexer aufgestellte Häufigkeitsskala: untere Metaphyse des Femur, obere der Tibia, obere des Humerus, untere der Tibia, entspricht genau der Massigkeit und Blutfülle der betreffenden Metaphysen.

Es ist weiter aus dem Knochenkreislauf zu folgern, daß bei der Nutritia und den metaphysären Gefäßen die embolische Knocheninfektion einen günstigen Boden findet.

Bekanntlich hatte zuerst Lexer der Entstehung der hämatogenen Osteomyelitis, namentlich an den Wachstumszonen, embolische Vorgänge zugrunde gelegt, diese Annahme aber auf Grund der Erfahrung, daß gerade die kurzen und platten Knochen, die so oft unter der embolisch durch Käselbröckel eingeschleppten Tuberkulose erkranken, von der Osteomyelitis verschont werden, eingeschränkt und der Meinung Ausdruck gegeben, daß die vorzugsweise Ansiedlung der eiterbildenden Bakterien in den Metaphysen mechanisch wesentlich mitbedingt sei durch die dort herrschende Verlangsamung des Blutstroms und die zahlreichen Gefäß- und Kapillarschlingen in den ersten Markräumen der Knorpelfuge mit Gefäßsprossen. Diesen Einfluß der Stromverlangsamung bestreitet nun Nußbaum, weil sich in der Epiphyse dieselben langsamen Strömungsverhältnisse vorfinden, wie in der Diaphyse, während sie doch viel seltener primär unter der üblichen Osteomyelitis leidet. Dagegen ist nach dem Autor ihre embolische Entstehung an dem Fugenknorpel der Diaphyse (Metaphyse) sehr wohl möglich, vorausgesetzt, daß die bakteriellen Emboli eine gewisse Größe (größer als 20 μ) haben.

Mag nun die Stromverlangsamung in Verbindung mit Gefäßsprossen oder die embolische Infektion in der Nähe der Wachstumsscheibe die Knocheneiterung auslösen, jedenfalls steht es klinisch und experimentell fest, daß die osteomyelitische Infektion in der Regel zuerst in der Metaphyse Fuß faßt und sich von hier aus rückläufig über das Knochenmark ausdehnt. Klinisch folgt dies aus der häufigen Lage der osteomyelitischen Sequester im proximalen oder distalen Drittel des Röhrenknochens, weniger in der Mitte, und aus dem typischen Vorkommen des von Brodie zuerst beschriebenen metaphysären Knochenabscesses, denn dieser stellt eine sich nur wenig ausbreitende, über Jahre hinaus seßhafte, milde Knocheninfektion dar; daher muß sein Standort noch den Ort der primären Knocheninfektion, also die Metaphyse, anzeigen. Übrigens haben auch Lexer und Dumont in ihren experimentellen Untersuchungen die ersten Absceßbildungen in der Metaphyse gesehen.

Diese typische Lage in der Nähe der Gelenke und die jahre- bis jahrzehntelange Latenz des metaphysären Knochenabscesses mit gelegentlichen Exacerbationen und Gelenkergüssen ist praktisch von großer Bedeutung und erklärt die durch das Röntgenlicht leicht vermeidbaren Irrtümer in der Diagnose, die nicht selten zur Annahme eines Gelenkrheumatismus, eines Knochensarkoms, einer Meniscusverletzung und anderer Fehldiagnosen geführt haben. Auch die Antistaphylolysinreaktion des Blutserums[1]) vermag den Brodieschen Knochenabsceß nachzuweisen, da das hierbei beteiligte und im Mittelpunkt der Entwicklungsstätte der Immunkörper stehende Knochenmark den normalen Antilysintiter für das blutkörperchenlösende Gift der Staphylokokken erhöht. Aber leider ist diese serologische für die Differentialdiagnose dunkler Knochenerkrankungen verwendbare Methode noch nicht in ein praktisches Gewand gekleidet und noch zu sehr vom Brutschranke abhängig. — Im allgemeinen kann man bei dem metaphysären Knochenabsceß zwei Stadien unterscheiden: erstens das latente Stadium, wo leichte Anschwellungen, inmittierender Gelenkhydrops, nächtliche Schmerzanfälle, geringe oder fehlende Periostbeteiligung bei erhaltener Arbeitsfähigkeit das Feld beherrschen; zweitens das sich nicht immer einstellende Stadium der Fistel- oder Sequesterbildung mit stärkerer Periostitis und fehlenden Schmerzen. Das Röntgenbild zeigt meist einen sklerotischen Knochen mit kleinem Aufhellungsherd[2]).

Die erwähnten Gefäßuntersuchungen der Corticalis von Ochsner und Crile erscheinen uns besonders bemerkenswert. Wenn man auch angesichts der großen und verzweigten Nutritia nicht die von diesen Autoren vertretene und auf Lejars zurückgehende Ansicht teilen kann, daß die Knocheninfektion meist den Weg über die periostalen Gefäße nimmt, so liefern uns die von den genannten Autoren geschilderten Verhältnisse des Periostkreislaufs doch die anatomische Unterlage für die von Rost, C. Ritter, Naegeli, A. Fischer gemachten und von Schmorl für eine Grippeosteomyelitis bestätigten Beobachtungen über das Vorkommen einer ausschließlichen Corticalisosteomyelitis bei vollständig gesundem Knochenmark. Denn die nach Ochsner und Crile schon in der Corticalis eintretende Verlangsamung des Blutstroms schafft für die Ansiedlung der Bakterien aus den Periostgefäßen schon in der Rinde günstige Bedingungen, so daß bei geringer Virulenz der Bakterien der Fall eintreten kann, daß nur die Knochencorticalis osteomyelitisch erkrankt und das Mark frei bleibt, wie es die oben genannten Autoren gesehen haben. (Bild 1.)

+

Bild 1. 1274/28. H. A., 12 Jahre; 26. Okt. 1928, noch in der Klinik. Ausgedehnte sequestrierende Osteomyelitis des ganzen rechten Unterschenkels und des rechten Schlüsselbeins; parossaler Absceß der linken Ulna mit Knochensplittern + (in dem Bild undeutlich reproduziert), sich als Corticalisosteomyelitis ohne Markbeteiligung erweisend. (Chir. Kl. Münster.)

Moskalenko hat zur Aufklärung der hämatogenen Knocheninfektion noch auf einige besondere anatomische Variationen der Nutritia aufmerksam gemacht. Nach ihm sind in der Jugend die Nutritiae zahlreich und gehen unter spitzem Winkel vom Stammgefäß ab, erst mit zunehmendem Alter wird dieser Winkel infolge des ungleichen Wachstums stumpf[3]). Er unterscheidet weiter bezüglich der Verästelung der Nutritia den magistralen Typus,

---

[1]) Coenen, Bruns' Beitr. **60**, 402.

[2]) Herr Dr. Siwon hat die metaphysären Knochenabscesse aus meiner Klinik gerade bearbeitet, so daß ich auf seine in Bruns' Beiträgen Bd. 145, S. 463, 1928 erschienene Publikation verweisen kann.

[3]) An 11 Oberschenkelknochen aus der Sammlung der chirurgischen Klinik in Münster, die wohl alle dem späteren Alter angehören dürften, fanden wir außer einer zweimal notierten doppelten Anlage der Nutritia überwiegend einen nach oben gekehrten Verlauf des Knochenkanals der Nutritia, einmal einen rechtwinkligen. Dies würde also dem stumpfwinkligen Abgang der Nutritia im vorgerückten Alter entsprechen.

bei dem die Äste vom Stamme der Nutritia unter spitzem Winkel abgehen, und den zerstreuten Typus, wo das Stammgefäß rasch in seine unter stumpfem Winkel abzweigenden Endäste zerfällt. Es ist leicht ersichtlich, daß eine jugendliche Mehrzahl der Aa. nutritiae; der jugendliche spitzwinklige Abgang derselben vom Stammgefäß und der magistrale Typus der Verästelung mechanisch das Eindringen der Infektionskeime in den diphysären Knochen begünstigt, während der zerstreute Typus hierfür nicht so günstig ist. Da nun nach dem Autor der magistrale Typus bei Männern häufiger angetroffen wird, als bei Frauen, und die platten Knochen kleine Ernährungslöcher und oft den zerstreuten Typus zeigen, und die Aa. nutritiae in der Jugend zahlreich sind und in spitzem Winkel vom Stammgefäß der Extremität abgehen, während dieser Abgang mit zunehmendem Alter infolge des Längenwachstums stumpfwinklig wird, so glaubt Moskalenko es mit diesen anatomischen Verhältnissen begründen zu können, daß die Osteomyelitis hauptsächlich eine Erkrankung des männlichen jugendlichen Alters der langen, nicht platten, Knochen ist.

Soviel über die anatomischen und physiologischen Grundlagen der Osteomyelitisinfektion, soweit sie den Blutweg betreffen; es ist damit die Pathogenese dieser Krankheit, wenn auch nicht vollständig, so doch großenteils erklärt. Es wäre aber zu weit gegangen, wollte man die Entstehung der Oestomyelitis mit ihrem wechselnden Krankheitsbild allein auf die Gefäßformel zurückführen und sich nicht vergegenwärtigen, daß hier offenbar, wie bei allen Infektionen, noch andere, großenteils noch unerkannte biologische Einflüsse mitspielen. In dieser Beziehung disponiert nach allgemeiner Ansicht auch das rote Mark der jugendlichen Knochen für die Infektion, während das ältere Fettmark sich daran nach Moskalenko nur sekundär beteiligt und eine aus rotem und gelbem Mark gemischte Beschaffenheit des Knochens eine herdförmige Entwicklung der Osteomyelitis bedingen soll. Dies mag wohl zutreffen, entscheidend ist aber die Beschaffenheit des Markes für die Osteomyelitisgenese jedenfalls nicht, denn die platten Knochen mit ihrem ständigen roten Mark leiden gerade wenig unter der Osteomyelitis.

Auffallend ist, daß man bei dieser Krankheit den lymphogenen Infektionsweg bisher kaum in Erwägung gezogen hat, während M. B. Schmidt beispielsweise für das Einwuchern knochenbenachbarter Krebse, etwa der Zungen- und Oberkieferkrebse in die Kiefer, den Lymphweg in Anspruch nimmt. Offenbar ist die Kenntnis der Lymphbahnen der menschlichen Knochen noch zu wenig geläufig, obwohl ihre Existenz schon über ein halbes Jahrhundert feststeht.

Nach Budge liegen die Lymphwurzeln der Knochen in den Knochenhöhlen. Durch die Ausläufer kommunizieren sie mit perivasculären Räumen, die wiederum mit den periostalen Lymphgefäßen in Zusammenhang stehen.

Schwalbe konnte nicht allein subperiostale und circumvasculäre Lymphkanäle des Knochens mit Masse füllen, sondern auch Knochenkanälchen und Knochenhöhlen der Compacta, insoweit letztere nicht von den Kochenzellen selbst eingenommen sind; er fand auch endotheltragende perimyeläre Räume. Wo das Periost fest haftet, fehlten die subperiostalen Lymphräume. Der Anatom August Rauber (1880) hat in den Gehörknöchelchen ebenfalls circumvasculäre Lymphkanäle abgebildet.

Dies ist ungefähr alles, was die menschliche Anatomie über die Lymphbahnen der Knochen berichtet. Es ist nun erfreulich, daß die Veterinäranatomie hier weiter vorgedrungen ist.

H. Baum hat am Rind, am Hund und am Pferd in groß angelegten Arbeiten die Lymphbahnen der Knochen dargestellt; es sind subperiostale Lymphgefäße, die an der Oberfläche des Knochens hervortreten, und solche, die in Begleitung von Blutgefäßen durch Ernährungslöcher den Knochen verlassen.

Es ist demnach eine gesicherte Tatsache, daß die Knochen Lymphgefäße haben, wenn dieselben im Innern derselben auch noch kaum anatomisch festgelegt sind. Hier eröffnet sich dem anatomischen Forscher ein großes und dankbares Arbeitsfeld und für die Osteomyelitis ergibt sich uns, wie für die Weichteilphlegmonen, die Möglichkeit ihrer Verbreitung oder Entstehung auf dem Lymphwege. In diesem Zusammenhange ist es nicht von der Hand zu weisen, daß die auf hämatogenem Wege zuerst in dem Metaphysenmark abgelagerten Keime in ähnlicher Weise, wie es Ribbert bei der Leber, Lunge und Arterienwand lehrt, wo die auf dem Lymphwege zurückfließenden entzündungserregenden Agentien die durchströmten Teile erkranken lassen, retrograde mit dem rückläufigen Lymphstrom im Knochenmark verbreitet werden. Bei starker Virulenz wird dann das ganze Mark eitrig eingeschmolzen (Markphlegmone), bei geringerer Giftigkeit könnte die auf dem Lymphwege vorgeschobene Bakterieninvasion, wie bei den lymphangitischen Prozessen der Haut, einzelne Markabschnitte verschonen und so multiple Abscesse erzeugen. Auch die Infektion der Haversschen Kanäle vom Mark aus könnte, außer auf hämatogenem, auf lymphogenem Wege zustande kommen.

Hiermit dürfte aber die Rolle des Lymphweges für die Osteomyelitis nicht erschöpft sein, denn wenn Budge und Schwalbe durch Injektion in die Umgebung des Knochens die Knochenkanälchen der Compacta mit Masse füllen konnten und wenn ein Carcinom auf dem Lymphwege in die Knochen einwachsen kann, so kann auch eine primär parossal gelegene Eiterung den Lymphweg in den Knochen finden. Solcher Genese dürfte die Osteomyelitis sein, die durch Übergreifen einer phlegmonösen Entzündung aus der Nachbarschaft ausgelöst wird (Kiefernekrose bei Parulis, Knochenpanaritium, Osteomyelitis bei Weichteilphlegmonen, bei eitriger Bursitis und Pyarthos), und die ektogene Osteomyelitisinfektion nach penetrierender Knochenmarkverletzung (Schußverletzung, komplizierte Fraktur). Es wäre ein Umweg, wollte man bei diesen beiden allgemein anerkannten Osteomyelitisformen als Infektionsbahn den Blutweg in Anspruch nehmen, wo doch der parossale Eiter schon die Lymphbahnen um den Knochen erfüllt. Klinisch kann eine solche lymphogene Kontaktinfektion des Knochens mit Ausgang in Osteomyelitis dadurch wahrscheinlich gemacht werden, daß solche Osteomyeliten meist mehr stationär und lokaler Natur sind, während die akute hämatogene Osteomyelitis in der Regel sehr schnell einen großen Knochenabschnitt überzieht.

Auch experimentell hat die lymphogene Osteomyelitis eine Unterlage, denn wenn die durch Injektion in die Ohrvene des Versuchstieres erzeugte Osteomyelitis das Paradigma der hämatogenen Osteomyelitis wiedergibt, so ist eine lymphogene Osteomyelitis anzunehmen bei den Experimentatoren, die den Knochen durch Anbohrung mit Keimen beschickten (Hedri u. A.).

Bezüglich der Nekrose steht man im allgemeinen auf dem Standpunkt, daß der Knochen durch die Eiterung, also sekundär, abstirbt, indem dieselbe, vom Mark auf die Haversschen Kanäle und den periostalen Raum übergehend, die ernährenden Gefäße zerstört oder zur Thrombose bringt. Hiergegen hat C. Ritter die These aufgestellt, daß die Knochennekrose, wie beim nekrotischen Pfropf des Furunkels und der Nekrose des subcutanen Panaritiums, primär und durch infektiöse Infarzierung der Knochenendarterien bedingt sei, während sich daran die Eiterung sekundär anschließe; dafür spreche auch, daß die Knochennekrose von vornherein im ganzen, nicht herdweise, angelegt sei, daß sie sehr rasch käme und durch die früheste Operation nicht verhindert werde; eine Markphlegmone könne auch ganz fehlen trotz Knochennekrose. Für diese Anschauung kann u. E. weiter angegeben werden, daß unter sehr schwerer Streptokokkeninfektion eine Extremität absterben kann, ohne daß es zur Eiterung kommt (negative Chemotaxe der Leukocyten); gegen diese Anschauung kann aber auch manches angeführt werden. Der Vergleich mit dem Furunkel und Subcutanpanaritium fordert den mit dem Sehnenscheidenpanaritium heraus, wo zweifellos die Sehnennekrose sekundär durch die Eiterung in der Sehnenscheide hervorgerufen wird und bei frühzeitiger Eröffnung derselben ausbleiben kann. Ferner gibt es Osteomyeliten, wo die Nekrose gänzlich mangelt.

Pusch beschrieb eine eitrige Staphylokokkenosteomyelitis des Unterkiefers mit Abscessen, die ganz ohne Nekrose verlief, wir sahen eine akute hochfiebrige Osteomyelitis mit phlegmonöser Rötung in der ganzen Ausdehnung der inneren Oberschenkelfläche, bei der weder Nekrose, noch Eiterung folgte, so daß sie in etwa 1 Woche spontan heilte.

Daß trotz Knochennekrose eine Markphlegmone fehlen kann, ist oben schon erwähnt und im Sinne von Ochsner und Crile auf lokale Infektion der periostalen Gefäße zurückgeführt. Weiter ist in dieser Richtung darauf aufmerksam zu machen, daß die zuerst von Lorinser in Wien (1845) beschriebene Phosphornekrose des Unterkiefers, die in solcher Ausdehnung und Vollständigkeit nur bei der chronischen Phosphorintoxikation der Zündholzarbeiter vorkam, nach den hierfür maßgebenden Autoren Perthes, Riedel, v. Stubenrauch mit einer porösen Phosphorperiostitis und Sklerose und Porose des Markes beginnt, und daß nach der Ansicht dieser Autoren die Phosphorwirkung allein nicht das Absterben des Knochens bedingt, sondern erst die hinzutretende Infektion von der Mundhöhle aus. Von den Autoren haben sich besonders Garrè, Naegeli und Martens gegen Ritters Auffassung von der primären Knochennekrose bei der Osteomyelitis ausgesprochen. Und doch ist es

nicht zu leugnen, daß es sichere Krankheitsfälle gibt, wo die Knochennekrose primär auftritt.

Winkelbauer hat 2 Totalnekrosen des Humerus mitgeteilt, die er primär durch eine Embolisierung der A. nutritia entstehen läßt. Man wird daher in seltenen Fällen eine primäre Knochennekrose durch massige, nicht infektiöse, Embolisierung der Knochenendarterien gelten lassen müssen, wie im 1. Winkelbauerschen Falle, wo es im Anschluß an einen septischen Abort zu einer Totalnekrose, aber nicht zu einer Eiterung, kam, oder auf massige und nur schwach infektiöse Thromben zurückführen, wie im zweiten Falle des Autors, wo sich erst 2 Monate nach der Totalnekrose aus einem parossalen serösen Erguß ein Absceß und dann ein Sequester entwickelte. Hier wird man aber mit Recht die Einwendung machen, daß der 2. Fall wohl zur Osteomyelitis gehört und wegen geringer Virulenz der Erreger ein albuminöses Stadium (Osteomyelitis albuminosa) hatte, daß aber der 1. Winkelbauersche Fall eine aseptische Totalnekrose durch mechanischen Gefäßverschluß darstellt, deren Zugehörigkeit zu der Osteomyelitis fraglich ist. —

Die Mortalität der akuten Osteomyelitis ist nicht gering; sie wird angegeben von Kudlek mit 21—25 %, von Krasnobajew mit 22 %, von Vorschütz mit 20 %, von Plenz mit 16 %, von Naegeli mit 14 %, von Rost mit 7—14 %. Es besteht demnach alle Veranlassung, sich mit der Therapie zu beschäftigen, was ja auch in den letzten Jahren nicht nur in Deutschland im Anschluß an die Rundfrage von Rost (1920), sondern auch im Ausland[4]) vielfach geschehen ist.

Am leichtesten ist Stellung zu nehmen zu den extremsten Methoden der konservativen und der radikalen Richtung. Mit der Vaccinetherapie, mit der Autopyotherapie und mit der Durchspülung der an zwei entfernten Stellen des Röhrenknochens eröffneten Markhöhle mit Rivanol- oder Dakinlösung brauchen wir uns nicht aufzuhalten. Sie lassen sich entweder gar nicht oder nur wenig mit dem erprobten Grundsatz: „Ubi pus, ibi evacua" in Harmonie bringen. Auch die einfache Punktion des subperiostalen Abscesses reicht im allgemeinen nicht aus, wenn auch Ritter dadurch in 2 Fällen Heilung erzielte. Sven Johanssen mußte dagegen von 17 einfach durch Punktion behandelten Osteomyeliten 6 später operieren. Mehr zahlenmäßige Angaben habe ich darüber nicht gefunden, so daß diese beiden kleinen Statistiken mit den niedrigen Zahlen den Schluß zulassen, daß bei der Osteomyelitis die Punktion nur selten zu recht kommt und sich nur für leichte Fälle (eitrige Periostitis mit lokaler Corticalisinfektion und Osteomyelitis ohne Sequesterbildung) eignet. Es ist weiter nicht schwer, Stellung zu nehmen zu der radikalen von Kudlek empfohlenen subperiostalen Resektion des erkrankten Knochens im Frühstadium.

Der Autor selbst hatte damit in 2 Fällen gute Resultate, Vorschütz erlebte unter 37 Totalresektionen 2 Pseudoarthrosen, Petrov berichtet bei diesem Verfahren über eine Pseudoarthrose, Johannssen mußte von 22 so Operierten in 3 Fällen hinterher doch noch Sequester entfernen, Beye hat bei 5 subperiostal resezierten osteomyelitischen Knochen nur einmal eine vollständige Regeneration gesehen, so daß er in 4 Fällen Knochentransplantationen nötig hatte.

Diese Zahlen sprechen nicht zugunsten der primären subperiostalen Knochenresektion und können eher als Mahnung dienen, diese radikale Methode nur in Ausnahmefällen bei scharf lokalisiertem Krankheitsprozeß anzuwenden, etwa nach W. Müllers Vorschlage bei isolierter Spongiosaosteomyelitis und bei isolierten Apophysenherden, vielleicht auch bei der von Garrè beschriebenen sklerosierenden Osteomyelitis, wenn sie den Knochen in einen plumpen Stab verwandelt hat.

Eine andere radikale Methode, die der restlosen Aufmeißelung des Röhrenknochens, soweit er erkrankt ist, mit der gleichzeitigen Ausräumung des erkrankten Knochenmarkes mit dem Löffel, die vor einigen Jahrzehnten allgemein geübt wurde, hat heute nur noch einige Verfechter (Schilling, Ponomarew), denn sie hatte eine hohe Mortalität, öfters pyämische Metastasen und trotz der Beseitigung des Eitermarkes große Sequester zur Folge und konnte, so radikal auch das eitrige Mark entfernt wurde, den Eiter aus den Haversschen Kanälen doch nicht fortschaffen; überdies opferte man dabei von vornherein zuviel lebensfähigen oder noch erholungsfähigen Knochen, denn der Sequester wird nach Axhausen vom Rande her durch die Granulationen in mäßigem Grade knöchern substituiert. Aus allen diesen Gründen ist dies radikale Vorgehen von den meisten verlassen.

Es folgt die Incision des subperiostalen Abscesses mit sekundärer Nekrotomie, wenn sich um den Sequester eine kräftige Totenlade gebildet hat. Mit dieser Behandlung der akuten Osteomyelitis haben viele Kliniken gute Erfolge veröffentlicht (Rost [Wilms], Brandt [Voelcker], Otto Maier [v. Haberer], Krasnobajew, Farr u. A.). Daneben gibt es aber eine Anzahl namhafter Autoren, welche diese einfache Incision des subperiostalen Abscesses nicht für ausreichend halten, sondern auf alle Fälle eine Drainage der Knochenmarkhöhle durch größere oder geringere Aufmeißelung oder mindestens durch Anbohrung, und zwar in der Nähe der regelmäßig zuerst infizierten Metaphyse, verlangen, weil der Eiter in der Knochenmarkhöhle unter Druck steht und daher in die Umgebung gepreßt wird. Vor allen Dingen Garrè (gemeinsam mit Borchard) und Naegeli, E. Lexer, Enderlen (Rost), Payr, Küttner, Kirschner u. A. treten hierfür ein, eine Anzahl Autoren auch dann, wenn noch kein periostaler Absceß da ist. Dies ist nun gerade die heute noch brennende Frage, ob bei der akuten Osteomyelitis der periostale Absceß einfach zu incidieren oder ob in jedem Falle die Knochentrepanation anzuschließen ist.

Die Statistiken geben darüber keine einheitliche Auskunft, denn die von Rost aus der Heidelberger Klinik veröffentlichte scheint zugunsten der einfachen Incision zu sprechen, da hierbei die Mortalität nur 7 % betrug, gegenüber 14 % bei den aufgemeißelten Fällen. Dagegen hatte Martens bei der ersten Gruppe 16 %, bei der zweiten nur 12 % Tote, und Naegeli zählte bei 103 Osteomyelitisfällen aus der Bonner Klinik mit 14 % Gesamtmortalität unter 60 trepanierten Fällen 13 % Sequester und bei 24 nur incidierten 75 % und schließt daraus, daß die primäre Knochentrepanation die Sequestrierung des Knochens einschränkt. Bei Johannssens 48 incidierten Fällen mußte in $^1/_3$, bei den aufgemeißelten 63 Fällen in der Hälfte Sequestrotomie folgen.

Die Statistiken stehen also teilweise gegensätzlich zueinander und können daher kaum einen prinzipiellen Standpunkt ableiten. Wahrscheinlich sind, wie so oft, die statistischen Grundlagen verschieden. Demgegenüber dürfte aber doch darüber Einmütigkeit herrschen, daß man bei schweren septischen Erscheinungen die Markhöhle aufmeißeln soll, um dem unter Druck in der Markhöhle eingeschlossenen Eiter den Weg nach außen schnell zu öffnen, weil die natürlichen Kanäle des Knochens dies nicht genügend bewirken können. Daß der Eiter unter Druck steht, kann im einzelnen Falle daran erkannt werden, daß aus den Kanälen des freiliegenden Knochens Eiter quillt, daß Fetttropfen im Eiter des Abscesses schwimmen, vorausgesetzt, daß dieser nicht bis ins Unterhautfett reicht, und daß nach Hedri Lipurie (Nachweis mit Sudanrot) besteht, indem das durch die Markphlegmone verflüssigte und von den Blutgefäßen resorbierte Fett durch die Nieren ausgeschieden wird. Vom praktischen Standpunkt wird man also unseres Erachtens gut tun, die einfache Incision auf die leichteren Fälle zu beschränken und bei den schweren Fällen die Knochenmarkhöhle zu eröffnen. —

Einige seltene Erscheinungen der Osteomyelitis sollen das skizzierte Bild vervollständigen. Bei Biesenberger finden wir die seltene Mitteilung einer Oberarmosteomyelitis nach einer Magenduodenalresektion wegen Ulcus mit nachfolgendem Leberabsceß, bei Martens durch Prostatamassage; bei Melchior trat eine torpide Osteomyelitis des Oberschenkels tumorartig auf und infiltrierte mit geschwulstartigen Granulationen die Muskulatur; bei Massabuau glich eine chronische Osteomyelitis ohne Eiter einem Tumor albus; bei Stahnke nahm eine latente chronische Osteomyelitis der Tibia das äußere Gewand einer Ostitis fibrosa an mit röntgenologischer Cystenbildung, Spontanfraktur und rötlichen Granulationsmassen ohne Eiter. Histologisch stellte M. B. Schmidt eine rarefizierende Ostitis, nicht Ostitis fibrosa, fest. — Wir sahen kürzlich bei einer 3 Jahre bestehenden Osteomyelitis der Fibula eines 18jährigen Landwirts etwas Ähnliches; bakteriologisch war dabei nichts gewachsen (Bild 2). In Albertinis Beobachtung wurde nach anfänglicher Annahme eines Fungus genu durch Probeexzision spindelzelliges Gewebe festgestellt und unter Sarkomdiagnose amputiert. Am Amputationspräparat überraschte eine 6jährige chronische Osteomyelitis mit centralem Absceß. Nicht unwichtig für die Therapie sind die Mitteilungen von Mauclaire, Niederstadt, Gröhndahl über Fettembolien bei Osteomyelitis und die von Rösner über einen um eine osteomyelitische Fettembolie gebildeten Lungenabsceß.

Von besonderen Osteomyelitisformen ist zu nennen die typhöse Osteomyelitis, meist an den Rippen, Sternum, Wirbeln, aber auch an Röhrenknochen, von schleichendem, gutartigem Verlauf und von geringer Ausdehnung; die an den Kiefern der Rinder häufige, beim Menschen aber sehr seltene Osteomyelitis actinomycotica und die Osteomyelitis malleosa. Diese bildet in ihrer akuten Form im Mark mit bloßem Auge nicht sichtbare Knötchen, die aus einer äußeren chromatinarmen, mit dichter fibrinreicher Grundmasse, und einer inneren chromatinreichen Zone mit hellerer Grundmasse zusammengesetzt sind und sich durch starke Karyorhexis der

[4]) Nordische Chirurgen-Vereinigung, Kopenhagen 1925; Russischer Chirurgen-Kongreß, Leningrad 1927.

Leukocyten hervorheben. Der chronische Rotz erzeugt eine chronische Osteomyelitis oder Ostitis mit Ersatz des Markes durch uncharakteristisches Granulationsgewebe in Verbindung mit Caries und Knochensklerose. Die Diagnose ist nur bakteriologisch zu stellen. Die Osteomyelitis variolosa ist teils eine einfache pyogene Mischinfektion, teils aber eine eiterlose spezifische Erkrankung des Markes mit juxtaepiphysären Knochenherden, Deformitäten und Destruktionen. —

Bild 2. 1245/28. H. St., 18 Jahre, Landwirt; 22. Okt. 1928; noch in der Klinik. Vor 9 Jahren Weichteilabsceß am rechten Oberschenkel; seit 3 Jahren Schmerzen und zunehmende Anschwellung des linken unteren Wadenbeinabschnittes. Fieberloser Verlauf. Verdacht eines Sarkoms. Röntgen: Fibula im unteren Drittel um das Doppelte verdickt durch eine feingestreifte Knochenmasse mit einer größeren Aufhellung. Operation am 27. Okt. 1928 ergab keinen Eiter, verflüssigtes dunkelrötliches Granulationsgewebe in der Umgebung der Fibula, aus dem keine Bakterien wuchsen. Mikroskopisch: Alter Knochen (links oben) mit spornartig nach rechts unten ziehenden osteoiden Knochenbälkchen, von jungen Osteoblasten umsäumt. Markräume von netzförmigem Fibrocytengewebe mit reichlichen Capillaren. In diesem Bildung von osteoidem Knochengewebe mit Einschluß junger Osteoblasten in der Knochengrundsubstanz. Diagnose: Osteomyelitis chronica fibrosa. (Chir. Kl. Münster.)

Eine ätiologisch umstrittene, stets gutartige, nicht mit Eitereinschmelzung einhergehende Knochenmarkentzündung ist die durch Englisch zuerst bekannt gewordene Perlmutterkrankheit. Auch diese befällt unter Fiebererscheinungen die Jugendlichen. Gussenbauer führt sie zurück auf den von den jugendlichen Perlmutterdrechslern eingeatmeten Perlmutterstaub, aus dem in den Lungen Conchiolin frei werde, das auf dem Blutwege die Markkapillaren der kleinsten Röhrenknochen, aber auch der größeren, infarziere, so daß äußerlich weiche Anschwellungen hervortreten, die spontan heilen. Das Knochenmark wird dabei durch grauliches Granulationsgewebe und fibröses Gewebe ersetzt, das die Diaphyse annagt und starke periostitische Apposition hervorbringt.

Broca und Tridon, die einzigen, die hierbei ein Gewebsstückchen histologisch untersuchten, nennen die Erkrankung eine rarefizierende Ostitis (Ostéite raréfiante) und vergleichen sie mit der Spina ventosa. P. Köhler, der diese Affektion bei den Muschelarbeitern des Vogtlandes (in Adorf) studierte, glaubt, daß sie nicht durch Vermittlung der Atmungswege, sondern durch die Haut und schadhafte Zähne entsteht infolge der an den Muscheln reichen Bakterienflora, insbesondere der Strahlenpilzarten. —

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Chirurgischen Klinik in Breslau (Direktor: Geh.-Rat Prof. H. Küttner)

Zur Kenntnis der Herzstörungen bei arterio-venösen Aneurysmen und ihrer Heilbarkeit durch Operation

Von Prof. Dr. **Eduard Melchior**, Oberarzt der Klinik.

Die Tatsache, daß arterio-venöse Aneurysmen sowie einige weitere, diesen Zuständen nahestehende Erkrankungsformen schwerwiegende Folgen für den gesamten Kreislauf einschließlich des Herzens nach sich ziehen können, ist zwar innerhalb der Fachliteratur keineswegs unbekannt, doch noch weit entfernt davon, als Allgemeingut des ärztlichen Wissens gelten zu dürfen. Es erscheint daher nicht überflüssig, dieses Thema, welches anscheinend fernliegende, spezialistisch anmutende Sonderfälle in praktisch sehr bedeutsame Beziehungen zu typischen, allgemein wichtigen Krankheitszuständen bringt und wegen seiner begrifflich besonders klar zugänglichen Zusammenhänge förmlich wie ein Kapitel aus dem Gebiete der experimentell-pathologischen Physiologie anmutet, hier in seinen Grundzügen vor einem größeren Kreise zu behandeln.

Den äußeren Anlaß hierzu gibt folgende Beobachtung:

Erich G., 30jähr., aufgen. 24. Sept. 1928. Vorgeschichte: 1918 Beckendurchschuß. Im Jahre 1924 wurde bei Gelegenheit einer versorgungsamtlichen Untersuchung ein Aneurysma des linken Oberschenkels festgestellt; häufige Schmerzen mit Ausstrahlung in das linke Bein, öfters Unterschenkelgeschwüre. Seit etwa 1920 Herzbeschwerden in Gestalt von präkordialem Beklemmungsgefühl, besonders bei größeren körperlichen Anstrengungen. Früher — genaueres ist nicht festzustellen — soll Pat. einmal einen Gelenkrheumatismus durchgemacht haben.

Befund: Ausgesprochene Schwellung des linken Beines mit zurzeit abgeheilten Unterschenkelgeschwüren und ausgedehnten Krampfadern. Mäßige Bewegungseinschränkung im Hüftgelenk. Die gesamte Haut im Bereiche des Unterschenkels ist derb verdickt und bläulichrot verfärbt. Umfänge links durchschnittlich um 4 cm vermehrt. Unter dem linken Leistenband vermehrtes Pulsieren mit permanentem systolisch verstärktem Schwirren, das sich sowohl central wie peripher eine größere Strecke weit den Venen entlang fortsetzt. Abgesehen von diesen lokalen Zeichen, die in unzweideutiger Weise auf ein arterio-venöses Aneurysma der Femoralis hinweisen, bestehen ausgesprochene Herzveränderungen (Medizinische Poliklinik): Linke Herzgrenze 2 Querfinger außerhalb der Medioclavicularlinie, geringere Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts. Hebender Spitzenstoß. Paukender erster Mitralton, leises präsystolisches Geräusch über der Mitralis, leiser Wachtelschlag. 2. Ton über der Pulmonalis betont. Blutdruck nach RR. maximal 120—125 mm Hg.

Röntgendurchleuchtung: Herz mitral konfiguriert, nach rechts, hauptsächlich aber nach links verbreitert. Deutliches Vorspringen des 3. linken Herzbogens. Auf Grund dieses Befundes erschien dem untersuchenden Arzt die Annahme einer Mitralstenose mit beginnender Dekompensation unabweislich, bezüglich deren Ätiologie naturgemäß an die oben erwähnte Attacke von Gelenkrheumatismus (?) zu denken war.

Die Operation des Aneurysma wurde am 26. Sept. 1928 ausgeführt (Melchior):

Schnitt zur Freilegung der Vasa iliaca externa; Zügel um die Arterie sowie um die Vene, die das Kaliber einer Cava inferior erreicht. Bei der Freilegung fällt ein mächtig entwickeltes, z. T. in kleine Stämmchen aufgebündeltes kollaterales Venennetz auf. Wand der V. iliaca externa deutlich arterialisiert. Freilegung und Anschlingen der Gefäße, ebenso unterhalb des Aneurysmas am Innenrande des Sartorius in halber Höhe des Oberschenkels; hier ist die Arterie auffällig klein, die Vene dagegen ebenfalls stark erweitert. Auch hier fallen die zahlreich ausgebildeten kolateralen Gefäßstämmchen auf. Nunmehr Freilegung des aneurysmatischen Sackes. Derselbe befindet sich dicht unter dem Poupartschen Band in Höhe des Abgangs der Vasa profunda und stellt sich im wesentlichen als ein etwas erweitertes Verbindungsstück zwischen Arterie und Vene dar. Nach Abklemmung der A. iliaca ext. ist das Schwirren sofort beseitigt, doch füllt sich der Sack wieder rasch von der Peripherie her. Beim weiteren Freipräparieren reißt die Wand an einer Stelle ein; es werden daher rasch an alle erreichbaren Zuflüsse Höpfnerklemmen angelegt und der über 2 cm breite Fistelbezirk längs gespalten. Seitliche Naht von Arterie und Vene. Nach Vollendung derselben und Abnahme der Klemmen pulsiert die Arterie deutlich. Wundnaht.

Der postoperative Verlauf gestaltete sich bis auf geringfügige Eiterabsonderung aus dem oberen Mundwinkel ungestört, die Entlassung erfolgte am 24. Okt. 1928. Bei der Wiedervorstellung am 3. Novbr. 1928 erwies sich die Wunde als geheilt, das Schwirren völlig beseitigt, doch bestand noch ein gewisser Grad von venöser Stauung am Unterschenkel, die offenbar auf nachträglich eingetretene Thrombose der genähten Vene zu beziehen war. Einen wesentlichen Unterschied gegen früher ergab weiterhin die erneut vorgenommene Untersuchung des Herzens, indem die Geräusche nunmehr völlig fehlten; auch hatte sich die Verbreiterung nach rechts sowohl percutorisch wie im Orthodiagramm völlig zurückgebildet, so daß die ursprüngliche Annahme einer Mitralstenose jetzt nicht mehr aufrechterhalten werden konnte.

Es handelt sich also im voranstehenden Falle um eine breite, seit 10 Jahren bestehende traumatische — mehr unter den Begriff der arterio-venösen Fistel als eines kommunizierenden Aneurysma fallende — Kommunikation zwischen A. und V. femo-

ralis, mit gleichzeitig bestehenden ausgesprochenen Herzveränderungen, welche auf Grund ihres objektiven Verhaltens durchaus einer banalen Mitralstenose entsprachen, wogegen ihre weitgehende Rückbildung nach vorgenommener Operation den chirurgischerseits schon vorher ausgesprochenen Verdacht bestätigte, daß diese cardialen Symptome in unmittelbarer Abhängigkeit von der Existenz der arterio-venösen Fistel standen.

Beobachtungen dieser Art, wie sie für den nicht damit Vertrauten auf den ersten Blick vielleicht überraschend erscheinen, liegen nun in der Literatur bereits in nennenswerter Zahl vor. So haben schon in den 70er Jahren Nikoladoni (1) und J. Israel (2) über Herzveränderungen bei Trägern von phlebarteriellen Ektasien an den Extremitäten — Zustände, die später meist als Rankenangiom bezeichnet wurden — berichtet, welche sie ätiologisch in Zusammenhang mit dem peripheren Gefäßleiden brachten.

Die für die hier in Betracht kommenden Verhältnisse entscheidende Analogie zwischen derartigen Rankenangiomen und den arterio-venösen Aneurysmen besteht nun darin, daß auch bei jenen häufig, vielleicht sogar regelmäßig, eine präkapillare Kommunikation zwischen arterieller und venöser Blutbahn vorhanden ist. Eine der ältesten derartiger Beobachtungen, wobei der Nachweis solcher abnormen arterio-venösen Verbindungen unmittelbar durch Injektion des mittels Amputation gewonnenen Präparates gelang, stammt von W. Krause (3). Auch im klassischen Geschwulstwerk von Virchow finden sich bereits verschiedentlich Hinweise auf derartige Beziehungen zwischen jenen Angiomformen und den arterio-venösen Aneurysmen, und in neuester Zeit sind sogar Mont Reid (4) und Perthes (5) grundsätzlich für eine einheitliche Auffassung dieser verschiedenartigen Gefäßerkrankungen eingetreten.

Sehr ausdrucksvoll war mir selbst in dieser Hinsicht die Beobachtung eines Pat. mit ausgedehntem, weit auf die Schleimhäute übergreifenden Rankenangiom der rechten Gesichtshälfte (Gotthard Th., 34jähr., aufgenommen 25. April 1924), bei dem wegen Blutung die Carotis externa unterbunden werden mußte. Bei der Freilegung der stark erweiterten Arterie zeigte es sich, daß die regionären subcutanen Venen zu einem förmlichen Convolut vermehrt waren, deutlich pulsierten und bei der Durchschneidung hellrotes Blut im Strahle entleerten. Nach vorgenommener Ligatur sistierte die Blutung, die weitere Behandlung des Angioms erfolgte mittels Alkoholinjektionen. Im Anschluß hieran kam es in der Folge zu multiplen Nekrosen im Bereiche von Wange und Gaumen, die plastische Versorgung erforderlich machten. Nach etwa 2jähriger Behandlung wurde schließlich völlige Heilung erzielt.

Den schlüssigen Beweis für die unmittelbare Abhängigkeit ausgesprochener Herzstörungen von derartig kommunizierenden Angiomen vermochte ebenfalls schon J. Israel zu erbringen, da in seinem am Unterschenkel lokalisierten Falle die Amputation des Beines gleichzeitig auch ein Verschwinden des „Herzfehlers" zur Folge hatte. In weitgehender Übereinstimmung hiermit befindet sich ein von Perthes mitgeteilter Fall. Reichhaltiger sind naturgemäß die Erfahrungen, welche in dieser Hinsicht sich an das Verhalten der arterio-venösen Aneurysmen im eigentlichen Sinn knüpfen, obschon gerade die Kriegsliteratur vielleicht nicht ganz jene Ausbeute erbracht hat, die man angesichts der außerordentlichen Häufung derartiger Verletzungsfolgen wohl hätte erwarten können. Doch hat immerhin ein Teil der Autoren dieses Problem besonders beachtet und gefördert. So gehören bisher — ohne daß diese Zusammenstellung irgendwie Anspruch auf Vollständigkeit erheben könnte — die Mitteilungen von v. Bonin (6), W. Frey (7), zur Verth (8), Weber (9), Gundermann (10), Cazamian (11), Leriche und Gallavardin (12), Grégoire und Lian (13), Nanu, Alexandrescu-Derska und Lazeanu (14), Grünbaum (15), Gerlach und Harke (16), sowie vor allem von Mont Reid (17) und A. Israel (18). Letzterer allein teilte nicht weniger als 4 auch spezialistisch-intern eingehend untersuchte Fälle mit, wo nach der Operation des arterio-venösen Aneurysmas (das je 1mal der Carotis und Femoralis, 2mal der Poplitea angehörte) ausgesprochene Herzveränderungen sich vollkommen zurückbildeten.

Nicht immer hat man in einem derartigen Zusammentreffen etwas Gesetzmäßiges erblickt. So teilte z. B. Caro (19) mehrere Fälle dieser Art mit, ohne auch nur andeutungsweise die Möglichkeit zu erwägen, daß zwischen den cardialen und vasculären Symptomen ein kausaler Zusammenhang existieren könnte. Ein solcher besteht aber offenbar in ganz eindeutiger Weise. Denn jedes arterio-venöse Aneurysma durchbricht nachdrücklich jenes fundamentale Prinzip des Blutkreislaufes, welches gegründet ist auf scharfe Trennung des arteriellen vom venösen Blute, dessen Übergang normalerweise erst in der äußersten Peripherie der Strombahn — d. h. im Kapillargebiet, dem Erfolgsorgan des vom Blute abhängigen Stoffwechsels — vor sich geht. Jeder Kurzschluß innerhalb dieses Systems, d. h. ein vorzeitiger Übergang von Arterienblut auf die venösen Bahnen, muß aber nun in ganz bestimmter Weise den Vorgang der normalen Zirkulation beeinträchtigen. Den Schulfall eines derartigen pathologischen Geschehens verwirklichen gewisse angeborene „Herzfehler", unter denen in erster Linie der Ventrikelseptumdefekt zu nennen ist. Bei einer solchen Mißbildung gelangt nämlich bei jeder Systole ein Teil des von der linken Kammer ausgeworfenen arteriellen Blutes sofort in den rechten Ventrikel, infolgedessen wird der große Kreislauf unzureichend gespeist, während die zum rechten Ventrikel abgezweigte arterielle Blutwelle zunächst diesen dilatiert und sekundär zur Hypertrophie bringt, weiterhin aber auch zu einer Überlastung des Lungenkreislaufes führen muß. Der infolgedessen vermehrte Rückstrom in das linke Herz wird den linken Vorhof erweitern und ihn, wie in letzter Linie auch den linken Ventrikel, infolge des vermehrten Schlagvolumens und entsprechend erhöhter Arbeitsleistung zur Hypertrophie bringen. Ganz analoge Verhältnisse ergeben sich naturgemäß aber auch, wenn der arterio-venöse Kurzschluß extracardial im Bereiche der peripheren Schlagadern erfolgt. Nur mit dem Unterschiede, daß bei solchem mehr peripher gelegenen Sitz zunächst nicht der rechte Ventrikel, sondern vielmehr der rechte Vorhof dem pulsierenden Rückstoße des arteriell vermischten Venenblutes ausgesetzt ist, und auch dieser darauf mit Erweiterung und wohl auch einer gewissen Hypertrophie reagieren wird. Gegenüber den meisten sonstigen Herzerkrankungen, insbesondere den eigentlichen Klappenfehlern, welche in der Regel zunächst das linke Herz betreffen und erst sekundär infolge rückläufiger Stauung im kleinen Kreislauf auch das rechte Herz in Mitleidenschaft ziehen, erfolgt hier also der Entwicklungsgang in umgekehrter Richtung. Natürlich wird die graduelle Ausbildung aller dieser Folgeerscheinungen — wie auch schon Mont Reid betonte — wesentlich von dem Kaliber der Fistel sowie von der Entfernung derselben vom Herzen abhängig sein, wobei zu berücksichtigen ist, daß multiple feinere Kommunikationen, wie sie bei den pulsierenden Angiomen häufig zu finden sind, nach Perthes funktionell naturgemäß einer entsprechend größeren Einzelfistel gleichwertig sind. Keinesfalls wird man aber die sehr erheblichen Kräfte, welche der nicht kapillar abgebremste, rückläufig abgezweigte arterielle Zufluß auf das für solche Anforderungen nicht eingestellte venöse System aufprallen läßt, unterschätzen dürfen. Denn wer es einmal gesehen hat, wie beispielsweise in unserem eingangs mitgeteilten Falle proximal vom femoralen Aneurysma die V. iliaca externa ein Volumen annimmt, das mindestens dem der unteren Hohlvene entsprach, mit deutlich verdickter Wand, kann sich vorstellen, wie in gleichartiger Weise — gewissermaßen im Sinne einer „Arterialisation" der rechten Hälfte — auch das Herz selbst auf diese Umschaltung des Blutstromes reagieren muß.

Es könnte dabei verständlich werden, daß der gesteigerten Blutmenge entsprechend, die mit jeder Systole das linke Herz verläßt, nicht nur dieses selbst hypertrophiert, sondern auch die sich anschließenden Schlagadern bis zu der Stelle der arterio-venösen Fistel eine Erweiterung erfahren sollen. Wenn Mont Reid, der diesem Verhalten seine besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat, feststellte, daß überhaupt nur dort, wo eine solche arterielle Erweiterung vorliegt, Herzveränderungen auftreten, so würde diese Koordination auf Grund der eingangs besprochenen hämodynamischen Verhältnisse ohne weiteres ihre Erklärung finden.

Im Einzelfalle machen sich überdies die veränderten Stromverhältnisse vielleicht auch qualitativ in etwas wechselnder Weise auf das Herz geltend; wenigstens lautete die klinische Diagnose, soweit sie überhaupt auf einen bestimmten Typus präzisiert wurde, gelegentlich auf Mitralinsuffizienz — wie in einem Falle von A. Israel — häufiger — wie in unserer Beobachtung — auf Mitralstenose; vereinzelt war auch eine Aorteninsuffizienz (Grünbaum) angenommen worden. Immerhin dürften diese sekundären Veränderungen überwiegend wohl denen der Mitralstenose gleichen, entsprechend der zunächst im Vordergrunde stehenden

Dilatation des rechten Herzens, wobei gegenüber der hochgradigen Überfüllung des linken Vorhofes die normale Mitralis vielleicht als relative Enge in die Erscheinung zu treten vermag. Andererseits wird es begreiflich, daß zunehmende Dehnung der Mitralbasis auch eine relative Insuffizienz dieser Klappe im Gefolge haben könnte. Analogien zur Aorteninsuffizienz würden sich schließlich insoweit ergeben, als einigermaßen charakteristisch für die Pulskurve des „arterio-venösen Aneurysmaherzens" der Befund einer abnorm steilen Senkung der systolischen Welle zu sein scheint und dementsprechend eine Zunahme der Differenz zwischen dem peripher gemessenen systolischen und diastolischen Blutdruck, wie es Nanu und seine Mitarbeiter besonders hervorhoben. Denn es ist leicht begreiflich, daß sich in dieser Hinsicht das partielle Abströmen des arteriellen Blutes in die großen Venen ebenso auswirken muß wie bei der Aorteninsuffizienz der rhythmisch wiederkehrende Rückfluß in den linken Ventrikel.

Wie eigenartig die Strömungsverhältnisse beim arterio-venösen Aneurysma sich im Einzelfall gestalten können, ergibt sich weiterhin aus der bereits mehrfach erwähnten Beobachtung von J. Israel (Rankenangiom des Unterschenkels), wobei es dem Autor wiederholt gelang, einen positiven Venenpuls sogar am Handrücken festzustellen. Israel selbst führte dieses Phänomen auf Insuffizienz der Dreizipfelklappe zurück, doch könnte es möglicherweise auch auf direkter retrograder Fortleitung der systolischen Pulswelle des linken Herzens durch das Aneurysma hindurch beruhen. Erwähnenswert erscheint in diesem Zusammenhang weiterhin ein bei Bramann aufgeführter, von Larrey mitgeteilter Fall eines arterio-venösen Aneurysma der Subclavia, wobei aus der zum Zwecke des Aderlasses eröffneten V. jugularis externa sich hellrotes Blut im Strahl entleerte. Häufig finden sich fernerhin Angaben über subjektive Störungen, welche offenbar auf die gleiche Ursache — d. h. die abnorme Stromumkehr — zu beziehen sind. So wies bereits Bramann darauf hin, daß nicht nur bei der hierfür klassischen Lokalisation am Kopf (pulsierender Exophthalmus), sondern auch bei an den Extremitäten — z. B. der Ellenbeuge oder dem Oberschenkel — gelegenen arterio-venösen Aneurysmen lästige, permanent empfundene, schwirrende oder sausende Geräusche auftreten können; Perthes beobachtete die gleiche Erscheinung in einem Falle von ausgedehntem Rankenangiom der Kniekehle. Bei längerem Bestehen können derartige akustische Begleitsymptome geradezu psychische Alterationen nach sich ziehen, wie ebenfalls schon Bramann betonte. Ähnliche Beobachtungen aus neuerer Zeit werden bei Stich und Fromme (20) erwähnt. Im übrigen wird auf Grund dieser Zirkulationsverhältnisse begreiflich, daß bereits im Augenblick der peripheren Gefäßverletzung subjektive Erscheinungen primär am Herzen empfunden werden können. So verspürte ein Patient Webers, der durch Infanteriegeschoß am Oberschenkel verwundet worden war, sogleich einen so heftigen stechenden Schmerz in der linken Brustseite, daß er zunächst glaubte, einen Bajonettstich bekommen zu haben. Umgekehrt löste nach Mitteilung Gundermanns in offenbar dem gleichen Falle die Unterbrechung des abnormen Rückstromes in das Herz durch Kompression des Aneurysmas jedesmal ein schmerzhaftes cardial empfundenes Angstgefühl aus. Die ebenfalls von Bramann bereits erwähnten, in solchen Fällen gelegentlich beobachteten Atembeschwerden könnten teils direkt auf das Herz — bei eingetretener Dekompensation — teils auch auf die veränderte Lungenzirkulation bezogen werden. In einem von Larrey mitgeteilten Falle von arterio-venösem Aneurysma bestand fernerhin eine allgemeine Venenerweiterung am Körper; nach Bramann wäre dies freilich „unmöglich" auf das Aneurysma allein zu beziehen; doch könnte etwas derartiges durch sekundär bedingte cardiale Stauungsinsuffizienz gewiß zustande kommen. An der Möglichkeit derartiger Kompensationsstörungen ist jedenfalls nicht zu zweifeln, und Mont Reid sieht daher mit Recht in der Beteiligung des Herzens beim arterio-venösen Aneurysma eine typische Komplikation von evtl. lebensbedrohlicher Bedeutung.

Im engsten Zusammenhange mit den durch die abnorme arterio-venöse Kommunikation bedingten Strömungsverhältnissen steht nun das sog. Kompressionsphänomen der arterio-venösen Aneurysmen. Man versteht hierunter die Erscheinung, daß bei stärkerem auf das Aneurysma selbst bzw. die zuführende Hauptschlagader oberhalb der Fistel ausgeübten Druck eine Verlangsamung des Pulses einsetzt, die in vielen Fällen mit einer deutlichen Blutdrucksteigerung einhergeht. Schon Nicoladoni und J. Israel haben bei Gelegenheit ihrer Beobachtungen an Rankenangiomen auf dieses eigentümliche Verhalten hingewiesen. Im Weltkriege wurde dieses zumeist in Vergessenheit geratene Phänomen zuerst von Wigdorowitsch (21) wieder neu beschrieben und ist in der Folge von zahlreichen Autoren bestätigt worden[1]). Ein besonderes Interesse beanspruchen nun diejenigen Untersuchungen, welche sich auf das Verhalten des Herzens selbst bei der peripheren Kompression beziehen, indem Caro wohl als erster hierbei vor dem Röntgenschirm feststellen konnte, daß eine Verkleinerung des Herzens eintrat, W. Frey konstatierte ein Zurückgehen des rechten Vorhofbogens um 1 cm; ähnliche Befunde konnten Weber und A. Israel (Mosler) erheben. Weber hat diese äußerst auffällige Erscheinung wohl auch zuerst zutreffend dahin gedeutet, daß sie auf Abdrosselung des abnorm gesteigerten Blutzuflusses zum rechten Herzen zu beziehen ist. Nach der gleichen Richtung weist nach Frey die hierbei stattfindende Beeinflussung des Elektrokardiogramms. Dagegen vertritt Frey ebenso wie Israel den Standpunkt, daß bei dem Zustandekommen der durch Kompression erzeugten Bradykardie und Blutdrucksteigerung auch reflektorische Momente mitspielen. Von Gerlach und Harke wird dies freilich auf Grund experimenteller Feststellungen am Lebenden bestritten; doch liegt hier wohl ein recht komplexer Vorgang vor. Jedenfalls kann aber nicht daran gezweifelt werden, daß den obigen Darlegungen über das Wesen des arterio-venösen Aneurysmas entsprechend die mechanische Unterbrechung des abnormen zirkulatorischen Kurzschlusses und die dadurch unmittelbar herbeigeführte Entlastung des rechten wie des linken Herzens in erster Linie für das Zustandekommen der unmittelbar festzustellenden Verkleinerung des Herzens bestimmend ist. Die Kompression führt also zeitlich jene korrigierende Beeinflussung des Kreislaufes und ihres motorischen Zentralorgans herbei, welche die radikale, also operative Beseitigung des Grundleidens definitiv im Gefolge zu haben pflegt.

Wie bereits eingangs betont, liegt nun tatsächlich in der Literatur bereits eine größere Zahl von Fällen vor, bei denen dieses Ziel erreicht wurde. Naturgemäß bildet die Voraussetzung hierzu, daß es auch wirklich gelingt, eine radikale Trennung des arteriellen vom venösen System herbeizuführen. Ist dies nicht in vollem Ausmaße möglich, wie es z. B. in einem von Gundermann mitgeteilten Falle zutraf, so wird sich das naturgemäß auch bezüglich des Herzens darin zeigen, daß vielleicht eine Besserung, nicht aber ein vollständiges Schwinden der Veränderungen herbeigeführt wird. Sehr bemerkenswert ist anderseits die Erfahrung, daß selbst nach jahrelangem Bestehen einer arterio-venösen Fistel eine vollständige Rückbildung der dadurch hervorgerufenen Herzveränderungen noch möglich ist. Es ergibt sich dies beispielsweise aus dem Falle 5 A. Israels, wo das Aneurysma bereits 5 Jahre zurücklag, die sehr erheblichen Herzveränderungen den Internen die Diagnose einer Mitralinsuffizienz stellen ließen und trotzdem über 1 Jahr später ein vollkommen normaler Herzbefund festgestellt werden konnte. Es ist demnach zu hoffen, daß auch in unserem Falle, wo trotz ausgesprochener Spätoperation (nach 10 Jahren) ein ganz wesentlich schneller Rückgang aller Herzerscheinungen in sehr kurzer Zeit erzielt wurde und bei der Nachuntersuchung nur noch eine gewisse Hypertrophie des linken Ventrikels bestand, mit der Zeit eine völlige Wiederherstellung eintreten wird. Daß auf Grund derartiger Erfahrungen der Nachweis gleichzeitig bestehender Herzveränderungen naturgemäß keine Gegenindikation gegen die Operation arterio-venöser Aneurymen abgeben darf, sondern vielmehr, wie zur Verth wohl zuerst geltend machte, diese Anzeige als besonders dringlich erscheinen läßt, kann nicht eindringlich genug betont werden[2]).

Denn die sich ergebende chirurgische Aufgabe ist von einer Präzision, wie sie sonst gewiß nicht immer besteht, und es gibt wohl kaum ein eindrucksvolleres Erlebnis der operativen Chirurgie, als zu sehen, wie es unter Umständen durch einen relativ einfachen Eingriff gelingen kann, ein progredientes Herzleiden,

[1]) Es ist daher nicht ganz richtig, wenn Nanu, Alexandrescu-Derska usw. die Kenntnis dieses Symptoms auf N. Dobrowolskaia (Lyon Chirurgical 1921, Nr. 3) zurückführen.

[2]) Recht interessant ist in dieser Hinsicht ein von Leriche und Gallavardin mitgeteilter Fall eines arterio-venösen Aneurysma der Iliaca, bei dem die bestehende Herzinsuffizienz zunächst auf eine gleichzeitig vorhandene chronische Nephritis bezogen wurde, während ihre völlige Rückbildung nach ausgeführter Operation ihre ausschließliche Abhängigkeit vom Aneurysma erwies.

das an praktischer Bedeutung einem organischen Klappenfehler nicht nachzustehen braucht, dauernd zu beseitigen.

Nachtrag bei der Korrektur: Die sehr beachtlichen „Experimentelle Untersuchungen an Herz und Kreislauf bei arteriovenöser Fistel“ von K. Kleinschmidt und Wachsmut (Dtsch. Z. Chir. **201**, S. 145) gelangten leider erst nach Drucklegung voranstehender Mitteilung zu meiner Kenntnis; es sei hier besonders auf sie hingewiesen.

Literatur: 1. Nikoladoni, Arch. klin. Chir. **18**, S. 252. — 2. Israel, J., Arch. klin. Chir. **21**, S. 108. — 3. Krause, W., Arch. klin. Chir. **2**, S. 142. — 4. Mont Reid, Arch. Surg. **10**, Nr. 3; ref. Z.org. Chir. **32**, S. 368. — 5. Perthes, Dtsch. Z. Chir. **200**, S. 14. — 6. v. Bonin, Bruns' Beitr. **109**, S. 289. — 7. Frey, W., M.m.W. 1919, Nr. 39, S. 1106. — 8. zur Verth, Dtsch. Z. Chir. **151**, S. 333. — 9. Weber, M.m.W. 1917, Nr. 13, S. 409. — 10. Gundermann, Bruns' Beitr. **97**, S. 146. — 11. Cazamian, Bull. Soc. des Hôp., 12. Jan. 1917. — 12. Leriche und Gallavardin, Lyon chir. 1919, Nr. 4. — 13. Grégoire und Lian, Soc. Chir., 5. April 1922. — 14. Nanu, Alexandrescu-Derska und Lazeanu, Arch. Mal. Cœur 1922, S. 829. — 15. Grünbaum, Zbl. Herzkrkh. 1926, Nr. 18. — 16. Gerlach und Harke, Kl. W. 1924, Nr. 22, S. 980. — 17. Mont Reid, Arch. Surg. **11**, Nr. 1/2; ref. Z.org. Chir. **32**, S. 761 und **33**, S. 838. — 18. Israel, A., Zbl. Herzkrkh. 1926, Nr. 21. — 19. Caro, Grenzgebiete **29**, S. 355. — 20. Stich und Fromme, Chir. **13**, S. 144. — 21. Wigdorowitsch, D.m.W. 1915, Nr. 24, S. 711.

Über Operationen an Hermaphroditen*)

Von Privatdozent Dr. L. **Moszkowicz**, Wien.

Herrn Prof. Dr. Julius Tandler zum 60. Geburtstag gewidmet.

Vor vielen Jahren habe ich als junger Assistent bei der Operation eines Leistenhodens eine Beobachtung gemacht, die mir einen dauernden Eindruck hinterlassen hat. Mein Chef Gersuny hatte bei einem 4jährigen Knaben eine perineale Hypospadie in mehreren Akten operiert und, nachdem dies gelungen war, wünschte die Mutter des Kindes, daß nun auch der rechtsseitige Hoden, der in der Leiste stecken geblieben war, ins Scrotum heruntergeholt werde. Diese Aufgabe wurde mir übertragen. Als ich den Processus vaginalis peritonei eröffnete, fand ich zu meinem Erstaunen darin eine Tube und daneben ein Gebilde, das ich als Ovarium ansah. Ich muß bemerken, daß der linksseitige Hoden im Scrotum lag und dem Gefühl nach als normale männliche Keimdrüse mit Nebenhoden und Samenstrang bezeichnet werden mußte. Ich konnte mich damals nicht zur Entfernung der Tube und des vermeintlichen Ovariums entschließen und habe die Organe in die Bauchhöhle versenkt und den Leistenkanal nach Bassini vernäht. Jahrelang verfolgte mich der Gedanke, daß es klüger gewesen wäre, die abnormen Organe zu resezieren. Nach meinen jetzigen Kenntnissen ist es mir allerdings wahrscheinlicher, daß es sich nicht um ein Ovarium, sondern (trotz der Tube) um einen Hoden gehandelt hat.

Hierher gehört noch ein anderer Fall, bei dem Gersuny in frühem Kindesalter die Plastik der Urethra wegen perinealer Hypospadie vornahm und bei dem überdies eine beiderseitige Retentio testis abdominalis bestand. Diesen Patienten sah ich im Alter von 16 Jahren wieder. Er wünschte von einer haarfeinen Fistel der neugebildeten Urethra befreit zu werden, da durch diese beim Harnlassen ein feiner Harnstrahl hervorkam. Bei dieser Gelegenheit erfuhr ich, daß sich in letzter Zeit beide Mammae wie bei einem jungen Mädchen entwickelt hätten. Es ist der Gedanke nicht von der Hand zu weisen, daß wir seinerzeit durch die Operation der Hypospadie überflüssigerweise ein eher weibliches Individuum in einen Mann verwandelt haben. Dafür spricht auch der Umstand, daß beide Keimdrüsen noch immer im Abdomen liegen. Das Benehmen des Patienten und ein leichter Schnurrbartanflug sprechen wohl mehr für das männliche Geschlecht. Da das Individuum mit seinem jetzigen Geschlecht zufrieden ist, war bisher kein Anlaß zu einem Eingriff.

Auch andere Chirurgen haben ähnliche Überraschungen erlebt. So beschreibt Küttner (4), daß er einem 14jährigen Knaben den rechtsseitigen Leistenhoden ins Scrotum verlagerte und 1 Jahr später wegen eines Abdominaltumors denselben Patienten operieren mußte, wobei ein Uterus und ein linksseitiges Ovarialcarcinom (?) exstirpiert wurden. Nun trat natürlich der Verdacht auf, daß die seinerzeit ins Scrotum verlagerte Keimdrüse kein Hoden, sondern auch ein Ovarium gewesen sei [Cordes (2)]. Dieses Bedenken Küttners scheint mir nach meinen jetzigen Kenntnissen des Gegenstandes nicht ganz berechtigt. Aus dem Vorhandensein von Uterus und Tuben muß man nicht schließen, daß die danebenliegende Keimdrüse ein Ovarium sei, auch wenn sie genau an der Stelle gefunden wird, an der sonst das Ovarium zu liegen pflegt. Beim sog. tubulären Pseudo-Hermaphroditismus des Menschen ist dieser Befund (Uterus, Tuben einerseits, Vasa deferentia und Hoden andererseits sogar ziemlich häufig [z. B. Seemen (9)]. Der Pathologe, dem man einen aus der Keimdrüse hervorgegangenen Tumor zur Untersuchung schickt, wird geneigt sein, wenn er eine Tube über den Tumor ziehend findet, denselben als Ovarialtumor anzusehen. Es ist aber längst bekannt, daß die aus Hoden und Ovarium hervorgehenden Blastome vollkommen gleichen histologischen Bau zeigen können. Wenn einmal die ganze Keimdrüse im Blastom aufgegangen ist, kann das Geschlecht der Keimdrüse nicht mehr bestimmt werden.

Es ließen sich aus der Literatur noch viele Irrtümer und Verlegenheiten, die bei Operationen zwittriger Individuen vorkamen, mitteilen. Hier sei nur noch der besonders krasse Fall wiedergegeben, den Polano (8) schildert.

Ein Kind wird bei der Geburt von der Hebamme als Mädchen erklärt, weil der Harnstrahl nicht vorn an der Spitze der Eichel herauskommt. Mit 4 Wochen wird das Kind Herrn Geheimrat Czerny in Heidelberg vorgestellt. Dieser erklärt, das Kind sei männlich, die Hoden seien aber im Abdomen zurückgeblieben. Im Alter von 3½ Jahren wird es auf die Chirurgische Klinik wieder aufgenommen, um die gespaltene Urethra zu schließen, was allerdings erst nach 12 Operationen innerhalb von 2 Jahren gelingt. Der angebliche Knabe vollendet die Schule, wird Schneiderlehrling, raucht, trinkt Bier, bemüht sich also, ein vollkommener Mann zu werden. Aber mit 18 Jahren wachsen ihm weibliche Brüste, mit 20 Jahren treten die Menses auf und allmonatlich geht blutiges Sekret durch den nun männlich geformten Penis ab. Bei der Musterung wird er vom Militärarzt als untauglich erklärt und ihm empfohlen, sich die Brüste amputieren zu lassen. Im Jahre 1919 entwickelt sich ein Bauchtumor und der Kranke, sehr schüchtern und ängstlich, in Begleitung seiner Mutter trotz seiner 24 Jahre, erscheint in der Würzburger Frauenklinik (in Männerkleidung!), wo nun die Laparotomie vorgenommen wird. Es findet sich ein Uterus, ein von der linken Keimdrüse ausgehender Tumor, über den eine Tube hinwegzieht, rechts finden sich eine Tube und ein Ovotestis. Der Tumor gehört in jene Gruppe, die jetzt als Chorionepitheliom bezeichnet wird und bald mehr sarkomähnlich, bald carcinomähnlich aussieht. Die Ovotestis zeigt einen deutlich abgetrennten Hodenteil und einen Ovarialteil, beide sind hypoplastisch.

Auch dieser Fall zeigt deutlich, daß auf diesem Gebiet noch vieles unklar ist und Irrtümer auch von angesehensten Chirurgen begangen werden. Das liegt daran, daß jeder Chirurg solche Fälle nur vereinzelt sieht. Unsere chirurgischen Lehr- und Handbücher behandeln den Hermaphroditismus gar nicht oder nur oberflächlich. Nur wenige Autoren, meist Gynäkologen und Pathologen, haben sich gründlich mit dem Thema befaßt. Da mich (6) durch längere Zeit die Frage beschäftigte, ob der menschliche Hermaphroditismus als eine Form der Intersexualität (Goldschmidt) anzusehen sei, mußte ich die einschlägige Literatur genau studieren, und die hierbei erworbenen Kenntnisse möchte ich nun verwerten, indem ich die für den Chirurgen wichtigen praktischen Folgerungen daraus ziehe.

Aus den bisher mitgeteilten Fällen müßte man die Forderung ableiten, daß der Chirurg in Fällen von unvollkommener Entwicklung des äußeren Genitales etwas zurückhaltender sein sollte, namentlich wenn auch noch andere Zeichen unvollkommener Geschlechtsbestimmung vorliegen. Bei scheinbar männlichen Individuen, die eine Hypospadie und daneben einseitig oder beiderseits eine Retentio testis oder auch nur eine Leistenhernie aufweisen, müßte man jedenfalls an die Möglichkeit denken, daß es sich um ein intersexuelles Individuum handeln könnte. Dasselbe gilt für scheinbar weibliche Individuen, wenn neben einer Clitorishypertrophie oder gemeinsamer Ausmündung der Urethra und Vagina eine Leistenhernie besteht. Auch auf das psychische Verhalten der Kinder wäre zu achten, namentlich, wenn es mit dem vermuteten Geschlecht in Widerspruch steht. Es wäre verfehlt, wenn der Chirurg in solchen Fällen voreilig durch eine Operation, z. B. Verschluß der Urethralrinne bei Hypospadie oder Amputation der angeblich hypertrophischen Clitoris, über das Geschlecht des Kindes endgültig entscheiden wollte. Bekanntlich haben in solchen Fällen die Ansichten der Ärzte über das Geschlecht oft geschwankt, und dann wurden wiederholte Änderungen der Matriken nötig. Man könnte es also für das beste erklären, zunächst alle Operationen in solchen Fällen abzulehnen und abzuwarten, wie die weitere Entwicklung des Kindes werden wird. Es wäre ja möglich, daß die retinierten Hoden später doch herabsteigen, daß nach der Pubertät das Verhalten der Brüste, der Behaarungstypus, die Fettverteilung, der Knochenbau, die Entwicklung der Muskulatur, der Stimme und das weitere psychische Verhalten

*) Vorgetragen in der Freien Vereinigung der Wiener Chirurgen am 7. Februar 1929.

uns genauere Anhaltspunkte zur Beurteilung des Geschlechtes geben könnten.

Doch auch gegen ein solches Verhalten sind wichtige Einwände erhoben worden. Namentlich der Innsbrucker gerichtliche Pathologe Meixner (5) hat wiederholt darauf hingewiesen, daß alle diese äußeren Zeichen trügen und im Widerspruch zu dem Geschlecht der Keimdrüsen stehen können. Nur Abgang von Samenflüssigkeit oder regelmäßige monatliche Blutabgänge könnten bei erwachsenen Zwittern mit größerer Sicherheit auf die Art der Keimdrüsen schließen lassen, denn das wären funktionelle, nicht bloß morphologische Merkmale. Meixner empfiehlt jedoch, nicht so lange zu warten, sondern möglichst früh durch das einzig verläßliche Verfahren, nämlich durch die Laparotomie, das Geschlecht der Keimdrüse zu ermitteln. Er weist darauf hin, daß gerade für diese Kinder die dem Geschlecht entsprechende Erziehung von größter Wichtigkeit sei. Der Chirurg erhält also die Aufgabe, durch eine Operation über das Geschlecht des Kindes zu entscheiden. Meixner selbst berichtet über einen Fall, in dem Steindl den Eingriff vornahm, wobei aus dem Hoden eine kleine Scheibe herausgeschnitten und histologisch untersucht wurde. In ähnlicher Weise ist Küttner wiederholt vorgegangen. Dies ist das einzig richtige Verfahren, denn nur die mikroskopische Untersuchung gibt verläßlichen Aufschluß über den Charakter einer Keimdrüse.

Allerdings halten sich bisher nicht alle Chirurgen an diesen Grundsatz. Vor kurzem erschien im Zbl. f. Chir. das Referat über eine Inaugural-Dissertation von Karlheinz Backmund (1) aus der Münchener Chirurgischen Klinik (damals noch unter Sauerbruch). Es wurden bei einem äußerlich zwittrigen Individuum durch Laparotomie Uterus, Tuben und (makroskopisch) ovarienähnliche Keimdrüsen festgestellt. In einem 2. Akt wurde die übergroße Clitoris entfernt und durch eine Haut-Schleimhautplastik eine Vulva geformt. Mit Recht hebt der Referent hervor, daß eine histologische Untersuchung der Keimdrüse unterlassen wurde und daß diese vielleicht einen Ovotestis nachgewiesen hätte.

Es würde sich wohl empfehlen, so weitgehende Eingriffe nicht ohne mikroskopische Untersuchung der Keimdrüse vorzunehmen. Allerdings müssen wir uns darüber klar sein, daß bei sehr hochgradiger Hypoplasie der Keimdrüse, wie sie bei Zwittern nicht selten vorkommt, selbst die mikroskopische Untersuchung das Geschlecht der Keimdrüse nicht eindeutig bestimmen kann, und die Entscheidung darüber, ob ein Ovotestis vorliegt, kann genau genommen nur durch eine Untersuchung in Serienschnitten festgestellt werden, was in vivo natürlich untunlich ist. Wahrscheinlich kommt der Ovotestis öfter vor, als bisher bekannt ist. Es wurden auch bei Obduktionen diese Untersuchungen nicht immer mit der notwendigen Genauigkeit vorgenommen. Für die Beurteilung eines Zwitters ist es aber, wie jetzt wohl die meisten Autoren erkannt haben, gleichgültig, ob eine zwittrige Keimdrüse gefunden wird oder nicht. Die frühere Unterscheidung in wahren und falschen Hermaphroditismus ist ganz aufzugeben. Wenn daher in manchen Mitteilungen von einer Probelaparotomie zur Feststellung des wahren Geschlechtes gesprochen wird, so liegt darin eine Verkennung des Wesens des Hermaphroditismus. Es ist gleichgültig, ob wir einen Ovotestis finden oder nicht, ob die Keimdrüse mehr einem hypoplastischen Ovarium oder mehr einem hypoplastischen Hoden gleicht. Alle diese Individuen sind sich darin gleich, daß sie ein Gemenge von körperlichen und psychischen weiblichen und männlichen Merkmalen darstellen, also konstitutionell beiden Geschlechtern angehören, wobei nur die Kombination der Merkmale verschieden ist. Es ist, wie ich (6) an anderer Stelle darzulegen versucht habe, höchst wahrscheinlich, daß diese geschlechtliche Anomalie beim Menschen wie bei den Tieren durch Geschlechtsumschlag in der Differenzierungsperiode zustande kommt.

Die psychische Komponente ist beim Zwitter ebenso genetisch festgelegt wie die anderen Geschlechtsmerkmale und sie ist ebenso unabhängig von der Keimdrüse. Es gibt daher auch viele Hermaphroditen, deren psychische sexuelle Einstellung nicht dem Geschlecht ihrer Keimdrüse entspricht. Ich erinnere an den Fall, den vor wenigen Jahren Halban (3) in der Wiener Gesellschaft der Ärzte vorgestellt hat. Es handelte sich nach dem äußeren Habitus um eine junge Frau. Zufällig wurden von einem Arzt Hoden in beiden Labien gefunden. Die Kranke wünschte die Entfernung dieser Organe, um eine normale Frau zu sein. Nach der Kastration und Einpflanzung mehrerer Stücke eines Ovariums erfolgt „ein völliger Umschwung ihres Gefühlslebens", die Frau, welche früher sehr deprimiert war, ist jetzt „arbeitsfreudig und fühlt sich mit ihrer gegenwärtigen Einstellung sehr zufrieden". Die Entfernung der Hoden bei Zwittern, welche sich als weiblich fühlen, wurde oft vorgenommen. Neugebauer (7) berichtet über 38 solche Fälle. Nicht immer ist der Ausgang so günstig. So schloß sich in dem von Henneberg berichteten Fall eine Paranoia an die Kastration an und in der Beobachtung 769 Neugebauers wurde die Patientin melancholisch.

Ob der Einpflanzung eines Ovariums eine entscheidende Bedeutung zukommt, ist schwer zu sagen. Bekanntlich bleibt nur höchst selten nach homoioplastischen Organtransplantationen eine kleine Partie des Transplantates erhalten, und ob eine dauernde Inkretfunktion auf diese Weise sicherzustellen ist, muß derzeit wohl als strittig und eher unwahrscheinlich bezeichnet werden. Daß die Implantation des Ovars jedenfalls nicht das Wesentliche ist, beweist ein Fall, den Mathes (5) beschrieben hat. Es handelte sich auch hier um einen männlichen Scheinzwitter, der körperlich und seelisch eher weiblich war, aber Hoden trug und sich in seinem ganzen vegetativen und geistigen Leben durch diese nicht zum Übrigen passende Keimdrüse gehemmt fühlte. Mathes beschreibt die Kranke als zum Habitus asthenico-ptoticus gehörig, körperlich und seelisch schlaff. Die Hoden werden entfernt, sie enthalten reichlich Leydigsche Zwischenzellen, in den Samenkanälchen findet sich eine ganz unvollkommene Spermiogenese. 10 Monate nach der Operation wird der bisherige Zwitter als frisches, lebensfrohes Weib geschildert. Die seelische Depression ist geschwunden, die Prallheit der Gewebe hat zugenommen, die Stimme ist deutlich höher und weniger rauh, die Bartstoppeln an Kinn und Oberlippe reduziert. Sie heiratet den Mann ihrer Wahl und beide Teile sind zufrieden. Es ist zu bemerken, daß dieser männliche Scheinzwitter eine 6 cm lange Vagina besaß.

Der Vollständigkeit wegen seien hier auch die Operationen erwähnt, die bei Homosexuellen ausgeführt wurden. Mühsam berichtet über günstige Ergebnisse der Kastration bei Transvestiten, Sexualneurotikern, Homosexuellen. Zwei weibliche Transvestiten verlangen die Entfernung der Brüste und Ovarien. In der Mitteilung heißt es immer wieder, daß die bis dahin wegen ihrer sexuellen Abnormität schwermütigen Patienten nach der Kastration ruhig und zufrieden werden.

Man mag über die Richtigkeit solcher Indikationen Zweifel hegen. Eines lehren diese Beobachtungen, daß die psychische Einstellung der Kranken berücksichtigt werden muß. Was nützt es also, wenn wir an einem Kinde das Geschlecht der Keimdrüse feststellen, indem wir nach dem Vorschlage Meixners eine Laparotomie ausführen, und dann die äußeren Genitalien in dem entsprechenden Sinne umformen, wenn später der erwachsene Zwitter sexuelle Neigungen entwickelt, die alle unsere Maßnahmen Lügen strafen? Nehmen wir zum Beispiel an, bei den eben zitierten Fällen von Mathes und Halban wäre in früher Kindheit die Probelaparotomie vorgenommen worden. Dann hätte man zwei abdominale Hoden gefunden, hätte vielleicht die hypospadische Urethralrinne plastisch geschlossen, den vermeintlichen Knaben entsprechend gekleidet und erzogen. Aber zur Zeit der Pubertät wären die Mammae und nicht der Schnurrbart gewachsen. Der ganze Habitus hätte sich weiblich entwickelt und wahrscheinlich wäre auch die psychische Einstellung trotz der männlichen Erziehung eine weibliche geworden, wie es in vielen anderen Fällen geschehen ist [siehe auch den Fall Polano (9)].

So kann also auch der Vorschlag Meixners, in frühem Kindesalter das Geschlecht der Keimdrüse durch Operation festzustellen, nicht ganz befriedigen. Da die somatische und psychische Entwicklung des Zwitters ganz unabhängig vom Geschlecht der Keimdrüse verläuft, so erscheint es fast wieder richtiger, die Entwicklung abzuwarten und sich nach dem alten preußischen Landrecht zu richten, welches den zwittrigen Personen nach vollendetem 18. Lebensjahr die Wahl des Geschlechtes freistellte. Noch besser wäre es, diese Entscheidung noch etwas hinauszuschieben, da die Zwitter meist spät reifen.

Der Chirurg wird also äußerst zurückhaltend sein bei allen von ihm geforderten Operationen, welche der Entscheidung über das Geschlecht vorgreifen, solche sind: Die plastischen Operationen an der hypospadischen Urethra, an der vermeintlichen oder wirklichen Vulva, Amputation der Clitoris, Kastrationen und Implantationen von Keimdrüsen. Jede solche Operation erfordert genaueste Erwägungen. Dagegen sind andere Operationen an Zwittern streng indiziert, so die Exstirpation gutartiger oder bösartiger Eierstocktumoren oder von Uterusmyomen bei

scheinbar männlichen Individuen, das Adenoma tubulare testiculi in ovario bei scheinbar weiblichen Individuen (Pick). Auch die Zufallsbefunde bei Hernienoperationen wären hervorzuheben, wenn z. B. zufällig in einer männlichen Leistenhernie Uterus, Tuben mit Hoden oder Ovar oder Ovotestis gefunden werden. Es ist nicht leicht zu entscheiden, was mit solchen abnormen Organen zu geschehen hat.

Noch ein wichtiger Gesichtspunkt muß erwähnt werden. Wir sollten bedenken, daß unsere Operationen die Zwitter erst fortpflanzungsfähig machen. Die Operation einer Hypospadie unter Streckung des früher abwärts gekrümmten Membrums, die Bildung einer Vagina bei einem zwittrigen Sinus urogenitalis ermöglichen erst den Zeugungsakt. Nun kann kein Zweifel mehr darüber bestehen, daß die Zwittrigkeit einer ungünstigen Kombination elterlicher Gene ihre Entstehung verdankt. Die große Zahl von Mitteilungen über familiäres Vorkommen von Zwittrigkeit [Thäler (10)] und Homosexualität machen es wahrscheinlich, daß die Anlagen für diese Anomalien vererbt werden. Wenn auch die meisten dieser Individuen hypoplastische Keimdrüsen haben und daher steril sind, so ist doch andererseits Fortpflanzung von Zwittern beschrieben. Die Hypospadie wurde einmal durch 6 Generationen beobachtet. Es muß also auch die Frage gestellt werden, ob der Chirurg seine Hand dazu hergeben soll, diese gewiß nicht erwünschte Vermehrung zu ermöglichen. Leider fehlen uns einschlägige Gesetze. Sie sind in anderen Staaten vorhanden. So las ich vor kurzem in der Zeitschrift für Volksaufartung (1928), daß im Staate Virginia, U.S.A., ein schwachsinniges, 18jähriges Mädchen, Tochter einer schwachsinnigen Mutter und selbst Mutter eines unehelichen schwachsinnigen Kindes, auf Beschluß des Gerichtes unfruchtbar gemacht wurde. Der Berufung des Vormundes und der nächsten Verwandten, welche im Gesetz vorgesehen ist, wurde vom obersten Gerichte der Vereinigten Staaten nicht stattgegeben.

Unsere Gesetzgebung kennt solche eugenische Aufgaben bisher nicht. Kretins, Blödsinnige, Psychopathen jeder Art und besonders auch sexuell Abnorme dürfen sich vermehren. Wir Chirurgen haben aber immerhin das Recht, unsere Mithilfe zu verweigern, wenn solche Individuen fruchtbar gemacht werden sollen. Diese und alle anderen Fragen wurden in dieser Mitteilung nur aufgeworfen. Sie können von einem einzelnen ja nicht endgültig beantwortet werden. Meine Aufgabe konnte nur darin bestehen, die Fachkollegen darauf aufmerksam zu machen, daß Operationen bei Mißbildungen der Genitalien reiflich erwogen werden müssen. Eine Aussprache über die angeregten Probleme wird uns hoffentlich bald feste Richtlinien schaffen.

Literatur: 1. K. H. Backmund, Inaug.-Diss. München 1925, Ref. Zbl. Chir., 1926, S. 1092. — 2. Cordes, Beitr. klin. Chir., 142, S. 872. — 3. Halban, Arch. Gynäk., 130, S. 415. — 4. Küttner, Beitr. klin. Chir., 142, S. 517. — 5. Mathes, Arch. f. Frauenkunde, 9, S. 96. — 6. Meixner, Beitr. z. gerichtl. Med., 2, S. 27; W. kl. W. 1921, S. 142. — 7. Moszkowicz, Kl. W. 1929, Nr. 7, S. 289. — 8. Neugebauer, Hermaphroditismus beim Menschen. Leipzig 1908, Verlag W. Klinkhardt. — 9. Polano, Z. Geburtsh., 88, S. 114. — 10. Seemen, Beitr. klin. Chir., 141, S. 370. — 11. Thaler, Mschr. Geburtsh., 50, S. 286.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Über die Beziehungen des vegetativen Nervensystems zur Sensibilität*)

Von Prof. Dr. O. Foerster und Dr. H. Altenburger, Breslau.

Der Sympathicus ist nicht nur ein efferenter, sondern auch ein afferenter Nerv. Die sensiblen Receptoren erhalten bekanntlich nicht nur eine markhaltige cerebrospinale, sondern auch eine marklose Remaksche Faser. Die Zugehörigkeit der letzteren zum sympathischen System ist für die Muskelspindeln von Agduhr, für die Tastkölbchen der Zunge von Juriewa erwiesen. Der Sympathicus führt nicht nur afferente Fasern der Viscera, sondern auch solche des Kopf-Halsgebietes (Halssympathicus) der oberen Extremität (Ganglion stellatum) und der unteren Extremität (lumbo-sacraler Grenzstrang). Die afferenten sympathischen Fasern des Kopf-Halsgebietes verlaufen im Halsgrenzstrang caudalwärts. Die der oberen Extremität entstammenden sympathischen Fasern treten durch die Rami communicantes der Wurzeln des Plexus brachialis ins Ganglion stellatum und von diesem in den Grenzstrang und gelangen alsdann durch die Rami communicantes des 2.—5. oder 6. Thoracalnerven und die entsprechenden hinteren (und vorderen) Wurzeln in das Rückenmark. Die dem Bein entstammenden afferenten sympathischen Fasern treten durch die Rami communicantes der Lumbo-sacralnerven in den Grenzstrang, verlaufen in diesen oralwärts und treten durch die Rami communicantes der oberen Lenden- und unteren Thoracalnerven in die entsprechenden hinteren und vorderen Rückenmarkswurzeln und ins Rückenmark.

Außer dieser die Rami communicantes der Extremitäten passierenden afferenten sympathischen Bahn existiert für die obere Extremität noch eine lange geschlossene afferente Gefäßbahn (A. Digitalis, Radialis, Ulnaris, Cubitalis, Brachialis, Subclavia) direkt in den Grenzstrang, und aus diesem durch thoracale Wurzeln ins Rückenmark. Die Poplitea führt afferente Bahnen des Fußes, die Femoralis und Iliaca externa, solche des ganzen Beines; das sympathische Gefäßgeflecht der Iliaca geht teils direkt in den Grenzstrang und aus diesem durch untere Thoracal- und obere Lumbalwurzeln ins Rückenmark, teils setzt es sich oralwärts in das Geflecht der Aorta fort, das seinerseits direkt in den Grenzstrang übertritt. Die Carotis führt afferente Bahnen des Kopf-Halsgebietes.

Die afferenten sympathischen Bahnen stellen eine Nebenbahn der cerebrospinalen markhaltigen, extrasympathischen afferenten Hauptbahn dar. Erstere ist imstande, nach völliger Ausschaltung der letzteren noch, in einem individuell wechselnden Ausmaße, afferente Impulse von der Peripherie ins Rückenmark zu leiten.

Da, wo also ein Körperteil aus therapeutischen Gründen, z. B. zum Zwecke der Bekämpfung des Schmerzes, völlig deafferentiert werden soll, darf die sympathische Nebenbahn niemals vernachlässigt werden.

Der Grenzstrang des Sympathicus stellt auch eine afferente Nebenleitung des Rückenmarks dar. Trotz totaler Unterbrechung des Brustmarkes ist die Sensibilität der Beine nicht immer aufgehoben. Die Verfasser konnten sogar von den Beinen aus den galvanischen Hautreflex auf die obere Extremität in einem Falle von totaler RM.-Durchtrennung auslösen.

Um festzustellen, ob die Ausschaltung des Sympathicus nachweisbare Sensibilitäts**defekte** im Gefolge hat, wurde mit Schwellenmethoden untersucht. Nach Ausrottung des Ganglion cervic. sup. ist im Kopf-Halsgebiet die Intensitätsschwelle der Druckpunkte erniedrigt, die Raumschwelle (bestimmt mit dem Weberschen Tasterzirkel) nicht unerheblich erniedrigt. Die Leistung der sensiblen Receptoren ist also nach der Sympathicusausschaltung eine **feinere**.

Letzteres läßt sich auch durch Bestimmung der elektrischen Zeitreizschwelle, der Chronaxie feststellen. Auf der sympathicusdenervierten Seite wurde in 3 Fällen die Chronaxie bestimmt, an einzelnen Freyschen Druck- und Schmerzpunkten niedriger gefunden als auf der normalen Seite, d. h. die Erregbarkeit der Receptoren erwies sich auch mit dieser Methode als gesteigert. Umgekehrt konnte nachgewiesen werden, daß bei einer Reizung des Sympathicus durch das sympathicomimetische Adrenalin eine Verlängerung der sensiblen Chronaxie erfolgt. Im Gegensatz hierzu bewirken die parasympathicomimetischen Pharmaka Cholin und Pilocarpin eine Verkürzung der Chronaxie. Derselbe Antagonismus wie zwischen Adrenalin einerseits, Cholin und Pilocarpin andererseits besteht auch zwischen den Ionen Ca und K. $CaCl_2$ verlängert die Chronaxie, KCl verkürzt sie. Es zeigte sich nun fernerhin, daß auch mit anderen Hormonen — um solche handelt es sich ja auch bei dem Adrenalin und Cholin —, teils erregbarkeitssteigernde, teils herabsetzende Wirkungen zu erzielen waren, wie dies die folgende Übersicht erläutert.

Auf die Erregbarkeit des sensiblen Systems wirken

herabsetzend	steigernd
$CaCl_2$	KCl
Adrenalin	Cholin- Pilocarpin
Parathyreoidea	Thyreoidea
Corpus luteum	Ovarium
	Insulin
	Hypophysenhinterlappen

*) Nach einem Vortrage am 1. Februar 1929 in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

Es muß demnach die Beeinflussung der sensiblen Erregbarkeitsschwelle durch den Nervus sympathicus dahingehend erweitert werden, daß ebenso wie der Nerv das sympathicomimetische Ion und Pharmakon und bestimmte Hormone wirken und daß dieser erregbarkeitsdämpfenden Beeinflussung eine erregbarkeitssteigernde gegenübersteht, die von dem parasympathicomimetischen KCl und entsprechenden Pharmaka und Hormonen ausgeht. Es konnte demnach gezeigt werden, daß das Niveau, auf dem die afferenten Vorgänge sich abspielen, gesteuert wird durch das vegetative System in dem von Kraus formulierten Sinne, und daß von dem Verhältnis Sympathicus-Parasympathicus die jeweilige Einstellung abhängt. Letztere schwankt schon in der Norm bei einem und demselben Individuum, wie sich an Hand fortlaufender Erregbarkeitskurven zeigen läßt, ständig auf und ab. Unter pathologischen Bedingungen kann es zu tiefgreifenden Änderungen im Ablauf des Gesamtmechanismus kommen. So kehrt sich nach Ausrottung des Halssympathicus auf der denervierten Seite die Wirkung aller untersuchten Agentien um, so daß nun die sympathicomimetischen nicht wie in der Norm erregbarkeitsdämpfend, sondern steigernd wirken, und alle parasympathicomimetischen nicht steigernd, sondern dämpfend wirken.

Es konnte gezeigt werden, daß der Angriffspunkt der Erregbarkeitssteuerung durch das vegetative System der Receptor selbst ist und daß diese Steuerung nicht auf dem Wege über Veränderungen des Gefäßsystems zustande kommt, sondern dadurch, daß sie das Zellmilieu des Receptors bestimmt. Je nachdem wie letzteres beschaffen ist, ist bald ein schwächerer, bald ein stärkerer Reiz erforderlich, um den afferenten Erregungsprozeß in Gang zu bringen.

Das sympathische Nervensystem erfüllt also eine doppelte Aufgabe. Einerseits leitet es afferente Impulse centralwärts, derart, daß es, wenn alle anderen afferenten extrasympathischen Hauptbahnen vernichtet sind, noch einen individuell variierenden Rest von Sensibilität gewährleistet. Andererseits dämpft es die Erregbarkeit des extrasympathischen afferenten Systems, derart, daß bei Ausfall des ersteren die Erregbarkeit des letzteren erhöht ist. Es besteht also zwischen dem sympathischen und dem extrasympathischen afferenten System eine ähnliche Wechselbeziehung wie z. B. zwischen Hinterstrang- und Hinterhorn-Vorderseitenstrangsystem mit Bezug auf Schmerzimpulse.

Die vorliegenden Untersuchungen eröffnen einen Weg, das Problem der sensiblen Constitution genauer anzugehen, z. B. die individuelle, außerordentlich variierende Schmerzschwelle in den verschiedenen Körperregionen, ferner die zeitlichen Schwellenschwankungen bei einem und demselben Individuum (Tagesschwankungen, saisonale Schwankungen, Schwankungen nach menstruellem Cyklus, nach Lebensepochen usw.) ziffernmäßig zu erfassen.

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten *)

Von Dr. **Herbert Colman,**
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

Pruritus ani et genitalis.

Diese Lokalisation wird wegen ihrer ganz besonderen Häufigkeit gesondert behandelt. Natürlich gilt, abgesehen vom nachfolgenden, je nach Art und Ätiologie alles bisher über Pruritis Gesagte auch für diese Form. (Siehe auch Ekzema ani et genitalis.)

1. Bei Reizung: Ol. amygd., darüber Talcum.
2. Nach dem Stuhlgang abreiben mit Carbolsalben, 1proz., oder Sublimatlösung 1 : 1000.
3. Bei Frauen: Scheidenspülungen mit Na bicarb., 1proz. Lösung.
4. Nach dem Urinieren Abwaschen und Spülen mit Aq. bicarb. 1 Eßlöffel auf 3 Liter Wasser). Einpudern mit ½proz. Thymol-Talcum.
5. 20proz. Calmitol-Salbe oder -Schüttelmixtur.
6. ½proz. Novocainpaste.
7. Waschungen mit ½proz. Sal.-Essig, mit 1 Teelöffel Bierhefe auf 1 Liter Wasser.
8. Betupfen mit 10proz. Carbolsäure.
9. Aufstreichen von officineller gelber Augensalbe, oder von 10proz. Calomelsalbe.
10. Waschungen mit Merckschem Magnocid.
11. Einreibung mit Carboneum tetrachlorat mit ½proz. Carbolsäure oder 2proz. Campher 2mal pro Tag. Darüber pudern mit Calomel pur.
12. Bei starker Schleimabsonderung ex ano Pinselung mit Reargon.
13. Höhensonne, Heißluft, Rotlicht.
14. Iontophorese +Pol, 6 % Arg. nitr. wenige ccm mit Elektrode in anum. —Pol, 20 % Lugol auf den Leib. 15 bis 45 Minuten Dauer.
15. Spitzstrahldusche.

Folgende Methoden für besonders hartnäckige Fälle:

16. Bei Pr. genit. femin. Infiltration der Labia maj. wöchentlich 1mal mit je 4 ccm einer 1proz. Novocainlösung. Etwa 4—5 Wiederholungen.
17. Rings um den Anus nebeneinander je 2—4 Tropfen 96proz. Alkohols mit senkrechter Nadel einspritzen nach vorheriger Anästhesie. (Keinen Tropfen Alkohol an der Nadelspitze lassen, da sonst leicht Verätzung der äußeren Haut erfolgt.)
18. Desgleichen nach vorheriger Anästhesie und vorheriger Mf.-Gabe lokale Injektion von Chin. mur., Urea aa bis zu 100 ccm.
19. Unterminierung der Haut mit Coli- oder Staphylokokken-Vaccin.
20. Anästhesie der Perianalgegend im Umkreis von über 5 cm. Darauf an 4 verschiedenen Stellen, und zwar von vorne, hinten und seitlich mit langem Skalpell einstechen und unter der Haut gegen den Anus zu schneiden. Die Oberhaut bleibt heil. Diese wird dann rings um den Anus losgelöst, wodurch die Nerven durchschnitten werden. Kleiner Verband.

Bei speziell mykotischen Formen:

21. 7proz. Sal.-Schwefel-Salbe oder
    Rp. Ol. Hydr. sal., Eucalypti aa 4,0, Bism. 10,0, Vaseline, Laline aa ad 100,0. M. u. f. ungt.
    oder
    Rp. Acid. carbol., Acid. sal., Acid. benzoic. aa 1,0, Vaseline ad 100,0. M. u. f. ungt.
22. Waschungen mit Rp. Kal. perm., Resorcin 1—5proz. oder Sublimat 1proz.
23. Abends pinseln mit stark verdünnter Jodtinktur (20 Tropfen auf 80 Spirit.). Darüber Linimentum calcis.
24. Oidium: 10proz. Resorcin-Schwefelsalben. — Lepthotrix: 1proz. Cu-Sulfat-Lösung. — Trichomonas: 1proz. Zn-Sulfat-Lösung.

Pyodermien.

Rivanol 1 : 1000—1 : 100 als Schüttelmixtur, Salbe, Paste. Nach Dishydrosis genügt oft Borsalbe. Bei der hartnäckigen Form der Kinder evtl. Salvarsan.

Raynaudsche Krankheit.

Röntgenbehandlung: 4 H. mit 4,5 mm Zink auf die entsprechenden Rückenmarkssegmente. 3mal mit 4—8tägigen Intervallen. Wiederholung vielleicht des ganzen nach 4—8 Wochen.

Rhagaden des Afters (s. auch Pruritus und Ekzema ani).

Perubalsam allein oder mit Arg. nitr. als „schwarze Salbe“

Rheumatoide Dermatosen.

Cylotropin.

Röntgenschädigungen.

Prophylaxe: Kochsalzreiche Diät, NaCl-Injektionen.

Therapie der Teleangiektasien:

1. Betupfen mit rauchender Salpetersäure.
2. Bestrahlung mit der Höhensonne oder mit infraroten Strahlen.
3. Nach iontophoretischer Anästhesie (nach Wirz) werden die sichtbaren Gefäße mit dem Spitzbrenner nachgezeichnet.

*) Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, dieses nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

4. Doramad-Salbe. Chronische Veränderung der Hände (Berufsschädigung). Täglich bürsten mit heißem Wasser und Seife, heiße und kalte Wechselbäder, frottieren, danach Einfetten der Hände und Nägel mit Olivenöl.

Ulcera:
1. Leinsamenmehl in Wasser oder Milch abgekocht zu Breiumschlägen.
2. Feuchte Kammer durch 4—5 Tage langes Auflegen von sterilisiertem Billrothbattist.
3. Auf das Ulcus selbst Pasta plumbi, bismuti, Zinci (Reimer), um das Ulcus 1proz. Teerzinkpaste.
4. Pyotropinsalbe, und zwar 2 Tage lang Salbe 1, dann Salbe 2, zum Schluß Borsalbe.
5. Excision im Gesunden und Bildung Thierschscher Lappen.
6. Umspritzung mit ½proz. Adrenalin-Novocain-Gemisch, jeden 3. Tag 10—50 ccm, etwa 10mal wiederholen. Nach Pause von 2—3 Wochen evtl. den Turnus nochmals.
7. Diathermie und Hochfrequenz.
8. Umschläge mit Di-Antitoxin in 20—30facher Verdünnung (400 E.).
9. Lokale Injektion von Eigenblut, Pregl-Lösung, Fibrolysin.

Gegen die Trockenheit im Munde nach Gesichtsbestrahlungen: Neucesol (Merck), 2—3 Tabletten täglich.

(Fortsetzung folgt.)

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. **Werner David**,
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. S.

3. Die Eklampsie.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

Die Eklampsia gravidarum hat man als Eiweißzerfallstoxikose angesehen. Die Erkrankung steht mit dem Fötus und der Placenta in ursächlichem Zusammenhang. Durch Änderung des chemischen Milieus werden Veränderungen in der Leber (hämorrhagische Nekrosen), in Niere, Herzmuskel und am Gefäßapparat hervorgerufen.

Die eklamptischen Anfälle setzen oft akut in Form klonischer Zuckungen der gesamten Muskulatur ein, häufig erfolgt Kieferkrampf und Zungenbiß. Die Anfälle dauern meist ¼—1½ Minuten. Die Kranken sind cyanotisch und dyspnoisch sowie ohne Bewußtsein. Der Puls ist hart und gespannt, der Blutdruck stark erhöht. Ödeme bestehen; im Urin finden sich reichlich Eiweiß und Cylinder. Oligurie.

Die Anfälle wiederholen sich in verschieden langen Pausen. Sie treten bei Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen auf. Meist handelt es sich um Erstgebärende.

Die Prognose ist sehr dubiös.

T h e r a p i e : Die Früh- und Schnellentbindung ist wohl heute die meist angewandte Methode, doch ist in bestimmten Fällen auch eine abwartende Behandlung gerechtfertigt.

Das Prinzip der konservativen Behandlung ist die Fernhaltung äußerer Reize und die fortlaufende Darreichung von Narkoticis.

Schema: Im Koma keine Flüssigkeit, Zurückschieben der Zunge, um Verletzungen zu vermeiden.
1. Injektion von 0,015 g Morphium und Aderlaß von 500 ccm,
2. 1 Stunde später 2,0 g Chloral als Klysma,
3. 3 Stunden nach Beginn der Behandlung 0,015 g Morphium.
4. nach weiteren 7, 13 und 21 Stunden nach Beginn Einlauf wiederholen.

Neuerdings wird die Insulin-Traubenzuckerbehandlung mit herangezogen, 2mal 10 bis 2mal 20 Einheiten Insulin bei gleichzeitiger intravenöser Traubenzuckerzufuhr.

4. Der Gichtanfall.

Der akute Anfall des Gichtleidens ist durch heftigste Schmerzanfälle in einzelnen Gelenken charakterisiert. Am häufigsten wird das Metatarsophalangealgelenk einer großen Zehe befallen, jedoch können auch andere und mehrere Gelenke gleichzeitig erkranken.

Meist tritt im Anschluß an eine gute, überreichliche Mahlzeit oder nach Gemütserregungen mitten in der Nacht die akute Exacerbation des Leidens ein. Der bis ins Unerträgliche sich steigernde, bohrende Schmerz ist mit auffälliger livider Rötung, Spannung und Berührungsempfindlichkeit der Haut und Schwellung des betreffenden Gelenkes verbunden. Das Gelenk kann nicht bewegt werden, die benachbarten Venen sind gestaut, Fieber stellt sich ein, so daß eine phlegmonöse Entzündung vorgetäuscht wird.

Diese nächtlichen Anfälle wiederholen sich mehrere Tage hintereinander, um dann unter Abnahme des Fiebers und der Schwellung und unter Abschuppung der Haut abzuklingen.

Das Gichtleiden führt im Körper zur Ablagerung von Harnsäurekristallen. Die Ursache der Ablagerung von Harnsäure, die eine besondere Affinität zum Mesenchymgewebe zeigt, sieht man heute in einer Funktionsstörung des Gewebes, der Uratohistechie, während der Harnsäure selbst eine untergeordnete Rolle in der Pathogenese zugewiesen wird. Der G i c h t a n f a l l stellt eine Entzündung dar, die durch eine örtliche Konzentrationserhöhung von Unrat bedingt ist. So kommt es auch im Anfall zum anakritischen Depressionsstadium, der Abnahme der Harnsäureausscheidung durch den Harn. Was die Ursache dafür abgibt, daß das Mesenchymgewebe, also z. B. die Knorpelsubstanz, plötzlich als Uratkollektor wirkt, ist noch unbekannt. Der Zustand im vegetativen Nervensystem spielt eine große Rolle. Hat man doch den Anfall auch als „Gewitter im vegetativen Nervensystem" bezeichnet. G u d z e n t sieht den Gichtanfall als allergische Reaktion an. Die Allergene sind in bestimmten Nahrungsmitteln zu suchen; es tritt daher der Gichtanfall besonders häufig nach reichlichen und gehaltreichen Mahlzeiten auf. Purinreiche Kost führt besonders häufig zu Anfällen, wobei es dahingestellt bleibt, welche Rolle die Purine dabei spielen, ob sie direkt die Allergie herbeiführen oder nur disponierend wirken.

T h e r a p i e : 2 Medikamente beseitigen die besonders heftigen schmerzvollen Entzündungserscheinungen, das Colchicum und das Atophan.

Wir verordnen: 4—6 mg Colchicin Merck innerhalb 4 Stunden zu nehmen, am 2. und 3. Tag 2—3mal 1 mg. Die wirksame Dosis liegt nahe an der, die zu Diarrhoen führt. Bei Eintreten von Diarrhoe setze man das Mittel ab.

Atophan gebe man 3—5 g pro die, 3 Tage lang. Beide Mittel führen zu vermehrter Harnsäureausfuhr im Harn. Um das Ausfallen der Harnsäure in den Harnwegen zu verhindern, gebe man gleichzeitig ½ Teelöffel Natron bic. in reichlich Tee.

Atophanylinjektionen können die Medikation per os ersetzen. Das entzündete Gelenk ist vor Druck durch Übersetzen eines Bügels zu schützen; warme Umschläge können angebracht sein.

Während des Anfalles gebe man nur Tee mit Zwieback. Eine schematische Festsetzung des Diätregimes ist nicht möglich. Man fahnde nach dem Nahrungsmittel, das im einzelnen Falle zur Allergie Veranlassung gegeben hat, und streiche es aus dem Speisezettel. Wenn auch die Harnsäure nicht mehr im Mittelpunkt des Gichtproblems steht, so ist ihr Vorhandensein im Überschuß doch sicher schädlich und die Einhaltung laktovegetabilischer Kost angezeigt.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Frauenambulanz im „Dozentensaal" des allgemeinen Krankenhauses in Wien

Hormonbehandlung mit Thelygan in der Frauenheilkunde

Von Prof. Dr. **Erwin Graff**.

Wenn schon die hervorragenden Erfolge der Schilddrüsenzufuhr bei Myxödemen die Beseitigung klimakterischer Erscheinungen durch Eierstocksubstanz die Berechtigung der Substitutionstherapie im engsten Sinne über alle Zweifel erheben, hat sich mehr und mehr die Erkenntnis durchgesetzt, daß es sich bei den meisten hormonalen Erkrankungen nicht um eine monoglanduläre Insuffizienz, sondern um eine Systemerkrankung, eine Störung der Zusammenarbeit aller endokrinen Drüsen handelt. Diese Erwägung hat zur Herstellung von Präparaten in fester und flüssiger Form geführt, in denen nicht nur eine, sondern zumindest alle jene Blutdrüsen enthalten sind, die nach unserer derzeitigen Kenntnis für das Zustandekommen einer bestimmten, innersekretorischen Störung verantwortlich gemacht werden können.

Für welches der verschiedenen im Handel befindlichen Präparate sich der einzelne entscheidet, hängt meist von äußeren

Zufälligkeiten ab und ist scheinbar auch gleichgültig, denn mit jedem derselben lassen sich in einer Reihe von Fällen gute Erfolge erzielen. Daneben gibt es immer außer weniger guten Erfolgen eine Anzahl von gänzlichen Versagern. Es ist dies ganz selbstverständlich und wird als unvermeidlich in Kauf genommen. Weniger bekannt, aber darum nicht weniger bedeutungsvoll ist die Tatsache, von der ich mich an meinem ambulanten, den ärmsten Schichten der Bevölkerung entstammenden Material wiederholt habe überzeugen können, daß bei Wechsel des Präparates in wenigen Tagen aus einem kompletten Mißerfolg ein Glanzfall werden kann. — Es ist keine Frage, daß dabei, besonders wenn es sich um Kranke mit labiler Psyche handelt (Klimakterium), die Suggestion eine Rolle spielen kann, dies aber gewiß nicht für alle derartigen Fälle zutrifft. Man wird m. E. vor allem die Möglichkeit in Betracht ziehen müssen, daß der Erfolg auf das andere Mischungsverhältnis der Drüsensubstanzen in dem neu verwendeten Präparat zurückzuführen ist, das in dem einen oder anderen Fall eben besser den gegebenen Bedürfnissen des Organismus entspricht.

Ich will als Beispiel nur 3 Fälle aus den häufigsten Gruppen endokriner Störungen, die den Frauenarzt beschäftigen — Dysmenorrhoe, Frigidität, Klimakterium — anführen, in denen nach längerer erfolgloser Behandlung auf Thelygan in fester und flüssiger Form eine Wendung zum Guten erfolgte.

Vorausgeschickt sei, daß bei allen endokrinen Störungen in erster Linie durch Stuhlregelung, Eisen, Arsen und entsprechende Diät getrachtet wird, den Boden für den Erfolg nach Möglichkeit vorzubereiten. Seit Jahren haben wir uns nie mit der Zufuhr von Ovarialsubstanz allein begnügt, sondern immer daneben durch lange Zeit täglich eine Tablette Thyreosan (Sanabo-Chinoin) nehmen lassen und im letzten Jahr dem Ovarialextrakt Vorderlappenextrakt zugefügt. In vielen Fällen haben wir an Stelle dieser etwas umständlichen, wenn ich so sagen darf „polyvalenten" Behandlung von verschiedenen pluriglandulären Präparaten, darunter auch Thelygan (Henning), zum Teil mit ausgezeichnetem Erfolge Gebrauch gemacht.

Im folgenden die Krankengeschichte der 3 Fälle, deren Zahl sich beliebig vermehren ließe.

1. Nullipara deflorata, 24 Jahre, leidet seit Eintritt der Menses im 14. Lebensjahre jedesmal durch 1—2 Tage vor Eintritt der Blutung an so schmerzhaften Krämpfen, daß sie liegen muß und von Kopfschmerzen und Übelkeit bis zum Erbrechen gequält wird. Der seit 3 Jahren regelmäßige Geschlechtsverkehr hat nichts daran geändert. Vor 2 Jahren Discision, Dilatation und Curettage ohne Erfolg. Befund: Große, schlanke Frau mit grünen Augen und blondem Haar. Normale Behaarung. Brüste wohlgebildet. Genitale: Muldendamm, Uterus eher klein, anteflektiert, gut beweglich. Behandlung: Oprotex, Onuclex intramuskulär, daneben Thyreosan. Gleichzeitig Diathermie und Heißluft. Nach mehreren Behandlungsserien im Laufe von 8 Monaten, bei deren letzter auch Hypophysenvorderlappen gegeben worden war, und der Uterus etwas größer, Kopfschmerzen etwas geringer; das Erbrechen verschwunden, die Krämpfe fast unverändert. Ab 20. Sept. 1928 3mal tägl. 1 Tablette Thelygan und je eine Ampulle Thelygan muskulär durch 10 Tage. Nach Beendigung der dritten in Abständen von 8—10 Tagen durchgeführten Behandlungsserie am 16. Nov. 1928 zum erstenmal eine, von mäßigen Kreuzschmerzen abgesehen, beschwerdefreie Menstruation. Seitdem noch 2mal ohne Krämpfe menstruiert.

2. 26jähr. Frau, die seit der Geburt ihres zweiten Kindes vor 1½ Jahren vollkommen frigid ist. Die so oft erfolgreiche Diathermie hat versagt, desgleichen Owowop und Thyreosan ohne Einfluß, desgleichen Dynotabs 102 durch 2 Monate. Nach 2 Serien von Thelygan per os und muskulär die ersten Regungen von Libido, die über ärztlichen Rat zum Anlaß genommen wurden, den ehelichen Geschlechtsverkehr wieder aufzunehmen. Nach weiteren 4 Wochen, in denen nochmals eine Injektionsreihe gegeben worden war, hat sich wohl mit infolge der regelmäßig ausgeführten Cohabitation wieder volle Eupareyny eingestellt.

3. 42jährige Frau, die 1mal geboren hat und bei der vor 9 Jahren wegen verjauchter Hämatocele der Uterus unter Belassung des rechten und eines Teiles des linken Eierstockes hatte entfernt werden müssen. Bis vor 2 Jahren vollkommen beschwerdefrei, leidet die Kranke seitdem an Wallungen, Schwindelanfällen, Schweißausbrüchen, Ohrensausen und vor allem periodisch auftretenden Anfällen von Hemicranie. Ovarialhormon Folliculin, verschiedene andere Ovarialextrakte unter gleichzeitiger Verabreichung von Schilddrüsentabletten ändern nichts. Dynotabs 102 durch 8 Wochen mit kurzen Unterbrechungen genommen sind erfolglos. Erst im Verlauf der zweiten Injektionsserie von Thelygan, nach der mit Thelygantabletten fortgesetzt wird, verschwinden der Reihe nach der Schwindel, die Nachtschweiße und Wallungen, zuletzt die quälenden Kopfschmerzen. Nur das Ohrensausen bleibt dauernd unbeeinflußt.

Allen Fällen ist gemeinsam, daß der mit Thelygan erzielte Erfolg mit dem Wechsel des Medikamentes zusammenfiel. Ich bin geneigt, gerade in diesem Umstand den springenden Punkt zu sehen, denn es wäre nicht verständlich, warum die gleichzeitige Verabreichung der einzelnen Elemente oder der in den Dynotabs vereinigten, der wir viele schöne Erfolge verdanken, wirkungslos geblieben sein sollte, es sei denn infolge eines gerade für diese Fälle besonders günstigen Mischungsverhältnisses im Thelygan, bei dessen Anwendung auch Versager vorkommen. — Für die Behandlung mit Hormonpräparaten darf daraus die Lehre gezogen werden, daß sie bei Versagen des einen Mittels mit anderen gleichsinnig wirkenden fortzusetzen ist, und nicht nach dem ersten Fehlschlag, wie dies oft geschieht, als aussichtslos aufgegeben werden darf.

Am besten hat sich bei der Verwendung von Thelygan „Henning" die gleichzeitige Verabreichung von Injektionen (3mal wöchentlich, im ganzen 10—12) und Tabletten, 3mal täglich eine Tablette, bewährt.

Aus dem Sanatorium für Innere und Nervenkrankheiten zu Beelitz-Heilstätten (Mark)
(Ärztlicher Direktor: Generalarzt a. D. Dr. Graessner)

Neodorm, ein mildwirkendes Hypnoticum und Sedativum

Von Oberarzt Dr. Lorenz.

Der Gottheit größtes Geschenk ist der Schlaf; wohl dem, der dieser Segnung teilhaftig wurde; leider aber ist die Zahl der von Schlaflosigkeit Heimgesuchten sehr groß, wie auch die Ursachen dieses Leidens sehr mannigfaltig sind. Daß ein des Schlafes beraubter Mensch am nächsten Tage nicht so leistungsfähig sein kann, wie einer, der seinen Schlaf genossen hat, liegt auf der Hand, außerdem wird der Organismus eines solchen der Nachtruhe beraubten Menschen geschwächt und dadurch widerstandsloser gegen äußere Einflüsse, wie z. B. Temperaturunterschiede. Jeder, der schon eine schlaflose Nacht gehabt hat, wird am eigenen Körper am nächsten Tage ein gewisses Frostgefühl und körperliches Unbehagen, abgesehen von dem Gefühl der Abgespanntheit und Verminderung der Arbeitskraft, gespürt haben. Diejenigen nun, die den fehlenden physischen Schlaf durch einen künstlichen ersetzen, indem sie eines der vielen bekannten Schlafmittel zu sich nehmen, finden dann, wenn letztere keine unangenehmen Nachwirkungen besitzen, meist einen erquickenden Schlaf und sind am nächsten Tage ebenso gut ausgeruht und leistungsfähig wie diejenigen, die eines solchen Hilfsmittels nicht bedürfen. Viele aber gehen in ihrem Unverstand her und suchen sich den ersehnten Schlaf durch reichliches Trinken von Alkohol zu verschaffen, ohne dabei zu bedenken, daß sie dadurch ihrem Gefäß- und Nervensystem einen ebenso großen Schaden zufügen wie ihrem Vermögen, weil sie glauben, daß der Alkohol nicht so giftig sei wie ein Schlafmittel. Viele mögen ja durch ein stark narkotisches Schlafmittel am nächsten Tage unangenehme Erfahrungen gemacht und sich geschworen haben, ein solches nicht mehr einzunehmen, aber in der neueren Zeit sind eine Anzahl von Schlafmitteln produziert worden, denen keine üblen Nachwirkungen anhängen und die einen dem natürlichen gleichwertigen Schlaf erzeugen. Zu diesen Schlafmitteln gehört das von der Firma Knoll A.-G. in Ludwigshafen a. Rh. fabrizierte Neodorm. Neodorm α-Isopropyl-α-brom-butyramid wird in Gestalt kleiner überzuckerter Bohnen à 0,3 g hergestellt. Das Präparat bildet eine weiße, schwach mentholartig schmeckende Substanz, die bei 50° schmilzt, sich in 150 Teilen kalten Wassers löst und in Äther, Alkohol, Benzol, Petroläther̈öl leicht löslich ist.

Die pharmakologische Prüfung an Tieren ergab eine sehr große Spanne zwischen narkotischer und tödlicher Dosis; es wurden keinerlei schädliche Einflüsse auf die Atmung und den Blutdruck bei Darreichung von kleinen Gaben gesehen, und bei großen Gaben hielt sich die Wirkung des Neodorms in den vom normalen Schlaf bekannten Grenzen. Schädigungen der Nieren wurden nicht beobachtet. Auch bei längere Zeit hindurch angewandten Dosen wurden an Tieren keinerlei Nebenwirkungen beobachtet; Selbstversuche am gesunden Menschen ergaben guten tiefen Schlaf, der frei von Nebenwirkungen war.

Da von anderer Seite die Unschädlichkeit und gute Wirkung des Neodorms bezeugt worden war, versuchte ich das Mittel zunächst an mir selbst und an 297 Patientinnen der hiesigen Heilstätten. Ich selbst schlief an manchen Tagen nach 1 Bohne die ganze Nacht durch, manchmal mußte ich je nach den Aufregungen des Tages noch eine 2. Bohne nehmen, um einen guten Schlaf für 7—8 Stunden zu finden und ohne am nächsten Tage

irgendeine Benommenheit oder Kopfschmerzen zu haben. Von den 297 Sanatoriumspatientinnen schliefen 145 nach nur 1 Bohne die ganze Nacht, einige waren darunter, die zwischendurch, vielleicht durch irgendein Geräusch verursacht, aufwachten, um aber gleich wieder einzuschlafen; meist waren dies Patientinnen, die noch nie ein Schlafmittel genommen hatten, mehrere waren darunter, bei denen andere bekannte Hypnotica keinen Erfolg hatten und die nach Neodorm gut schliefen; bei 64 Patientinnen trat nach 1 Bohne kein Schlaf ein, ich verordnete ihnen für die nächste Nacht 2 Stück, worauf sie alle gut schliefen, ohne irgendwelche nachteiligen Folgen am nächsten Tage zu haben. 3 Patientinnen, die infolge neuralgischer Schmerzen mit 2 Bohnen nicht schlafen konnten, bekamen am nächsten Tage zu den 2 Bohnen Neodorm noch 0,2 Pyramidon, worauf sie die ganze Nacht ohne Schmerzen durchschliefen. Bei 18 Patientinnen mußte ich, da 2 Bohnen noch keinen Schlaf brachten, 3 Stück geben, worauf sich gleichfalls guter Schlaf für 8 Stunden einstellte. Auch diese Patientinnen, die übrigens an schwerere Hypnotica, wie Veronal und Luminal, gewöhnt waren, gaben an, nach 3 Bohnen keinerlei Beschwerden am nächsten Tage gehabt und gut geschlafen zu haben. Bei 35 magenkranken Patientinnen, die per os nicht einnehmen wollten, verordnete ich Neodorm in Form von Suppositorien à 0,6 g per rectum, die von der Firma Knoll zu Versuchszwecken hergestellt werden. Von diesen 35 Patientinnen schliefen 32 sehr gut, 3 schliefen zwar bald ein, wachten aber nachts wiederholt auf. 17 Patientinnen, die an schwerere Schlafmittel gewöhnt waren, führten abends je ein Suppositorium à 0,9 = 3 Bohnen ein, um danach einen vorzüglichen Schlaf zu finden; am nächsten Tage auch hier keine Nachwirkungen.

Bei einer größeren Anzahl von Patientinnen habe ich die Urine untersucht und keine Spur einer Eiweißausscheidung feststellen können.

Über Magenbeschwerden hat keine der Patientinnen geklagt, auch ist keine nachteilige Einwirkung auf den Darm und das Herz konstatiert worden.

Auch wenn das Mittel mehrere Tage hintereinander gegeben wurde, war die schlafbringende Wirkung die gleiche.

Bei 15 Patientinnen konnte ich nach Einnehmen 1 Bohne 2—3mal täglich eine erhebliche Beruhigung des Nervensystems, besonders ein Nachlassen der subjektiven Beschwerden feststellen.

Nach meinen Beobachtungen habe ich das Neodorm als ein mild wirkendes Hypnoticum und Sedativum kennengelernt. Bei nicht an Schlafmittel Gewöhnten genügen meist 1—2 Bohnen ¼ Stunde vor dem Zubettgehen; bei solchen, die schon öfter Schlafmittel mit stärkerer narkotischer Wirkung genommen haben, sind 2—3 Bohnen erforderlich. Ich ließ immer warmes Wasser nachtrinken oder warme Milch (keinen Tee oder Kaffee), weil nach meinen Erfahrungen nach warmen Flüssigkeiten die Resorption bzw. Wirkung des Mittels schneller eintritt.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat

Aus der Chirurgischen Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses in Berlin (Direktor: Prof. Dr. O. Nordmann).

Neuere Ergebnisse der praktischen Chirurgie

Von Dr. **B. Wollmann.**

In dem Bestreben, bei perforierten Magen- und Darmgeschwüren derart zu operieren, daß die Kranken dauernd von ihrem Leiden befreit sind, rückt das Interesse für hierfür geeignete Behandlungsmethoden neuerdings in den Vordergrund. Schwarz (1) sichtete daraufhin das entsprechende Material der Prager Universitätsklinik von den Jahren 1912—1927. Er konnte dabei einmal die allgemein beobachtete Zunahme der Perforationen bestätigen, ferner feststellen, daß das Alter von 20—40 Jahren bevorzugt ist, und daß die Männer (92 %) bei weitem die Frauen (8 %) übertreffen. Das Trauma konnte er nicht als allein auslösendes Moment in Betracht ziehen, da 11 % seiner Fälle durch den Perforationsschmerz aus dem Schlaf geweckt wurden. Die in der Literatur mitgeteilten Spontanheilungen freiperforierter Geschwüre erklärt er auf Grund der Erfahrungen am eigenen Material als absolute Fehldiagnosen. Erneut weist er darauf hin, die Magenausheberung vor der Operation nicht zu versäumen. Die große Mehrzahl aller Geschwüre war an der Vorderwand der kleinen Curvatur in Pylorusnähe lokalisiert. In der Übernähung sieht er den einfachsten und am raschesten auszuführenden Eingriff. Von der Exzision ist man wegen dadurch bereiteter technischer Schwierigkeiten abgekommen. Als eine der ältesten und konservativsten Methoden bezeichnet Verf. die Tamponade und Drainage, die unter Umständen als Notoperation wegen Brüchigkeit des Gewebes ausgeführt werden muß. Von 126 Fällen wurde 110mal die Übernähung mit G.E. ausgeführt. Die Lokalisation der Geschwüre war es, die zu so häufiger Ausführung der G. E. bestimmte. Die Geschwüre fanden sich in allen 110 Fällen in Pylorusnähe, und durch die Übernähung kam es in vielen Fällen zu einer Verengerung des Magen- und Darmlumens. Obgleich sich Verf. der Nachteile der G. E. bewußt ist, ist er der Ansicht, daß die Vorteile vorläufig noch bei weitem überwiegen. Verf. steht heute auf dem Standpunkt, die Bauchhöhle nicht zu drainieren, sondern primär zu verschließen, obgleich von den untersuchten 126 Fällen 58 drainiert waren. Die unmittelbaren Erfolge mit der Resektion waren ungünstig, da die Gesamtmortalität 30 % betrug. Es wurden 2 Querresektionen, 6 Resektionen nach Billroth I, 2 nach Billroth II ausgeführt. Die Bedingungen für die Resektion erfordern einmal eine kurze Perforationsdauer, dann gutes Allgemeinbefinden und günstige anatomische Verhältnisse.

Zur Frage der Operation des Magengeschwürs bei hochgradig ausgebluteten Kranken nimmt Pendl (2) auf Grund von 2 Fällen Stellung. Wenn er auch die Resektion wenn irgend möglich angewandt wissen will, so kann doch schwere Anämie des Patienten den Operateur in die Zwangslage versetzen, mit einem kleineren, ungefährlicheren Eingriff auskommen zu müssen. Als geeignet erwies sich dem Verfasser dabei die erstmalig von Kraft angegebene, dann von Seidel weiter verfolgte Umstechung des Ulcus. Die Seidennähte werden etwa 5 mm vom Rand des Ulcus durch alle Magenschichten hindurchgelegt, so daß sie einander überkreuzen. Der so anämisch gemachte Bezirk wird eingestülpt und mit Netz übernäht. Außerdem führte P. bei beiden Patienten die G. E. retrocol. post. aus. Verf. weist noch darauf hin, daß auch Rammstedt, Königsberger, Erkes und Schwarz die Methode empfehlen, die in verzweifelten Fällen, in denen die Resektion unmöglich ist, gute Heilungsaussichten bietet.

W. Budde (3) macht ein von ihm selbst beobachtetes und operiertes Ulcusrecidiv zum Gegenstand einiger grundsätzlicher Erörterungen über die Entstehung und der sich daraus ergebenden Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni. Es handelte sich ähnlich wie bei den von Starlinger, Metge, Enderlen, Kelling u. A. beschriebenen Fällen um ein echtes Ulcusrecidiv im Duodenum 4 Jahre nach einem Billroth I. Das Resektionspräparat der Relaparotomie (Billroth II) zeigte 1 cm unterhalb der vollkommen reizlosen linearen Vereinigungsnarbe vom Billroth I ein in Penetration begriffenes callöses Ulcus. Daneben

starke Gastritis. Diese Gastritis betrachtet B. als Grundkrankheit des Magen-Duodenalgeschwürs, und zwar betrachtet er dieses Krankheitsbild nicht so sehr vom pathologisch-anatomischen Standpunkt wie Konjetzny, sondern mehr vom funktionellen. — Auf Grund größerer Reihen von Untersuchungen an kranken und gesunden Mägen mittels fraktionierter Ausheberung kam er zu dem Resultat, daß am gastritischen Magen eine um Stunden verlängerte Sekretionsdauer besteht, und daß in fast allen Fällen der Anstieg der Sekretionskurve gegenüber der Norm verzögert ist. Diese als „Fortfall der psychischen Phase der Verdauung" bezeichneten veränderten Sekretionsverhältnisse des Magens bewirken infolge Ausbleibens des Säurereflexes des Pylorus rascheste Passage ungenügend vorverdauter Nahrung. Kommt nun die 2., die chemische Phase der Magensekretion in Gang, so führt sie zur Ansammlung mehr oder weniger großer Mengen stark aktiven Magensaftes und zum anhaltenden Pylorospasmus. Bei einem Magen mit zeitlich so falsch eingestellter Sekretion sind die Vorbedingungen zum Andauen regelmäßig gegeben. — Mit dieser Anschauung vom Wesen der Geschwürserkrankung ist nach Budde auch die Begründung des Resektionsgedankens gegeben, denn im Gegensatz zur G.E. und zur Querresektion wird bei Ausübung der beiden Billrothschen Methoden der Pylorus entfernt, der infolge seiner Säurereflexerregbarkeit der retinierende Faktor im gastritischen Magen ist. — Ohne auf eine ausführliche Wertung der verschiedenen Operationsverfahren einzugehen, präzisiert B. seinen Standpunkt auf Grund seiner Anschauungen und Erfahrungen so, daß er den Resektionsmethoden den Vorzug gibt. Die Querresektion verwirft er völlig. Die G.E. hält er in all den Fällen für berechtigt, wo eine echte narbige Pylorusstenose vorliegt oder wo schwere Ulcera im Duodenum vorhanden sind, die ebenfalls Stenoseerscheinungen machen und bei denen die Schwere der örtlichen Veränderungen oder der Allgemeinzustand des Patienten den radikalen Eingriff nicht erlauben. — Die Frage, welcher der beiden Resektionsmethoden der Vorrang zu geben ist, beantwortet B. so, daß er mit seinem Herzen am Billroth I hängt, daß der Kopf aber in der Mehrzahl der Fälle für Billroth II spricht.

Die hohe Mortalität bei Operationen zur Beseitigung peptischer Jejunalgeschwüre nach G.E. (30 % bei einfachen, 60 % bei Komplikationen durch Colonfistel) veranlaßt G. Kelling (4), darauf hinzuweisen, daß man in Fällen mit Stagnationserscheinungen erst mit vereinfachten ungefährlichen Verfahren einen Versuch machen soll, ehe man zu radikalen Eingriffen schreitet. Er begründet seinen Standpunkt damit, daß durchaus nicht alle U. p. j. auf einer allgemeinen konstitutionellen Anlage beruhen, sondern daß eine wesentliche Ursache für Entstehung und Unterhaltung des Ulcus in der Druckerhöhung im Magen und in der angenähten Dünndarmschlinge zu suchen ist. Diese Druckerhöhung kann entweder dadurch hervorgerufen werden, daß die G.E. infolge Narbenschrumpfung zu eng wird, oder dadurch, daß mehr Mageninhalt in den zuführenden Schenkel fließt als in den abführenden. Als Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung führt Verf. einen von van Rooyen mitgeteilten Fall und 2 von ihm selbst beobachtete und operierte Fälle von U. p. j. an, bei denen mechanische, zu Drucksteigerung führende Ursachen angetroffen wurden. Durch Exzision des Ulcus und anschließende Gastroenteroplastik bzw. Gastroenteroplastik + Enteroanastomose sind Erfolge von sehr langer Heilungsdauer (14 u. 16 Jahre!) erzielt worden.

A. Kolaczek (5) empfiehlt eine neue Methode zur Behandlung der postoperativen akuten Magenlähmung nach G.E. zur Nachprüfung und Anwendung in geeigneten Fällen. K. hat das von ihm als transgastrische Jejunostomie bezeichnete Verfahren in einem Falle angewendet, wo am 9. Tag nach glattem p.o. Verlauf bei einem 57jährigen, sehr elenden Patienten nach G.E. retroc. post. eine akute Darmlähmung auftrat, die jeder internen Therapie trotzte. Bei der Relaparotomie zeigte sich gesundes Peritoneum und ein stark dilatierter Magen. Verf. ging nun so vor, daß er in der vorderen Magenwand eine Gastrostomie nach Witzel anlegte und dann das in den Magen eingeführte lange Schlauchende unter Kontrolle des Gefühls durch die G.E. in den abführenden Jejunumschenkel leitete. Am 12. Tag war der Patient außer Bett, nach 2 Wochen wurden Breimahlzeiten von oben verabfolgt. Nach 5 Wochen wurde der Schlauch entfernt. Der Pat. erholte sich schnell, nahm 30 Pfund an Gewicht zu und ist 5 Jahre nach der Operation völlig beschwerdefrei. Gegenüber den sonst üblichen operativen Methoden zur Bekämpfung der p.o. Magendilatation nach G.E. — erneute G.E. oder Braunsche Enteroanastomose zwischen zu- und abführender Jejunalschlinge — hat das von K. angegebene Verfahren den Vorzug des kleineren Eingriffes und gewährleistet die Ernährung des Pat. ganz unabhängig von der Frage, ob die Atonie behoben wird oder nicht. Gleichzeitig bringt die Einführung des Gummischlauches zweifellos eine gewisse Entfaltung der kollabierten oder komprimierten abführenden Darmschlinge mit sich, wodurch der Abfluß aus dem Magen in den Darm erleichtert wird.

Kingreen (6) berichtet über die Erfahrung der Greifswalder Chirurgischen Klinik bei 211 Cholecystographien. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die diagnostische Ausbeute der Methode sehr zufriedenstellend ist. Für das beste Kontrastmittel hält er das Tetrajodphenolphthalein, für die zuverlässigste Anwendungsform die intravenöse Injektion. Bei sorgfältiger Technik und Beachtung der Gegenindikation — Arteriosklerose, Diabetes, Hyperthyreoidismus und andere endokrine Störungen — wurden Zwischenfälle nicht beobachtet. Die etwas höhere Giftigkeit des Tetrajodphenolphthaleins wird dadurch ausgeglichen, daß das Mittel in geringerer Menge als die übrigen gegeben werden kann, weil die venöse Injektion die Sicherheit gibt, daß die Gesamtmenge in den Kreislauf und damit zur Ausscheidung durch die Leber gelangt, und weil das Tetrajodphenolphthalein wegen seines höheren Molekulargewichts den besten Schatten gibt. K. betont, daß die völlige Entleerung des Darmes zur Erzielung guter Bilder durchaus notwendig ist. Die so häufig störende Gasbildung im Dickdarm bekämpft er durch einen Öleinlauf kurz vor der Aufnahme. Die Entleerung der Gallenblase vor der Aufnahme erreicht er nach dem Vorschlag amerikanischer Autoren durch eine Fettmahlzeit 12 Stunden vor der Injektion. Bei seiner Technik trat die stärkste Füllung nach 7—10 Stunden ein. Für die genaue Auswertung der Befunde hält K. sowohl eine Leeraufnahme als auch eine Kontrolle der Entleerung der gefüllten Blase vor dem Durchleuchtungsschirm für erforderlich. Bei guter Füllung und rechtzeitiger Entleerung kann die Gallenblase meist als gesund betrachtet werden. Das Ausbleiben des Schattens deutet auf eine Verlegung des Weges zur Gallenblase. Große Vorsicht verlangt Verf. bei der Deutung von schwachen Füllungen und Deformitäten der Gallenblase. Bei den ersteren soll man nur bei ausgesprochener Übereinstimmung mit dem klinischen Befund einen pathologischen Prozeß annehmen. Es handelte sich in solchen Fällen um Gallenblasen, deren Schleimhaut die Resorptionsfähigkeit für Schleim und dünne Galle verloren hatte. In operierten derartigen Fällen fand sich stets eine einwandfreie histologische Veränderung der Gallenblasenwand. K. macht darauf aufmerksam, daß man bei der Beurteilung von Deformitäten stets an Veränderungen in der Umgebung denken und Magen und Duodenum sorgfältig untersuchen soll. Verf. weist ferner darauf hin, daß sich die Steine oft in der Füllungs- und Entleerungsphase am deutlichsten abzeichnen, da das Kontrastmittel auf der Oberfläche der Steine adsorbiert wird, und diese so in der nur schwach gefüllten Blase am deutlichsten hervortreten. Das gleiche Phänomen ermöglicht die Darstellung von Steinen in Blasen, in die überhaupt nur ganz geringe Mengen des Kontrastmittels gelangen.

Im Gegensatz zur Greifswalder Klinik wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik zu Göttingen gute Erfahrungen mit der oralen Verabreichung des Gallenkontrastmittels gemacht. Seulberger und Heidemann (7) berichten, daß die Ergebnisse der oralen und intravenösen Anwendungsform sich nicht sehr wesentlich unterscheiden, wenn man gelernt hat, die Bilder richtig zu deuten. Sie geben der oralen Methode den Vorzug wegen ihrer Einfachheit, ihrer geringen subjektiven Belästigung, und vor allem weil der Organismus sich des Mittels leicht entledigen kann, wenn er es nicht verträgt. Selbst beobachtete Zwischenfälle bei der intravenösen Anwendung erwähnen sie nicht. Als Kontrastmittel verwenden sie das Tetrajodphenolphthalein, dessen gute, schattengebende Eigenschaften sie betonen. Die Füllung der Gallenblase tritt naturgemäß bei oraler Gabe des Kontrastmittels später ein als bei intravenöser. S. und H. sahen die stärkste Füllung nach etwa 19 Stunden, jedoch nehmen sie an, daß der stärkste Konzentrationszustand der Galle zeitlich bei den verschiedenen Patienten wechselt. In 90 % durch die Operation kontrollierter Fälle stimmte die röntgenologisch gestellte Diagnose mit dem Operationsbefund überein. Die 10 % Fehldiagnosen führen die Verf. hauptsächlich auf technische Mängel zurück, die mit der wachsenden Erfahrung behoben werden konnten. Auch S. und H. betonen den Wert der Leeraufnahmen, auf denen in der Hälfte der Fälle bereits Veränderungen zu erkennen waren. Chronische Wandverdickungen ergaben einen deutlichen Schatten, während Konkremente in vielen Fällen erst bei der Kontrastmittelfüllung in Erscheinung traten.

Von dem bei Gallenblasenoperationen so oft beobachteten Übelstande ausgehend, daß durch die Betrachtung einer Gallenblase des öfteren nicht gesagt werden kann, ob die Gallenblase krank ist oder nicht, ja, auch die nachträgliche histologische Untersuchung dies nicht immer klarzustellen vermag, obwohl das klinische Bild für ein Gallenblasenleiden spricht, macht Friedrich (8) auf einige neue Merkmale aufmerksam. Er fand bei Gallenblasen, die nach dem klinischen Bild aller Voraussicht nach Beschwerden verursachten, aber makroskopisch nur unsichere Wandveränderungen erkennen ließen, zufällig, daß sie Galle enthalten können, die sich nach Farbe und Eindickungsgrad sehr eindrucksvoll von normaler Galle unterscheidet. Auf Grund genauer Untersuchungen glaubt F. mit Sicherheit annehmen zu können, daß man aus der Untersuchung der Blasengalle diagnostisch verwertbare Rückschlüsse auf Funktion und Zustand der Gallenblase zu ziehen berechtigt sei: Da sich die Gallenblasen unter normalen Verhältnissen immer nur teilweise entleeren und die gesunde Gallenblasenwand die einströmende dünne Lebergalle rasch eindickt, kommen bei gesunden Blasengallen keine extrem starken Konzentrationsschwankungen vor. Man kann deshalb aus der Beschaffenheit der Punktionsgalle Schlüsse auf das Konzentrationsvermögen der Gallenblasenwand ziehen. Gallenblasen, die makroskopisch normal erscheinen oder nur sehr geringfügige Wandveränderungen erkennen lassen, können trotzdem ihr Eindickungsvermögen völlig oder fast völlig verloren haben; sie enthalten dann uneingedickte, gleichzeitig mehr oder weniger verfärbte Galle und werden dadurch als funktionsunfähiges Organ kenntlich. Da aber Konzentrationsschwankungen in ein und derselben Gallenblase bis zu einem gewissen Ausmaß physiologisch und andererseits auch das Eindickungsvermögen der Gallenblasen nicht gleich ist, sind nur extrem dünne bzw. gar nicht oder fast gar nicht eingedickte Punktionsgallen beweisend. Den Hauptwert legt F. deshalb auf Feststellung der „Verfärbung". F. schlägt für diese relativ seltene Gruppe kranker Gallenblasen die Bezeichnung „Konzentrationsschwache Gallenblase" vor und bringt Krankengeschichte, Operationsbefund und histologischen Befund von 6 Fällen. — Die Gallen dieser „konzentrationsschwachen Gallenblasen" unterscheiden sich nach F. auch durch ihre Farbe von Normalgallen. Diese oft sehr eindrucksvolle Verfärbung kommt durch Umwandlung bzw. Zersetzung des Bilirubins zustande und läßt den Schluß zu, daß sich in der betreffenden Gallenblase krankhafte Vorgänge abgespielt haben. Bei diesen krankhaften Vorgängen denkt F. in erster Linie an sehr schleichende chronische Entzündung und chronische Stauung. Da es sich um seltene Beobachtungen handelt, bittet F., bei entsprechenden Fällen auf die Blasengalle zu achten und seine Befunde nachzuprüfen.

Bronner (9) äußert sich über die Bedeutung der kongenitalen Fundusknickung der Gallenblase für die Klinik. Er weist darauf hin, daß diese anatomische Variante den Pathologen schon seit längerer Zeit bekannt gewesen ist. Da dieser Befund häufig von Bildungsanomalien im Sinne verzögerter Entwicklung an den übrigen Abdominalorganen und des Gesamtorganismus begleitet war, sah Bartel in ihm ein weiteres Anzeichen konstitutioneller Schwäche eines Organismus mit verzögerter Entwicklung, ein Anzeichen einer Unreife des speziellen Organs. Die Bedeutung des Bildes der Fundusknickung für die Klinik geht einwandfrei daraus hervor, daß Bartel unter 43 Fällen von ungekipptem Gallenblasenfundus nicht weniger als 7mal Gallensteine fand, wobei sich dieses 7malige Steinvorkommen auf die 28 Fälle stärkerer Umknickung verteilte. Begreiflicherweise konnte die Diagnose der Mißbildung des subperitoneal umgeknickten Fundus am Lebenden vor der cholecystographischen Ära nicht gestellt werden. Es ist das Verdienst von Bronner, darauf aufmerksam gemacht zu haben, daß uns ein anschauliches Bild der durch die Knickung bedingten Funktionsstörungen eigentlich erst durch die Beobachtung in der Entleerungsserie gegeben wird. In hochgradigen Fällen wird neben der dadurch bedingten Entleerungsbehinderung im besonderen die Retention im abgeknickten Fundusabschnitt offenbar; dieser erscheint auf den Bildern gegen das Ende der Entleerungsphase vom übrigen Gallenblasenschatten geradezu abgeschnürt. Die durch die Cholecystographie vermittelten Erkenntnisse sind um so höher anzuschlagen, als das makroskopische Bild der Gallenblase während der Operation über den tatsächlichen Befund und seine funktionellen Folgen hinwegtäuscht, indem die Mißbildung auch in sehr ausgeprägten Fällen sich nur als harmlose und unverdächtige seichte Furche an der Gallenblasenoberfläche darstellt. Die therapeutischen Schlußfolgerungen sind von der Überlegung abhängig zu machen, daß eine scharfwinklige Umknickung des Fundus und Verlötung desselben mit dem Corpus der Gallenblase in größerer Ausdehnung Beschwerden verursachen kann, die den Charakter von Gallenkoliken tragen, vielleicht auch etwas atypischer Art sein können. Vorerst erscheint nur in den Fällen hochgradiger Ausbildung eine Cholecystektomie berechtigt.

Nach eingehenden bekannten theoretischen Erwägungen über die Entstehung der Blutgerinnung bestätigt Syller (10) an eigenem Material die bekannten Erfahrungen. In Anlehnung an die Aynaud-Heussersche Reaktion, die die Neigung der Blutplättchen zur Konglutination bestimmt, nahm Verf. an 50 Kranken entsprechende Untersuchungen vor und verglich sie mit der Blutkörpersenkungsgeschwindigkeit. Er kam zu dem Ergebnis, daß die Neigung der Thrombocyten zur Konglutination in den meisten Fällen mit der Blutkörpersenkung parallel geht, somit häufig nach Operationen erhöht ist, daß das Verhalten der Plättchen in dieser Beziehung jedoch sowohl von der Art der Operation wie dem Alter der Kranken weitgehend abhängt. Postoperative Komplikationen aller Art, insbesondere Phlebitiden und Thrombosen, waren immer mit einer erhöhten Konglutination der Blutplättchen verbunden, und zwar auch dann, wenn die B.S. sich bereits wieder verlangsamt hatte. Neben den Veränderungen der Gefäßendothelien und der Strömungsgeschwindigkeit stellen die postoperativen Blutveränderungen einen wichtigen, vielleicht den wichtigsten Faktor für die Bildung der chirurgischen Thrombose nach Ansicht des Verf. dar. Die Aynaud-Heussersche Reaktion weist noch manche Mängel auf, und Verf. gibt sich der Hoffnung hin, daß es im Laufe der Zeit gelingen wird, sie so weit zu verbessern, daß sie aus einer noch etwas subjektiven zu einer vollkommen objektiven Methode wird, daß sie nicht mehr nur relative, sondern absolute Werte liefert, und daß sie es auch ermöglicht, die Neigung der Plättchen zu gegenseitiger Verklebung nicht nur auf Grund des Vergleiches mit dem früheren Verhalten, sondern schon im ersten Versuch festzustellen.

Einen Beitrag zur Klärung der Frage nach dem Anwachsen der Lungenemboliefälle in den letzten Jahren liefert v. Tempsky (11). Er unterwarf das Material der Küttnerschen Klinik einer eingehenden Durchsicht bezüglich der postoperativen Todesfälle durch Embolie, wobei er alle postoperativen Thrombosen, auch diejenigen, die nicht zu einer klinisch manifesten Embolie führten, berücksichtigte. — Unter Lungenembolie versteht Verf. nur solche Fälle, wo durch grobe Verstopfung der Lungengefäße mit Aufhebung des kleinen Kreislaufes, plötzlichem Sauerstoffmangel und plötzlichem Sinken des Blutdruckes im großen Kreislaufe der Tod des Individuums bedingt war und der Befund autoptisch erhärtet wurde. Er gibt zunächst nur eine Statistik über die Fälle von Magen- und Rectum-Carcinom und Appendicitis.

Bei Ca. ventriculi (1458 Fälle) trat in 3,8 % eine Thromboembolie ein, in 0,8 % fand sich Tod durch Lungenembolie. Dabei ergab sich eine deutliche Abstufung nach der Schwere des Eingriffs. Die Zahl der Lungenembolien nach Resektion mit 1,2 % überragte um mehr als das Doppelte diejenige nach G.E. und Probelaparotomie mit 0,5 bzw. 0,6 %. Die in der Literatur oft betonte Seltenheit der rechtsseitigen Schenkelvenenthrombose kann v. T. nicht bestätigen, vielmehr trat die Thrombose in 46 % der Fälle rechts auf gegenüber 40 % auf der linken Seite. Eine Extremitätenthrombose konnte bei den Lungenemboliefällen klinisch niemals festgestellt werden. Autoptisch fanden sich in 25 % der Fälle Beckenvenenthrombosen, die überhaupt den überwiegenden Teil des untersuchten Materials ausmachten. v. T.s Ergebnisse unterstützen demnach die Untersuchungsergebnisse von Lubarsch, nach denen Lungenembolien häufiger nach Beckenvenen- als nach Schenkelvenenthrombosen eintreten. Die Statistik des Verfassers weist keinen Todesfall durch Lungenembolie und nur vereinzelte Lungeninfarkte nach Schenkelvenenthrombose auf. Auch bei den Fällen von embolischer Pleuropneumonie fanden sich selten Anzeichen einer peripheren Thrombose.

Das häufige Vorkommen von Lungenembolien nach Operationen am Rectum muß von T. bestätigen. Von 506 Patienten gingen 17, also 3,3 %, an Lungenembolie zugrunde. Sämtliche Emboliefälle traten nach der sacralen Operationsmethode auf, während von den nach der kombinierten Methode Operierten keiner an dieser Komplikation zugrunde ging.

Demgegenüber ergab die Statistik der Appendicitiden einen wesentlich geringeren Prozentsatz von Lungenemboliefällen, nämlich nur 0,2 % (unter 1767 Fällen), jedoch zeigte sich hier ein deutliches Überwiegen der putriden, perforativen Form der Appendicitis. Die tödliche Lungenembolie trat überhaupt nur nach dieser schweren Form auf. Bei Prüfung

der Frage nach der Ätiologie der Lungenembolie fand v. T. in 20 % aller Fälle eine vorhergehende Infektion oder Entzündung. Jedoch hat er nicht den Eindruck, daß gestörter Wundheilungsverlauf oder klinisch nachweisbare Entzündung bei der Entstehung der Thrombosen und Embolien nach der Operation an sich nicht entzündlicher Erkrankungen eine ausschlaggebende Rolle spielt. — Über einen Zusammenhang der Embolien mit vorhergegangenen intravenösen Injektionen kann Verf. trotz eingehender Prüfung nichts Sicheres sagen, da trotz großer Zurückhaltung mit intravenöser Applikation von Medikamenten an der Küttnerschen Klinik ebenfalls eine Steigerung der Lungenemboliefälle beobachtet wurde.

Unter Berücksichtigung zahlreicher in der Literatur bekannter Fälle berichtet Nemilov (12) an Hand von 7 ausführlichen Krankengeschichten über entzündliche Dickdarmgeschwülste in der Ileocöcalgegend und deren Bedeutung in der Pathologie des Blinddarms. N. warnt davor, sich bei nach Appendektomie fortbestehenden Beschwerden in der Blinddarmgegend mit der Diagnose „Adhäsionen" zu begnügen. Eine der Ursachen dieser Beschwerden und der rezidivierenden Perityphlitis ist nach N. oft ein Pseudotumor, worunter aber nicht immer ganz gleichwertige Prozesse zu verstehen sind. Unter Würdigung der seltener in Frage kommenden ätiologischen Momente wie maligne Neubildung, Aktinomykose, Tuberkulose, Ruhr macht N. vor allem die Unterbindung des Wurmfortsatzes mit Seide verantwortlich und empfiehlt daher die Ligatur mit Catgut. Als Therapie empfiehlt N. bei entzündlichem Infiltrat, soweit dieses nicht durch einen Fremdkörper oder irgendeine andere Ursache ständig unterhalten wird, Ruhe und Wärme, besonders Diathermie. Allen Fällen gegenüber jedoch, wo die narbige Darmgeschwulst ihrer Größe und Lage nach die Darmpassage behindert, hält N. die konservative Behandlung für machtlos. Der operative Eingriff kann palliativ oder radikal sein. Konservierendes Verfahren kann in solchen Fällen verhängnisvoll sein, da maligne Tumoren in der Ileocöcalgegend viel häufiger sind als Pseudotumoren. Die Ausschaltung des Blinddarms durch Ileocolostomie führt also nicht immer zur Genesung. Die Resektion des Blinddarms samt der entzündlichen Geschwulst ist nach N. zuverlässiger, aber gefährlicher, da sie 11—15 % Mortalität ergibt. Bei Anwesenheit eines entzündlichen Infiltrates empfiehlt N. die zweizeitige Resektion.

Literatur: 1. **F. Schwarz**, Bruns' Beitr. 145, H. 2. — 2. **F. Pendl**, Bruns' Beitr. 144, H. 2. — 3. **W. Budde**, Arch. klin. Chir. 153, H. 3 u. 4. — 4. **G. Kolling**, Arch. klin. Chir. 153, H. 3 u. 4. — 5. **A. Kolaczek**, Bruns' Beitr. 143, H. 4. — 6. **O. Kingreen**, Arch. klin. Chir. 153, H. 1. — 7. **P. Seulberger u. E. R. Heydemann**, Bruns' Beitr. 143, H. 1. — 8. **H. Friedrich**, Bruns' Beitr. 145, H. 3. — 9. **H. Bronner**, Bruns' Beitr. 145, H. 1. — 10. **R. Syller**, Bruns' Beitr. 145, H. 2. — 11. **v. Tempsky**, Bruns' Beitr. 144, H. 2. — 12. **A. Nemilov**, Arch. klin. Chir. 153, H. 2.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 8.

Aufsatzreihe über: **Die normale und pathologische Charaktergestaltung. Nr. 1: Wesen und ärztliche Bedeutung der Charakterologie** von F. Kehrer [Münster (Westf.)].

In: **Blutgruppenbestimmungen in der gerichtsärztlichen Praxis** bringt C. Goroncy (Königsberg i. Pr.) eine Übersicht über das Material des dortigen Instituts für Gerichtliche und Soziale Medizin, welches zeigt, daß Blutgruppenbestimmungen als Beweismittel sowohl im Straf- wie Zivilprozeß in verschiedenartig gelagerten Fällen Anwendung gefunden haben. In einer Reihe von Fällen waren die Ergebnisse für die Rechtsfindung von entscheidender Mitwirkung. Es handelt sich einerseits um Fälle, in denen die Vaterschaft strittig ist und Erblichkeitsverhältnisse eine Rolle spielen (Alimentenklagen, Meineidsprozesse, Blutschande), andererseits um Fälle, in denen Herkunft von Blutflecken durch Vergleich mit dem Blut einer oder mehrerer in Betracht kommenden Personen aufzudecken ist (Kapitalverbrechen, Einbruchsdiebstahl, Ehebruch).

Zur Klinik der Nephropathie. A. Ewald (Köln) bringt eine Übersicht der in der Füthschen Klinik in der Zeit vom 1. April 1924 bis 1. Juni 1926 beobachteten Fälle von Nephropathie. Verf. bestätigt die Angaben der Literatur, welche besagen, daß es bei rechtzeitigem Einsetzen einer geeigneten Behandlung im allgemeinen gelingt, das Auftreten der eklamptischen Anfälle mit Sicherheit zu verhindern, daß das kindliche Leben jedoch nach wie vor durch die Nephropathie erheblich bedroht wird.

Die Erkrankungen der Nachbarorgane der männlichen Harnröhre bei Tripper und der Einfluß der Behandlung auf deren Häufigkeit von G. Birnbaum und W. Voigt (Dortmund). Die Zusammenstellung der in den letzten Jahren an der Würzburger Klinik und Poliklinik beobachteten Fälle von Vorsteherdrüsen- und Nebenhodenentzündung ergibt, daß in etwa ¾ der Fälle vor deren Auftreten entweder keine oder eine völlig unzureichende Behandlung stattgefunden hat. Auch bei sachgemäßer Behandlung lassen sich diese Komplikationen vielleicht nicht immer vermeiden. Dagegen ist die grundsätzliche sachgemäße örtliche Behandlung des Trippers vom Beginn an zurzeit der einzige Weg, um das Übergreifen auf die Nachbarorgane zu verhüten. Dieses Übergreifen wird nach ihrer Ansicht keineswegs durch sachgemäße Behandlung verschuldet, wohl aber durch völlig fehlende und unzureichende Behandlung. Verff. sehen deshalb keine Veranlassung, von den bisher eingehaltenen Grundsätzen der Tripperbehandlung abzugehen. Denn diese ist gerade geeignet, die Heilung des Trippers ohne Störungen zu ermöglichen, und zwar meist in verhältnismäßig kurzer Zeit.

M. Dimitrowa (Sofia) hält die **Paradentose des Diabetikers** vorwiegend bedingt durch die Hypercholesterinämie und die Cholesterinspeicherung im Gewebe.

Physikalische und biologische Untersuchungen über die Grenzstrahlen von G. Gabriel (Frankfurt a. M.) zeigen, daß diesen in biologischer und physikalischer Beziehung keine Sonderstellung zukommt.

Hartung.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 10.

Die ärztliche Prognose wird von C. Oehme (Heidelberg) in einer geschichtlichen Übersicht besprochen. Die Stellung der Prognose in Beziehung zum ärztlichen Handeln legt der Verf. wie folgt dar: „Nur unter Einschluß einer prognostischen Erkenntnis ergibt sich die mittlere Linie, die sich vom unärztlichen therapeutischen Nihilismus ebenso weit entfernt hält, wie von kritikloser Polypragmasie ...".

H. Knaus (Graz) gibt Untersuchungen **über die Hypertrophie der Uterusmuskulatur in der Schwangerschaft** bekannt. Betrachtung des Uterus von Kaninchen und vom Reh ergaben ein verschiedenes Verhalten in der Beeinflussung der Gebärmutter durch das Corpus luteum und durch die Placenta. Der gelbe Körper wirkt fördernd auf die Uterusschleimhaut, während er die Funktion der Uterusmuskulatur durch Ausschaltung der Hypophysenwirksamkeit hemmend beeinflußt. Er schafft also die Bedingungen für die erfolgreiche Einnistung des Eies in der Gebärmutterhöhle. Die Placenta dagegen sorgt hormonal für die Hypertrophie der Uterusmuskulatur. Damit wird später auf dem Wege einer starken Funktionssteigerung die Ausstoßung des reifen Fötus bewirkt.

Zur **Endokrinologie und Therapie pathologischer Menstruationsblutungen im Entwicklungsalter** äußert sich E. Glaesmer (Heidelberg). Die jugendlichen Kranken mit Meno- und Metrorrhagien lassen sich in 3 Gruppen einteilen: 1. die Anzeichen der Hypoplasie beschränken sich nur auf den Uterus; 2. außer am Uterus sind sie auch in den sekundären Geschlechtsmerkmalen angedeutet; 3. sowohl Uterus, sekundäre Geschlechtsmerkmale und Gesamthabitus spiegeln die genitale Hypoplasie wieder. Wahrscheinlich handelt es sich ursächlich um eine Unterfunktion des endokrinen Anteiles der Keimdrüsen. Nach den Arbeiten R. Werners zersetzt Cholin genau wie eine Röntgenbestrahlung das Lecithin der Zellen. Deshalb versuchten die Verf., an die Stelle der Strahlenbehandlung der Blutungen im Entwicklungsalter die Cholindarreichung zu setzen. Angewendet wurde die intravenöse Injektion einer Lösung von borsaurem Cholin. Die Erfolge waren durchweg gut.

Der Nachweis pathogener Darmkeime im Blute mittels taurocholsauren Natriums wird von W. Pfannenstiel und Th. Kortmann (Münster) beschrieben. Nachdem die Tierversuche die Brauchbarkeit der Methode ergeben hatten, wurde sie auch bei dem kranken Menschen angewendet. Auch hier gelang der Nachweis der Erreger nach dem Zusatz einer geringen Menge des Salzes in befriedigender Weise. Von den Behring-Werken wird das Salz in einer Spezialvenüle geliefert.

Seine **Erfahrungen bei 650 Gallensteinoperationen** schildert Peitmann (Dortmund-Hoerde). Die rechtzeitig ausgeführte Gallensteinoperation ist ein sehr dankbarer Eingriff. Der Verf. erstrebt die subseröse drainagelose Cholecystektomie. Die Mortalität dieser Operation ist sehr gering. Nach der Ansicht des Verf. bewahrt die rechtzeitige Entfernung der Gallensteine mit hoher Wahrscheinlichkeit vor dem Carcinom der Gallenwege.

In einer vorläufigen Mitteilung beschreiben L. Benedek und E. v. Thurzo (Debreczin) eine **Tuschreaktion des Liquor cerebro-**

spinalis. Die Methode soll mehr als es bisher geschehen ist, die elektrophysikalischen und die rein physikalischen Eigenschaften des Liquors berücksichtigen.

Unter dem Thema: **Änderung der Blutgruppen oder Mängel der Technik?** bespricht A. Poehlmann (München) die in der Literatur bekannt gewordenen Erscheinungen dieser Art. Er kommt zu dem Schluß, daß die Beobachtungen einer Änderung der Blutgruppe bei ein und demselben Individuum auf eine mangelhafte Technik zurückzuführen sind. Besonders werden sie erklärt durch eine irrtümliche Zurechnung der Blutkörperchen zu der Guppe O infolge eines zu geringen Agglutiningehaltes der verwendeten Testsera.

Ein Beitrag zur Frage der Avertin-Narkose wird von A. Heilbronn (Krefeld) gebracht. Hervorgehoben wird das excitationslose Einschlafen der Patienten und das Fehlen von Nebenschädigungen. Nach den bisherigen Erfahrungen sind die Gefahren der Avertin-Narkose zum mindesten nicht größer als die der Inhalationsnarkosen. Erwähnt wird noch, daß mit Erfolg Rectumamputationen in Avertin-Narkose ausgeführt wurden.

Zur Infektionsquellenforschung äußert sich A. Alexander (Charlottenburg). Bei den befragten Geschlechtskranken konnte nur in 28,1% der Fälle eine verwertbare Auskunft über den als Infektionsquelle angeschuldigten Partner erhalten werden. H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 10.

Irrtümer bei der Cholecystographie besprechen H. Paschoud und L. Zukschwerdt nach den Erfahrungen der chirurgischen Univ.-Klinik Heidelberg. Nach intravenöser Einspritzung von Jodtetragnostlösung wurden bei der ersten Aufnahme nach 12 Stunden erbsengroße Schattenherde in der Gallenblase gefunden, die bei den späteren Aufnahmen nicht gesehen wurden. Bei der Operation wurden die daraufhin angenommenen Gallensteine vermißt. Als Ursache dieser Erscheinung wurde die mangelhafte Mischung normaler und jodhaltiger Galle angenommen und durch Versuche an Hunden bewiesen, bei denen normale Galle in die nach intravenöser Tetragnostlösung gefüllte Gallenblase eingespritzt worden war. Zur Vermeidung dieser Täuschung empfiehlt es sich, gleichzeitig mit der intravenösen Einspritzung eine Entleerung der Gallenblase durch Verabreichungen einer Boydenmahlzeit oder von reinem Eidotter vorzunehmen.

Der **Torsionsdrahtspanner** wird von H. Matti (Bern) empfohlen. Er besteht aus einer Schraube ohne Ende mit gerieftem Drehrad und verschiebbarem Spannbügel, die auf einer Gleitschiene mit beweglichem Fußteil und quergestelltem Spannhebel montiert ist. Das neue Instrument spannt die Drahtschiene unter Gegendruck auf den Knochen und gestattet die Anlegung der 1. Torsionswindung unter Aufrechterhaltung eines Gegendruckes, so daß jede winklige Abknickung der Frakturstelle vermieden wird. Als Umschlingungsmaterial wird rostfreier Kruppstahldraht verwandt.

Behandlung des traumatischen Hirndrucks mit Traubenzuckerlösung empfiehlt F. W. Thomas (New York). 100 ccm 50proz. Traubenzuckerlösung werden nach Bedarf wiederholt eingespritzt. Nach der Injektion tritt eine starke Diurese ein, die Kopfschmerzen hören auf, der Druckpuls läßt nach und der Kranke wird besinnlich. Zur Beseitigung des Hirndrucks und des Shockzustandes empfiehlt es sich, bald nach dem Unfall einzuspritzen.

Chondromatose des rechten Kniegelenks beschreibt H. Schrank (Berlin-Zehlendorf). Bei der Eröffnung des Kniegelenks fanden sich zahlreiche linsengroße weiße Plättchen mit zackigen Rändern und eine gerötete Synovialmembran, während die Knorpelflächen des Gelenks unverändert waren. Nach Entfernung der freien und festen Körper aus dem Gelenk Heilung.

Zur **Pathologie und Chirurgie des Basedow** bemerkt K. Urban (Linz), daß die Scheidung des Basedow in einen genuinen und sekundären in der Praxis nicht durchführbar ist. Die Basedow-Struma ist nicht toxischer als die gewöhnliche Struma. Operiert wird unter Lokalanästhesie. Die eine Seite wird ausgiebig reseziert und von der anderen Seite nur so viel, als zur Befreiung der Luftröhre notwendig ist. Von großer Bedeutung ist die Vorbereitung durch eine Liegekur von mehreren Wochen mit Eisbeutel auf das Herz, Chin. hydrobrom., Digitalis und Kalk. Wichtig ist die Verabreichung einer ausschließlich lacto-vegetabilischen Kost. Röntgenbehandlung ist nicht zu empfehlen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 9.

Über die Schwangerschaftsniere führt W. Nonnebruch (Prag) aus, daß es in der Schwangerschaft zwei Richtungen von Veränderungen gibt, die sich im Bilde der Schwangerschaftsniere vereinigen. Erstens kommt es zu einer Motilitätsstörung der Gefäße mit Blutdrucksteigerung und mit Eklampsiefolgen, mit einer Blutleere der Glomeruli und degenerativer Störungen am Epithel der Harnwege. Zweitens kommt es zu Lipoidämie und Lipoidurie. Durch die Neigung zu Blutdrucksteigerung und Eklampsie unterscheidet sich die Schwangerschaftsnephrose von den übrigen Nephrosen. Behandlung am besten in Form strengster Ruhe und Hunger und Durst, ferner Aderlaß, intravenös Traubenzucker und Strophanthin neben der narkotischen Therapie.

Über **Albuminurie und Glykosurie beim Neugeborenen** hat K. Jaroschka (Prag) an der Deutschen Geburtshilflichen Klinik Prag Untersuchungen angestellt und in 65% Eiweiß gefunden. Der Höhepunkt der Ausscheidung lag zwischen dem 3. und 5. Tage. Von ätiologischer Bedeutung ist das Schädeltrauma und die Schnürung der Nierengegend. Zuckerausscheidung ist ein seltener Vorgang und wurde in einigen Fällen nach schwerer Asphyxie gefunden.

Über die **Funktion des Ureters in der Gestationsperiode** teilt R. Benda aus der Univ.-Frauenklinik Prag mit, daß es durch den Druck der schwangeren Gebärmutter zu einer Quetschung des Harnleiters und dadurch zur Harnstauung kommt. Ferner zeigte die Prüfung der Entleerung des durch Einspritzung von Indigocarmin blau gefärbten Urins und ihre Beeinflussung durch Adrenalin, Pylocarpin und Cholin, daß in der ersten Schwangerschaftshälfte der Sympathicustonus gesteigert ist und in der zweiten Hälfte der Vagustonus. Der Vagustonus bedingt Harnstauung und dadurch die Gefahr der Pyelitis.

Zur **Ureterknotung** bemerkt F. Bierende (Hirschberg i. R.), daß in Fällen, wo die Einpflanzung des durchtrennten Ureters in die Blase nicht möglich ist, die doppelte Knotung des Ureters mit Ligatur unterhalb zu empfehlen ist. In dem geschilderten Fall trat weder eine Störung noch eine Infektion ein.

Hernie der Harnröhre beschreibt J. Lange-Friesen (Magdeburg) bei einer Frau, der unter der irrtümlichen Diagnose eines Harnröhrenpolypen die Schleimhaut der prolabierten Harnröhre abgetragen worden war.

Abschürfungen der Harnröhre und ihre Vermeidung bespricht L. Scherbak (Brünn). Bei einer frisch Entbundenen war beim Herausziehen des Metallkatheters ein Stück Urethralschleimhaut mit den Rändern des Katheterfensters herausgerissen worden. Zur Vermeidung dieser Vorkommnisse wird der von Gersuny angegebene Glaskatheter mit centraler Bohrung ohne seitliches Fenster und mit kragenförmiger Scheibe empfohlen.

Zur **Ätiologie der Enuresis nocturna** berichtet J. Freund (Wolmirstedt) über den Fall eines 16jährigen Mädchens, das seit der Kindheit an Bettnässen litt. Da die Wa.R. positiv ausfiel und für tuberkulöse und hormonale Störungen kein Zeichen vorhanden war, wurde eine Salvarsan-Bismugenolkur eingeleitet, die zur völligen Genesung führte. K. Bg.

Aus der neueren amerikanischen Literatur.

Mc Grae, Funk und Jackson: Das klinische Bild des primären **Bronchialcarcinoms** wechselt je nach dem Wachstum der Geschwulst, nach der Ulceration und Obstruktion, nach dem Druck auf die Umgebung, nach dem Auftreten von Blutungen, Effusionen, Infektionen mit Absceßbildung und nach lokalen und allgemeinen Metastasen. Schleichend einsetzend kann es plötzlich zu einer Hämorrhagie, zu Schmerzen in der Brust kommen oder das Bild gleicht einer chronischen Bronchitis. Die Frühsymptome sind gewöhnlich bronchial, aber es kann durch Metastasen in den Nerven, im Abdomen oder in den Knochen zu Verdunkelungen kommen. Husten, Expectoration Dyspnoe, Hämorrhagie, Schmerzen im Brustkorb sind die gewöhnlichen lokalen Symptome. Der Husten hat nichts Charakteristisches, er kann früh und andauernd auftreten; häufig findet man aber Perioden der Besserung und Verschlimmerung, die als Anfälle von Bronchitis beschrieben werden. Oft den Schlaf störend, oft Keuchen, kann er in den letzten Stadien dem bei Aortenaneurysma gleichen, und in einem Falle kam es auch zu Heiserkeit. Die Expectoration wechselt: sie kann im Anfang ganz fehlen; oft fötid bei Absceßbildung, trifft man aber doch selten das typische Sputum; u. U. Tumorfragmente und in den seltenen Fällen bei gleichzeitiger Tuberkulose Bacillen (wichtig, weil die Differentialdiagnose mit Tuberkulose oft recht schwer ist). Hämoptyse ist häufig und gewöhnlich früh; Blutstreifen im Sputum bis zur freien Hämorrhagie. Bei öfteren Wiederholungen Anämie. Eine tödliche Hämorrhagie ist selten. Dyspnoe ist besonders ausgesprochen in Fällen mit Bronchialocclusion; sie nimmt dann meist zu. Nicht selten kommt ein Pleuraerguß dazu. Schmerz: scharf, dumpf oder intermittierend. Physikalisch findet man im wesentlichen Zeichen der Bronchialobstruktion. Allgemein findet man

Schwäche, Gewichtsverlust, Fieber, was im Anfang fehlen kann; später wird häufig Tuberkulose vorgetäuscht. Auch zu einem Lungenabsceß kann es kommen. Metastasen sind nach manchen häufig: in 128 Fällen ante mortem in 39 Fällen, bei der Sektion in 85. Diagnose: Man muß daran denken. Wichtig: Der Zustand ist ein chronischer, also kommt man nicht sofort auf die Diagnose. Die Zeichen sind oft nicht allein für einen Prozeß auf der Lunge oder Pleura suggestiv. Die physikalischen Zeichen, besonders bei der Auskultation können täglich wechseln, namentlich das Rasseln. Auch die Sekretion kann hinsichtlich ihrer Menge wechseln. Bei Absceß kann sich das Bild proteusartig verändern. Gegen Tuberkulose spricht eine Affektion der mittleren und unteren Lappen mit klaren Spitzen, wiederholt negative Sputumuntersuchungen, das Fehlen von Fieber; ist einmal der Hämorrhagie wegen die Diagnose Tuberkulose gestellt, so wird sie in der Regel nicht mehr revidiert. Die Symptome durch Fremdkörper sind oft dieselben. Wenn ein Absceß den Bronchus völlig verlegt, so kann purulente Expectoration fehlen. Druck auf einen Bronchus von außen, z. B. durch ein Aneurysma, periphere Veränderungen in der Geschwulst, Bronchiektasie und Gangrän sind oft recht schwer zu unterscheiden; in all diesen Fällen Bronchoskopie. (J. amer. med. Assoc. 1927, 14.)

O. H. Perry Pepper: Bei langer Dauer der **Streptococcus viridans-Endocarditis** ist Anämie die Regel; gegen das Ende hin wird sie sogar sehr schwer. Das Blutbild zeigt einen normalen oder wenig erhöhten Leukocytenbefund, aber hohe Leukocytosis mit hohem Prozentsatz der Polymorphonucleären, wenn Infarkt, Thrombose oder eine andere Komplikation eintritt. Namentlich circulieren in erhöhtem Grade Monocyten oder Makrophagen (Endotheliose), wie man sie gelegentlich auch bei Typhus, Malaria, Recurrens und anderen Bakteriämien findet, die stark suggestiv, aber nicht pathognomonisch für Streptococcus viridans sind. Wenn Petechien vorliegen, sind die Blutplättchen schwach vertreten (J. Amer. med. Assoc. 1927, 17.)

Carl A. Hedblom: **Diagnose und Behandlung der Bronchiektasie.** Bronchiektasie ist eine Infektion in einer pathologischen Dilatation eines oder mehrerer Bronchialsegmente. Die Pathologie und die klinischen Manifestationen sind charakterisiert durch verschiedene gleichzeitige Stadien einer entzündlichen Verdickung, ulcerativen Verdünnung und Narbenkontraktion der Bronchialwandungen, von denen aber die Infektion weiterschreiten kann aufs Parenchym und zu Sklerose und Lungenabsceß Anlaß gibt. Diagnostisch wichtig ist der chronische Husten, das purulente Sputum, der röntgenologische Ausschluß anderer Krankheitsprozesse. Der Husten kommt in Anfällen und regelmäßigen Intervallen bei Veränderungen der Körperlage, namentlich beim Vornüberbeugen. Sputummenge 100 bis mehr als 1000 ccm in 24 Stunden. Braucht nicht faul zu riechen. Blut in Streifen oder rein in mehr als 50 %. Gelegentlich schwere Hämorrhagien. Trommelschlägelfinger sind nicht charakteristisch. Oft bleibt der Allgemeinzustand jahrelang gut. Fieber, Gewichtsverlust, Nachtschweiße deuten auf ein Weiterschreiten der Infektion durch die Bronchialwandungen. Cyanose und Dyspnoe deuten auf Myocardschädigung; das Herz ist aber schon lange geschädigt, bevor diese auftreten. Oft nur geringes Rasseln. Dämpfung, Tympanie, Fremitus je nach der Ausdehnung. Die Diagnose ist jetzt mit Lipiodol als Kontrastmedium sicherer. Aber auch die chirurgische Behandlung, die bei einzelnen Höhlen und lokaler gangränöser Ausdehnung in Drainage besteht; bei frühen milden Fällen in künstlichem Pneumothorax und temporärer Lähmung des Phrenicus; bei langdauernden Fällen: Phrenicoexairese und extrapleurale Thoracoplastik. Lobektomie und Exstirpation per ignem zeigen eine hohe Mortalität. Myocarditis, Nephritis, Arthritis und Amyloidose sind Folgen der schleichenden toxischen Absorption. (J. Amer. med. Assoc. 1927, 17.)

Kennon Dunham: Die Diagnose der **kindlichen Lungentuberkulose** durch Bacillennachweis im Sputum, Röntgenbefund und physikalische Zeichen ähnlich bei Erwachsenen ist sicher richtig, aber viel zu spät. Weniger wichtig ist in der Anamnese die Infektionsquelle; wenn aber rapider Puls, geringes Fieber, Untergewicht, dürftiger Zustand vorliegt, so hat man bei einem Kinde unter zwölf Jahren die potentielle Tuberkulose vor sich; dann muß die Behandlung einsetzen: völlige Bettruhe, richtige Ernährung, frische Luft, Entfernung aller Infektionen, Korrektion aller Deformitäten. Solange bis kein Fieber mehr besteht und das Gewicht über der Norm ist. Man soll also nicht warten, bis die Tuberkulose evident ist, denn dann ist es zu spät. Die unwesentliche Bedeutung der positiven Tuberkulinreaktion ist bekannt, und die Röntgenplatte ist nicht besser, weil sie zu einer Zeit, wo sie eine wertvolle Auskunft geben sollte für die Behandlung des Kindes, meist versagt. Man sieht auf dem Röntgenogramm eines Kindes oft vergrößerte Lymphknoten ohne Kalk mit ungelöster Pneumonie oder Bronchopneumonie. Hier ist allerdings die Diagnose Tuberkulose nicht gerechtfertigt, aber die Behandlung sollte so sein, wie wenn es Tuberkulose wäre, bis zur restitutio ad integrum. Ein Röntgenbefund ist klinisch außerordentlich wichtig: der Käse-Kalklymphknoten; tracheal, bronchial oder pulmonär zeigt er Kalkflecken in der Circumferenz. Man findet sie namentlich bei seitlichen Aufnahmen. Es handelt sich hier um eine Verkäsung mit beginnender Verkalkung, also ist der Prozeß noch nicht beendet. Dieser Befund ist nicht sehr häufig; meist sieht man reine Verkalkung, also abgelaufene Prozesse. Solche Fälle geben aber keine physikalischen Zeichen, weil die Krankheit noch nicht in der Lunge, sondern in den Lymphdrüsen sitzt. Manche entwickeln dann später basale Veränderungen, aber nicht die typische apicale Fibrose. Gerade aber diese Behandlung ist wichtig, weil sie aufzuhalten ist, weil das Lymphsystem den ganzen Organismus schützt und weil die Immunität durch sie früher erreicht wird. Also die Diagnose potentiell tuberkulöses Kind ist wichtiger als tuberkulöse Lunge. (J. Amer. med. Assoc. 1927, 17.)

Gittings, Lathrop und Anderson: Von Bedeutung ist die **Prognose der kindlichen Tuberkulose.** Im allgemeinen ist sie im umgekehrten Verhältnis zum zunehmenden Alter schlecht. Eine Infektion in den ersten 3 Monaten ist absolut schlecht, von den in den ersten 9 Monaten Infizierten sterben 4/5; überlebt ein im ersten Jahr infiziertes Kind das zweite, so wird sie besser. Findet die Infektion im 6. Jahr und gleich darauf eine Lungenerkrankung statt, so ist die Prognose ungünstig. Eine lange Periode latenter Tuberkulose vor dem ersten Anfall gibt eine bessere Prognose. Kranke mit Hauttuberkuliden zeigen eine hohe Mortalität. Recurrierende Phlyktänen sind selten von Lungentuberkulose gefolgt. Nach tuberkulösen Cervicaldrüsen entwickelt sich verhältnismäßig selten eine Lungenaffektion. Die Akten über die Heredität sind noch nicht ganz geschlossen. Manche schließen, daß Kinder, deren Ascendenz Tuberkulose aufweist, eher eine Resistenz gegen als eine Prädisposition für Tuberkulose aufweisen. Wichtiger ist die Umgebung, namentlich die Größe, Virulenz und Häufigkeit der Infektion. Hinsichtlich der Ernährung spielt die Unterernährung eine prädisponierende Rolle, besonders der Mangel an Fett, das Vitamin A. Einen gewissen Anhalt gibt auch die Länge zwischen der Infektion und dem ersten Auftreten einer positiven Tuberkulinreaktion, die antiallergische Periode. Ist sie kurz, massive Infektion, übler Verlauf. Ist sie lang, geringe Virulenz, günstiger Verlauf. Auch die wiederholte intradermale Reaktion deutet mit ihrer Zunahme auf eine Zunahme der Tuberkulose.

Nach Opie und Mc Phedran braucht es etwa 3 Jahre zu einer röntgenologischen Verkalkung, und während dieser Zeit kann sich Pat. sehr wohl fühlen, und es liegen außer der positiven Tuberkulinreaktion keine Anzeichen einer Infektion vor. Die Schwierigkeit liegt eben in der Diagnose. Eine nicht tuberkulöse Pneumonie in Verbindung mit einer milden oder ruhenden Affektion der Bronchialdrüsen wird oft als tuberkulös interpretiert — hier korrigieren häufige Sputumuntersuchungen die Diagnose. Deshalb sollten auch im Kriege Soldaten nur dann als tuberkulös betrachtet werden, wenn das Sputum positiv war, weil Streptokokkeninfektionen der Lunge das gleiche Bild gaben. Ist nach Opie ein Lymphknoten so verkalkt, daß er identifiziert werden kann, so betrug der Kontakt mit Tuberkulose im Durchschnitt 4½ Jahre. Im allgemeinen gibt die Bronchialdrüsentuberkulose eine günstige Prognose. Auch pleuritische Erscheinungen ohne Lungenerscheinungen geben eine gute Prognose. Kinder über 3 Jahre ohne klinische Tuberkulose, aber tuberkulinpositiv, geben, wenn genügend überwacht und gegen Reinfektion geschützt, eine gute Prognose. Also im Hause Trennung des Kindes von aktiven Herden. Eine nichtspezifische konstitutionelle Behandlung ist grundlegend, um eine Infektion nicht klinisch werden zu lassen. Sonst Ruhe, frische Luft, geeignete Nahrung, gelegentlich Laxantien. Ultraviolette Bestrahlung und Sonne nicht wahllos. (J. Amer. med. Assoc. 1927, 17.)

Osgood: **Kompressionsfrakturen der Spina** kommen auch bei erwachsenen Frauen vor (5—40 %), selbst bei Kindern. Sie betragen 40 % aller Wirbelfrakturen. Am häufigsten ist der erste Lumbalwirbel betroffen, auch der 11. und 12. Brust- und der 2. Lendenwirbel. Ursache: Fall, Schlag, Hyperflexion. Oft ganz einfache und scheinbar leichte Unfälle, Muskelwirkung beim Ausweichen bei einem Fall. Komplikationen: Neurologische Symptome, Frakturen der Laminae und Processi. Häufig besonders bei Fällen ist das Os calcis mitgebrochen. Oft kann ein Shock die Frühsymptome maskieren und dann können auch bei schweren Fällen die Symptome so leicht sein, daß man über den Verdacht nicht hinauskommt. Rückenschmerzen in der Gegend des Bruchs, Begrenzung der Bewegung sind konstant. Jedoch kann der Schmerz fehlen und der Patient

klagt nur über „Steifigkeit", die aber scharf begrenzt ist. Empfindlichkeit über dem Processus spinosus, evtl. auch eine Prominenz sogar darunter und darüber, gewöhnlich fehlen die neurologischen Symptome; eine richtige Lähmung ist selten. Die Spätsymptome entwickeln sich erst jahrelang nachher. (J. Amer. med. Assoc. 1927, 19.)

Dunham, Norton: Die **basale Tuberkulose** unterscheidet sich außer in ihrer Lokalisation auch in ihrem Verlaufe und in ihrer noch nicht ganz geklärten Pathologie von der apicalen Form. Die Platten zeigen 2 Formen, die käsige Bronchopneumonie und die tuberkulöse Pneumonie. Man kann auch von einer basalen Form des Oberlappens sprechen. Die apicale fibroide Form wird am häufigsten beim Erwachsenen gefunden und ist eine richtige lobuläre Pneumonie. Schreitet sie fort, so ist sie häufig verbunden mit einer käsigen Bronchopneumonie an der Basis, eine Folge der Aspiration infektiöser Tröpfchen. Anders bei der ursprünglichen basalen Form. Hier findet man keine Verdichtungen verschiedenen Alters, wohl aber in der Regel Höhlenbildung; sie ist auf dem Blutwege oder durch eine massige Infektion durch den Respirationstrakt zustande gekommen. Die Lymphknoten können sich in die Blutbahn entleeren, und die ersten Kapillaren, die sie aufnehmen, sind in der Lunge. Aber auch Veränderungen im Genitourinalsystem, im Gastrointestinaltrakt und im Knochen können diese Blutinfektion liefern. Also sobald eine Basalform festgestellt ist, hat man nach anderen Herden zu suchen. Man hört gewöhnlich, daß basale Tuberkulose so ungewöhnlich ist, daß sie praktisch nicht zur Bedeutung kommt, daß Rasseln in der oberen Hälfte des Brustkorbs tuberkulöser Natur sei, in der unteren Hälfte aber nicht. Beide Ansichten stimmen aber nicht. Von 60 Fällen zeigten 49 eine käsige Bronchopneumonie. 19 davon kamen zur Autopsie. Alle zeigten in anderen Körperteilen tuberkulöse Veränderungen. Diese basale Form ist sehr virulent, kommt bei Negern häufiger vor als bei Weißen. Klinisch hat man entweder akuten Einsatz mit hohem Fieber, das eine Pneumonie simuliert, oder einen schleichenden Verlauf, mehr der apicalen Form ähnelnd, nur etwas rapider verlaufend. Letzteres meist bei der bronchopneumonischen Form. Die Röntgenplatte suggeriert nur die Krankheit, die genaue Diagnose wird durch das Laboratorium bestätigt. Differentialdiagnose: Syphilis, Bronchiektasie, maligne Geschwülste, Hämorrhagie, ungelöste Pneumonie. Die Verfasser nehmen an, daß die basile Form Teil einer generalisierten Tuberkulose sei. (J. Amer. med. Assoc. 1927, 19.)

Schauffler: **Arthritis.** Die beste klinische Einteilung ist die in infektiöse, atrophische und hypertrophische Formen. Die rein infektiösen Formen können jedes Alter betreffen: synoviale Kongestion mit Vermehrung der Flüssigkeit mit kapsulärer und periartikulärer Infiltration oder synovialer Hypertrophie mit wenig Flüssigkeit. Verdünnung oder Verlust des Gelenkknorpels. Röntgen zunächst negativ oder Schwellung der Weichteile. Später Verlust des Knorpels oder Aufrauhung des Knochens. Die atrophische Form: in der Jugend oder im mittleren Alter weiche diffuse Schwellung, später Schrumpfung der Kapsel, Bewegungsbeschränkung, Kontrakturen, Subluxationen, Atrophie der Muskeln, so daß man ein neurologisches Element vermuten kann. Progressiv, Knochenatrophie, Deformität. Die hypertrophische Form kommt im mittleren oder späteren Alter vor. Kommt früher bei harter Arbeit. Die Menopausenarthritis gehört vielfach hierher. Ohne Bakterienwirkung entsteht zunächst in gewissen Knochenzellen lokaler Tod. Röntgen: Spornbildung an den Gelenkecken. Keine fibröse und keine knöcherne Ankylose. Die infektiösen Formen sind eine Art anaphylaktischer Reaktion der Gelenke auf Bakterientoxine, in fernliegenden Punkten entstanden. Eindringen der Bakterien durch die Schleimhäute z. B. bei der Pflege einer Streptokokkenangina bei der Pflegerin, als Komplikation bei Exanthem oder Pneumonie und besonders bei Influenza. Oder von den Mandeln aus. Oder Herde. Charakteristikum: Remissionen ohne dauernde Schädigung, meist Heilung. Die atrophischen Formen findet man oft bei Visceroptotikern mit spastischem Colon; Anämie, endokrine Störungen. Die hypertrophischen Formen trifft man dagegen meist bei Dicken mit Arteriosklerose und Hypertension im späteren Alter. Hier kommen Herde weniger in Frage. Hier gilt es, die Elimination zu befördern, Colonstasis zu verhindern. Bei den infektiösen Fällen Suchen nach dem Herd, Mandeln, Zähne, Sinus, Endocervicitis, urethrale oder Prostatainfektion. In vielen Fällen war das Colon die Ursache, lediglich oft eine Retention mit ihren Folgen. Auch eine ruhende pathologische Gallenblase kommt in Frage. (J. Amer. med. Assoc. 1927, 21.)

Minnig sagt über die **konjugale Tuberkulose:** In einer früher veröffentlichten Serie von 1000 Fällen waren 8, in einer neuen Untersuchung von 5000 Fällen 16 % infiziert, und wenn in beiden Untersuchungen einer der Ehegatten gestorben war, fand man beim anderen in 50 % eine Infektion. Einer massiven Infektion gegenüber ist also die Widerstandskraft des Erwachsenen vermindert. Hygienisches Verhalten und intelligente Prophylaxe haben einen günstigen Erfolg. Dies ist besonders wichtig für die unteren Lebensschichten. Die Tuberkulose der Mutter ist am häufigsten und gefährlichsten. Hier ist Aufklärung besonders wichtig. (J. Amer. med. Assoc. 1927, 21.)

Barach: Wie bei einer **Herzkrankheit** der Arzt nicht befriedigt ist, wenn er den Fall anatomisch und ätiologisch geklärt hat, sondern auch funktionell, ob eine Insuffizienz vorliegt, so ist auch bei der lobären **Pneumonie** die Kenntnis der funktionellen Störung, die O- und CO_2-Diffusion von außerordentlichem Wert. Tritt dieser O-Hunger abrupt ein, so kommt es zu Störungen in Herz, Nieren und Pankreas. Man sieht diese Wirkung am besten, wenn man die Symptome nach ihrem Ursprung gruppiert. Lokale Symptome: Husten, Auswurf, pleuritische Schmerzen, Respirationsgeräusche, Ödem, oberflächliche Atmung. Toxische Symptome: Kopfschmerzen, Nausea, Erbrechen, Delirium, Schwäche, rapider Puls, rapide Atmung, oberflächliche Atmung. Soweit sind die Symptome auch durch die Anoxämie bedingt. Von toxischer Seite kommt nur noch dazu Schüttelfrost, Fieber, Dyspnoe, Prostration, Ikterus. Die beiden letzten Gruppen fallen also zusammen, wenn der Austausch durch die Alveolarmembran durch Konsolidation oder Ödem gestört ist. Klinisch hat man dann Cyanose oder bleigraue Blässe. Cyanose kann nur bei schwerer Anämie fehlen, weil Hb mangelt. Deshalb erreicht auch die Anoxämie bei Anämikern mit Pneumonie einen hohen Grad. O-Mangel ermüdet den Muskel, und starker O-Mangel macht sich namentlich in der Funktion wichtiger Organe bemerkbar, besonders, wenn er plötzlich auftritt. Also sowie Cyanose auftritt, Inhalation von 40—50 % O, was lebensrettend ist. (J. Amer. med. Assoc. 1927, 22.)

Conoway und Hill: **Multiple Sklerose** fand sich bei über 5000 Zugängen in 32 Fällen. Das Verhältnis der Männer zu Frauen war 6 : 5. Mittleres Alter beim Eintritt der Sklerose 34, beim Tode 41½. Mittlere Dauer 9 Jahre. Als mögliche ätiologische oder auslösende Faktoren kamen in 5 Fällen Unfall, Alkoholismus, Geburt und Influenza in Frage. Allmählicher Einsatz, progressives Fortschreiten, Remissionen nur in den Frühstadien. Die in fast allen Fällen vorhandenen Symptome waren Paraplegie und Fehlen der Abdominalreflexe. Sensorische Störungen in 7 Fällen. Charkots Trias, die für die Diagnose nicht ausschlaggebend ist, nur in 4 Fällen. Opticusatrophie in 6, aber nicht vollständig. (Amer. J. med. Scienc. Philadelphia 1927, Okt.)

Matz: Von 123 **Lungentuberkulösen,** die an interkurrenten Krankheiten des Respirationstraktes litten, wurden 20 % geheilt, gebessert oder anscheinend mit Stillstand entlassen, 75 % starben. Von über 3000 Patienten mit Tuberkulose, aber ohne respiratorische Komplikationen wurden 40 % geheilt usw. entlassen und 48 % starben. Mittlere Behandlungsdauer 246 Tage; die der Komplikationen 266 Tage. (U. S. Vetreans Buro M. Bull. Washington 1927, Okt.)

v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Orthopädie

Von Dr. **Siegfried Peltesohn,** Berlin.

Ludloff (Frankfurt a. M.) berichtet über Beobachtungen und Erfahrungen, die er bei der Durchführung des **Krüppelfürsorgegesetzes** gemacht hat. Er stellt eine zunehmende Teilnahme der praktischen Ärzte an seinen Krüppelterminen fest und wünscht ein noch innigeres Zusammenarbeiten. Er empfiehlt namentlich jünger niedergelassenen Ärzten, sie möchten sich viel mehr als bisher der Bekämpfung der Skoliosen und der Fehlfunktionen durch selbst ausgeführte Massagen und Gymnastik annehmen; hierfür ständen behördliche Mittel zur Verfügung. (Z. orthop. Chir. **50,** H. 3 u. 4.)

Die Bedeutung der **Lichttherapie für die Orthopädie** bespricht Huldschinsky, der Initiator der Lichttherapie bei der Rachitis, in einem lesenswerten Artikel. Da die Bestrahlungen die einmal entstandenen Deformitäten des Skeletts nicht fortbringen können, liegt ihr Wert in der Prophylaxe der Rachitis, aber auch darin, daß man nun nicht mehr wie früher bis zum 5. Lebensjahre mit der Korrektur von rachitischen Verbiegungen zu warten braucht, weil man jederzeit die Rachitis heilen kann. Die durch die Einführung des Vigantol so sehr vereinfachte Rachitistherapie hat zu der großen Unsitte geführt, daß auch nicht rachitische Kinder ohne strenge Wahl, insbesondere ohne Röntgenuntersuchung, antirachitisch behandelt werden — natürlich ohne Erfolg. Huldschinsky fordert demgemäß genaue

Festlegung der Rachitisdiagnose, wozu auch die Bestimmung des Phosphatspiegels im Blut in größerem Umfange aufgenommen werden müßte. Von einer Beschleunigung der Bruchheilung durch Bestrahlung bei ausgeheilter oder nicht vorhandener Rachitis hat sich H. niemals überzeugen können. Bei der chirurgischen Tuberkulose muß die einzelne Bestrahlung viel länger als bei der Rachitis, nämlich bis zu 2 Stunden dauern und bis zur völligen Ausheilung durchgeführt werden. Für die spinale Kinderlähmung ist von der Lichttherapie, die in Verbindung mit Röntgenstrahlen und Diathermie in Frankreich propagiert wird, kaum etwas zu erwarten, eher noch für die Milderung spastischer Zustände durch Herabsetzung der Erregbarkeit der sensiblen Nervenendigungen in der Haut. Für die Lichttherapie gilt der Satz, daß sich erst in der Beschränkung der Meister zeigt. (Z. orthop. Chir. 50, H. 3 u. 4.)

Einen Fall von **echter angeborener Knochenbrüchigkeit** (Osteopsathyrosis), der 11 Jahre lang in der Leipziger Klinik beobachtet wurde, beschreibt Bettmann. Trotz sämtlicher Therapieversuche hat sich der Zustand dauernd in dem Sinne verschlechtert, daß ein stärkeres Zusammensinken des Körpers stattgefunden hat und die Knochen noch stärkere regressive Veränderungen zeigten. Es wird interessieren zu erfahren, welche Maßnahmen alle angewendet wurden: A. Versuche, den Phosphorkalkspiegel zu beeinflussen: 1. Tonophosphankur (40 Ampullen à 0,005); 2. Calcium chloratum 3mal täglich 1 Messerspitze; 3. Strontium lacticum; 4. Adrenalin $^1/_{10000}$ ccm subc. jeden 2. Tag; 5. Recresal 2mal täglich 1 Tabl.; 6. Ephetonintabletten. B. Versuch mit osteotrophen Mitteln: 1. Ossophytinjektionen; 2. Vigantol; 3. Eigenblutinjektionen 6mal je 5 ccm, 6mal je 5 ccm von ultraviolett bestrahltem Eigenblut auf die verschiedensten Knochenpartien. C. Diätetische Versuche: 1. Rubio monatelang 3mal täglich 1 Teelöffel; 2. 2 Monate reiner Mohrrübensaft; 3. Phosphorlebertran. D. Behandlung mit endocrinen Substanzen: 1. Hypophysin jeden 2. Tag 1 ccm; 2. Ovoglandol dgl.; 3. Thyreoidintabletten im ganzen 5 Monate; 4. Kombinationspräparat Hormin. E. Behandlung mit anderen biologischen Mitteln: 1. Intensive Höhensonnenbestrahlungen; 2. Freiluftkuren; 3. Röntgenbestrahlung der Ovarien 4×2.20 % 2.2 Minuten 30 cm Abstand 4 mA. 110—180 kV.; 4. Massage mit bestrahlten Ölen. F. Operative Versuche: Erneute multiple Infraktionen beider Unterschenkel zur Erzeugung von Blutergüssen zwecks Callusbildung. (Die infrakturierten Stellen konsolidierten sich nach 8 Wochen ohne Callusbildung.) Alles vergeblich! Das Mädchen ist jetzt 17 Jahre alt. (Arch. orthop. Chir. 26, H. 4.)

Bei der Beantwortung der Frage, ob eine **Skoliose im Gips-** oder sonstigem starren Vollkorsett behandelt werden soll, wobei ja auch der praktische Arzt mitzureden hat, spielt die Frage eine Rolle, ob es unter dem Verbande zu einer Inaktivitätsatrophie der Muskeln und damit zur Einleitung des Recidivs in die frühere, ja in eine vielleicht noch schlimmere Fehlform kommt. Schlee (Braunschweig) prüfte deshalb vor und nach Abnahme der 6 bis 8 Wochen angewandten starren Korsetten die Rückenmuskeln in bezug auf ihre elektrische und mechanische Erregbarkeit, ihre rohe Kraft und ihren Tonus. Die Gesamtheit der Untersuchungen fiel in dem Sinne aus, daß es immer mindestens zu einer Inaktivitätsatrophie nach Fixation des gesamten Rumpfes im Gipsverband von 6—8 Wochen kommt. (Z. orthop. Chir. 50, H. 3 u. 4.)

Am distalen Ende des Unterarms kommt es bekanntlich durch Verengerung der Sehnenscheide und entsprechende Einschnürung der Sehne des M. extensor pollicis longus zu starken Schmerzen, die nach Spaltung der Sehnenscheide schlagartig verschwinden. Jagerink (Rotterdam) hat nun eine derartige **Tendovaginitis stenosans** an anderer Stelle beobachtet, in einem Falle am M. extensor carpi radialis longus et brevis und in einem zweiten Falle an der Sehne des M. tibialis anticus am Fußrücken dicht oberhalb der Kreuzung mit dem Ligament. cruciatum. Spaltung der verengerten Sehnenscheide brachte beide Male prompten Erfolg. Im ersten Falle trat aber später Recidiv ein. (Z. orthop. Chir. 50, H. 3 u. 4.)

Die Frage der **Behandlung der Insufficientia pedis** erörtert Egloff (Stuttgart). Er versteht hierunter Fußbeschwerden, wie sie beim Plattfuß vorkommen, aber ohne objektive Merkmale dieses. Bevor man zur Verordnung von Einlagen, die in jedem Fall, wo sie nötig sind, umfassend nach Gipsabguß herzustellen sind, schreitet, soll man prüfen, ob man nicht ohne sie mit anderen Mitteln zum Ziele kommt. Hierhin gehören außer Herabsetzung eventuell zu hohen Körpergewichts 1. die Wärme in Form von Heißluft oder Diathermie (20—25 Minuten), 2. die Pendelgymnastik (10 Minuten) zur Stärkung der geschwächten Muskulatur, 3. die Massage von der Fußspitze bis zur Hüfte. Ergänzt wird sie noch durch den Rat möglichst einwärts zu gehen, bei längerem Stehen das Körpergewicht auf die äußere Fußkante zu legen, in den Sommermonaten auf Wiesen barfuß zu gehen und zu Hause Fußgymnastik zu treiben. (Z. orthop. Chir. 50, H. 3 u. 4.)

Wie Rostock (Bochum) in bezug auf die **Unfallbegutachtung der Gelenkchondromatose** ausführt, ist diese Erkrankung auch heute noch nicht der Allgemeinheit der Ärzte bekannt. Sie tritt vorwiegend bei Männern von 20 bis 40 Jahren auf, am häufigsten am Kniegelenk, dann folgen Ellbogen-, Hüft- und die anderen Gelenke. Es wird dabei über Schmerzen bei Bewegungen, verschiedengradige Bewegungseinschränkung, Knirschen und Einklemmungserscheinungen geklagt. Die Frühdiagnose ist auch bei Vorhandensein eines Röntgenbildes oft nicht möglich, leicht, wenn es zur Bildung massenhafter gestielter oder freier Knorpelkörper gekommen ist. Da man jetzt mit Lexer als das Primäre Knorpelkeime annimmt, die während der Embryonalentwicklung in die Gelenkkapsel versprengt wurden, so muß man selbstverständlich die traumatische Genese ablehnen, ebenso die Annahme, daß ein einmaliges Trauma die schlummernden Keime zum Wachstum anregt und so den Ausbruch der Krankheit hervorruft. Auch die traumatische Verschlimmerung erkennt R. nicht an, wenn es auch möglich sei, daß ein fein gestieltes Knorpelkörperchen abreißt; aber dies sei ein Vorgang, der auch ohne Trauma vor sich geht. (Arch. orthop. Chir. 26, H. 3.)

Moskalenko hat der Bedeutung der **Konstitution** für die **Veranlagung zu Leistenbrüchen** seine Aufmerksamkeit zugewendet. Auf Grund der Untersuchung von 1055 russischen Metallarbeitern hält er in dieser Hinsicht das Verhältnis der Distantia spinarum zum Querdurchmesser der unteren Thoraxapertur für wichtig. Er unterscheidet danach drei Typen der Bauchform beim Manne: der männliche (49 %), der weibliche (46 %) und der Übergangstyp (5 %). Beim zweiten Typ besteht bei schwerer Arbeit Neigung zur Inguinalhernie durch unmittelbare Einwirkung des Intraabdominaldrucks. Hernien, die bei Leuten mit männlichem Bauchtypus beobachtet werden, sind vorzugsweise traumatischen Ursprungs. Als radikale Operationsmethode beim männlichen Typus kann jede Methode gelten, welche den Leistenkanal festigt, beim weiblichen Typus muß daneben eine Umgestaltung des Intraabdominaldrucks in der Leistengegend hinzukommen. Für schwere Arbeiten in der Metallindustrie sollten vorwiegend Leute mit männlichem Typus genommen werden. (Arch. orthop. Chir. 26, H. 3.)

Apparate zum Einrichten von Knochenbrüchen unter Schraubenzug gibt L. Böhler (Wien) an. Bei schweren, bis in das Gelenk reichenden Trümmerbrüchen genügt ein einfacher Dauerzugverband nicht zum Fixieren in einer guten Stellung. Der Verf. beschreibt für die verschiedenen Gelenke die einzelnen Modifikationen der benutzten Apparate und berichtet von günstigen Erfolgen. (M.m.W. 1928, Nr. 48.) H. May.

Infektionskrankheiten.

Gunn vergleicht den Wert mehrerer **Immunsera** bei der Behandlung und Prophylaxe der **Masern.** Bis heute kann man nur mit Rekonvalescentenserum einen einigermaßen sicheren Erfolg erzielen, die anderen untersuchten Sera versagen in einem zu großen Prozentsatz der Fälle. (Lancet 1928, Nr. 5484.) G. Lemmel.

Über **die Beeinflussung der örtlich-entzündlichen Veränderungen beim Scharlach durch Scharlachsera, insbesondere durch das kombinierte Scharlachserum Höchst (Scarla-Streptoserin)** berichten E. Koenigsberger und St. Mußliner (Berlin). Soweit das Material Schlüsse zuläßt, konnten die Verff. bei allen gebrauchten Sera einen Einfluß auf die Entstehung und den Ablauf der Scharlachkomplikationen feststellen, auch bei dem rein antitoxischen Serum der Behringwerke. Bei gleich guter antitoxischer Wirkung verringert und mildert anscheinend am sichersten das neue kombinierte Scharlachserum der Höchster Farbwerke die örtlichen Komplikationen. (D. m. W. 1928, Nr. 50.) Hartung.

Zur Behandlung der **schweren Diphtherie** teilt J. Zikowsky (Wien) seine Methodik mit. Besonders wird die Behandlung mit Cardiotonicis betont. In schwersten Fällen täglich 9 Injektionen Tag und Nacht hindurch (je nach Alter $^1/_3$, $^1/_2$, 1 ccm von Cardiazol, Coffein, Strychnin usw.). Jeder Injektion werden außerdem noch 2 Teilstriche Adrenalin 1 : 1000 hinzugefügt. Serum bis zu 20.000 A.E., Wiederholung je nach Bedarf mit höchstens 10 000 A.E. Da-

neben Cylotropin intravenös oder intramuskulär 3—5 ccm. (W. kl. W. 1928, Nr. 48.) Muncke.

Manson-Bahr berichtet über seine Erfahrungen mit **Plasmochin** und Plasmochin comp. in der Behandlung der **Malaria**. Es wirkt genau wie Chinin, wenn vielleicht auch nicht immer mit dem gleichen Erfolg, und kann daher das Chinin wohl nicht ganz verdrängen. Immerhin ist es außerordentlich wertvoll als Ersatz des Chinins in Fällen, in denen dieses nicht vertragen wird. Es schmeckt gut, hat keinen so unangenehmen Einfluß auf die Magentätigkeit und kann in kleinerer Dosierung verabfolgt werden. (Lancet 1928, Nr. 5480.)

Carmichael, Cooke und Martin veröffentlichen einen schweren, prognostisch sehr ungünstigen Fall von **Schwarzwasserfieber**, der durch **Bluttransfusionen** außerordentlich günstig beeinflußt, wenn nicht gerettet wurde. Jedenfalls sollte in schweren und verzweifelten Fällen die Bluttransfusion unbedingt versucht werden. Allerdings soll im Augenblick der Transfusion weder das Blut des Spenders noch das des Empfängers Chinin enthalten, da im Reagensglas ein starker hämolytischer Einfluß von Schwarzwasserfieberserum auf „chininisierte" rote Blutkörperchen nachgewiesen werden kann. (Lancet 1928, Nr. 5483.)

Hodgson spricht sich sehr zufrieden über die Wirkung eines **Milzbrandserums** in der Behandlung des **Milzbrandes** aus. Lokale konservative Therapie und Injektion von Serum läßt schon nach 24 Stunden einen günstigen Einfluß auf den Infektionsherd erkennen; fast alle Patienten wurden nach 2—6 Seruminjektionen geheilt. Auch prophylaktisch wurde es mit anscheinend gutem Erfolge angewandt. (Lancet 1928, Nr. 5482.) G. Lemmel.

Auf Grund experimenteller Studien zur **Therapie des Tetanus** stellten A. Hoff und F. Silberstein (Wien) fest, daß durch Kombination mit Euphyllin die Erfolge des Tetanusheilserums bei Intoxikation mit Starrkrampfgift wesentlich verbessert werden können. (W. kl. W. 1928, Nr. 45.) Muncke.

Bücherbesprechungen

Woker (Bern), Methoden zum Studium der Wirkung der einzelnen Verdauungssäfte. (Handbuch der biolog. Arbeitsmethoden. Abt. IV, Teil 6, 2. Hälfte, Heft 3.) Berlin-Wien 1928, Urban & Schwarzenberg. RM 24.—.

G. Woker geht in der Darstellung der Methoden zum Studium der Wirkung der einzelnen Verdauungssäfte weit über die Grenzen hinaus, die wir aus dem bloßen Titel erwarten würden.

Ausgehend von theoretischen Erwägungen, entwirft sie zuerst ein Bild über die chemischen Grundlagen der Methodik. Zuallererst bespricht sie die Indikatoren und ihre Theorien; sie zeigt gleich ihre Verwendung bei allen Tierklassen. Nun werden erst die Fermente und ihre Substrate besprochen. Sie zeigt uns vor allem die physiologischen Bedingungen der Entstehung und Gewinnung der Verdauungssäfte und weist auf die Schwierigkeiten hin, die sich bei ihrem Studium ergeben. In dem folgenden speziellen Teil wird wiederum die Verwendung der erwähnten Methoden gezeigt. Die für die einzelnen Tiergattungen speziellen Methoden werden systematisch durchbesprochen.

In der ganzen Darstellung begegnen wir einer tiefgehenden Gründlichkeit und Objektivität. Außerordentlich angenehm berührt uns, daß sie sowohl die Ostwaldschen wie die Hantschschen Theorien anerkennt und sie entsprechend wertet. Während der Besprechung der polysaccharidspaltenden Fermente stellt sich Verfasserin bezüglich der Konstitution der Substrate auf einen Standpunkt, den wir von allen modernen Auffassungen als den nüchternsten zu betrachten gewohnt sind. Wir begrüßen lebhaft, daß die Verfasserin den kapillaranalytischen Methoden den ihnen gebührenden Platz einräumt.

Es ist bemerkenswert, daß die Schwächen des relativ so großen Werkes so geringfügig sind. Die Einteilung scheint uns ein wenig schwerfällig zu sein. Ferner werden Methoden, die von Ärzten noch häufig benutzt werden, etwas zu wenig berücksichtigt; so wird z. B. die Wohlgemutsche Diastasebestimmung gar nicht erwähnt. — Jedenfalls sind dies nur ganz kleine Mängel den großen Vorteilen gegenüber, die die Verfasserin durch ihr gründliches Werk uns gegeben hat.

Wir begrüßen den neuen Band des Handbuches der biochemischen Arbeitsmethoden aufs wärmste und sind überzeugt, daß viele daraus Nützliches und Anregendes schöpfen werden.

J. St. Lorant (Prag).

Mylius, Funktionelle Veränderungen am Gefäßsystem der Netzhaut. 82 S. u. 16 Taf. Berlin 1928, S. Karger. RM 8.—.

Die Erforschung der funktionellen Veränderungen an den Netzhautgefäßen, die auf Raynauds erste Beobachtungen von Netzhautarterienkrämpfen zurückgehen, ist ein verhältnismäßig junges Arbeitsgebiet, mit dem sich Mylius schon mehrfach beschäftigt hat. Der Wert dieser Studie beruht vor allem auf den zahlreichen photographischen Bildern, in denen die wechselnden und rückgängigen Krampfzustände bei Eklamptischen, bei Polycythämie und Raynaudscher Krankheit festgehalten werden, während einwandfreie Veränderungen der Netzhautgefäße bei Migräne, Bleivergiftung, angioneurotischem Ödem nicht festgestellt werden konnten. Als hypertonische Einstellung der Netzhautgefäße bezeichnet Mylius endlich Änderungen der Reflexstreifen und der Weite der Gefäße, die zwischen den physiologischen Abweichungen und den sklerotischen Veränderungen stehen und auf erhöhten Blutdruck hinweisen, ohne jedoch stets bei solchem vorhanden zu sein. Gilbert (Hamburg.)

E. Bellis Clayton, Physio-Therapy in General Practic. 2. Aufl. 53 Abb. London 1928. Ballière, Tindall & Cox.

Eine gute Darstellung physikalisch-therapeutischer Maßnahmen, wie sie an den englischen medizinischen Fakultäten gelehrt und an den englischen Krankenhäusern verwendet werden, wie sie in England aber überhaupt in der allgemeinen Praxis viel mehr Anwendung finden als bei uns in Deutschland. Naturgemäß ist das Buch darauf zugeschnitten, daß es in den Ländern englischer Zunge und englischer ärztlicher Gewohnheiten verwendet wird. Es würde sich, auch in Übersetzung, für deutsche Verhältnisse nicht eignen. Es ist, was keinesfalls als Nachteil angesehen wird, nur wenig auf die wissenschaftliche Begründung der einzelnen Methoden und Apparaturen, um so mehr auf die praktische Anwendung derselben eingestellt. Übrigens ist es nicht nur für Ärzte, sondern auch für das Heilpersonal geschrieben und enthält darum für unsere Gewohnheit wieder zu viel Ärztliches, das in ungeeigneten Händen vielleicht Unheil anrichten kann. Auffällig ist, daß die Verfasserin der Hydrotherapie überhaupt nicht behandelt, obgleich sie doch sicherlich einer der bedeutendsten Bestandteile der physikalischen Therapie ist. — Die Abbildungen lassen, der reichlichen Bekleidung der Patienten entsprechend, das Wesentliche oft nicht gut erkennen. Schematische Zeichnungen wären vielleicht vorzuziehen.

Die Tatsache, daß dieses Buch nach 4 Jahren in 2. Auflage erscheinen kann, sollte uns deutschen Ärzten zu denken geben. Wie lange noch wird die deutsche Ärzteschaft die physikalische Therapie vernachlässigen. Grober (Jena).

Lehndorff, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 3. Aufl. 329 S. Wien 1928, J. Springer. Geb. RM 12.—, geh. RM 10.80.

Das Buch, das jetzt in dritter Auflage erschienen ist, wurde weitgehend umgearbeitet. Es bezeichnet sich als Lehrbuch, doch ist es wohl für diesen Namen etwas zu kurz gefaßt. Es gibt in kurzer, gedrängter Form alles Wichtige wieder; freilich wäre manches besser etwas ausführlicher zu behandeln gewesen. Es kann aber dem Studenten ein Helfer bei der Prüfung und dem Arzt ein Ratgeber in der Praxis sein. Vielleicht wäre es für den letzteren wichtig, wenn die Dosierung in der Therapie noch etwas ausführlicher behandelt würde. Daß das epituberkulöse Infiltrat eine seltene Erscheinungsform der Tuberkulose beim Kleinkinde ist, möchte Ref. bezweifeln. Das Buch wird bei seinem billigen Preis und seinem guten Inhalt sicherlich seinen Weg machen.

Rietschel (Würzburg).

Gordonoff, Meyer-Bisch und Unna, Schwefeltherapie. 96 S. 2 Abb. und 9 Kurv. Leipzig 1928, G. Thieme. RM 4.50.

Der kleine Band vereinigt 3 Monographien, die sich gegenseitig glücklich ergänzend, den theoretischen und praktischen Standpunkt der heutigen Schwefeltherapie erschöpfend wiedergeben. Gordonoff behandelt die „Pharmakotherapie des Schwefels", Meyer-Bisch „die Anwendung in der inneren Medizin", Unna jun. „die Anwendung bei Haut- und Geschlechtskrankheiten". Ein Literaturverzeichnis ist jeder Arbeit angefügt.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 17. Dezember 1928.

Alfred Adler (Wien): **Der Standpunkt der Individualpsychologie in der Neurosenfrage.** Die Individualpsychologie betrifft jene Forschungsrichtung, die mit der Ganzheit des Individuums, seiner unverbrüchlichen Einheit rechnet. Unser bewußtes Denken, Forschen und Streben entsteht erst dann, wenn uns Schwierigkeiten entgegentreten. Wir müssen in dieser Lage mit dem ganzen Fonds unserer Erfahrung antworten und den Akt der Konzentration leisten, hinderliche Dinge ausschalten und förderliche aufnehmen. Es gilt daher, das größte Gemeinschaftsmaß aller Lebensfragen und aller Schwierigkeiten herauszufinden, denen gegenüber ein Individuum Stellung nehmen muß, gleichgültig, ob es vorbereitet ist oder nicht. Es ist keine ganz leichte Aufgabe für die Individualpsychologie gewesen, diese Frage zu erleuchten, weil über das Gebiet der normalen Schulpsychologie hinausgegriffen werden mußte, um zu erkennen, daß schon in unseren Sinnesorganen Leistungen für eine soziale Verbindung gegeben sind. Die Verbindungen aller dieser Leistungen und Fähigkeiten geben die Voraussetzung dafür, ob ein Individuum die soziale Bindung bejaht oder nicht. Damit entsteht die Frage, ob die Individualitätspsychologie in diesem Sinne auch soziale Psychologie ist. Das Kind ist für den Sehakt mangelhaft vorbereitet. Das ist insofern wichtig, als die Wirkungen des Sehaktes ganz ungeheuer sind. Bei manchen Kindern geht das Sprechen nur zögernd vor sich, und beim Stottern weiß man, daß es in der Regel erst auftritt, wenn das Du erscheint. Wenn die Stotterer allein sprechen können, ist ihre Sprache gut. Sie gelingt nur nicht, wenn Verbindungen statthaben sollen. Wenn sich ein Mensch für Leistungen nicht genügend vorbereitet hat oder glaubt, nicht vorbereitet zu sein, dann sind Störungen bei ihm vorhanden. Dieser soziale Einschlag ist in allen unseren Funktionen von grundlegender Bedeutung. Wir können ohne Beziehung zu andern das Seelenleben nicht erfassen. Dieses Grundelement hat die Individualpsychologie herausgeholt. Was wir verstehen können, und auch unser ästhetisches Gefühl erhebt den Anspruch auf allgemeine Gültigkeit. — Das Problem der Distanz ist die Entfernung, in der jemand zu den Aufgaben des Lebens steht. Diese Aufgaben beginnen sehr früh. Die ersten Beziehungen des Kindes sind die zu seiner Mutter. Dieser fällt damit eine ungeheure Aufgabe zu. Die Mutter muß sich in den Interessenkreis des Kindes einschalten und seine Interessen für das Du entwickeln. Aber sie muß auch das erwachende Gemeinschaftsgefühl veranlassen, den Vater und die anderen Kinder miteinzuschließen. Sonst ist das Kind sehr bald unvorbereitet. Das zeigt sich z. B. schon, wenn ein jüngeres Geschwister geboren wird. Oft erkennt man den Mangel des Gemeinschaftsgefühls dann in einem ununterbrochenen Kampf des Kindes. Hier beginnt das Problem der schweren Erziehbarkeit. Man merkt einem Kinde, das in die Gemeinschaft mit anderen Kindern eintritt, an, ob es für eine soziale Gemeinschaft vorbereitet ist. Unvorbereitete Kinder geraten in Spannung, schreien, machen ausschaltende Bewegungen usw. Um bei solchen Kindern Erfolg zu haben, bedarf es besonderer Methoden, die sich nicht nur damit begnügen, erleichternde Situationen zu schaffen. Es ist nicht ausreichend, daß man solche Kinder z. B. nicht in den Kindergarten schickt. Denn die Zukunft bringt neue Aufgaben, aus denen das Kind versucht, herauszukommen. In der Schule z. B. paßt es nicht auf, sein Gedächtnis erscheint vermindert usw. Tadel verdient so ein Kind nicht, weil es unvorbereitet ist. Schroffe Behandlungen solcher Kinder steigern ihr Verlangen, herauszukommen. Das Verlangen wächst mit der Härte der Strafe. Die Ereignisse sind nicht imstande, das Kind zu belehren. Später kommen Probleme der Freundschaft, der Kameradschaft, Interesse am Volk, am Staat, der Menschheit. Alle diese Forderungen können nicht erfüllt werden, wenn die Voraussetzungen nicht geschaffen sind, wenn die Mutter das Gemeinschaftsgefühl nicht entwickelt hat. — Es ist nicht von Bedeutung, daß der Mensch weiß oder davon spricht, daß er auch in seinem Beruf Interesse für den anderen hat. — In der Liebe und Ehe entstehen die vielen Fehlschläge aus der frühen Zeit, wo die Möglichkeit nicht bestanden hat, Interesse für den anderen zu erwecken. In der Mutter ist die gewaltige Kraft, die schafft, ohne des Schaffens sich klar zu sein. Es kann nicht wundernehmen, daß auch Fehler unterlaufen. Man wird sie immer in der frühen Zeit feststellen. Ein idealer Ausbau einer solchen Basis geht vielleicht heute noch über Menschenkräfte hinaus. Je schärfer einer geprüft wird, um so leichter zeigt er seine mangelhafte Vorbereitung. Das zeigt sich sehr deutlich z. B. in der Prüfung vor einer Ehe oder Liebe. Man kann einen anderen nur verstehen, wenn man die geübte Fähigkeit besitzt, sich in ihn hineinzuversetzen. Das kann man aber nur, wenn man ein Teil des Ganzen ist. Die Verstandesfähigkeit kann nur trainiert werden innerhalb eines sozialen Bezugssystems. — Zur Lösung einer Lebensfrage gehört auch eine Fähigkeit, eine Möglichkeit, die man als Mut, als optimistische Aktivität bezeichnen kann. Dieser Mut ist eine Seite des Gemeinschaftsgefühls. Mut hat nur der, der sich als Teil des Ganzen fühlt, der sein Interesse für die Vorteile und Nachteile des Lebens so entwickelt, daß er sie als Teil von sich selbst betrachtet. Es muß ein Mensch sein, der sich heimisch fühlt auf der Erdkruste. In der Annäherung an die Probleme des Lebens wird der Grad des Gemeinschaftsgefühls sichtbar in der Form des Mutes. Durch diese Erkenntnisse kommt man ganz von selbst in das Gebiet der Neurose. Bei ihr ist die Annäherung an ein Problem zu erkennen in einer ungeheuer verstärkten Spannung, in der Form von Affekten, als Angst- und Zwangsneurose. Es handelt sich bei diesen Zwangsneurosen z. B. darum, daß der Mensch sich mit Nichtigkeiten beschäftigt, denen er große Bedeutung zumißt, die er umklammert, um nicht in den Strom des nützlichen Lebens hineingerissen zu werden. Eine Form der Behandlung dieser Neurosen geht dahin, solchen Menschen das Leben zu erleichtern, sie unter Verhältnisse zu bringen, wo sie nicht gefragt und nicht geprüft werden. Man kann den Erscheinungen des zögernden Verhaltens schon außerordentlich früh in der Kindheit begegnen, im 3. und 4. Lebensjahr. Solche Kinder können nicht allein sein, weil sie von jemand anderem unterstützt sein wollen. Angst ist immer da, wo die Erziehung tendiert nach Verwöhnung usw. Hierhin gehört auch die Platzangst. Für das Denken ist das Gemeinschaftsgefühl notwendig. Allein ist man schutzlos, und der ganze Umfang der Kultur beweist, daß es sich hier um Schwäche handelt, die nach Anlehnung und Ablösung ringt. Es wird eine Form des Lebens erstrebt, in der diese Schwäche kompensiert erscheint. Diese Schwäche tritt besonders kraß bei dem neugeborenen Kinde zutage. Schwäche ist die erkennbare Voraussetzung, daß andere da sein müssen, welche die Sorgen abnehmen. Erst die Arbeitsteilung garantiert dem Menschen sein Dasein. Die Gemeinschaft ist also die Grundlage für das, was wir Menschsein nennen. Das Leben ist nur als Gemeinschaftsleben zu denken. Das Gemeinschaftsgefühl wird zur Grundlage des psychologischen Forschens. — Eine Einheit des menschlichen Seelenlebens kann nur entstehen, wenn ein Ziel vorausgesetzt wird. Schon aus dem körperlichen Wachstum entsteht das Streben nach einer idealen Endform. Dieses Streben ist in der Psyche in ihrer Entwicklung vorhanden. Die ideale Endform ist allein eine Form der Überwältigung der Schwierigkeiten, eine Situation, in der das Individuum sich oben fühlt, Geltung besitzt, ein Wertgefühl in sich trägt. Wert nicht nur gegenüber den anderen, sondern auch als Sieger über die Schwierigkeiten, als Löser der Fragen des Lebens. Diesem Endziel strebt die Psyche unausgesetzt nach; das ist das Geltungsstreben. Die Überlegenheit im Rahmen der Gemeinschaft ist für alle nützlich, ist das Ziel der Erziehung. Alle Fehlschläge des Menschenlebens finden wir auf der unnützlichen Seite, mag es sich um schwer erziehbare Kinder oder um Selbstmörder oder Verbrecher usw. handeln. Ihr Ziel ist das Streben nach einer Überlegenheit, die nicht mehr nützlich ist. Der Nervöse sieht das Ziel der persönlichen Überlegenheit in der Erleichterung, welche der Hinweis auf seine Schwäche erreicht. Der Nervöse lebt eigentlich im Dunkel gegenüber dem Gemeinschaftsgefühl, das er verletzt, ohne es zu wissen. Es handelt sich also darum, ihm das klarzumachen und zu beweisen, daß er vom Ziel des Gemeinschaftsmenschen abgewichen ist, weil er den Fonds aus der Kindheit nicht mitgebracht hat. — Diese Lebensform und der Stil des Menschen sind schon nach dem 4. bis 5. Lebensjahr entwickelt und stellen sich als Prototyp dar, das nicht mehr geändert wird. Eine Änderung ist nicht durch die Erfahrung und die Jahre zu erwarten, wohl aber dadurch, daß die Fehler gezeigt werden und das Ziel der persönlichen Überlegenheit geändert wird. Wenn es gelingt, den Menschen Mut zu machen, so hat man Erfolg. Man muß alle Fragmente heraussuchen und es verstehen, die ältesten Erinnerungen zu lesen. Aus den Tagesphantasien und den Phantasien über den Beruf kann man feststellen, welcher Art der Lebensstil ist und wie weit er benutzt wird. An einem Beispiel wird gezeigt, wie z. B. der Waschzwang zustande kommen kann. Schon in der Kindheit war die Kranke entsetzt, wenn der Vater ins Zimmer kam. Hierin offenbart sich ein schlechtes Gemeinschaftsgefühl. Der Mutter gegenüber bestand kein besonderes Interesse, aber das Kind achtete sehr auf die Fehler der Mutter. Als jüngstes und

schwächstes Kind wurde es am meisten geschont, aber in der Familie bestanden ununterbrochen Streit und Schläge. Immer nährte sie den Gedanken bei sich, wenn ich einmal groß bin, behandele ich die Menschen so, wie man mich behandelt hat. Der großen Welt gegenüber unterlag sie in dieser Kampfatmosphäre. Sie zog sich auf einen eingeschränkten Kampfplatz zurück. Sie beschäftigte sich mit Waschen und nahm ein Mädchen, das sie unausgesetzt beschimpfte. Auf diesem beschränkten Platz führte sie ihren Plan durch. Sie machte alles besser als alle anderen, sie war die Sauberste. Der Waschzwang brach aus, als sie vor einer Ehe stand. Da sie keine Gemeinschaft kannte, so war sie auch ihrem Manne gegenüber sehr bald in einer Kampfstellung, die jede Erotik ausschloß bis auf einen Rest sadistischer und masochistischer Angriffe. — Wir können die Gestaltung des erotischen Problems herleiten aus dem bereits in der Kindheit vorhandenen Lebensstil. Auch aus anderen Zwangsneurosen, selbst aus geführten Aufzeichnungen der Lebensschicksale der Mörder läßt sich feststellen, daß immer die Mutter in der Jugend Anlaß zu dem Lebensstil gegeben hat. Aber man kann von einer Schuld der Mutter nicht reden, weil sie nur so lange dauert, bis der Mensch sich ändert. Der Mangel an Gemeinschaftsgefühl kann sich nur in einer entsprechenden Atmosphäre entwickeln. — Es gibt 3 Typen von Kindern, die mehr gefährdet sind als andere. Zum 1. Typ gehören jene Kinder, die mit minderwertigen Organen zur Welt gekommen sind oder frühzeitig lange dauernde Krankheiten durchgemacht haben. Die Kinder wachsen unter einer Last auf. Sie erleben die Schwäche des Körpers so stark, daß sie für etwas anderes kein Interesse haben. Es gehört dazu auch die Minderwertigkeit der endokrinen Drüsen. Diesen Typ kann man vielleicht so weit entwickeln, daß er Gemeinschaftsgefühle bekommt. Es liegt nur an dem Auffinden einer geeigneten Methodik zu ihrer Behandlung. Zu dem Typ gehören außerordentlich viele Kinder. Ihre Schwierigkeiten können aber auch zum Ansporn werden. Man findet z. B. unter den größten Malern solche mit mangelhaften Augen usw. Unter den Leuten, die mit der rechten Hand arbeiten, gibt es viel Linkshänder. Der 2. Typ ist der der verzärtelten Kinder. Ihre Schar ist vielleicht noch größer, und es mag sein, daß jedes Kind eine Verzärtelung durchmacht. So ein verzärteltes Kind ist im Nachteil, weil es einen Kampf für seine Verzärtelung zu führen hat, die sich zu erhalten nicht leicht ist. Das Kind lebt, wenn es die Verzärtelung nicht mehr erfährt, in einer feindlichen Welt, empfindet alles viel tiefer. Es ist auch in seinen Funktionen nicht entwickelt. Es kann sich nicht richtig konzentrieren, es lebt in der Spannung, daß es eine Niederlage erleben wird. Es kommt zur Neurose, die eine Rechtfertigung ausdrückt. Den 3. Typ bilden die gehaßten Kinder. Fast jedes verzärtelte Kind kommt in eine Phase, in der es sich als gehaßt empfindet. Es gehören hierher Waisenkinder, illegitime und nicht gewünschte Kinder. Solche Kinder wissen nicht, was ein Gemeinschaftsmensch ist. Bei jeder Anforderung geraten sie in Spannung, die zur Neurose, zur Psychose, zum Verbrechen führen kann. Hierher gehören auch häßliche Kinder. Verbrecher sind oft auffallend häßlich. Auch Krüppel gehören hierher. Aber ebenso findet man auffallend schöne Menschen unter den Verbrechern, sie entstammen dem 2. Typus. — Die Wirkungsweise der Spannung geht dahin, körperliche Erscheinungen zu machen. Man muß auch hier verschiedene Typen unterscheiden, die unter verschiedenen Spannungen verschieden reagieren. Konkrete Spannung ist die Angst, die nicht als Angst, sondern als Anstrengung des ganzen Seelenlebens auftreten kann. Sie kann verschiedene Organe ergreifen. Der eine Typ schwitzt, der andere bekommt eine trockene Kehle. Die meisten Menschen fühlen in der Angst Beeinflussung des Herzens und des Kreislaufs. Es gibt Menschen, die die Atmung verlieren, die mit der Blase, den Verdauungs- oder den Sexualorganen reagieren. Dasselbe gilt für die Wut, die Waffe des Schwachen. Nur der Schwache möchte in einem Moment alles loswerden, den anderen abschrecken. Und auch der Zorn betrifft verschiedene Anteile des Organismus. In allen Fällen fehlt das Gemeinschaftsgefühl und es besteht eine Variante des Organs. Manche Menschen erbrechen im Zorn, bekommen Kopfschmerzen. Die Handhaben sind noch nicht sicher genug, um sie noch auf andere wichtige Gebiete zu erstrecken, aber es ist sicher, daß durch Spannungen Organsymptome zustande kommen, die als funktionelle Neurose auftreten. Menschen können organische Funktionsausfälle bekommen durch Einfühlung in gewisse Krankheitszustände, wenn es ihr Zweck ist, eine Aufgabe hinauszuziehen. Der Melancholiker beträgt sich so, als wenn er in einem leidenden Zustände wäre, in den er sich aber nur hineinfühlt. Dieses Einfühlen spielt eine sehr große Rolle im Seelenleben und es tritt namentlich bei vielen Neurosen hervor.

Fritz Fleischer.

Göttingen

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Dezember 1928.

Martius: Vorstellung einer Patientin, bei der vor 10 Jahren anläßlich einer Zangenentbindung eine **Blasenscheidenfistel** mit völliger Zerstörung des Blasenschließmuskels eintrat. Patientin wurde 4mal erfolglos operiert. Vortr. nahm nun in diesem Frühjahr eine nochmalige Operation vor und benutzte nach Schließung der Fistel den rechtsseitigen Musculus bulbo-cavernosus zur Bildung des Schließmuskels, ein Vorgehen, das zu vollem Erfolge führte.

Riecke: **Demonstration von Hautkranken.** a) Frau mit Röntgenulceration bei operiertem Mamma-Ca. mit nachfolgender vesiculo-pustulöser Dermatitis. b) Arteficielle Cutisnekrose (Säureschorf). c) Periodisch auftretendes akutes angioneurotisches Ödem. d) Leukoderma psoriaticum disseminatum essentiale bei einem Fünfjährigen sowie ein Leukoderma psoriaticum spurium bei einem Elfjährigen. e) Zwei Kranke mit Syringocystadenomen. f) Mycosis fungoides mit 11,5 % Eosinophilen im strömenden Blut.

Stich: Demonstration eines 18jähr. Landwirtes, bei dem wegen **Peritonitis tuberculosa** eine Laparotomie vorgenommen worden war. Erst nach Entfernung von 6 Litern Ascites zeigten sich an Milz und Leber starke Stauungsveränderungen. Die weitere histologische Untersuchung verlief negativ, und Herr Prof. Straub konnte jetzt einwandfrei die Diagnose einer Concretio pericardii stellen. Die vorgenommene Cardiolyse brachte einen derartig guten Erfolg, daß der Schwerkranke jetzt wieder seinem Beruf als Landwirt nachgeht.

Straub bespricht in der Aussprache die Diagnose der schwieligen Umklammerung des Herzens durch Pericardschwielen und im besonderen die Eigentümlichkeit des vorliegenden Falles, der auffallend geringe Stauungserscheinungen im Gebiete der oberen Hohlvene und das Zustandsbild des Ascites praecox aufwies.

Wohlenberg.

München

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 12. Dezember 1928.

v. Pfaundler: **Über Wege zu kindlichen Neurosen.** Komplexe, die ein organisches Leiden vortäuschen, nehmen oft einen Verlauf, daß die Diagnose eines organischen Leidens mit der Zeit fallen gelassen werden muß. Die Untersuchung ergibt in solchen Fällen oft nichts Positives, aber man gewinnt aus dem Verhalten des Patienten im Wartezimmer und vor dem Arzt sowie aus dem Gespräch mit der Mutter den Eindruck, daß hier Erziehungsfehler im Spiel sind. Dieser Eindruck wird verstärkt, wenn man auch anderen Erscheinungen begegnet, die ganz deutlich das Gepräge von Unarten und schlechten Gewohnheiten haben: Choreiforme Unruhe und Instabilität, Tic im Gesicht, Grimassieren, gewisse Formen von Schlafstörung, Enuresis, Pollakurie, Masturbation. Viele Autoren haben Beziehungen zwischen Fehlerzogenheit und Neurosen festgestellt. Nach Czerny sind sie beim Kinde dasselbe, nur quantitativ verschieden. Diese Idee kommt daher, daß beide Formen beim gleichen Kinde oft vorkommen. Aber dies kann auch durch ein Gesetz des Zufalls bedingt sein, denn sowohl Fehlerzogenheit wie auch Neurosen sind sehr häufig. Wir müssen daher ziffernmäßig prüfen, ob die Häufigkeit des Zusammentreffens der beiden Dinge bei ein und demselben Individuum eine viel häufigere ist, als es dem Gesetz des Zufalls entspricht. Eine solche Prüfung nahm Vortr. an einem großen Material mit viel Kontrollfällen vor nach dem am meisten anerkannten Verfahren. Der errechnete Korrelationsindex betrug zwischen Fehlerzogenheit und Neurose: bei Enuresis + 0,45 (± 0,08 Fehlergrenze), bei Nabelkolik + 0,24 (± 0,05 F. G.), bei Nahrungsverweigerung 0,26 (± 0,04 F. G.). Entsprechender Syntropie-Index: 5,9—2,2—2,1. Diese Korrelationskoeffizienten sind höher, als wenn der Zufall spielen würde. Sie sind so hoch wie beim Verhältnis: Struma—Kretinismus oder Gelenkrheumatismus—Endocarditis oder Chorea—Endocarditis. Diese Sachen müssen also etwas miteinander zu tun haben, es fragt sich nur, was. A priori könnten bei der Beziehung Fehlerziehung (F. E.)—Neurose beide Dinge aus einem übergeordneten Etwas erfließen. Es müßte in der Anlage begründet sein. Solche Erbfaktoren sind sehr häufig miteinander gekuppelt. Die beiden Lehrmeinungen, die am häufigsten sind, stehen im Widerspruch: 1. die Einflüsse der Umgebung — unter denen Erziehungseinflüsse eine Hauptrolle spielen —, die das Kind zur Neurose führen, sind durch die Umwelt bedingt, 2. die Neurose ist geno- oder idiotypisch durch Erbgut bedingt. Die Umwelttheorie wird von bedeutenden Forschern vertreten. Sie halten die andere Anschauung für schädlich und gemeingefährlich, weil sie einen Fatalismus in der Pädagogik erzeuge. Sie halten sie für eine Ausrede für mangelnde Erziehungsfähigkeit. Die Vertreter der Vererbungs-

theorie machen geltend, daß eineiige Zwillinge aus demselben Grund und in derselben Art bei völliger Verschiedenheit des Milieus mit dem Gesetz in Konflikt kommen. Pfaundler und viele Fachkollegen sind der Ansicht, die Neuropathie der Kinder stamme aus beiden Typen. Teils genotyp, teils paratyp, sei sie als phänotyp anzusehen. Wieviel auf die eine, wieviel auf die andere Quelle zurückgeht, ist sehr wechselvoll. Die Erziehung wird am besten als ein Vorgang der Anpassung an das Milieu bezeichnet. Volle Gesundheit ist der Zustand der vollen Anpassung, und je mehr die Anpassung beeinträchtigt wird, um so kränker ist das Individuum. Demnach kann eine F. E. nicht nur krank machen, sondern muß es sogar. Die F. E. führt über eine Zwischenstufe zum neurotischen Komplex, über den Affekt, und zwar über den toxischen. Wie kann eine F. E. zu Affekten führen? Wer erziehen will, muß wissen, wohin er ziehen will. Das Ziel der Erziehung festzustellen, ist nicht notwendig und zu schwer. Die Erziehung des Kindes beginnt am ersten, spätestens am zweiten Lebenstage. Der Pfleger des Säuglings wird zum Erzieher durch die Leibespflege, die er übt. Der Neugeborene ist ein Reflexmechanismus. Dann wird er ein von gewissen Instinkten geleitetes Wesen, die alle Ichinstinkte und -triebe sind. Diesem Wesen muß man Gemeinschaftssinn angewöhnen, es muß sich mit den Ichtrieben bescheiden. Das Naturprodukt muß in ein Kulturprodukt umgeprägt werden. Die Kunst des Pflegers ist es, Kollisionen gröberer Art zu vermeiden und das kleine Wesen seelisch sehr vorsichtig abzuhärten. Es soll eine aktive Immunisierung eintreten, die aber immer unterschwellig bleiben muß. Die F. E. kann dazu führen, daß das Kind stark und schwer von solchen Affekten betroffen wird. Der Affekt hat viel somatische Auswirkung. Von der Hypnose wissen wir, wie tief die seelische Einwirkung auf das Soma ist. Diese Veränderungen sind meistens flüchtig; funktionelle, aber sogar trophische Veränderungen können für dauernd entstehen. Das vegetative Nervensystem ist der Mittler zwischen Seele und Körper (psychosomatischer Grundversuch von Weinberg). Das neurotische Symptom neigt zu Fixierungen, weil der Körper gegen Schädlichkeiten Abwehrmechanismen in Tätigkeit setzt, die länger bestehen bleiben, als nötig ist. Der Wille zur Gesundheit fehlt vielleicht manchmal. Es spricht aber noch ein anderes Moment mit: es sind dieselben Kinder, die keinen Ordnungssinn haben, Flecken haben usw. Diese Kinder neigen auch zu Hyperthermien. Liegt hier nicht ein Mangel von innerem Ordnungssinn vor? Ein weiterer Grund für die Fixation liegt in der Automatisierung von Handlungen. Bei erzogenen Kindern ist der Erzieher in der Lage, bei der Auswahl der automatisch werdenden Handlungen einen Einfluß zu üben. Bei Verwahrlosung werden andere Handlungen automatisiert, und zwar lustbetonte. Ist das Individuum nicht imstande, große Effekte zu tragen, wird die erworbene Kulturschicht durchschlagen und ganz andere Schichten treten in Wirksamkeit, die uns als animalisch imponieren. Der Wutkrampf ist eine solche hypobulische Reaktion. Ungehemmte Kinder haben eine starke Steigerung der Oberflächen- und Tiefenreflexe. Solche Kinder lassen sich wahrscheinlich deshalb nicht in den Mund sehen, weil sie sich ihrer stark gesteigerten Würgreflexe bewußt sind. Das Chvosteksche Facialisphänomen hat eine sehr starke Korrelation mit der F. E., Mangel an geistigem Zuspruch wirkt auf vegetative Funktionen. Ein weiterer Fehler der Erziehung ist, wenn ein Kind nicht zu Leistungen und Beschäftigungen angeregt wird. Durch Kindermädchen werden manchen Kindern alle Hantierungen abgenommen, so daß sie muskelschwach werden. Solche unleistungsfähigen Kinder verkehren nur mit Erwachsenen oder mit ihresgleichen. Kommen sie dann in der Schule mit anderen Kindern in Berührung, so sehen sie, daß sie vieles nicht können, was anderen leicht gelingt. Diese Erkenntnis wirkt auf die Seele des Kindes; es fühlt sich minderwertig. Es wird entmutigt, und dies kann zur Neurose führen. Nach neuerer Richtung ist das Symptom kein Ende eines Zustandes, sondern ein zweckdienlicher Anfang. Die Form, in der uns die neue Lehre begegnet, ist aber für den Kinderarzt in ihrer dogmatischen Gebundenheit nicht akzeptabel. Nobiling.

Bern

Naturforschende Gesellschaft. Sitzung vom 6. Dezember 1928.

R. Isenschmid: **Über Ärophagie (Luftschlucken).** Das Krankheitsbild der Ärophagie ist sehr wechselvoll, und es ist nicht möglich, auf Grund der Literaturangaben die wichtigsten Erscheinungen zu beschreiben. Vortr. beschränkt sich daher auf die Angabe der Symptome, die er bei den Patienten in Bern vorfand. Der größte Teil dieser Kranken gehört zu den Intellektuellen, wobei das weibliche Geschlecht zahlreicher als das männliche vertreten ist. Vortr. hat mehrere schwere Anfälle mit heftigem Schwindel, Ohnmacht und starkem Angstgefühl gesehen. Höchstwahrscheinlich war die Ärophagie die Grundursache dieses schweren Zustandes. In der anfallsfreien Zwischenzeit klagen häufig solche Patienten über Herzbeschwerden, Magendruck, Schwindelanfälle. Die Luftblase im Magen ist dabei meistens vergrößert, das Abdomen gewöhnlich aufgetrieben, der Blutdruck hier und da, aber nicht immer, erhöht. — Die Behandlung der Ärophagie stellt im großen und ganzen eine dankbare Aufgabe dar. In erster Linie müssen die Patienten über das Wesen ihrer Krankheit aufgeklärt werden, sie lernen dann das Leerschlucken zu vermeiden. Offenhalten des Mundes oder gelegentliche Rückwärtsbewegung des Kopfes sowie tiefes Atmen unterstützen das Abgewöhnen des Leer- oder übermäßigen Speichelschluckens. Die Patienten sollen die Speisen gut kauen und von den Getränken möglichst viel auf einmal schlucken. Zugleich sucht man das Nervensystem zu beruhigen, sei es durch allgemeine Maßnahmen, wie ruhigeres Leben, Höhenaufenthalt, sei es durch Medikamente, vor allem durch Bromkalium. Bei Cardiospasmus wird man von Belladonna oder Atropin mit Vorteil Gebrauch machen, bei starkem Meteorismus ist Kohle angezeigt. Das Bismutum carbonicum wird von französischen Autoren quasi als Spezificum gegen die Ärophagie angesehen. In einem Fall leistete das Präparat auch dem Vortr. gute Dienste.

Sitzung vom 10. Dezember 1928.
(Auf Einladung der Biochemischen Vereinigung.)

H. Guggisberg: **Leberfunktion und Schwangerschaft.** Bei der Regulierung der Stoffwechselvorgänge spielt das vegetative Nervensystem und der endokrine Apparat eine maßgebende Rolle. Das vegetative Nervensystem der Frau ist aber labiler als das des Mannes und reagiert deshalb auf verschiedene Einflüsse ziemlich intensiv. Besonders deutlich treten diese Erscheinungen während der Schwangerschaft hervor, wo sich an den einzelnen Organen und an bestimmten Gebieten des Stoffumsatzes Veränderungen abspielen, die an der Grenze zwischen Physiologie und Pathologie liegen. Die Störungen sind zum großen Teil chemischer Natur und nicht etwa rein mechanisch bedingt. So weiß man, daß es während der Schwangerschaft infolge veränderter Lebertätigkeit leicht zur Urobilinurie, zu einem vermehrten Übertritt von Gallenfarbstoff ins Blut, zu einer erhöhten Harnsäureausscheidung, manchmal auch zu einer vermehrten Aminosäureeliminierung kommen kann. Es besteht auch erhöhte Bereitschaft zu Ikterus und eine gewisse Disposition für Gallensteinanfälle. Glykosurien und Fructosurien, ebenso wie Acetonurien mit Störungen des Säure-Basengleichgewichtes sind während der Schwangerschaft nicht selten. Alles in allem stellt die Gravidität recht hohe Anforderungen an die Körperorgane. Vermögen dieselben den erhöhten Ansprüchen nachzukommen, so bringt eine überstandene Gravidität physiologische Vorteile mit sich. Erweisen sich aber die Organe den Aufgaben nicht gewachsen, so bleiben dauernde Schädigungen zurück. A.

Chronik

Wilhelm Baum und Theodor Billroth

Von **I. Fischer**, Wien.

Die bevorstehende Zentenarfeier von Billroths Geburtstag ruft die Erinnerung wach an einen heute schon ganz vergessenen Mann, der, einer der Besten seiner Zeit, mit der Lebensgeschichte Billroths enge verknüpft ist. Es ist dies der Professor der Chirurgie Wilhelm Baum, der, mit der Familie der jung verwitweten Mutter Billroths befreundet, mit den Anstoß gab, daß Billroth sich dem Studium der Medizin zuwandte, der die ersten Schritte Billroths an der Universität in Greifswald lenkte und dann in Göttingen nicht nur sein erster Lehrer in der Chirurgie, sondern auch sein väterlicher Beschützer wurde. Noch 30 Jahre über die Göttinger Studentenzeit Billroths, bis zu Baums Tode, währte die Verbindung zwischen beiden Männern, die lange schon nicht mehr im Verhältnis von Lehrer und Schüler standen, sondern engere Fachkollegen und warme Freunde geworden waren.

Wilhelm Baum, am 10. November 1799 in Elbing (Reg.-Bez. Danzig) als Sohn eines Großkaufmannes geboren, hatte in Königsberg und Göttingen studiert, dann in Berlin sein Doktor- und

sein Staatsexamen abgelegt und war dann in die weite Welt hinausgezogen, zuerst in Italien künstlerischen Neigungen nachgehend, dann in Frankreich und England emsig medizinischen Studien ergeben. Nach 3jähriger Abwesenheit nach Berlin zurückgekehrt, ließ er sich dort als praktischer Arzt nieder, wurde aber 1830 als Oberarzt des Städtischen Krankenhauses nach Danzig berufen, in welcher Stellung er sich durch eine bewundernswerte Tatkraft und Opferwilligkeit auszeichnete. Nach 12jährigem Wirken in Danzig, wo er sich schon neben seinen allgemeinärztlichen Aufgaben mit besonderer Vorliebe der Chirurgie gewidmet hatte, erhielt er 1842 gleichzeitig Berufungen nach Erlangen und Greifswald zur Übernahme der Lehrkanzel für Chirurgie. Er wählte Greifswald, und mit Feuereifer gab er sich der ihm neuen Aufgabe, als klinischer Lehrer zu wirken, voll und ganz hin. In Greifswald war es, wo er der Familie Billroths nähertrat und Theodor Billroth schon als Knaben kennen lernte. 1848 kam er nach Göttingen als Nachfolger seines früheren Lehrers Conrad Martin Langenbeck, und mit ihm zog der junge Billroth, der, wie er später schrieb, sehr stolz war, Baum wenigstens bei der Aufstellung seiner riesigen Bibliothek mithelfen zu dürfen. In diese Zeit fällt die mächtige Förderung, welche die Physik und Chemie, die Histologie und Physiologie der modernen Heilkunde brachten, und der bereits 50jährige Professor der Chirurgie scheute nicht davor zurück, sich auf die Schulbank zu setzen, um Physik bei Wilhelm Weber, Optik bei Johann B. Listing, Chemie bei Friedrich Wöhler, Physiologie bei Rudolf Wagner zu hören. Hatte Baum schon von Danzig und Greifswald aus größere Reisen unternommen, um sein Wissen zu bereichern — 1841 zu Leroy d'Etiolles nach Paris, um die Lithotripsie zu sehen, 1843 nach Wien, um bei Rokitansky pathologische Anatomie und bei Skoda Kurse über Auskultation und Perkussion zu hören —, so ging er auch von Göttingen aus noch zu Albrecht v. Graefe, um Augenspiegeln zu lernen.

Von strenger Gewissenhaftigkeit in der Klinik, dabei ein enthusiastischer Lehrer, hielt er sich stets im Interesse des Unterrichts auf dem Laufenden und bis in sein hohes Alter beherrschte er die neue Literatur. Selbst hat er gleich einem Schönlein und Wilms fast gar nichts publiziert, da er seine Hauptbefriedigung in der Heranbildung seiner Schüler fand, die er nicht nur zu tüchtigen Chirurgen, sondern auch zu ethisch hochstehenden Ärzten zu erziehen trachtete. Billroth selbst schreibt noch 1877, auf der Höhe seines Ruhmes, an Baum: „Sie waren doch der erste, der den Funken der Begeisterung für das Erhabene und Große in der Wissenschaft in meine damals noch schwankende Seele und noch schwankenderen Charakter warf. Sie ließen mich Ziele sehen, die ich wohl nie zu erreichen hoffte, doch deren Anstrebung mich erhob und nach und nach die Energie und den Ehrgeiz in mir weckten, zu erproben, wie weit meine Kräfte wohl reichten. Ich sah in Ihnen auch, daß es möglich sei, Wissenschaft und Kunst vereint zu bewältigen, ja daß künstlerische Bildung dazu dienen könne, die wissenschaftliche Lehrkraft zu steigern." Auch Fachgenossen, wie z. B. Edmund Rose, berichten, wie viel Belehrung und Anregung sie Baum zu verdanken hatten.

Knüpft sich an Baums Namen wohl keine neue Operationsmethode, so hat er sich doch um die deutsche Chirurgie unstreitige Verdienste erworben, indem er sich um die Einführung der Tracheotomie bei Croup, damals noch ein sehr selten ausgeführter Eingriff, und um die häufigere Vornahme der Steinoperationen bemühte. Der früher genannte Rose führt auch an, daß Baum den ersten Fall von Ileus durch Enterotomie zur Heilung gebracht habe.

Bis 1875 bekleidete Baum die Professur der Chirurgie in Göttingen, wobei er in den Jahren 1855—1867 auch die ophthalmologische Klinik besorgt hatte; aber noch bis zu seinem am 6. September 1883 erfolgten Tode nahm er an allen wissenschaftlichen Ereignissen warmen Anteil, besuchte er die Tagungen der 1872 gegründeten Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, mit seinen Erfahrungen und seinem tiefen Wissen die jüngere und jüngste Generation unterstützend.

Wie Baum Billroths Entwicklung und Aufstieg, seine wissenschaftlichen und praktischen Leistungen verfolgte, konnten wir schon den Briefen entnehmen, die Billroth an seinen Lehrer und Freund gerichtet hat und die in der bekannten Sammlung der Briefe Billroths abgedruckt sind. Dies zeigen uns noch deutlicher die leider nur in geringer Zahl erhaltenen Briefe Baums an Billroth, die in meinem soeben erschienenen Buche: „Billroth und seine Zeitgenossen"[1]) veröffentlicht sind. Aus diesem Buche sei der folgende Brief, den Baum am 24. Juni 1874 nach dem Erscheinen von Billroths „Coccobacteria septica" an diesen gerichtet hat, hier wiedergegeben:

„Sie geben mir das Beispiel treuer stiller Arbeit vor dem gesprochenen Wort. Und so ist Ihr vortreffliches Buch auch seitdem meine stete Beschäftigung gewesen in allen von des Tages Arbeit freien Stunden, und je tiefer ich hineindringe, um so mehr sehe ich, welche gewaltige Arbeit darin liegt und welche riesige Kraft Sie haben, das zu bewältigen. Sie sagten mir 1873 in Berlin davon und ich vermute jetzt, daß Sie damals im wesentlichen die Arbeit schon beendigt hatten. Sie hatten gewaltig vorgearbeitet in den drei Fieberartikeln, aber dies war gerade die zeiterforderlichste Aufgabe, vor dem Abwege der Bacterienomnipotenz zu warnen und nach außen durch lange, strenge, redliche Arbeit mit allen botanisch und physiologisch höchst stehenden Autoritäten die Grenzen zu bestimmen, in welche die Erscheinung der Coccobacterien einzuschränken ist.

Dabei enthält Ihr Buch eine Fülle der schönsten Beobachtungen am Krankenbette und Leichentische, zu langer Benützung, daher ist Ihr Buch nicht leicht zu lesen, es will studiert werden. Aber es wird auch ein langes Leben haben und lange Ihnen zur Ehre studiert werden als große wissenschaftliche Tat. Es ist schmerzlich, dabei Hueters Buch zu sehen, das ich in derselben Zeit las; es liest sich schnell wie ein Roman; nichts von Induktion, nichts von Beobachtung oder Experiment, alles von einem Punkt, der Monade aus demonstriert, wie sie sich in seinem Ich präsentiert: so legt er sein System vor, viel Feuer, daß es gelesen werden muß, voll Sicherheit seiner titres scientifiques wie ein Franzose, der sich zum Concours pour l'aggregation oder zur Mitgliedschaft bei ihren gelehrten Gesellschaften meldet . . .

. . . Ihr Buch hat in Berlin meine Zunge gelöst und ich habe es als Argument bei der Frage, ob wir für die nächsten Jahre wenigstens in Berlin die chirurgische Gesellschaft weiter halten sollten, gebraucht, alle zu überzeugen, daß wir nicht nur in Berlin bleiben, sondern es in Aussicht haben müßten, dort ein Haus zu bauen, in den Sitzungen zu halten und die Bibliothek aufzustellen sein werde, die Sie mit Ihrem Buch fundiert haben. Es stimmten auch alle bei . . .

. . . Ich habe mir lange gedacht, daß die Coccobacterien sich verhielten wie alles tierische und pflanzliche Leben in faulenden Substanzen: dies ist dazu bestimmt, das Stinkende zu Lebendigem, nicht Stinkendem zu verdauen. Die Maden im Kote riechen nicht, wenn man sie rein wäscht, sie leben vom Faulenden, um es zu vernichten. Auf der Erdoberfläche sieht man fast nie einen Tierkadaver, diese werden alle verzehrt und so in anderer Form lebendig. Nur am Meeresgrunde stirbt das Getier unversehrt und unverzehrt und bildet Felsen mit seinen Kalk- und Kieselpanzern. So, meine ich, entwickeln die überall verbreiteten Keime der Bacterien sich in stinkenden Flüssigkeiten, um teleologisch den Geruch zu zerstören."

Billroth selbst hat in seinem im Archiv für klinische Chirurgie erschienenen Nachruf für Baum, der uns Billroth nicht nur als formvollendeten Schriftsteller, sondern auch als Menschen von edelsten und wärmsten Gefühlen zeigt, dem „guten, alten Vater Baum", wie er ihn nannte, das schönste Denkmal gesetzt.

[1]) Berlin und Wien 1929, Urban & Schwarzenberg.

Billroth als Musiker

Von Dr. K. Feri, Wien.

Vor mir liegt die Partitur des Streichquartettes in C-Moll, das Johannes Brahms **„seinem Freunde Dr. Theodor Billroth in Wien zugeeignet"** hat. Der große Musiker hat das Werk dem großen Menschen, dem feinsinnigen und gelehrten Kenner und Verehrer der Tonkunst gewidmet. Vererbung hatte Billroth zur Musik prädestiniert, eigenes Studium hat die Entwicklung der großen Begabung mächtig gefördert, innige Freundschaft mit Meistern der Tonkunst hat sie vollendet.

Billroth nannte sich selbst seinem Freunde Hanslick gegenüber, der als erster die Professur für Musikwissenschaft an der Wiener Universität bekleidete, ein Musik- und Bühnenkind, weil seine Großmutter Wilckens als Sopranistin an der Berliner Oper zu der Zeit gewirkt hatte, als Beethovens „Fidelio" dort zuerst aufgeführt wurde. In einem Curriculum vitae, das Billroth seinem Gesuch um Zulassung zur Abiturientenprüfung beilegte, spricht er davon, ihn beherrsche „eine fast ausschließliche Neigung zur Musik, welche sich durch regelmäßigen Unterricht von Jahr zu Jahr steigerte" und oft der „wissenschaftlichen Ausbildung hemmend entgegentrat . . . Natürlicherweise mußte in der letzten Zeit die Beschäftigung mit der Musik immer in den Hintergrund treten; doch werde ich die Zeit, welche ich auf sie, wie auf das Zeichnen, welche Kunst ich ebenfalls mit großer Liebe getrieben habe, verwendete, gewiß nicht bereuen". Aus einem Briefe an seine Tochter Else (vom 5. November 1893) erfahren wir, daß er als Gymnasiast in Greifswald einem Freund den Mendelssohnschen Paulus „mit Begeisterung eingebläut" hat. Das Interesse für Musik verließ auch den Studenten Billroth nicht: er trieb in seinem ersten Semester

in Greifswald fast ausschließlich Musik. Ein prächtiger Brief an seine Mutter, von stürmischem Temperament diktiert, berichtet über den Besuch der berühmten schwedischen Sängerin Jenny Lind in Göttingen. Das Konzert wurde durch die Ouvertüre zu Spohrs Oper „Jessonda" eröffnet, die für 2 Klaviere gesetzt war; einer der Pianisten war Theodor Billroth. Er wirkte selbstverständlich auch bei der zur Eröffnung des zweiten Teiles des Konzertes gespielten Ouvertüre zu Aubers „Stumme von Portici" mit.

Auch in der Zeit, als bereits die ungeheure Last der Leitung einer chirurgischen Klinik und der wissenschaftlichen Forschungsarbeit auf ihm lag, nahm das Interesse an der Musik nicht ab, ja er schrieb Musikreferate für die „Züricher Zeitung" und veranstaltete regelmäßig wiederkehrende Kammermusikabende in seinem Hause; zu seinen Freunden zählte der Tonkünstler Hegar, der viele Werke für Männerchor gesetzt hat. Aus dieser Zeit stammt auch seine Freundschaft mit Johannes Brahms, die er bis an sein Lebensende getreulich bewahrt und gepflegt hat. In Zürich komponierte Billroth (Brief vom 12. Februar 1882 an den Chirurgen Mikulicz) Lieder, 3 Trios, 1 Quartett, 1 Klavierquintett: „es war schreckliches Zeug! und stank beim Verbrennen fürchterlich".

Als Billroth die chirurgische Klinik in Wien übernommen hatte, wurde sein Haus eines der musikalischen Centren der Stadt, in der Haydn, Mozart, Beethoven und Schubert gelebt hatten, in der nun auch bald Johannes Brahms und Anton Bruckner wirken sollten, in der Richard Wagner sich beinahe niedergelassen hätte. In dieser großen Stadt mit ihrer musikliebenden Bevölkerung war natürlich die Möglichkeit größer, dem musikalischen Interesse zu genügen; wir erfahren z. B., daß Billroth in 2 Monaten 19 Konzerte besucht hat (Brief vom 24. Dezember 1867 an den Kunsthistoriker Lübke). In der Folge richtete Billroth in seinem Hause einen Musiksaal ein, in dem viele Kompositionen von Brahms das erstemal aufgeführt wurden. „Ich würde mich schwer an den Gedanken gewöhnen, daß Dein neues Streichquartett nicht zuerst in gewohntem Kreise in meinem Musiksaal erklingen sollte, der sich in den letzten Tagen mit einem prächtigen Faun und einem trunkenen Silen aus Herculanum geschmückt hat" (Brief vom 8. April 1876 an Brahms). Nicht nur zu Uraufführungen, bei denen einzelne Orchesterwerke für Klavier gesetzt, zum erstenmal zu Gehör gebracht wurden, sondern auch zu Aufführungen länger bekannter Werke durch ausgezeichnete Künstler diente dieser Musiksaal. So spielte z. B. das Florentiner Streichquartett vor der erlesenen kleinen Gesellschaft, die sich um Billroth scharte; wir finden in ihr die Komponisten Brüll und Goldmark, die Musikhistoriker Hanslick, Kalbeck, Mandyczewski, den berühmten Kapellmeister Hans Richter, den Verehrer Brahms' und den autoritativen und getreuen Bewahrer der Bayreuther Tradition.

Ein wunderlicher Zufall fügte es, daß dieses Haus, welches Billroth längere Zeit bewohnte, zu Beginn des 19. Jahrhunderts Eigentum des berühmten Wiener Arztes und Professors Johann Peter Frank gewesen war, dessen Schwiegertochter bei den Wiener Aufführungen von Josef Haydns „Schöpfung" und „Jahreszeiten" die Sopransolopartie gesungen hatte; in der Folge verkehrten in dieser musikalischen Familie Haydn und Beethoven. Spielerisch und scherzhaft weist Billroth auf diesen Analogiefall zu seiner Freundschaft mit Brahms hin (Brief vom 27. Juni 1883 an Brahms).

In keinem Konzert, in dem ein Werk von Bedeutung aufgeführt wurde, fehlte Billroth, und von seinem großen Interesse für die Oper berichten viele Briefe. Einer meiner Patienten, ein alter Musiker, der Billroth oft in den philharmonischen Konzerten und bei anderen Veranstaltungen gesehen hat, erzählte mir viel von der lebhaften Teilnahme des großen Arztes an der Musik.

Auch in Wien komponierte Billroth, wie aus einem Brief an Volkmann (27. Oktober 1875) hervorgeht: „Ich habe meine poetischen Stimmungen öfter in mancherlei Kompositionen ausgelassen, große Stöße von Notenpapier, von mir mit allerlei bekritzelt, haben sich bei mir angehäuft. Vor 2 Monaten habe ich alles verbrannt, denn es gefiel mir nichts mehr davon." In Wien setzte Billroth Instrumentalkompositionen von Brahms zum eigenen Gebrauch für Klavier (Brief vom 3. August 1875 an Lübke).

Seinen musikalischen Entwicklungsgang kann man aus Billroths eigenen Mitteilungen unschwer rekonstruieren, teils aus den Briefen, teils aus seiner nachgelassenen Schrift: Wer ist musikalisch? Solange er regelmäßigen Unterricht genoß, lernte er die Meister etwa bis zur Zeit von Beethovens Tod kennen. Zu den Komponisten, die er später hoch verehrte und schätzte, zu Schumann und Brahms mußte ihm der Weg gezeigt werden; zu Wagner hat er, „trotz heißem Bemühen, diesen neuen Stil akzeptabel zu finden", kein rechtes Verhältnis gefunden.

Die Beziehung zu den älteren Komponisten (Bach, Händel, Haydn, Mozart, Beethoven) war „in erster Linie Ehrfurcht, bei weiterem Studium und Vertiefung Verehrung, sympathische Hingebung; dann warme Herzensliebe, wie zu den Eltern und Großeltern. Es bildet sich eine Art von Familiengefühl unter allen denen, welche diese Meister als Ahnen des künstlerischen Teiles ihrer Individualität verehren und lieben. Man kritisiert seine Ahnen nicht, weil man so erzogen ist, daß man auch kleine Sonderbarkeiten, die uns als Altersschrullen erscheinen, pietätvoll erträgt." „Meine Finger zittern augenblicklich, weil ich eine Stunde lang Bach gespielt habe, . . . denn nicht nur jeder Takt, das Ganze muß dastehen wie ein gothischer Bau, steinern, hoch und groß; ich habe mich heute morgen mit einer Art Leidenschaft dieser Musik hingegeben." (Brief vom 3. August 1879 an den Chirurgen Baum.)

Viel heißer als dieses sicherlich vielfach und lange erwogene Urteil klingt der Ausdruck der Zustimmung und des Entzückens, wenn von Brahms' Kompositionen die Rede ist. „Und fange ich an darüber nachzudenken, in welchen Stunden meines Lebens, mit dessen Reichtum sich wohl wenig Sterbliche messen können, mir am wohlsten war, so nimmst Du doch immer den breitesten Platz ein. Es hat Dich früher wohl gefreut, wenn ich Dir dies und das über eine Deiner neuen Schöpfungen sagte. In neuerer Zeit bin ich stumm, denn ich weiß fast nichts mehr zu sagen, als musikalisch schön, wunderschön; nun auch für mich schon beim ersten Hören klar, himmlisch-blau klar . . . Könnte man bei den Werken Michelangelos, Raphaels, Beethovens, Mozarts auf der Höhe ihres Schaffens von einer Steigerung sprechen? . . . Soll ich eines sagen, so ist es das: Du konzentrierst Dich in der Form jetzt so, als wenn man ein schönstes Werk von Lessing, Goethe und Schiller zugleich lesen könnte (Brief vom 6. November 1890). Sein Requiem[1]), von welchem neulich die erste Hälfte aufgeführt wurde, ist freilich so übersinnlich erhaben und so protestantisch-bachisch, daß es hier nur mit Mühe durchgebracht wurde" (Brief vom 24. Dezember 1867 an Lübke). „Sein[1]) Triumphlied ist zu einer wunderbaren Wirkung gekommen . . . es ist monumentale Musik. Es unterliegt keinem Zweifel, daß seit Händel nichts auch nur annähernd so Bedeutendes geschaffen wurde" (Brief vom 29. März 1873 an Lübke). „Vorgestern abends wurden Brahms' neue Streichquartette[2]) bei mir gespielt. Sie enthalten sehr viel Schönes in knapper Form; doch sind sie nicht nur technisch enorm schwer, sondern auch sonst nicht leichten Gehalts" (Brief vom 23. November 1873 an Lübke). „Heute kam Brahms' C-Moll-Symphonie hier wieder einmal zur Aufführung . . . Ich habe dieses faustische Werk selten so schön klingend gehört" . . . (Brief vom 3. März 1890 an den Physiologen Engelmann in Utrecht). „Brahms wird mir immer lieber, je öfter ich mit ihm zusammenkomme. Hanslick sagt sehr richtig von ihm, er hat denselben Fehler wie Bach und Beethoven: er hat zu wenig Sinnliches in seiner Kunst, sowohl als Komponist, wie als Spieler. Ich glaube, es ist mehr Absicht, alles Sinnliche zu vermeiden, als Mangel" Brief vom 24. Dezember 1867 an Lübke).

Es wäre aber gänzlich verfehlt und man würde damit dem Andenken Billroths nicht gerecht werden, wollte man verschweigen, daß er durchaus nicht immer alles gut hieß, was Brahms komponierte. „Trotzdem das Quintett[3]) in allen seinen Sätzen der Zeit nach kurz, in der Form gedrungen ist, als ältere Werke unseres Freundes, so ist es dafür um so viel dicker und rhythmisch verschnörkelter geworden: klassisches Rokokko" (Brief vom 18. März 1891 an Hanslick). „Von den Quartetten mit Klavierbegleitung . . . das erste[4]) von wunderbar tönender Wirkung, das letzte[5]) ist mir unsympathisch wegen des schwankenden Genus; man weiß nicht, ist es Ernst oder Spaß. . . . ein neues Heft Liebeslieder, das viel Schönes enthält; doch ist es gefährlich, ein so außergewöhnliches Genre zu sehr zu kultivieren" (Brief vom 1. Januar 1875 an Lübke). Auch den älteren Meistern gegenüber nimmt Billroth kritisch Stellung. Er spricht zwar von den „faustischen Kontrabaßrezitativen der IX. Symphonie Beethovens" (Brief vom 24. Juli 1885 an den Anatomen His in Basel), scheut aber durchaus nicht davor zurück, seine große Messe[6]) recht scharf zu beurteilen. „Für mich ist diese Musik töter als das Schwächste von Bach und Händel . . . langweilig, unbedeutend in der Erfindung, gequälte, ausgetiftelte Musik. Seine Fugenthemen sind ganz wirkungslos, man ist froh, wenn die

[1]) Von Brahms.
[2]) In C-Moll und A-Moll. Beide Werke sind Billroth gewidmet.
[3]) In F-Moll.
[4]) G-Moll.
[5]) C-Moll.
[6]) In D-Dur.

gequälte Schreierei ein Ende hat. Wenn die Menschen ehrlich sein wollen, so würden die meisten reden wie ich . . . für ein künstlerisch vorgebildetes Ohr ist es fade Musik, zumal für ein protestantisches, das gar keine jugendlichen poetischen Anknüpfungspunkte dafür in Erinnerung hat" (Brief vom 1. Januar 1875 an Lübke). „Es gibt[7]) schon recht bedenkliche Widerhaken, an denen Wagner und Liszt hängengeblieben sind und noch zappeln" (Brief vom 5. Januar 1871 an Lübke). „Beethoven unterlag einem sonderbaren Irrtum, als er in seiner ‚Neunten'[8]) mit dem Hinzufügen von Wortgedanken am Schlusse die Wirkung der Musik steigern wollte. Die Steigerung liegt im Hinzufügen der menschlichen Stimme als neue Blasinstrumentengruppe . . ., im Wort liegt die Steigerung nicht" (Brief vom 2. April 1893 an seine Tochter Else).

Billroths Verhalten zu den Kunstwerken war, wie aus diesen Beispielen hervorgeht, von persönlichen Sympathien nicht beeinflußt. Sehr deutlich ist seine, ich möchte am liebsten sagen, wissenschaftlich-objektive Beurteilung bei der Besprechung von Verdis Werken zu erkennen. Traviata ist „eine gräulich langweilige Oper" (Brief vom 4. März 1782 an den Chirurgen Baum in Göttingen), Trovatore enthält „musikalische Schönheiten ersten Ranges . . . Dein Urteil über den Trovatore . . . scheint mir hart und ungerecht" (Brief vom 21. April 1885 an Hanslick). „Das Requiem ist eben modern empfundene italienische Musik. . . . Nicht mehr Verdische Trivialitäten darin, als Schubertsche Trivialitäten in einer Schubertschen Messe, nur daß wir gegen letztere nachsichtiger sind, weil sie uns selbst angehören. Die musikalische Formtechnik . . . meisterhaft. Wenn man kein versimpelter Musikgelehrter ist, wird man sich der Wirkung nicht entziehen können, namentlich beim ersten Hören. Das zweitemal fängt man an, die Sätze sehr verschieden zu schätzen. Das drittemal wird wohl die Reflexion die Oberhand behalten. Hanslick ist viel getadelt worden, daß er die ersten Opern von Verdi so herunterriß und dem alternden Maestro seine Reverenz machte. Doch muß ich ihm recht geben" (Brief vom 13. Juni 1875 an Lübke). Härter schon klingt das Urteil über die ‚II. Symphonie[9]) des Prager Komponisten Dwořak. „Du weißt, wie mich Dwořak interessiert; . . . ich finde in der I. Symphonie sehr viel Schönes und trotz aller Beeinflussung durch Beethoven und Brahms viel Eigentümliches. Jetzt sind ihm viel Wagnersche Harmonisierungsmaximen in die Glieder gefahren. Diese Mischung mit dem Hussitenblut hat zu einem letzten Satz geführt, der die Ästhetik des Häßlichen weit überholt und schon als ins Scheußliche hinüberstreift, Wereschtschagins Hinrichtungsbilder für das Ohr hergerichtet. Ich habe bei Bizet, Wagner, Berlioz mich an manches gewöhnt . . . ‚Das ertrage, wem's gefällt'[10]). Die beiden Mittelsätze sind schön, ja zum Teil von bezauberndem harmonischem und rhythmischem Reiz. Im ganzen fällt die Ungleichheit der Arbeit auf. Beethovensche Tiefe, Brahmssche Polyphonie und interessante Rhythmik wechseln mit slawischen Trivialitäten und selbst mit Phrasen à la Kalliwoda und Reissiger ab" (Brief vom 1. November 1885 an Hanslick).

Es würde hier zu weit führen, alle Beurteilungen von Komponisten und Kompositionen ausführlich zu bringen. Nur eines, allerdings sehr wichtigen Punktes sei hier gedacht: Billroth konnte „trotz heißem Bemühen, den neuen Stil akzeptabel zu finden", zu Richard Wagner keine Beziehung finden. Die dem Andenken Billroths schuldige Ehrerbietung würde durch Abdruck seiner Äußerungen über das „Rheingold", die „Walküre" gewiß nur verletzt, ohne daß ein tieferer Einblick in den psychologischen Prozeß gewonnen würde; darum möge ihre wörtliche Anführung an dieser Stelle unterbleiben. Es war gewiß nicht persönliche Gegnerschaft gegen Wagner. „Wagner war gewiß ein sehr bedeutendes Talent nach vielen Richtungen . . . Er hat das Handwerk von Weber und Meyerbeer gelernt. Daß er diese technischen Erfahrungen zum Ausdruck seiner Intentionen verwendet hat und so er selbst blieb auf dem von anderen geschaffenen Postament, das ist gewiß ein Beweis seiner hochgenialen künstlerischen Individualität" (Brief vom 3. September 1888 an Fr. v. Schmeling). Auch die Abneigung gegen die Wagnerianer, die Wagner als „einzigen Kunst- und Menschheitspapst" gelten lassen wollen (derselbe Brief), ist nicht der Grund seiner Ablehnung des Wagnerschen Gesamtkunstwerkes. In der oben zitierten nachgelassenen Schrift finden sich Bemerkungen über Wagner, wie „echte musikalische Originalität", „virtuos malende Musik" usw. Der Grund der Ablehnung liegt meiner Meinung nach viel tiefer.

[7]) In der großen Messe in D-Dur.
[8]) IX. Symphonie in D-Moll.
[9]) In D-Moll.
[10]) Zitat aus Mozarts „Don Juan".

Wenn hier der Versuch gemacht wird, das interessante Phänomen der Ablehnung Wagners zunächst durch eine Hypothese zu erklären, die allerdings mit dem ganzen mir zugänglichen Material in ausgezeichneter Übereinstimmung steht, so sei gleich bemerkt, daß außer dem hier zunächst zu besprechendem affektivem Faktor noch weitere Faktoren mehr intellektueller Art mitgewirkt haben.

Nietzsche hat die Prinzipien des Apollinischen und Dionysischen einander gegenübergestellt und sie in der „Geburt der Tragödie aus dem Geiste der Musik", einem Werke, das durch ein Vorwort an Richard Wagner eingeleitet ist, etwa in folgender Weise dargestellt: Im Traume traten die herrlichen Gestalten der Götter vor die Seele des apollinischen Menschen; das Dionysische wird uns durch die Analogie des Rausches nähergebracht, der durch das narkotische Getränk oder durch die Regungen hervorgerufen ist, die beim Nahen des Frühlings die ganze Natur lustvoll durchdringen und unter deren Steigerung völlige Selbstvergessenheit entsteht. Aus den Gebärden des dionysischen Menschen spricht die Verzauberung, als Gott fühlt er sich, er selbst wandelt verzückt und erhoben, wie er die Götter im Traume wandeln sah. Die Kunstgewalt der ganzen Natur offenbart sich hier unter den Schauern des Rausches zur höchsten Wonnebefriedigung des Ur-Einen. Zu den Meißelschlägen des dionysischen Weltenkünstlers tönt der Mysterienruf: „Ihr stürzt nieder, Millionen? Ahnest du den Schöpfer, Welt?" — Im apollinischen Zustand ist also der Betrachtende und Genießende stets außerhalb des Objektes. Im dionysischen Zustand ist die Grenze zwischen betrachtendem und genießendem Subjekt und betrachtetem Objekt aufgehoben: rauschvolles Miterleben unter Einschränkung oder Aufhebung der Kontinuität des Bewußtseins. Nietzsche bezeichnet selbst Apollo als den Gott aller bildnerischen Kräfte und spricht von seiner maßvollen Begrenzung der Freiheit von den wilderen Regungen und von der weisheitsvollen Ruhe des Bildnergottes.

Man vergleiche nun folgende Texte:

Feldeinsamkeit:

Ich ruhe still im hohen grünen Gras
Und sende lange meinen Blick nach oben,
Von Grillen rings umschwirrt ohn' Unterlaß,
Von Himmelsbläue wundersam umwoben.
Die schönen weißen Wolken zieh'n dahin
Durch's tiefe Blau, wie schöne stille Träume;
Mir ist, als ob ich längst gestorben bin
Und ziehe selig mit durch ew'ge Räume.

Text von H. Almers, einem Freunde Haeckels; Komposition von Johannes Brahms.

Tristan und Isolde (III. Akt).

In dem wogenden Schwall,
In dem tönenden Schall,
In des Weltatems wehendem All —
Ertrinken —
Versinken —
Unbewußt —
Höchste Lust!

Text und Komposition von Richard Wagner.

Der von Brahms komponierte Text entstammt dem apollinischen, der von Wagner komponierte Text dem dionysischen Wesen. Nun ist die enge Bindung von Wort, Stimmung und Musik bei Wagner planmäßig durchgeführt („Mich dünkt, 's sollt' passen Ton und Wort", Meistersinger, II. Akt) und bei Brahms von Billroth selbst bezeugt. „In diesem Punkte[11]) ist Brahms sehr kitzlich; wenn die Stimmung des Gedichtes ihn fesselt, die tiefe Empfindung oder gar ein etwas volkstümlicher Charakter, dann kann er nicht widerstehen" (Brief vom 1. Januar 1875 an Lübke). Die Gegenüberstellung der Verehrung der Brahmsschen und der Ablehnung der Wagnerschen Musik durch Billroth könnte mit dem Gegensatz apollinisch-dionysisch begründet werden, wenn es gelänge zu zeigen, daß Billroths Fühlen vor allem apollinisch gewesen. Gerade die von Nietzsche betonte Eigenschaft, daß Apollo der Gott der bildenden Kunst, der Schutzgott des visuellen Kunstwerkes gewesen sei, zeigt den Weg. „Die Venus von Milo, der Apoll vom Belvedère, Rafael, Tizian, Bach, Händel, Mozart sind gewiß die höchsten Ideale in Plastik, Malerei und Musik. Doch diese abstrakte, rein plastische, malerische und musikalische Schönheit wirkt bald monoton. Michelangelo und

[11]) Wahl des Textes zu einem Liede.

Beethoven haben das sicher auch empfunden; sie trugen das menschlich Subjektive in die Kunst . . . Die menschlichen Gefühle, welche eigentlich nichts mit dem rein Kunstschönen und den reinen Kunstformen zu tun haben, wollen jetzt in jeder Kunst ihren Platz haben . . . Wenn eine schöne, alte, italienische Arie gesungen wird, stört es mich nicht, wenn ich vom Text nichts verstehe. Erst wenn sie mir musikalisch gefallen hat, frage ich nach dem Text. Ebenso geht es mir mit französischen Gesängen. Nur wenn deutsch gesungen wird, drängt sich mir das Wort auf, und damit tritt auch das Verlangen auf, den Text nicht nur musikalisch schön, sondern auch seinem Wortinhalt nach charakteristisch vorgetragen zu hören. Der rein musikalische Vortrag . . . ist der gleiche für den Instrumentalisten, wie für den Sänger. Hier genügt die Schönheit, das individuell Sympathische des Tones . . . Verständnis dafür haben die musikalisch Gebildeten . . . Das moderne Publikum will beim Gesang auch das Wort und den Wortgedanken, um so mehr, je weniger musikalisch das Publikum ist. In der zunehmenden Größe des unmusikalischen Publikums . . . liegt das Geheimnis des Wagnerismus" (Brief vom 2. April 1893 an seine Tochter Else). „Kein Stück von Bach bis Brahms kann die Allgemeingültigkeit, das Typische der Venus von Melos beanspruchen. Dennoch bildet sich in jedem Menschen unwillkürlich ein solcher musikalischer Idealtypus aus. Dieser hat aber einen weit beschränkteren, durch die Zeiteinflüsse und individuellen Anlagen und Sympathien sehr stark beeinflußten Charakter" (Brief vom 12. Dezember 1882 an Hanslick).

Die Kunstanschauung Billroths aber war apollinisch, wie aus seinem Buch: Wer ist musikalisch? hervorgeht. Nicht minder war seine ganze Denkweise antimystisch, nirgends und niemals auf Beseitigung naturgegebener und geschichtlich bedingter Grenzen gerichtet, wenn auch jederzeit die Wandelbarkeit und den konventionellen Charakter der letzteren betonend. In seiner, an Anspielungen auf bekannte Literaturzitate so reichen Diktion, für welche die Briefe vielfach Belege liefern, findet sich auch mehr als eine Anspielung auf den oben zitierten Text von Almers, so z. B. in einer oben abgedruckten Stelle aus einem Brief an Brahms. Nur 2 Stellen, die auf mystische, dionysische Regungen hinweisen, konnte ich finden, eine in einem Briefe vom 26. März 1891 an seine Tochter Helene („Als ich heute oben allein in diesem Paradiese stand, dachte ich, wie schön es doch sein müßte, wenn man sich so ganz unbewußt in Luft und Natur auflösen könnte"), die andere aus den letzten Tagen seines Lebens: „Nacht ist's; schon lange lautlose Stille um mich, nun wird's auch in mir still. Mein Geist beginnt zu wandern. Ein ätherblauer Himmel wölbt sich über mir. Ich schwebe körperlos empor. Es klingen die schönsten Harmonien von unsichtbaren Chören, in sanftem Wechsel gleich dem Atem der Ewigkeit! Auch Stimmen nehm' ich wahr, die Worte sind ein leise rauschend Klingen: Komm, müder Mann, wir machen glücklich dich. In dieser Sphären Zauber befreien wir dich vom Denken, der höchsten Wonne und dem tiefsten Schmerz der Menschen. Du fühlst dich als ein Teil des Alls, sei nun im ganzen All verteilt, das Ganze zu empfinden mächtig." — Billroth selbst hat in einem, allerdings erst aus der Zeit nach seiner schweren Lungenentzündung, die alle um sein Leben bangen ließ, stammenden Brief an Frau v. Schmeling in Berlin (3. September 1888) die Frage aufgeworfen, ob das Glück des Menschen „in dem Stadium der Exaltation besteht oder in dem ruhigen Genuß der menschlichen Zufriedenheit . . . Ich bin in der glücklichen Lage, die ‚dionysische' und ‚apollinische' Natur in mir zu vereinigen, wie Goethe . . . Hanslicks Buch ‚Vom Musikalisch-Schönen'; es ist ganz aus apollinischer Stimmung geschrieben. Gewiß muß ein schaffender Künstler im Momente der Konzeption einer Schöpfung in ‚dionysischer' Stimmung sein; doch wenn er dieser Stimmung Ausdruck geben will, so muß er das ganze Handwerk, die Technik seiner Kunst vollständig beherrschen und damit die Form des Kunstwerkes schaffen . . . Dionysische Momente und Intentionen haben wohl viele; doch der Künstler scheidet sich vom Dilettanten, daß er seine Intentionen zum künstlerischen Ausdruck bringen kann." Es erscheint mir nach dieser Briefstelle gar nicht ausgemacht, daß das von Billroth in bezug auf sich selbst gebrauchte Wort dionysisch wirklich streng logisch und genau der Nietzscheschen Aufstellung entspricht, im Gegenteil scheint mir dionysisch hier ganz allgemein eine gehobene Stimmung zu bezeichnen, apollinisch Gelassenheit, also ganz verschieden von dem Sinn der Ausführungen Nietzsches, nur etwa beiläufig ausgesprochen. Auch der Hinweis auf Hanslicks Buch, dessen Richtung in so vielen Punkten mit der Denkrichtung Billroths übereinstimmt (z. B. Hanslicks Aufstellung: Musik-tönend bewegte Formen) ist eine Bekräftigung meiner Meinung.

Nun ergibt das Studium der Entwicklung der Menschheit und das Studium der Entwicklung der Einzelperson, daß das mystisch-dionysische Denken den jugendlichen, das apollinische Stadium den späteren Entwicklungsstadien angehört. Bei der Größe der individuellen Variationsbreite der Entwicklung kommt es oft genug vor, daß das Jugendstadium auch in späteren Jahren persistiert. Der Weg aber vom bereits erreichten apollinischen ins dionysische Stadium ist Umkehrung der normalen typischen Entwicklungsrichtung; es ist nicht weiter erstaunlich, daß sich ein denkkräftiges Gehirn gegen die Zumutung dieses Prozesses mit elementarer Heftigkeit wehrt. Dieses Geschehen, dem im Gebiete der Physik eine Umkehrung des Zeitablaufes entsprechen würde, ist nur biologisch möglich: bei Krankheitsfällen kann die später auftretende Funktion (hier also das apollinische Prinzip) geschädigt werden, so daß dann das ursprünglichere ältere (das dionysische) wieder Geltung erlangt. So erfahren wir, daß bei allgemeinen Hirnschädigungen (etwa bei der Dementia paralytica), wenn Musiker von ihr betroffen werden, das rhythmische Element der Musik als das primitivste am längsten persistiert.

Ein Verständnis von Werken der Tonkunst ist nun nur dann möglich, wenn eine größere Anzahl von mehr oder minder komplizierten Vorgängen akustischer Natur (man denke an die Mannigfaltigkeit der Klangfarben und der Harmonien), die einander im einsinnigen Verlaufe der Zeit folgen, gedanklich zusammengefaßt wird. Die Zusammenfassung ist aber nur dem außerhalb des Kunstwerkes befindlichen apollinischen Menschen möglich, nicht dem dionysischen Menschen, der berauscht und verzückt das Kunstwerk miterlebt. Es ist darum selbstverständlich, daß der apollinische Mensch die unendliche Melodie Wagners ablehnt, nach Gliederung des Kunstwerkes verlangt und Musik ohne das, was man herkömmlicherweise und gleichnisartig Form nennt, nicht denken kann. „Die totale Auflösung der musikalischen Form ist für mich gleichbedeutend mit dem Aufhören der Musik" (Brief vom 17. April 1891 an den Gesangsmeister Prof. Rokitansky).

Mit welchen anderen Komponenten, die das Denken und Fühlen der Menschen mächtig bestimmen, dieser Gegensatz apollinisch-dionysisch noch zusammenhängt, kann in diesem lediglich der Persönlichkeit Billroths gewidmeten Aufsatz nicht ausführlich behandelt werden. Es sei darum nur darauf verwiesen, daß musikalisch das Weihefestspiel „Parsifal" dem mystischen „Tristan" sehr nahe steht und daß die apollinische formstrenge Musik Brahms' direkts mit Bachs Musik in ihrer Herbheit, Strenge und Mangel an Sinnlichkeit zusammenhängt (Brief vom 24. Februar 1867 an Lübke). Auch sonst hat dieser hier angedeutete Gegensatz im Denken und Fühlen Billroths gewiß eine große Rolle gespielt (siehe auch den Brief vom 11. Januar 1869 an Lübke).

Noch eine andere psychologisch wichtige, interessante Tatsache scheint hier erwähnenswert zu sein. In dem oben erwähnten Curriculum vitae bemerkt Billroth, daß er für Geschichte ein großes Interesse gehabt habe. Damit stimmt auch sehr gut zusammen, daß er auf die Wichtigkeit des Interesses an der Histogenese abnormer Bildungen hinweist (Brief vom 15. November 1892 an den Chirurgen Gussenbauer, vom 3. Juli 1883 an den Chirurgen Czerny, vom 10. Februar 1887 an den Chirurgen Wölfler). Verständnis für Musik und Geschichte gehen auf eine Grundfunktion zurück, die Zusammenfassung von in der Zeit einander folgenden Vorgängen. Damit stimmt wieder sehr gut überein, daß die zeitlose Mathematik Billroth fremd geblieben ist (Autobiographie Billroths, abgedruckt im Jahrgang 1894 der Wiener klinischen Wochenschrift).

Man würde aber sehr irren, wollte man aus den zitierten Stellen, die über Billroths kritisches Denken auch in Fragen der Tonkunst orientieren, ableiten, daß er den Kunstwerken vor allem kühl und reflektierend gegenübergestanden sei. Gerade das Gegenteil ist richtig. „Manfred[12])! Ach, daß Du ihn nicht hörtest und sahst! Was nützt da alle Reflexion, man kommt ja gar nicht dazu; Vollblutpoesie und Vollblutmusik! Man ist sinnlich betäubt, man träumt, man schwimmt in lauer Luft ohne sich zu rühren. Die Szene mit dem Geist der Astarte treibt mir jedesmal das Wasser in die Augen; ja jetzt, wo ich nur daran denke, schauert es mich durch und durch. . . . Ich sage Dir, es ist, um toll zu werden. Ist es ein Glück, so zu empfinden, oder ein Unglück?" (Brief vom 1. Januar 1875 an Lübke). „Musik regt mein Innerstes furchtbar auf" (Brief vom 3. Dezember 1879 an Hanslick). „Die reine Schönheit einer Instrumentalmusik kann auf einen musikalischen Menschen ohne irgendwelche Assoziationsvorgänge derart körperlich wirken, daß er . . . nicht mehr imstande ist zu sprechen; es tritt eine Art Beklemmung im Halse ein, ein Schluchzen, bis die herabrinnenden

---

[12]) Text von Byron, Musik von Schumann.

Tränen ihn aus diesem fast peinlichen Zustande eines höchsten Glückes erlösen. Ich habe das oft an mir im Konzert erfahren."

Es wäre nun auch gänzlich verfehlt, aus dem Interesse, das Billroth an der Musik hatte, auf eine Gleichgültigkeit gegenüber den anderen Künsten schließen zu wollen. Dieser Schluß wäre ganz unrichtig; denn wie aus den Briefen hervorgeht, war sein Interesse an der Schauspielkunst andauernd groß, und ein Bild, welches den letzten Theaterabend im alten, aus dem 18. Jahrhundert herrührenden, vor vielen Jahren abgetragenen Wiener Burgtheater (das ehemalige kaiserliche Theater für dramatische Kunst) darstellt, zeigt unter den im Zuschauerraume befindlichen Persönlichkeiten auch das charakteristische Porträt Billroths.

Von der Lebhaftigkeit der Empfindung Billroths für Werke der bildenden Kunst zeugen viele Stellen in Briefen, von denen einige oben zitiert sind. Doch gehört ein breiteres Ausspinnen dieses Motivs nicht hierher. Von der Lebhaftigkeit der Empfindung für die sichtbaren Schönheiten der Natur sei hier nur ein Beispiel zitiert. „Vor mir offener Balkon, die Palmen vom Vollmond silbern beleuchtet; dahinter das Mondlicht im endlosen Meer glitzernd, kein Lüftchen regt sich; die Luft ist kühl, doch von einer wunderbaren Klarheit; beim Sonnenuntergang leuchteten die mit Schnee bedeckten Berge von Corsica herüber" (Brief aus San Remo vom 18. Dezember 1879 an Hanslick).

Einem Mann, der auf dem Gebiet naturwissenschaftlicher Arbeit so viel geleistet hat wie Billroth, mußte selbstverständlich früher oder später die Musik, besser gesagt die Wirkung der Musik auf die Menschen Problem werden. Aus diesen Studien heraus entstand das unvollendete, in seinem Nachlaß vorgefundene Buch: Wer ist musikalisch? Hanslick hat das Buch herausgegeben.

Im nachstehenden sei nun einiges über den Inhalt dieser, wie es scheint, nur wenig bekannten Schrift berichtet. Das erste Kapitel, das sich mit dem Rhythmus beschäftigt, verweist neben der Besprechung der zwei wichtigsten Rhythmen beim Menschen (Atembewegungen und Herzbewegungen) auf die Erregung rhythmischer Bewegungen durch den Anblick und durch das Anhören von Rhythmen. „Das psychophysiologische Gesetz der Mitbewegungen[13] und Mitempfindungen[13]) hat in der gesamten animalischen Welt so weite Verbreitung, ist von so eminenter Bedeutung für unsere ganze soziale und ethische Kultur, daß es uns den Eindruck eines fundamentalen Naturgesetzes für die gesamte organisierte Materie macht; die Wirkung der Menschen aufeinander beruht wesentlich darauf." Vielen Menschen und auch sehr vielen Tieren ist ein fundamentales Moment der Musik, die Fähigkeit für das Auffassen rhythmischer Bewegungen angeboren, aber durchaus nicht allen Menschen, wie eine Umfrage über das Erlernen des rhythmischen Marschierens bei Offizieren ergeben hat, die auf Veranlassung Billroths sein Assistent Konrad Büdinger durchgeführt hat. Es gibt also Menschen, denen das rhythmische Gefühl nicht angeboren und nicht beizubringen ist. Billroth erörtert den Einfluß der Rhythmik auf die Langlebigkeit und Volkstümlichkeit verschiedener Kompositionen und auf ihre Wertschätzung. Die Rhythmik kann auch bei der Einzelperson teilweise fehlen, so z. B. konnte Beethoven rhythmisch gut Klavier spielen, aber nicht das Tanzen erlernen. Das zweite Kapitel über die Wirkungen enthält neben Auseinandersetzungen über die Funktion des Gehörorgans interessante Darlegungen über rein individuelle Assoziationen, die durch Töne hervorgerufen werden, so z. B. einiges aus dem Gebiete der Audition colorée. Das dritte Kapitel, das die Entwicklung des Musikalischen zur Tonkunst behandelt, analysiert zunächst das „Konventionelle", das „zur Natur des Menschen und der menschlichen Gesellschaft" gehört. Die Unempfindlichkeit gegen das Angenehme oder Unangenehme des Zusammenklanges von Tönen, das recht verbreitet ist, und die Unfähigkeit, die Unterschiede der Intervalle zu erfassen, das Fehlen des Gedächtnisses für Musik bedingen das „Unmusikalischsein". Die nun folgende Darstellung der Entstehung der Musik führt aus, daß die Sprache (die ohne die Möglichkeit, verschiedene Klänge in verschiedenen Tonhöhen wahrzunehmen und hervorzubringen, nicht hätte entstehen können) die Wurzel der Musik ist: ausdrucksvolle Rede, Gebete, Verse, in verschiedenen Tonstufen vorgetragen, Melodie. „In den Fesseln der Tonstufenfolge und der Rhythmik ist die Tonkunst geboren. Mit dem Abstreifen dieser Fesseln stirbt sie als Kunst." Die moderne Musik mit ihrer Ausbildung von Harmonie und Melodie hat sich nicht nach anatomisch-physiologischen Naturgesetzen entwickelt, sondern ist aus individuellen Empfindungen und aus sozialen und Kulturbedürfnissen hervorgegangen, die ihren Ursprung freilich in wesentlichen psycho-physiologischen Eigenschaften des Menschen und der menschlichen Gesellschaft haben. „Angenehm" und „unangenehm" sind zu verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Menschen variable Empfindungsqualitäten. Der Unterschied von Dur und Moll ist darauf zurückzuführen, daß Moll bequemer zu produzieren ist als Dur: die meisten Menschen sprechen in einer Molltonart, schreien aber in einer Durtonart. Ein Beweis, daß nur der Dreiklang gefallen konnte, ist nicht zu führen. Die Empfindung des Harmonischen ist konventionell. Im Melodischen hängt das rhythmische und harmonische Element zusammen. Die Verbindung von Wortgedanken und Tongestaltungen hat keine natürlich physiologische Basis, sondern ist konventionell. Das System der Tonleitern, der Tonarten und deren Harmoniegewebe beruht nicht auf unveränderlichen Naturgesetzen, sondern ist die Konsequenz ästhetischer Prinzipien, die mit fortschreitender Entwicklung der Menschheit einem Wechsel unterworfen gewesen sind und ferner noch sein werden. Im vierten Kapitel, das die Wirkung der Musik auf die Menschen behandelt, wird festgestellt, daß im Gegensatz zu den darstellenden Künsten (Malerei, Plastik, Poesie) die Musik keine Vorgänge darstellt. Nur individuell verschiedene Assoziationen können durch die Musik bewirkt werden. Der musikalische Mensch empfindet einen Klang, eine Melodie, ein Tonstück als solches ohne bezug auf einen außermusikalischen Gedankenkreis. Assoziationen können durch Rhythmus und Klangfarben ausgelöst werden, ebenso durch Harmonien und Tempo; es haben sich sogar gewisse Konventionen gebildet. Die Musikinstrumente können Tierstimmen und andere in der Natur vorkommende Schälle nachahmen, aber künstlerisch steht dies nicht höher als die Verwendung von Tierköpfen in Arabesken. Die Programmusik oktroyiert dem Hörer durch gedruckte Erklärungen bestimmte Assoziationen auf; ohne Text wäre der Inhalt nicht zu deuten. Das Komische kann die Musik nicht ausdrücken, weil es keinen dem Wortwitz entsprechenden Tonwitz gibt. Das Komische kann nur assoziativ durch Musik herbeigeführt werden. Spezifisch religiöse oder gar spezifisch konfessionelle Musik gibt es nicht. Die anfänglich als Romantiker bezeichneten Komponisten sind später zu Klassikern geworden. Die weitere Darstellung, die sich auf die einzelnen Komponisten und auf die mannigfaltigen Verbindungen der Musik mit anderen Künsten bezieht, kann nur mehr schlagwortartig sein. Die Aufhebung der Grenzen der Kunstgattungen wird abgelehnt. Billroth verwirft die überwiegende Mehrzahl der Melodrame; nur das Melodram im 2. Akt des „Fidelio" und ein Melodram im „Manfred" von Schumann werden nicht abgelehnt.

Bei Liedern ist die Musik wichtiger als der Text, und Tonmalerei, auch wenn sie von der vollendeten und virtuosen Begabung Wagners durchgeführt wird (Feuerzauber, Rheingold, Walkürenritt usw.), ist nicht musikalisch. Interessant ist die analytische Darlegung der den musikalischen Eindruck bedingenden Faktoren. Der von Billroth vor mehr als 30 Jahren verwendete Ausdruck spezifisch-musikalisch kann vielleicht — nach Analogie der modernen medizinischen Terminologie — ein Gegenstück: unspezifisch-musikalisch haben. Der wichtigste unspezifisch-musikalische Faktor ist der Rhythmus.

Die spezifisch-musikalische Funktion hat ihre niedrigste Stufe im spontanen Auffassen einer Melodie und besteht in der Erkenntnis, wie und aus welchen Stücken ein Kunstwerk zusammengesetzt ist.

Der von Billroth angebahnten Anwendung der statistischen Methode, die er ja bekanntlich in die Chirurgie eingeführt hat, kann hier nur andeutend gedacht werden, weil das begonnene Werk Torso geblieben ist.

So wie Billroth durch Anwendung der statistischen Methoden auf die Theorie der Verwendung der Tongeschlechter (Dur und Moll) einer vorschnellen Verallgemeinerung von beiläufigen Eindrücken entgegengewirkt hat, so hat er durch Hinweis auf die geschichtliche Bedingtheit ästhetische Theorien, die verschiedene Phänomene als naturbedingt ansahen, widerlegt. Dieselbe kritische Gesinnung, die aus seinen chirurgischen Werken spricht, behält trotz aller Begeisterungsfähigkeit auch bei der Bearbeitung musikalischer Probleme die Oberhand.

Voll lebhaftester Anteilnahme und Objektivität, voll Begeisterungsfähigkeit und kritischer Überlegung, apollinisch und sachlich in höchstem Maße zugleich war das Wesen des unvergleichlichen Mannes, dessen Zentenarfeier wir begehen.

---

[13]) Beide Ausdrücke werden nicht im Sinne der gebräuchlichen medizinischen Terminologie verwendet, sondern haben die Bedeutung, daß sich eine Bewegung durch Wahrnehmung von einer Person auf eine andere überträgt!

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin: Die zweite Verordnung des Reichsarbeitsministers über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten vom 11. Februar wird jetzt im R.G.Bl. veröffentlicht. Unter Nr. 22 werden darin als Berufskrankheiten auch die Infektionskrankheiten aufgeführt, soweit sie in folgenden Betrieben und Tätigkeiten erworben wurden: Krankenhäuser, Heil- und Pflegeanstalten, Entbindungsheimen und sonstigen Anstalten, die Personen zur Kur und Pflege aufnehmen, ferner Einrichtungen und Tätigkeiten in der öffentlichen und freien Wohlfahrtspflege und im Gesundheitsdienste sowie Laboratorien für naturwissenschaftliche und medizinische Untersuchungen und Versuche.

Berlin: Die Vergünstigungen der Kriegsteilnehmer bezüglich der Studienzeit und des Lateinnachweises kommt nach einem Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt nicht mehr in Betracht für die Zulassung zur ärztlichen Vorprüfung, ist dagegen noch möglich bei den Kandidaten der Medizin, die sich bis zum 15. 3. 1931 noch nach der früheren Prüfungsordnung für Ärzte (28. 5. 1921) zur ärztlichen Prüfung melden können.

Berlin. In dem Etat des Reichsarbeitsministeriums sind 40 000 RM. zur Unterstützung von Maßnahmen zur Erforschung und Bekämpfung des Rheumas innerhalb der versicherten Bevölkerung ausgeworfen. Die Forderung wird damit begründet, daß in Deutschland die rheumatischen Erkrankungen den neunten Teil der gesamten Invalidität verursachen.

Im Repräsentantenhause der Vereinigten Staaten wurde von einem Deputierten beantragt, daß der Zoll auf chirurgische Instrumente, der bisher 45 % des Wertes beträgt, auf 75 % erhöht werden sollte und daß Kanülen zu subcutanen Injektionen in diesem Sinne auch zu den chirurgischen Instrumenten gezählt werden müßten. Zur Begründung führte er an, daß mindestens 90 % der chirurgischen Instrumente in den Vereinigten Staaten importiert würden und daß die vermehrte Steuer zum Aufbau einer Industrie führen würde, die es den Vereinigten Staaten gestattete, den Bedarf sämtlicher Instrumente selbst zu decken. Die Aufwendungen der Krankenhäuser für chirurgische Instrumente betrügen höchstens ¼ % ihrer jährlichen Ausgaben. Die American medical Association hat sich gegen diesen Vorschlag ausgesprochen.

In einem Sonderheft der von ihm herausgegebenen Zeitschrift „Ethik“ nimmt E. Abderhalden-Halle das Wort zu dem Kampfe um die Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung. Er geht den Gründen nach, weshalb das Bestreben, eine eingetretene Schwangerschaft unterbrechen zu lassen, so stark verbreitet ist. Er zeigt, wie notwendig es ist, für die Rechte der unehelichen Mütter und Kinder einzutreten. Er stellt sich bewußt auf den Standpunkt, daß wirtschaftliche Not vieler Familien und das Wohnungselend gelindert werden müssen und bei Ausnutzung aller Möglichkeiten auch gebessert werden können. Denn die ganze Frage steht zu einem großen Teil, wie wir alle wissen, im Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Not. Darum sind alle Maßnahmen zu unterstützen, die geeignet sind, Sorgen von schwangeren Frauen zu nehmen. Aber es gibt auch, wie A. richtig hervorhebt, einen nicht kleinen Prozentsatz an Schwangerschaftsunterbrechungen, der mit wirtschaftlicher Not nicht das geringste zu tun hat, weil es nicht wenig Menschen gibt, die nur ein sehr geringes Verantwortungsgefühl gegenüber der Nachkommenschaft aufweisen. Freimütigerweise reiht hier A. ein Moment an das andere und belastet es mit der Schuld an dem Absinken der Geburtenziffer. Er nennt die sich immer mehr breit machende Propaganda für Homosexualität, den zersetzenden Einfluß der Literatur sexuellen Inhalts und das auf dem Boden der Freudschen Ideen erwachsene Schrifttum, das nicht immer für den beobachteten Fall, vielmehr für den Zustand des die Analyse Vollziehenden charakteristisch ist. Der führende Gedanke A.'s geht dahin, daß es nicht zulässig ist, sich in dieser Frage passiv oder einfach ablehnend zu verhalten, daß man vielmehr allen Gründen nachspüren muß, die für das Einsetzen dieser verhängnisvollen Erscheinungen verantwortlich zu machen sind und kein Opfer scheuen darf, hier zu helfen. Aber es fehle eine Organisation, in der Ärzte sich als Gewissen des Volkes vollwertig geltend machen können. Hier besteht eine Lücke, die auch von dem Reichsgesundheitsamt und seiner bisherigen Aufgabestellung nicht ausgefüllt worden ist.

Im Deutschen Reich wurden im Jahre 1928 drei neue Aussatzfälle gemeldet. Da im gleichen Jahr 4 Kranke ins Ausland entlassen wurden, ist die Gesamtzahl der in Behandlung befindlichen von 10 auf 9 heruntergegangen. Die Ansteckung ist bei allen im Auslande, meist in Südamerika, erfolgt.

In der Hygiene-Akademie in Dresden findet vom 6.—8. Mai ein Fortbildungslehrgang über Probleme der Verwahrlosung und Jugendkriminalität statt. Teilnehmergebühr RM 15.—. Anfragen und Meldungen an das Sekretariat.

Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung beabsichtigt, seine diesjährige Mitgliederversammlung am 16. Mai in Bad Mergentheim abzuhalten. Der Mitgliederversammlung geht eine öffentliche Tagung voraus. Eine Geschäftsführersitzung der Landesausschüsse für hygienische Volksbelehrung und der Provinzialausschüsse für hygienische Volksbelehrung in Preußen folgt am 17. Mai. Den Veranstaltungen ist als Hauptthema die Bedeutung der Schule, insbesondere der Berufs- und Fortbildungsschulen für die hygienische Volksbelehrung zugrunde gelegt.

Der 10. Fortbildungskurs über die „Diagnose und Therapie der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der kindlichen Tuberkulose“ findet in der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg vom 2.—7. Sept. d. J. statt.

Die medizinische Fakultät der Universität Gießen veranstaltet vom 30. Sept. bis einschl. 5. Okt. 1929 einen allgemeinen Fortbildungskurs für praktische Ärzte. Vortragende sind sämtliche klinischen Fachvertreter sowie die Fachvertreter für Physiologie und physiologische Chemie. Ferner ist ein Ausflug nach Bad Nauheim geplant. Anfragen und Anmeldungen an den Dekan der medizinischen Fakultät Gießen.

Die Stiftung Luigi Devoto in Mailand hat einen Preis von 10 000 Lire ausgesetzt für eine bis zum Ende des Jahres einzureichende Arbeit über Gewerbepathologie.

Bonn: Der Ordinarius für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Prof. Erich Hoffmann, wurde von der niederländischen Dermatologenvereinigung zum Ehrenmitglied ernannt. — Die medizinische Fakultät der Friedrich-Wilhelm-Universität hat an Mitglieder des Landtages ein Telegramm gerichtet, in dem sie gegen die Einführung der Gewerbesteuer für Ärzte Einspruch erhebt.

Literarische Neuerscheinungen.

Als Behelf insbesondere für Studierende, aber auch für interessierte Ärzte ist soeben erschienen eine *„Anatomische Zeichenmappe“* von Prof. Dr. F. Sieglbauer, Innsbruck (RM 7.20). 62 Skizzen in hellen Farben geben die Unterlage für selbständige Zeichen- und Skizzenversuche und regen zur eigenen Weiterarbeit an.

Das soeben erschienene Heft 4 des 145. Bandes von *„Bruns Beiträgen zur klinischen Chirurgie“* bringt die anläßlich der 17. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung in Beuthen O.-S. gehaltenen Vorträge (RM 17.50 einzeln, für Dauerbezieher RM 14.—).

Von dem insbesondere für den Praktiker, aber auch für den Spezialisten, so wichtigen *„Lexikon der gesamten Therapie* des praktischen Arztes mit Einschluß der therapeutischen Technik“, herausgegeben von Generaloberarzt a. D. Walter v. Marle (Guttmann), hat soeben die dritte, umgearbeitete Auflage zu erscheinen begonnen. Es liegen bisher die ersten drei, je 96 S. starken Lieferungen vor, die je RM 4.— kosten. Das Gesamtwerk wird 18 solcher Lieferungen umfassen und zu Anfang nächsten Jahres vollständig in 2 Bänden (in großem Lexikonformat) von etwa 1800 Seiten mit etwa 1000 Abbildungen vorliegen. Durch die Möglichkeit des Bezuges der Lieferungsausgabe ist die Anschaffung dieses übrigens auch preiswerten Werkes (vollständig RM 72.—, gebunden RM 80.—) noch leichter gemacht.

In siebenter, durchgreifend umgearbeiteter Auflage erschien soeben *„Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten* mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre“ von Prof. Dr. W. Kolle und Prof. Dr. H. Hetsch, Frankfurt a. M. Vollständig umgearbeitet zeichnet sich diese Auflage durch eine in allen Teilen knappe und klare Sprache aus. 118 größtenteils mehrfarbige Tafeln, 195 Abbildungen im Text und 5 Kartenskizzen sind mitgegeben. (Zwei Bände, 1119 Seiten, RM 60.—, in Leinen gebunden RM 68.—).

Soeben ist von der *„Strahlentherapie“* Heft 3 des 31. Bandes erschienen mit 18 einschlägigen Arbeiten (RM 18.— einzeln, RM 14.80 für die Mitglieder der Deutschen Röntgengesellschaft und der Gesellschaft für Lichtforschung).

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

3. April 1929, 6.30 Uhr nm.: Prof. Dr. Paul Lazarus: „Moderne Krebsbehandlung und Krebsverhütung.“ 1. Vortrag.
5. April, 6.35 Uhr nm.: Prof. Dr. Haberland (Köln): „Wie erkennt der Arzt eine Krankheit?“
6. April, 3.30 Uhr nm.: Sanitätsrat Dr. Paul Frank: „Medizinisch-hygienische Plauderei“.
10. April, 6.30 Uhr nm.: Prof. Dr. Paul Lazarus: „Moderne Krebsbehandlung und Krebsverhütung“. 2. Vortrag.

Hochschulnachrichten: Gießen: Dr. Alexander Herrmann für Ohren-, Nasen- und Halsheilkunde habilitiert. — Hamburg: Für den Lehrstuhl für Leibesübungen ist primo et unico loco Dr. Knoll in Arosa vorgeschlagen worden. — Marburg a. L.: Prof. Klewitz in Königsberg i. Pr. hat den Ruf als Ordinarius und Leiter der medizinischen Poliklinik in Nachfolge von Eduard Müller angenommen. — Rostock i. M.: Der außerplanmäßige ao. Prof. Otto Steurer in Tübingen zum Ordinarius für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten ernannt.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 21 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 14 (1269) | Berlin, Prag u. Wien, 5. April 1929 | 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Medizinischen Universitätsklinik der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

Akute Kreislaufschwäche bei Infektionserkrankungen

(I. Mitteilung)

Von Prof. Dr. **Theodor Brugsch** und Dr. **W. Grunke**.

Die akute Kreislaufschwäche ist die Hauptgefahr der Infektionserkrankungen. Der Tod durch Kreislaufschwäche ist leider ein häufiges Ereignis. Das ärztlich heiße Bemühen um die Errettung aus der Gefahr der Kreislaufschwäche wird bei schweren Infektionserkrankungen oft nur vorübergehend belohnt und der Tod nur hinausgeschoben. Woran liegt dieses Versagen ärztlicher Kunst? Liegt es an dem Versagen der Mittel? Liegt es an der falschen ärztlichen Einstellung? Liegt es an der Unmöglichkeit, durch ärztliche Eingriffe bei schweren Infektionserkrankungen dem Versagen des Kreislaufes Einhalt zu gebieten? Im letzteren Falle dürften wir überhaupt nicht auf Erfolge ärztlicher Behandlung rechnen, was doch der Erfahrung widerspricht. Es müssen also hier Umstände vorhanden sein, die in einem Falle die Behandlung aussichtsreich, im anderen Falle aussichtslos machen. Damit wird die akute Kreislaufschwäche immer wieder zu einem Problem der ärztlichen Wissenschaft und zu einer brennenden Frage der ärztlichen Praxis.

Man hat die akute Kreislaufschwäche nicht auf einen allgemeinen Nenner des pathologischen Geschehens bringen können, darüber haben uns die letzten Jahrzehnte belehrt. Die Annahme einer reinen Herzschwäche (Laennec, Stokes) bei Infektionserkrankungen, die nach Virchow durch eine parenchymatöse Myocarditis bedingt sein soll, hat in der Klinik der Anschauung der Gefäßlähmung weichen müssen auf Grund experimenteller Arbeiten von Romberg, Pässler und Bruhns. Heute wieder wird für die Erklärung der akuten Kreislaufschwäche die Kapillarlähmung herangezogen, die analog dem Histaminshock durch Blutansammlung in toxämisch gelähmten Kapillaren mit gesteigerter Permeabilität zum Sinken des Blutdruckes führen soll und damit zum Erscheinungsbild sekundärer Herzschwäche. Hier sind vor allem Arbeiten von Krogh, Dale und Laidlaw, Porter und Quinby, Jandell, Henderson, Porter und Pratt, Holzbach, Rich u. A. zu nennen. Der Beweis für die Annahme einer Kapillarlähmung wird vor allem in dem Nachweis einer verkleinerten Blutmenge gefunden. Erweiterungen dieser Anschauung sind auch durch Barcroft erbracht worden, der mit der Kohlenoxydmethode zeigte, daß die circulierende Blutmenge durch sog. Depotblut bei Änderungen der umgebenden Temperatur vergrößert oder verkleinert werden kann, wofür nach Barcroft die Milz als Depotorgan in Frage kommt, nach Eppinger und Schürmeyer indessen auch noch andere Systeme.

Es sind im wesentlichen also drei verschiedene Erscheinungsformen, die wissenschaftlich als Erklärung für die Entstehung einer akuten Kreislaufschwäche bei Infektionserkrankungen herangezogen worden sind. Die akute primäre Herzschwäche, die Lähmung des Vasomotorentonus mit Erweiterung der Arteriolen hauptsächlich im Splanchnicusgebiet, d. h. Verblutung in die Arteriolen des Splanchnicus und dadurch bedingter sekundärer Herzschwäche; und schließlich Verkleinerung der circulierenden Blutmenge, sei es durch Kapillarlähmung ähnlich dem Histaminshock, sei es durch Abdrosselung von Blut in Depotorgane mit den Folgen einer sekundären Herzschwäche und den Folgen einer Anämisierung der Blutdruckcentren. Unter welchen Erscheinungsformen tritt die Kreislaufschwäche bei akuten Infektionserkrankungen auf? Diese Frage wollen wir hier an den Beobachtungen der Infektionsabteilung der Halleschen Klinik, die sich über das letzte Jahr erstrecken, zu lösen versuchen. Die Lösung ist indessen nur möglich an Fällen, deren Kreislaufschwäche zum Tode geführt hat, weil die Autopsie eine unerläßliche Kontrolle darstellt. Zur Beurteilung gelangen 18 Todesfälle an Diphtherie unter 129 Diphtheriekranken (davon 108 Rachendiphtherie, 21 Nasendiphtherie), die Sterblichkeitszahl an Kreislaufschwäche beträgt mithin **13,9 %**; ferner 8 Todesfälle an Scharlach unter 254 Erkrankungsfällen, eine Sterblichkeitszahl an Kreislaufschwäche von **3,1 %**; ferner 9 Todesfälle an Typhus abdominalis unter 75 Fällen, d. i. eine Sterblichkeit von **12 %**; 4 Todesfälle an Erysipel unter 43 Kranken, d. i. eine Sterblichkeit von **9,3 %**. Schließlich ziehen wir auch 6 Todesfälle an Grippepneumonie heran, ohne daß wir hier eine Sterblichkeitszahl angeben wollen, da die Grippeerkrankungen aus der Zeit der letzten Epidemie (Dezember 1928 bis Februar 1929) stammen, deren Gesamtzahl und Sterblichkeit zurzeit noch nicht übersehen werden kann. Sollen diese Fälle von Kreislaufschwäche auf die Art ihrer Entstehung beurteilt werden, so fragt sich, welche Möglichkeit besitzen wir, um mit Sicherheit ein Urteil über primäre Herzschwäche, Kollaps, Gefäßlähmung und Shock (Kapillarlähmung) abgeben zu können. Man kann die Kapillarlähmung nur indirekt erschließen; das wesentlichste ist dabei die Feststellung einer Verminderung der Gesamtblutmenge, die sich experimentell nur durch Einspritzung einer bestimmten Farbstoffmenge in das Blut erzielen läßt, indem man nach einiger Zeit (4—8 Minuten) die Verdünnung des Farbstoffes im Blutserum feststellt, woraus sich die Blutmenge berechnen läßt. Dieser Arbeit haben sich die Mitarbeiter Grunke und Haring unterzogen, die ihre Ergebnisse demnächst in der Z. f. klin. Med. im einzelnen mitteilen. Für die Beurteilung der primären Herzschwäche ist die klinische Beurteilung und die autoptische Kontrolle notwendig. Die klinische Beurteilung gestattet uns die Feststellung einer primären Herzschwäche, wenn eine Insuffizienz des linken Ventrikels oder wenn eine Insuffizienz des rechten Ventrikels vorhanden ist. Im ersteren Falle sind neben sinkendem Blutdruck Stauungserscheinungen über den Lungen mit Dyspnoe verbunden, im Falle der Insuffizienz des rechten Ventrikels sind Stauungserscheinungen hinter dem rechten Ventrikel vorhanden: Venenstauung, Leberstauung, der venöse Blutdruck ist erhöht, es besteht Dyspnoe, die Pulsfrequenz ist erhöht. Diese Erhöhung der Pulsfrequenz pflegt nicht bei der primären Herzschwäche steil senkrecht zu erfolgen, sondern im Verlaufe weniger Tage in Form einer Treppenkurve, indem die Pulsfrequenz von Tag zu Tag um 8—20 Schläge zunimmt. Die Herzschwäche nimmt bereits den bedrohlichen Charakter an, wenn die Pulslage etwa 140 Schläge in der Minute erreicht hat. Es ist bei diesen Fällen von primärer Insuffizienz des Herzens, die bald mehr den linken, bald mehr den rechten Ventrikel betrifft, stets ein deutlicher Grad von peripherer Cyanose vorhanden, der um so ausgesprochener ist, um so stärker die venöse Stauung vorhanden ist, d. h. je mehr die Insuffizienz des rechten Ventrikels ausgesprochen ist. In diesem Falle ist auch die Form des Jugularvenenpulses geändert, indem sich im Pulsbilde der rechten Jugularisvene am systolischen Venenkollaps eine Vorhofsstauungswelle ausbildet. In gleichem Maße steigt auch der Venendruck in den Armvenen an, was man schon daraus erkennt, daß das Blut aus den Armvenen erst abfließt, wenn die Arme höher als einige Centimeter über Herzhöhe gehalten werden. Das Herz ist

vergrößert, sowohl durch Dilatation der Kammern wie Vorkammern, was röntgenologisch einwandfrei erwiesen werden kann. Der Blutdruck kann erniedrigt sein, kann aber auch erhöht sein, wenn Strömungshindernisse im Lungenkreislauf eingeschoben sind, wie es bei pneumonischen und pleuritischen Prozessen (Grippe) der Fall ist. Neben diesen Formen primärer Herzschwäche, die man bei akuten Infektionserkrankungen sich in wenigen Tagen ausbilden sehen kann und die dann plötzlich bei hoher Pulslage mit Zunahme der Atemnot und Cyanose unter Erkalten der Extremitäten zum Tode führt, ist eine Form der primären Herzschwäche, namentlich bei der Diphtherie zu finden, bei der mit den Erscheinungen des Kreislaufverfalles bei Blässe und Kühle der Extremitäten ohne Stauungserscheinungen, aber Dyspnoe, die Pulszahl absinkt, ja, im gewissen Sinne das umgekehrte Bild der Pulstreppe liefert, indem nämlich Arhythmien auftreten, die, wie das Elektrocardiogramm lehrt, auf Reizleitungsstörungen beruhen; es sind hauptsächlich Vorhofkammerblock, Schenkelblock, Arborisationsblock, die zu beobachten sind und die den Hinweis auf schwere Läsionen im Reizleitungssystem geben. Der Tod erfolgt gewöhnlich im Anfalle unter dem Bilde einer paroxysmalen Tachycardie, die von tertiären Centren des Reizleitungssystems ausgelöst wird. Daß diese letzteren Formen der primären Herzschwäche wirklich auf Myocarditis beruhen, lehren uns anatomische Untersuchungen des Herzens, über die die Mitarbeiter Grunke und Klingmüller im einzelnen in der Z. klin. Med. berichten werden.

Man kann klinisch wie pathologisch-anatomisch mit voller Sicherheit für die „primäre Herzschwäche" in den erwähnten Fällen einstehen, weil in den Fällen von Herzinsuffizienz mit Stauungserscheinungen sich die Dilatation der Herzhöhlen neben myocarditischen Veränderungen finden läßt und andererseits auch in den Fällen der Störung des Reizleitungssystems die außerordentlich schweren myocarditischen Veränderungen nachweisbar sind.

Schwierig liegt die Frage des Kollapses. Gibt es eine Gefäßlähmung durch toxische Schädigung der Blutdruckcentren? In der englischen Literatur wird eine solche primäre Schädigung bestritten, da die Blutdruckcentren angeblich ihre Erregbarkeit länger bewahren als z. B. das Atemcentrum. Der Kollaps wird nur als die Folge einer Kapillarlähmung anerkannt, die erst sekundär zur Herzschwäche und zur Anämisierung der Blutdruckcentren führen soll. Würden sich alle Fälle von akuter Kreislaufschwäche einwandfrei als Fälle primärer Herzschwäche oder von Kapillarlähmung, d. h. Verkleinerung der circulierenden Blutmenge, oder als eine Mischung von primärer Herzschwäche mit Verkleinerung der circulierenden Blutmenge herausstellen, so würde völlig mit der Anerkenntnis der Vasomotorenlähmung zu brechen sein. Es ergibt indessen die Beobachtung, daß das nicht der Fall ist. Es lassen sich Fälle von akuter Herzschwäche (z. B. beim Typhus abdominalis) finden, wo die circulierende Blutmenge sogar vergrößert ist, während unter paroxysmaler Steigerung der Pulsfrequenz innerhalb einiger Stunden der Tod eintritt. Die Vergrößerung der Blutmenge würde hier durchaus in das Bild des Kollapses sich einfügen, wobei die Annahme zu machen wäre, daß im Kollaps auch die Depotorgane ihren abriegelnden arteriellen Tonus verlieren. Weiter ist die Tatsache zu berücksichtigen, daß bei akuten Infektionserkrankungen (z. B. Typhus, Erysipelas) im Fieber die arteriellen Blutdruckwerte meist etwas erhöht sind, im Dekrement des Fiebers aber gewöhnlich erniedrigt sind, mithin eine gewisse Schwäche der Blutdruckcentren nicht unwahrscheinlich ist. Allerdings liegt darin noch kein Beweis, daß bei der akuten Kreislaufschwäche das Sinken der Temperatur und das Sinken des Blutdruckes nicht doch von einer sekundären Hirnanämie durch primäre Herzschwäche zustande kommt, um so mehr, als man ja bei aufmerksamen Untersuchungen Herzvergrößerungen konstatieren kann. Wir glauben indessen die Kollapsfrage, die zurzeit nach experimentellen Ergebnissen abgelehnt ist, von unseren Beobachtungen bei Infektionserkrankungen aus, von anderen Gesichtspunkten aus zur wissenschaftlichen Diskussion stellen zu können. Unternimmt man mit Toxinen Vergiftungsversuche, um den Einfluß auf den Blutdruck zu studieren, so fällt die lange Wirkungszeit bzw. die notwendige hohe Dosierung auf, um überhaupt die Erscheinung einer Kreislaufschwäche experimentell zu erzeugen. Das liegt u. E. daran, daß die Hirncentren den Schutz der Blutliquorschranke besitzen. Ehe ein Durchbruch der Blutliquorschranke erfolgt ist, kann eine Kapillarlähmung erfolgt sein. Ist aber ein Durchbruch der Blutliquorschranke ohne vorherige Kapillarlähmung durch das Toxin erfolgt, so wird nicht nur eine Lähmung der Blutdruckcentren erzeugt, sondern unter Läsion anderer Centren eine höhlengraucentrale Lähmung der Kreislaufregulation, in die einbegriffen ist das Herz und das gesamte Gefäßsystem; das nennen wir den cerebraltoxischen Kreislauftod. Für diese unsere Auffassung sprechen die Befunde am Gehirn (Hirnödem, Hirnhyperämie), die wir in einem Teil solcher Fälle machen konnten, und sprechen experimentelle Befunde über die Einwirkung des Toxins nicht vom Blute, sondern vom Liquor aus. Da diese Versuche noch nicht abgeschlossen sind, bitten wir, uns die Ausarbeitung der Versuche noch eine gewisse Zeit zu überlassen. Der cerebraltoxische Kreislauftod erfolgt oft sehr schnell, mitunter in wenigen Minuten bei jagendem Pulse und Temperatursenkung ohne ausgesprochene Stauungserscheinungen seitens des Herzens.

Nach diesen Auseinandersetzungen machen wir nunmehr den Versuch, die von uns beobachteten Fälle schwerster, d. h. zum Tode führender Kreislaufinsuffizienz bei akuten Infektionserkrankungen zu gruppieren, soweit die klinische, experimentelle und autoptische Beobachtung uns die Möglichkeit hierzu an die Hand gegeben haben. Wir sprechen von primärer Herzschwäche, Shock (Kapillarlähmung im weitesten Sinne der Verminderung der circulierenden Blutmenge) und Kollaps (Blutdrucksenkung, Temperatursenkung) im Sinne der cerebraltoxischen Kreislauflähmung.

Bei der Diphtherie war der Kreislauftod unter 18 Fällen 7mal durch primäre Insuffizienz des Herzens infolge Myocarditis mit Erkrankung des Reizleitungssystems bedingt; 5mal beruhte der Tod auf primärer Insuffizienz des Herzens mit Herzdilatation und Myocarditis. In einem Falle war ein cerebraltoxischer Kollaps mit Hyperämie des Gehirns ohne Myocarditis und Herzerweiterung die Ursache des Kreislauftodes. In 2 Fällen war Erstickungstod (Zwerchfellähmung) anzunehmen. In den übrigen 3 Fällen konnte keine sichere Entscheidung über die Art des Kreislauftodes erbracht werden. In den 8 Todesfällen akuter Kreislaufschwäche beim Scharlach war einmal ein primärer Herztod die Ursache, bedingt durch Insuffizienz des rechten Ventrikels bei Pneumonie und pleuritischem Exsudat, 1mal war ein Nierenherztod festzustellen; 5mal beruhte die Kreislaufschwäche auf cerebraltoxischem Kollaps und 1mal auf allergisch bedingtem Shock.

Beim Typhus abdominalis war der Tod durch Kreislaufschwäche 9mal beobachtet worden; hier war 2mal ein reiner Herztod (Rechtsherzinsuffizienz) bei gleichzeitiger Pneumonie zu beobachten; 1mal wurde ein sekundärer Herztod durch Verblutung festgestellt. In 4 Fällen wurde ein cerebraltoxischer Kollaps festgestellt (Delirien, Atemstörungen, normale oder vergrößerte Blutmenge, Schwankungen des Blutdrucks), in einem 5. Falle stand die Beteiligung des Herzens namentlich durch eine eingetretene Darmblutung stärker im Vordergrunde. In 1 Falle war infolge Perforationsperitonitis ein Shock die Todesursache.

In den 4 Kreislauftodesfällen beim Erysipel war 3mal ein reiner primärer Herztod festzustellen, in einem 4. Falle war das Bild eines cerebraltoxischen Kollapses neben primärer Herzschwäche vorhanden.

Bei 6 Kreislauftodesfällen der Grippe mit Grippepneumonie war 1mal der Tod durch cerebraltoxischen Kollaps bedingt (Hirnödem, plötzlicher Kreislauftod innerhalb von 10 Minuten), in den übrigen Fällen hat es sich 4mal um reinen primären Herztod unter dem Bilde der Insuffizienz des rechten Ventrikels mit starker Cyanose, Dyspnoe, hohen venösen und z. T. erhöhten arteriellen Blutdruck gehandelt, in 1 Falle erfolgte der Tod durch centrale Atemlähmung.

Zusammengefaßt ergeben unsere Beobachtungen die Tatsache, daß die schweren, zum Tode führenden Kreislaufinsuffizienzen bei akuten Infektionserkrankungen pathogenetisch nicht einheitlich liegen. Am häufigsten ist bei der Diphtherie, der Grippe und dem Erysipel der primäre Herztod, bei Typhus abdominalis und Scharlach überwiegt der cerebraltoxische Kollaps; selten ist die primäre Kapillarlähmung anzutreffen. Man darf sagen, daß die Kapillarlähmung wohl hauptsächlich auf die schwer enteritischen und peritonitischen Infekte und den allergischen Shock beschränkt bleibt. Kombinierte Kreislauflähmung im Infekt ist nichts Seltenes, d. h. Kombination zwischen primärer Herzschwäche, cerebraltoxischen Kollaps, Verminderung der Blutmenge, gegebenenfalls auch durch Blutungen. Die Erkennung der verschiedenen Formen der Kreislaufschwäche dürfte auf Grund der von uns angegebenen Unterschiede auch in der Praxis

nicht schwierig sein, selbst dann, wenn man sich nur an die klinische Analyse hält.

Mit der Mitteilung unserer Beobachtung, die nur die akuten Kreislaufschwächen bei Infektionserkrankungen betreffen, die zum Tode geführt haben, ist nicht die Frage erörtert, ob das Bild der nicht zum Tode führenden, d. h. durch ärztliche Behandlung zu behebenden Fälle von akuter Kreislaufschwäche das gleiche bleibt oder ob nicht doch wesentliche Verschiedenheiten bestehen, die gerade für unser therapeutisches Vorgehen von außerordentlicher Bedeutung sind. Wir wollen indessen diese Frage noch nicht abschließend beantworten, da wir uns vorbehalten, dieses Problem zusammen mit dem Problem der Therapie der akuten Kreislaufschwächen in einer zweiten Mitteilung zu erörtern.

Literatur: Romberg und Pässler, Dtsch. Arch. klin. Med. 64, S. 652. — Krogh, J. of Physiol. 52, S. 457. — Dale und Laidlaw, J. of Physiol. 52, S. 355. — Porter und Quinby, Boston med. J. 149, S. 455. — Henderson, Amer. J. Physiol. 27, S. 157. — Porter und Pratt, Amer. J. Physiol. 33, S. 439. — Holzbach, Arch. f. exper. Pharm. u. Ther. 70, S. 183. — Rich, J. of exper. Med. 33, S. 295. — Eppinger und Schürmeyer, Kl. W. 1928, Nr. 17. — Barcroft, Lancet 208, S. 319; 210, S. 544; J. of Physiol. 60, S. 443.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend

Chirurgische Behandlung der Basedowschen Krankheit*)

Von Prof. Dr. A. W. Meyer.

In Ihrer Gesellschaft über die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii zu sprechen, ist kein leichtes Unternehmen. Den Fachmännern auf dem Gebiete dieser Erkrankung, seien es Internisten, Radiologen oder Chirurgen, werde ich im Rahmen dieses Vortrages hier nicht erschöpfend und kritisch genug sein können, wenn ich dem Bedürfnis und den Wünschen der meisten Zuhörer hier entsprechen will und bei diesen nicht durch zu viele Einzelheiten, Zitate und Unstimmigkeiten einen Eindruck verwischen will, unter dem erst seit kürzerer Zeit die Basedow-Chirurgie steht: In der Basedow-Kropf-Chirurgie ist nämlich in den letzten Jahren durch Maßnahmen, über die ich dann ausführlicher sprechen möchte, ein ungeahnter Umschwung, und zwar im operativen Gefahrenmoment eingetreten in dem Sinne, daß die operativen Gefahren in ungeahnter Weise gemildert, ja fast verschwunden sind. Ich glaube, daß ein Vortrag über derartige Fortschritte Ihnen doch vielleicht einige Sie interessierende Minuten abgewinnen wird. Ist doch die Basedow-Erkrankung schon in ihrer mittleren, geschweige denn in ihrer schweren Form ein Krankheitsbild, das Ihnen allen schon die schwersten Sorgen bereitet hat und Sie hat fragen lassen: Was kann, was soll geschehen, wenn ein rapider Verlauf sich zeigt, wenn Milieu- und Klimawechsel und interne Behandlung nichts genutzt haben? Und das ist nicht selten der Fall! Erschütternd sind doch die Mitteilungen von Goldscheider über eine englische Statistik, nach der in England in der Zeit von 1911 bis 1914 an Basedow 1558 Frauen und 155 Männer ohne Operation starben, d. h. nach Mackenzie 25 % aller an dieser Krankheit Leidenden. Die häufigste Ursache war Herzinsuffizienz, große Erschöpfung durch Erbrechen, Diarrhöen und andere toxische Symptome. 50 % starben an interkurrenten Erkrankungen: wie Bronchitis, Pneumonie, Lungentuberkulose, die natürlich auch in ungünstiger Weise beeinflußt sein können. Dieser von O. Zeller in seiner ausgezeichneten Darstellung in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung noch reichlich optimistisch bezeichneten Beurteilung widersprach schon das auf dem Chirurgenkongreß 1911 über 18 Jahre gesammelte Material der Breslauer Klinik. Danach waren von den bis dahin konservativ Behandelten 35,7 % an der Basedow-Krankheit gestorben, von den Überlebenden kein einziger geheilt!

Die Glaubwürdigkeit ernsthafter Forscher, die solche Statistiken aufstellen, anzuzweifeln, wäre durchaus ungehörig, aber erstaunlich sind solche Statistiken und geben zur Selbstkritik für alle Forscher auf diesem Gebiete über das eigen erlebte, vielleicht einseitige Material Anlaß.

Sicht also der Arzt in seiner Sorge, daß innere Therapie nichts nutzt, wozu soll er raten? Eine höchst begrüßenswerte Konkurrenz der von Theodor Kocher und Billroth erfundenen chirurgischen Behandlung der Basedow-Kranken durch Resektion der Schilddrüse war in der Radiologie entstanden, durch Röntgen und Radium. Ich will und darf mir kein Urteil über die Erfolge dieser Therapie erlauben, lese aber, daß sie nach neuesten Statistiken (Carl Fried) ähnlichen Heilungsprozentsatz aufweist, wie die chirurgische Behandlung. Wenn nun die Bestrahlung gänzlich ungefährlich wäre, so wäre sehr darüber zu reden, ob sie nicht stets zuerst versucht werden sollte. Das ist aber, und zwar nach dem Urteil erfahrener Kliniker, ganz und gar nicht der Fall. Die Verwachsungen, welche Bestrahlungen hervorrufen und die Operation zweifellos komplizierter, besonders für den weniger Geübten macht, könnten ruhig in Kauf genommen werden. Aber, wie oft geht die schönste Zeit verloren und es treten durch eine lange derartige Behandlung irreparable cardiovaskuläre und nervöse Störungen auf. Der Radiologe sieht eben die Fälle nicht, die bei Bestrahlung auch von fachmännischster Seite plötzlich und ganz einwandfrei nachher schlechter werden und dann ist es für eine Operation zu spät! Denn der Chirurg wird dann eine solche ablehnen, weil das Herz nicht einmal mehr den kleinsten Eingriff, nicht einmal mehr die Unterbindung einer Arterie aushalten kann. Wenn also die Radiologie sagt, daß lokale irreparable Schädigungen bei entsprechender Bestrahlungstechnik nicht vorkommen, so mag sie recht haben, aber allgemeine schwere Schädigungen entweder direkt und sofort oder indirekt durch Verschleppung der Krankheit kommen leider vor. Die Radiologie erwähnt nur stets die hohe Mortalität bei der operativen Behandlung und weiß nicht, daß viele der dann mit Erfolg operierten Fälle schon vorher vergebens regelrecht bestrahlt worden waren und daß bei vielen mit letalem Ausgang operierten Fällen in einer fruchtlosen Bestrahlung und Verschleppung der Krankheit die wahre Todesursache zu sehen ist. Ich denke dabei an 4 gänzlich verzweifelte Fälle von Basedow, deren einer mit Decubitus an den nicht mehr schlußfähigen aus den Augenhöhlen fast fallenden Bulbi, mit Herzen, die nicht mehr Herzen, sondern pulsierende, undefinierbare Organe genannt werden konnten, — von denen ich 2 Fälle, leider ohne Erfolg, mit dem von mir schon fast mit Sicherheit vorausgesehenen letalen Ausgang operieren mußte, weil nach den Aussagen der überweisenden Internisten eine andere Rettungsmöglichkeit überhaupt nicht mehr bestand. Der 3. derartige verzweifelte Fall mußte in elendestem Zustande fast moribund entlassen werden, der 4. Fall starb unoperiert vor unsern Augen. Alle 4 waren vergebens bestrahlt worden!

Ganz gewiß ist bisher auch die operative Mortalität sehr hoch gewesen, ein ernster Vorwurf, der den Basedow-Chirurgen bisher sicher gemacht werden konnte. Je desolater, weil zu spät eingeliefert, um so höher berechnete man die Mortalität bis etwa zu 15 %, dagegen je früher die Operation, um so geringer die Sterblichkeit, etwa 3—6 %. Im Krankenhause Westend, in der Abteilung von Kollegen Neupert und mir und aus meiner Privatklientel verfügen wir bis zu jener Behandlungsära, über die ich dann heute sprechen möchte, über 80 Fälle, von denen 4 am typischen postoperativen Basedow-Tod und 6 an Lungenkomplikationen infolge schwer geschädigter Herzen zugrunde gingen. Das ist doch ein hoher Prozentsatz! Der Entschluß, einen Basedowfall zu operieren, fiel uns daher, wie sicher allen Chirurgen, stets schwer.

Durch die von den amerikanischen Autoren Plummer und Boothby in den letzten Jahren inaugurierte eigenartige und zunächst widerspruchsvoll erscheinende Verabreichung großer Jodmengen in Form Lugolscher Lösung kurz vor der Operation, ist nun aber ein grundlegender Umschwung im Gefahrenmoment zugunsten der Basedow-Kranken eingetreten und von dieser zauberhaften Methode möchte ich Ihnen auf Grund unserer Erfahrungen an 30 Fällen nun erzählen. Hier möchte ich nicht auf die Geschichte der Jodtherapie seit Th. und Albert Kocher, Trousseau, Neisser, Loewy, Zondek bei Basedow und ihrer theoretischen Grundlagen eingehen. Die Therapie von Thyreotoxikosen à la longue mit Jod kann aber höchst gefährlich sein. Nach oft anfänglich schlagendem Erfolge kommt dann die Katastrophe und der Patient ist schlimmer drau als je zuvor. Sogar Krehls Autorität hat davon viele Internisten noch nicht überzeugen können, wie gefährlich eine Jodbehandlung sein kann. Im Gegensatz zu Heidelberg, wo ich jahrelang früher weilte, sehe ich hier in Berlin — und

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. März 1929.

während 7 Jahre habe ich das im Krankenhause Westend und in der Privatpraxis zu beobachten Gelegenheit gehabt — wie eifrig und rücksichtslos Jod in Mengen dauernd bei Thyreotoxikosen aller Art gegeben wird.

Wenn ich einen Vergleich zwischen den Berliner und den Heidelberger Schwarzwald-Odenwald-Kröpfen ziehen darf, so scheint hier im Tieflande die Jodapplikation bei Kropfleiden viel gefährlicher zu sein; das hängt vielleicht mit der Art der Kröpfe, vielleicht aber auch mit der Art der Medikation zusammen. Würden die hiesigen Patienten in der Hand desselben erfahrenen Arztes bleiben — wie das in kleineren Städten ja wohl meist der Fall ist —, so würde vielleicht die Jodtherapie bei Kröpfen aller Art nicht so leicht schädlich sein können. Aber wir sind hier in Berlin, wo der Patient den Arzt, der nicht auch im Großstadttempo hilft, im Großstadttempo wechselt, und die Folgen sind dann schwere Jodschädigungen! Kein Wunder daher, daß bei uns die Chirurgen an die Vorbereitung zur Basedow-Operation mit den hohen Joddosen der Amerikaner höchst skeptisch herangehen, sehen sie doch in erster Linie die deletären Wirkungen der chronischen Jodverabreichungen.

Ich kann nur sagen, daß die präoperative Behandlung, wie sie Plummer und Boothby von der Mayo-Klinik schon im Jahre 1923 angegeben haben, umwälzend auf die Basedow-Chirurgie gewirkt hat. Kurz gesagt, handelt es sich um folgendes: Verabreicht man einem Basedow-Kranken per os 3mal täglich 10—30 Tropfen Lugolscher Lösung 8—10 Tage lang, so gehen in diesen Tagen in erstaunlichster Weise alle Basedow-Erscheinungen zurück. Die gastrointestinalen Störungen hören auf, die Pulsfrequenz sinkt oft um 70—90 Schläge und mehr, das Fieber verschwindet, der Kranke wird wesentlich ruhiger, der Exophthalmus geht zurück, der Grundumsatz, der in den schweren Fällen bis 120% erhöht war, fällt um 30—50% und mehr, kurz wir haben in wenigen Tagen eine Remission, wie man sie durch kein Mittel, keine Ruhe, keine irgendwie sonstige Schonungstherapie in derartiger Weise und so schnell sehen kann. Dabei wird der Kropf deutlich kleiner und härter. In dieser Remission muß operiert werden und dann ist eben der entsetzliche postoperative Basedow-Tod nicht mehr so zu fürchten wie früher.

Wir haben bisher im Krankenhause Westend und außerhalb desselben 30 mittelschwere, schwere und schwerste Basedowfälle, 18 primäre Basedows und 12 sekundäre Basedows (toxische Adenome) so vorbehandelt operiert und keinen Fall am typischen postoperativen Basedow-Tod verloren. Zwei der vorher erwähnten desolaten Fälle gingen infolge ihres unerhört schlechten Herzens 3—4 Tage nach der Operation an doppelseitiger Pneumonie zugrunde, sie zeigten aber in keiner Weise mehr das uns früher leider so bekannte Bild des typischen Basedow-Todes, wo unter jagendem Puls, in höchster Unruhe innerhalb von 24—28 Stunden der Tod eintritt.

Was geschieht bei Verabreichung so hoher Joddosen? Zunächst möchte ich Ihnen an Hand von Bildern, entnommen der schönen Arbeit von Merke, einem Schüler von Hotz, sinnfällig zeigen, was in der Schilddrüse vorgeht. Unter dem Einfluß von Jod wird die Ausschwemmung von Schilddrüsenhormon aus der übermäßig tätigen Schilddrüse gehemmt. Aus dem kolloidfreien bzw. -armen Kropf wird durch Kolloidspeicherung ein derbes, kolloidhaltiges Organ gemacht. Jod in großen Dosen wirkt wie ein Stauwehr (F. Merke). Es hemmt die überstürzte Sekretabfuhr, wobei das spez. Sekret in dem sich bildenden Kolloid festgehalten bzw. gespeichert wird. Außerdem findet eine beträchtliche Jodspeicherung statt, indem der Jodgehalt der Drüse auf den 3—5fach hohen Wert gegenüber dem vor der Jodzufuhr gesteigert wird (Merke). Auf theoretische Erklärungen möchte ich mich nicht näher einlassen, nur das eine möchte ich sagen, daß nach Plummer dem Jod eine entgiftende Wirkung zukommen soll, indem durch Jodierung ein ungenügend jodiertes toxisches Schilddrüsensekret entgiftet werden soll. Jedenfalls tritt eine Sekretstauung auf. Die Struma wird härter und kleiner, die Gefäße werden offenbar durch das Kolloid ausgequetscht, die thyreotoxischen Erscheinungen schwinden. Dieser Punkt ist eben nach 8—10 Tagen erreicht, klinisch auch durch die Grundumsatzbestimmung deutlich erfaßbar. Wir haben also für diesen Augenblick ein hervorragendes Kriterium. Jetzt kommt einzig und allein die Operation in Frage. Ein Zurück gibt es nicht mehr. Denn es ist ganz gleich, was man jetzt tut, ob man das Jod fortläßt, oder ob man das Jod weitergibt: in jedem Falle wird jetzt eine Verschlechterung eintreten. Wird nämlich die Jodzufuhr unterbrochen, so wird das Stauwehr geöffnet und der Organismus mit dem im Kolloid aufgespeicherten Gift überschwemmt; wird aber Jod weitergegeben, so wirkt nunmehr allmählich, wie ja bekannt, das Jod verflüssigend und mobilisierend auf das erst frisch gebildete Kolloid und das aufgespeicherte Gift wird frei. Es verringert sich zwar dann das Volumen der Drüse um ein weiteres, wird aber dann dem unglücklichen Patienten eine fürchterliche Steigerung seiner thyreotoxischen Beschwerden einbringen. In kurzen Zügen wird so verständlich, warum Jod in großen Dosen nur kurz vor der Operation gegeben werden darf und auch dann nur, wenn alle Beteiligten fest entschlossen zur Operation sind. Ein Zurück vor der Operation gibt es dann nicht mehr. Dann sind aber die Resultate überraschend!

Kann man nun allen Thyreotoxikosen (genuinen Basedows, der basedowizierten Struma, dem toxischen Adenom der älteren Leute) mit dieser Therapie beikommen? Der Erfinder Boothby hat schon darauf aufmerksam gemacht, daß der genuine Basedow diese präoperative Jodtherapie gut verträgt, daß der sekundäre Basedow dagegen ungeeignet für diese Behandlung ist und sich ungünstig verschlechtert. Das gilt aber ganz bestimmt nicht für uns. Schon Hotz (vgl. die Bilder von Merke) hat das ausdrücklich betont.

Bei allen Formen, die bei ihm (Hotz) seltene, harte, fleischige Basedow-Struma, die basedowizierte Kolloidstruma (die bei ihm am häufigsten beobachtete Form) und das toxische Adenom der älteren Leute, hat er mit Jodverabreichungen nach Plummer und Boothby mit schlagendem Erfolge zur Operation vorbereiten können. Hier bei uns am Kontinent scheint sich das also glücklicherweise anders zu verhalten als in Amerika, wenn auch Merke jetzt angibt, daß die Jodremission am deutlichsten an der genuinen Basedow-Struma und weniger deutlich bei den basedowizierten Kröpfen auftritt. Von Boothby weiß ich nun außerdem durch mündliche Mitteilung an Holthusen, daß seiner Ansicht nach in Norddeutschland — und für die Schweiz hat das ja schon Hotz gezeigt — die Basedow-Kranken, ganz gleich, ob es sich um einen genuinen Basedow oder ein toxisches Adenom handelt, ausgezeichnet auf Jod als vorbereitende Maßnahme zur Operation reagieren. Ich selbst habe bisher keinen Fall gesehen, der nicht hervorragend angesprochen hätte. In München, gibt Boothby an, soll das toxische Adenom schlechter auf Jod ansprechen; auch J. Bauer in Wien gibt das gleiche für die Wiener Verhältnisse zu. Urban (Linz) teilt auch einen auf Lugolsche Lösung ungünstig reagierenden Fall mit. Über München und Wien habe ich keine Erfahrung anzugeben, kann vielmehr nach unseren Erfahrungen sagen, daß hier in unserer Gegend beruhigt und in jeder Form von Thyreotoxikosen, wie dies jetzt Clairmont auch sagt, Jod vor der Operation gegeben werden kann. Manche meinen, daß beim Jod-Basedow diese Vorbehandlung kontraindiziert sei. Ich habe in mehreren Fällen, die eindeutig als Jod-Basedow aufzufassen sind — auch Merke berichtet soeben hierüber das gleiche — mit dieser energischen Vorbehandlung nur Gutes gesehen. Ich sehe auch gar nicht ein, warum man einen Jod-Basedow anders als die übrigen Basedowformen behandeln soll. Durch unsere so energische, kurzdauernde Jodierung wird, wie oben ausgeführt, wohl auch ein Stauwehr gegen die dauernde Ausströmung des Hormons geschaffen, Kolloid angespeichert, das Jod und das Hormon fixiert und in dem Stadium der Kolloidausschoppung und der Abriegelung des toxischen Sekretflusses wird eben operiert.

Mit dieser von Plummer und Boothby erfundenen Vorbereitung haben wir also die besten Erfahrungen gemacht. Dies Bild*) zeigt z. B. 4 gleichzeitig auf der Station behandelte schwere Basedowfälle: 3 genuine und 1 toxisches Adenom. Die Resektion wird stets doppelseitig nach Enderlen-Hotz ausgeführt. Es wird so viel Strumagewebe als nur irgend möglich entfernt und die Kapsel mit einem ganz schmalen, scheibenförmigen Strumarest sorgfältig vernäht, wobei die Hinterfläche der Kapsel mit Rücksicht auf die Epithelkörperchen aufs zarteste behandelt werden muß. Tetanie habe ich dann bei keinem von mir Operierten gesehen.

Über die Resultate möchte ich auch hier gleich berichten: alle Patienten sind, soweit man von Fernresultaten schon sprechen kann, geheilt und arbeitsfähig. Wenn sicher ist, und das wissen Sie alle, daß insbesondere bei den spät zur Operation gekommenen Fällen Restsymptome, wie Augenerscheinungen, Labilität des Herzens, zurückbleiben, so sind alle von uns Nachuntersuch-

*) Das Bild konnte wegen der von der Redaktion gewünschten sofortigen Drucklegung nicht mehr reproduziert werden.

Bild 1

Vor der Jodbehandlung

Bild 2

Vor der Jodbehandlung.

Bild 1

Bild 2

Nach der Jodbehandlung. Frau K., 36 Jahre, typische Basedowstruma. Zeiß Obj. A. (Nach Merke.)

Nach der Jodbehandlung. Frau Schw., 46 Jahre. Schwere akute Thyreotoxikose. Grundumsatz + 90%. Zeiß Obj. C. Basedowifizierte Colloidstruma mit lebhaften Colloidverflüssigungserscheinungen und Epitheldegeneration. Nach der Jodzufuhr Grundumsatz + 25%, gar keine Verflüssigung des Colloids mehr (Nach Merke.)

ten praktisch gesund. Wenn man im Gegensatz zu früher — ich erinnere an die Resektionen des berühmten Kropfoperateurs Hildebrand, der 85 % gute Resultate erzielte — jetzt die Heilungsresultate, glaube ich, noch verbessern kann, so liegt das bestimmt an der heutigen von Enderlen und Hotz ausgearbeiteten Technik, die aus doppelseitiger Resektion der Schilddrüse bis auf kleine Parenchymreste besteht. Praktisch kommt das der Totalresektion Sudecks, die ja anfechtbar ist, fast gleich, der allerdings auch dann von 100 % Heilerfolgen berichten kann. Recidive sind bisher weder von uns, noch, soviel ich weiß, von anderen bei dieser Methode beobachtet worden, sind auch, wie Merke sagt, bei dieser Methode unwahrscheinlich. Reseziert man nicht sehr vollständig, bis auf kleine, kirschgroße Reste, so kann man aus dem zurückgelassenen, auch nicht sauber vernähtem Gewebe eine akute Ausschwemmung auch solcher mit Lugolscher Lösung vorbereiteten Fälle erleben, wie ich dies bei einem von anderer Seite mit tödlichem Ausgang operierten Fall sah.

Die Idealanästhesie ist die Narkose mit Avertin, aber nur 0,1 pro Kilogramm und außerdem geringe lokale Schnittinfiltration und kleine paravertebrale Depots. Avertin allein genügt auch in größeren Mengen, also 0,15 pro Kilogramm, bei Basedow-Kranken unserer Erfahrung nach nicht. Mit Rücksicht auf das Herz und auf Grund sonstiger Bedenken, über die ich hier keine Debatte hervorrufen möchte, haben wir auch Besorgnis, mehr Avertin zu geben. Die Kombination mit Lokalanästhesie, die erst nach Wirkung des Avertins, das nur einen starken Dämmerzustand hervorruft und hervorrufen soll, vorgenommen wird, ist eine ganz vorzügliche Methode.

Früher ließen wir vor der Operation jeden nur irgendwie schweren Basedow-Kranken systematisch von interner Seite vorbereiten, evtl. Insulin, um Gewichtsansatz zu erreichen, Antithyreotridin, Chinin-Hydrobromicum, das nach Wenckebach und v. Bergmann nicht cardiotonisch, sondern dämpfend auf das hyperkinetische Herz wirkt. In letzter Zeit habe ich eine interne Vorbereitung auch nicht einmal mehr bei schweren Fällen vornehmen lassen, sondern wir haben unter Ruhe, Chinin, Luminal die Lugolsche Lösung gegeben und in 8—10 Tagen bei allen Patienten eine ungeahnte Remission erzielt.

Von der Vorbehandlung mit Digitalis, aber nur kurz vor der Operation (2—3 Tage), habe ich nur Gutes gesehen. Über ihre Wirksamkeit bei oft schlaffen Basedow-Herzen habe ich mich schon einmal geäußert und ich lasse mich nicht davon abbringen, daß es das einzig Richtige ist, alle Basedow-Herzen mit Digitalis, wenn auch nur gering, vorzubereiten. Daß Digitalis Basedow-Tachycardie nicht beeinflußt oder diese verschlechtert, weiß jeder. Auf den bei Basedow häufig latent insuffizienten Herzmuskel wirkt es aber ganz bestimmt ausgezeichnet. Ist der Herzmuskel insuffizient, so besteht ja keine Diskussion über die

Notwendigkeit des Digitalis. Postoperativ ist Gynergen ein ganz hervorragendes Mittel. 3mal täglich eine Injektion 0,5 mg pro dosi 2—3 Tage lang drückt erstaunlich den Sympathicustonus herab. Gynergen ist uns ein höchst wichtiges Mittel in der Nachbehandlung geworden, wenn man auch mit zu viel Gynergen vorübergehende Erscheinungen von Tabes — ein solcher Fall ist von Panter[1]) aus meiner Klinik publiziert — erleben kann. Tritt postoperativ Cyanose auf, so sind Aderlässe, wie ich sie vor der Ära der Lugolschen Behandlung mit E. Leschke bei einer Reihe von Basedow-Patienten mit Erfolg ausführte, zweckmäßig. Dabei reiche Flüssigkeitszufuhr (evtl. Traubenzucker) und Sorge für gute Ausschwemmung (Diuretica). Die Lugolsche Lösung wird noch einige Tage nach der Operation in hohen Dosen weitergegeben, wohl um das bei der Operation ausgeschwemmte Sekret noch zu entgiften.

Welches sind also die Indikationen zur Operation? Leichtere Thyreotoxikosen sind der inneren Behandlung, Medikamenten, Milieu- und Klimawechsel, zuzuführen. Das wird jeder Arzt befürworten müssen. Akute Basedows, die in kürzester Zeit bedrohlich zu werden scheinen, sind das dankbarste Feld für die Operation mit Plummerscher Jod-Vorbehandlung. Auch der Jod-Basedow sollte so behandelt werden. Entschließt man sich aber zur konservativen Therapie ohne besondere Medikation oder zur Strahlentherapie, welche beiden Methoden völlige Heilung bringen können — das weiß ich sehr wohl und habe es selbst gesehen —, so muß man sich aber klar sein, daß man mit der Operation doch auf dem Qui vive sein muß, wenn nicht in kürzester Zeit bald eine deutliche Besserung eintritt, denn sonst kann es, wie wir mehrfach gesehen haben, schnell zu spät werden und das Herz- und Nervensystem ist schon so vergiftet, daß im Hinblick darauf die anfänglich jetzt bei der neuen Jodvorbereitung so minimal gefährliche Operation nicht mehr möglich ist, und das Leiden zum Tode führen kann. Der chronisch schwere Basedow, desgl. alle Arten des toxischen Adenoms (das letztere gilt für unsere Gegend) sind mit Lugolscher Lösung vorzubereiten und zu operieren; daß mechanische Gründe (Tracheastenose) eine Operation indizieren, versteht sich wohl von selbst. Von der Operation möchte ich jene Fälle ausschließen, bei denen das schon schwerstens geschädigte Herz auch den kleinsten Eingriff, wie eine Arterienunterbindung, voraussichtlich nicht mehr aushält, wie ich, vor der Ära der Plummerschen Jodvorbehandlung, in zwei verschleppten, vergebens bestrahlten Fällen erleben mußte. Auf Lugolsche Vorbereitung reagieren aber auch diese allerschwersten Fälle erstaunlich, jedoch die irreparable Herzschädigung gestattet eben auch nicht den kleinsten Eingriff. In solchen Fällen, in denen es häufig für eine Operation einfach zu spät ist, sollen die Radiologen zeigen, was sie können. Versäumt werden kann in solchen Fällen nichts mehr. Jene vier von uns beobachteten hoffnungslosen Fälle wie auch diese beiden Fälle mit Arterienligatur waren aber schon vergeblich bestrahlt. Jedenfalls muß immer wieder gesagt werden: ein Basedow, noch im rechten Augenblick dem Chirurgen geschickt, kann — und wir haben bisher keinen auf die Plummersche Vorbereitung refraktär reagierenden Fall erlebt — mit erstaunlicher Sicherheit durch die Operation geheilt und gerettet werden. Eine ganz neue Aussicht, die die Chirurgie bisher nicht für möglich gehalten und in ihren kühnsten Träumen nicht erwartet hätte, eine Aussicht, die auch vielleicht nunmehr manchen Internisten in seinen Indikationen zur Therapie anders denken lassen wird.

Seit der Plummerschen Arbeit haben sich manche Internisten, aus deren Reihen die Erfindung der früher so beliebten chronischen Jodtherapie bei Basedow stammt, wieder ihres Autorenrechtes besonnen und haben in Amerika und anderen Ländern wieder versucht, eine derartige Therapie zu treiben. Der Jod-Basedow hat infolgedessen, wie kürzlich aus Amerika, z. B. von David Marine, berichtet wird und aus der Schweiz von Bircher, in erstaunlichster Weise zugenommen. Letzterer sagt: „Während früher in der Schweiz der Basedow zu den Seltenheiten gehörte, ergab heute eine Umfrage 3625 Basedow-Kranke, von denen sicher 1116 durch Jod entstanden waren." So bitte ich Sie auch, meine heutigen Ausführungen richtig zu verstehen: Die Jodbehandlung — wenn man sie nicht nach Springborn und Gottschalk (Neissersche Klinik) als interne Therapie unter strengster klinischer Beobachtung treibt, und auch da sind noch die Fernresultate sehr abzuwarten, ob die Besserungen nicht trügerisch sind — ist ungefährlich und ratsam als vorbereitende Maßnahmen zur Operation, aber dann ist auch der Schrecken des postoperativen Basedow-Todes gewichen, wenn die Vorbereitung richtig ausgeführt wird und die Operation in der richtigen Phase ausgeführt werden kann, was durch die Bestimmung des Grundumsatzes und vor allem aber klinisch durchaus zu erfassen ist.

Wenn ich meinen persönlichen Eindruck von den Fortschritten der Chirurgie in den letzten Jahren mitteilen darf, so möchte ich sagen, daß die Erfindung Plummers und Boothbys zu den größten Errungenschaften der Chirurgie in den letzten Jahren überhaupt gehört.

Nachtrag zu dem Vortrag als Schlußwort zur Diskussion.

Der Vortrag liegt so vor, wie er gehalten wurde. Zu den in der nachfolgenden Diskussion erhobenen Fragen sei einiges hinzugefügt:

Die Einstellung der meisten Internisten ist in den letzten Jahren so, daß die Strahlentherapie der Operation vorgezogen wird. Wenn dem Chirurgen heute ein Basedowfall zugewiesen wird, so ist er fast immer „schwer". Der im Vortrag gebrauchte Ausdruck „mittelschwer" war falsch. Alle 30 von uns in diesen 2½ Jahren operierten Fälle waren schwere und schwerste Fälle. Die Grundumsatzsteigerung schwankte zwischen 45 und 120 %, in 4 Fällen war die Bestimmung wegen der unbeschreiblichen Aufregung der Patientinnen nicht durchzuführen (darunter jene zwei angeführten vergebens bestrahlten letal ausgegangenen Fälle); die klinischen Erscheinungen waren bei allen so, daß man ohne die herbeigeführte Jodremission die allergrößten Sorgen gehabt hätte und ganz bestimmt mehrere an dem typischen postoperativen Basedow-Tod verloren hätte. Die 2 gestorbenen Patientinnen sind nicht am Basedow-Tod, sondern an Pneumonie zugrunde gegangen. Ihr Tod ist auf Konto der dilatorischen inneren Behandlung und der Röntgentherapie zu setzen. Daß die Röntgentherapie höchst wirksam sein kann, habe ich deutlich gesagt. Man muß aber abwarten, ob die Heil- bzw. Besserungsresultate der Bestrahlungstherapie so anhalten, wie sie die Statistiken jetzt aufführen. Ein Zufall will es, daß mir soeben von dem Nervenarzte Dr. Placzek folgende spontane, recht bemerkenswerte Äußerung zugeht, zu deren Abdruck er mich ermächtigt: „daß s. Zt. nach der Gudzentschen Veröffentlichung, die wieder einmal von Heilerfolgen durch Röntgenstrahlen berichtete, natürlich die Berliner Kollegen die Basedow-Kranken zur Bestrahlung empfahlen. Ich konnte der A.O.K. Berlin nur raten, diese Empfehlung zunächst gutzuheißen, da die Kollegen sich auf die verheißenen Erfolge — ohne Operation — stützen, die Patienten aber begreiflicherweise diese Behandlung der Operation vorziehen. Ich bat aber eine größere Zahl vor und nach der Behandlung untersuchen zu dürfen. Resultat null!!! — Wohl aber wurden die Patienten allzu lange vertröstet, und die dann erfolgende Operation wurde unnötig erschwert." — Ich weiß wohl, daß Bestrahlung und Bestrahlung sehr verschieden sein können, also auch verschiedene Resultate haben können. Ich möchte aber bemerken, daß eine Reihe meiner Patienten, die ich operieren mußte, gerade von bester Seite erfolglos bestrahlt worden waren.

In der Diskussion hat man mir vorgeworfen, ich habe gesagt, daß Jod-Basedow „bloß nach kleinen Dosen vorkommt". Man lese nach und man wird finden, daß ich das nicht gesagt habe, vielmehr, daß ein Jod-Basedow auch zustande kommt, wenn nach präoperativer Vorbereitung mit großen Joddosen nicht operiert wird, sondern Jod ausgesetzt oder weitergegeben wird. Klarer konnte das nicht gesagt werden.

Ferner soll ich „das längst Bekannte" gesagt haben: „Daß in Kropfländern Kropfherz häufig, Basedow dagegen selten ist". „Von Kropfherz in Kropfländern" habe ich überhaupt nicht gesprochen und „daß in Kropfländern der Basedow selten ist", habe ich nicht gesagt. Im Gegenteil, ich zitierte die Birchersche Statistik (s. Vortrag), die die erschreckende Zunahme von Basedow im Kropflande Schweiz feststellt.

Ob Digitalis wirksam ist, so wie ich sie lediglich als vorbereitende Maßnahme zur Operation empfehle, beurteilt am besten der Chirurg. Schon jahrelang vor der Ära der Plummerschen Behandlung haben wir (auch an der Enderlenschen Klinik) kurz vor der Operation mit bestem Erfolge Digitalis angewendet und werden das bestimmt auch weiter tun.

[1]) M. Kl. 1926, Nr. 23.

Abhandlungen

Plurivegetative Regulationsstörungen*)

Von Prof. Dr. Erich Leschke, Berlin.

I.

Die Lehre von der inneren Sekretion gibt uns ein Beispiel dafür, wie im Anschluß an die Analyse der Partialstörungen einer jeden einzelnen Drüse bald die Erkenntnis gewonnen wird, daß zwischen diesen Blutdrüsen eine Wechselwirkung besteht, daß sie nach der treffenden Bezeichnung von Fr. Kraus eine Vitalreihenkette bilden, und daß wir es daher praktisch in den meisten Fällen nicht mit uni-, sondern mit pluriglandulären Störungen zu tun haben, selbst wenn die Funktionsstörung einer Drüse das Krankheitsbild beherrscht. In Analogie zu diesen wohlbekannten pluriglandulären Störungen habe ich die Bezeichnung der plurivegetativen Störungen gewählt, um damit auszudrücken, daß auch die vegetativen Regulationsstörungen eine solche Vitalreihenkette darstellen, in welcher „alles sich zum Ganzen webt, eins in dem anderen wirkt und lebt".

Die Analogie der plurivegetativen mit den pluriglandulären Störungen ist jedoch nicht nur eine äußere, sondern beide Systeme, das endokrine und das nervös-vegetative, sind als die Regulatoren der wichtigsten Lebensvorgänge im Organismus und als die Hauptstützen seiner Ganzheit (Einheit) miteinander zu einer Funktionseinheit verknüpft, die Friedrich Kraus vor einigen Jahren an dieser Stelle als „vegetatives System" gekennzeichnet hat. Es kann uns darum nicht wundernehmen, wenn wir plurivegetative und pluriglanduläre Störungen häufig miteinander vergesellschaftet finden. Die Erkenntnis von der Bedeutung des vegetativen Nervensystems für die Regulation des Wärmehaushaltes, des Stoffwechsels und Kreislaufes und nicht zum wenigsten für unser ganzes Trieb- und Affektleben halte ich für einen grundlegenden Fortschritt nicht nur der Klinik, sondern der Biologie überhaupt.[1]

a) Das Vorhandensein einer solchen Regulation macht es uns verständlich, warum so viele und gerade die lebensnotwendigsten Vorgänge in der Weise eingestellt werden, daß im gesunden Organismus ein bestimmtes Niveau (ein Pegel oder Spiegel) mit weitestgehender Genauigkeit und Konstanz erhalten bleibt, trotz allen Wechsels an äußeren und inneren Einflüssen. Hierzu gehört beispielsweise die Erhaltung der Körpertemperatur und des Körpergewichtes, des Stoffwechsels im ganzen und in seinen Teilen (Eiweiß-Kohlehydrat-Fettstoffwechsel), des Wasser- und Mineralbestandes, der gleichmäßigen Zusammensetzung des Blutes in bezug auf Wasserstoffionen, Elektrolyte, Blutzucker, wahrscheinlich auch Harnsäure, Fett, Lipoide, Cholesterin u. a., des Blutdruckes und ähnlicher Konstanten.

b) Ein zweites wesentliches Merkmal dieser Regulation ist ihre Anpassungsfähigkeit an eine Steigerung oder Herabsetzung des Bedarfs, wie wir sie beispielsweise sehen in der Erhöhung der Wärmeproduktion bei Abkühlung, in der Luxuskonsumption nach erhöhter Nahrungszufuhr, in der Anpassung der Insulinabgabe an Nahrung und Muskeltätigkeit, in der vermehrten Adrenalinausschüttung im Falle der Not (emergency function nach Cannon), in der Anpassung der Atmung und Herztätigkeit und der Kapillarweite an die jeweiligen Anforderungen, der motorischen und sekretorischen Tätigkeit des Verdauungsapparates an die Nahrungszufuhr, dem Auftreten von Hunger, Durst, Sexualtrieb, Tätigkeitstrieb, Schlafbedürfnis und anderen seelischen Begleiterscheinungen im Dienste dieser vegetativen Regulation.

II.

Wenden wir uns von den physiologischen Funktionen dieser vegetativen Regulation zu ihren pathologischen Störungen, so finden wir als wichtiges klinisches Kennzeichen derselben die Veränderung des physiologischen Niveaus im Sinne einer Einstellung auf einen erhöhten oder erniedrigten Pegel. Überall dort, wo wir eine physiologische Konstante außerhalb des Bereiches ihrer normalen Schwankungen auf ein anderes Niveau eingestellt finden (ohne hierfür ein bestimmtes Organ[2] verantwortlich machen zu können), überall dort sind wir berechtigt und verpflichtet, nach vegetativen Regulationsstörungen zu fahnden. So sehen wir im Fieber die Wärmeregulation auf ein abnorm hohes Niveau eingestellt, beim Diabetes den Blutzucker, bei der Hypertonie den Blutdruck. Ein abnorm niederes Niveau finden wir bei der Hypothermie und der Hypotonie, z. B. im Kollaps, nach Vergiftungen, Infektionen und cerebralen Erkrankungen.

Auch für die Entstehung des erhöhten Harnsäurespiegels, der Lipämie und der Hypercholesterinämie, die letztere auch als selbständige, essentielle Stoffwechselanomalien auftreten können, sind vegetative Störungen nicht unwahrscheinlich. Bezüglich der mangelhaften Harnsäureausscheidung des Gichtkranken hat Thannhauser unlängst hierauf hingewiesen.

Ein weiteres klinisches Merkmal vegetativer Regulationsstörungen ist eine Veränderung des Stoffwechselgleichgewichtes. Wenn der Stoffwechsel letzten Endes eine Frage der Aufnahme von Stoffen in die Zelle und ihrer Abgabe von der Zelle, also der Permeabilität ist, so wissen wir, daß diese von der vegetativen Regulation beeinflußbar ist. Dieser Einfluß kann sowohl ein direkter sein (auf das Gewebe selbst) als auch indirekt durch die Vermittlung der vegetativ innervierten Drüsen mit innerer Sekretion erfolgen. Das Beispiel der Basedowschen, der Addisonschen, der Fröhlichschen Krankheit, des Diabetes u. a. zeigt uns deutlich, wie weitgehend hier innersekretorische und vegetative Störungen miteinander vergesellschaftet sind. Eine centrale Regulationsstörung kann z. B. auf dem Wege über das Pankreas durch Verminderung der Insulinabgabe zur Zuckerkrankheit, durch Vermehrung derselben zur Fettsucht führen. Gerade die hierbei so häufig auftretenden plurivegetativen Regulationsstörungen weisen schon klinisch auf die centrale Pathogenese der Regulationsstörung hin.

Auch im Tierversuch sieht man nach Verletzungen des Zwischenhirns häufig plurivegetative Störungen. Schon bei meinen ersten, gemeinsam mit Citron ausgeführten Untersuchungen über die Bedeutung des Zwischenhirns für die Wärmeregulation und das Fieber habe ich oft gleichzeitig mit der Störung der Wärmeregulation nach Verletzung des Zwischenhirns das Auftreten von Polyurie und Glykosurie beobachtet. Bei experimenteller Verletzung des Tuber cinereum sieht man im Tierversuch nicht allein das Auftreten von Diabetes insipidus, sondern auch Störungen des Eiweißstoffwechsels (Leschke und Schneider, Grafe und Freund) von Fettsucht — in seltenen Fällen von Abmagerung — und von Genitalatrophie (eigene Versuche, Bailey und Bremer, Camus und Roussy, Houssay).

Wir haben hier also ein experimentelles Beispiel für das Auftreten von plurivegetativen Störungen.

III.

Bei der Zuckerkrankheit finden wir unter den plurivegetativen Regulationsstörungen besonders häufig die folgenden:

a) Polyurie. Das Auftreten von starkem Durst und erhöhter Wasserausscheidung ist keinesfalls abhängig von der Stärke der Zuckerausscheidung. Vielmehr kann der Diabetiker ebenso wie der Normale an sich seinen Harn sehr gut konzentrieren und sogar Zuckerkonzentrationen bis über 10 % erreichen.

Nach der bekannten Aufstellung von Naunyn und von Noorden billigt man gewöhnlich einem Diabetiker ungefähr so viel Liter tägliche Wasserausscheidung zu, wie der Urin Zuckerprozente enthält. Nun können aber viele Diabetiker 3 bis 5 % Zucker bei normaler Harnmenge ausscheiden. Man hat dieses Verhalten sogar als Diabetes decipiens bezeichnet, also gewissermaßen als einen Ausnahmefall hingestellt, während es doch richtiger sein würde, diese Fälle mit normaler Wasserausscheidung als solche mit normaler Konzentrationsfähigkeit zu bezeichnen, dagegen die Polyurie der anderen Fälle als eine komplizierende Regulationsstörung des Wasserhaushaltes zu betrachten.

In der Tat findet man bei der Anstellung des Wasser- und Konzentrationsversuches nach Volhard bei Diabetikern häufig eine überschießende Wasserausscheidung und verminderte Kon-

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. März 1929.

[1]) Die persönlich und sachlich ungerechtfertigte Kritik von Veil habe ich schon in meinem Wiener Vortrag (W. kl. W. 1928, Nr. 50) über den „vegetativen Status" zurückgewiesen.

[2]) Z. B. eine Schrumpfniere für einen erhöhten Harnstoffspiegel, eine Nebennierentuberkulose für eine Hypoglykämie und Hypotonie, eine Erkrankung der Epithelkörperchen für eine Herabsetzung des Blutkalkspiegels.

zentrationsfähigkeit. Die letztere kann man allerdings nur dann erkennen, wenn man den Urin vergärt und dadurch die Erhöhung des spezifischen Gewichts, die durch den Zuckergehalt bedingt wird, ausschaltet. Bei längerem Dürsten habe ich sogar in solchen Fällen mit mangelhafter Konzentrationsfähigkeit des Harns einen Anstieg der festen Bestandteile im Blut gefunden, also prinzipiell das gleiche Verhalten, wie es für den Diabetes insipidus beim Durstversuch charakteristisch ist.

Durch diese Regulationsstörung des Wasser- und Mineralhaushaltes erklären sich auch manche altbekannten klinischen Tatsachen, z. B. die spontanen Gewichtsschwankungen der Diabetiker, die schon Naunyn beschrieben hat, sowie die Wasserabnahme im Blut und Anreicherung der Trockensubstanz, die Gewebsaustrocknung infolge Wasserverlustes in der Leber, den Muskeln und des Unterhautzellgewebes (v. Jaksch, Rumpf).

b) Die Veränderungen des Mineralstoffwechsels kennzeichnen sich namentlich in einer Kochsalzverarmung, die in auffallendem Gegensatz zu der sonstigen Bluteindickung steht. Infolge einer Retention des Chlors in der Muskulatur und im Unterhautzellgewebe tritt eine Verminderung des Kochsalzgehaltes im Blute und der Kochsalzausscheidung im Urin ein. Diese Veränderung des Chlorstoffwechsels kann sogar prognostische Bedeutung gewinnen, insofern sie einer Verschlechterung des Zuckerleidens nicht nur parallel geht, sondern zuweilen sogar vorangeht. Ein plötzliches Absinken der Chlorkonzentration im Urin ist nicht selten ein warnender Vorbote des Koma (Meyer-Bisch, O. Klein, eigene Untersuchungen).

c) Änderungen der Blutdruckregulation sind bei Diabetikern häufiger als bei anderen Patienten. Bei der Durchsicht meines eigenen Materials finde ich einen Blutdruck über 140 mm Hg im 4. Lebensjahrzehnt in 8 % der Diabetiker, im 5. Lebensjahrzehnt in 25 % der Fälle. Noch höhere Werte sind von Maranon gefunden worden, nämlich 17 und 46 %. Ebenso wie man bei Diabetikern häufig eine Erhöhung des Blutdrucks findet, findet man bekanntermaßen ebenso häufig bei Hypertonikern eine Erhöhung des Blutzuckers, zum mindesten der Blutzuckerkurve nach Zuckerbelastung.

d) Auch die altbekannten Veränderungen des Fettstoffwechsels bei Diabetes erscheinen im Rahmen einer plurivegetativen Regulationsstörung in einem neuen Lichte. So gegensätzlich ihrer Natur nach Zuckerkrankheit und Fettsucht sind und so paradox daher ihr gleichzeitiges Auftreten bei demselben Individuum ist, werden wir dasselbe leichter verstehen, wenn wir es in Analogie setzen zu den übrigen kombinierten Regulationsstörungen.

Eine häufige kombinierte Regulationsstörung bei der Zuckerkrankheit ist das Auftreten von Lipämie und Lipoidämie. Die trübe, fettige Beschaffenheit des Blutplasmas von vielen Diabetikern ist jedem Arzte bekannt, sie kann sogar zur Ablagerung von Cholesterinestern in der Haut und damit zu einer sichtbaren Xanthomatose führen. Während der normale Cholesteringehalt des Blutes 60—120 mg % (höchstens bis 180 mg %) beträgt, finden wir beim Zuckerkranken nicht selten Werte von 200—400 mg %, beim Xanthom bis zu 600 mg %. Cholesterinämie und Lipämie gehen nicht parallel miteinander, und die letztere, die Vermehrung der Neutralfette im Blut, ist bei weitem häufiger als die Vermehrung des Cholesterins und der Cholesterinester. Ich glaube, daß mindestens ²/₃ der Fälle von schwererem Diabetes eine Lipämie haben. Während beim Gesunden das Blutplasma entweder kein Neutralfett oder höchstens bis zu 80 mg% enthält, und dieser Wert auch nach fettreicher Mahlzeit nur spurenweise (höchstens um 60mg%) ansteigt, finden wir beim Diabetes Werte von 200—350 mg %, in einem Falle von Blix mit einem ganz rahmigen Plasma sogar bis 650 mg%.

Dabei geht die Vermehrung des Blutzuckers mit derjenigen des Blutfettes keineswegs immer parallel, wenn das auch in vielen Fällen wohl so ist. Vielmehr ist die Regulation des Blutfettes und diejenige des Blutcholesterin — obschon häufig kombiniert mit der Blutzuckerregulation — so doch grundsätzlich unabhängig von derselben und sind auch beide unter sich unabhängig voneinander. Es gibt sogar Fälle mit erhöhtem Blutfett, dagegen normalem Blutzucker, und auch bei der Insulinbehandlung finden wir häufig ein unabhängiges Verhalten vom Blutzucker und Blutfett.

Durch die Untersuchungen von Raab wissen wir, daß im Tierversuch Pituitrin nach Injektion in den III. Ventrikel durch Einwirkung auf die Fettstoffwechsel regulierenden Centren im Zwischenhirn eine Senkung des Blutfettspiegels herbeiführen, und daß dieser Effekt nach Durchschneidung der sympathischen Bahnen im Halsmark oder in den Splanchnicusnerven aufhört. Somit haben wir für centrale Pathogenese dieser Regulationsstörung des Fettstoffwechsels auch einen experimentellen Beleg.

IV.

Seitdem wir durch vielfache Untersuchungen wissen, daß die konstitutionelle Fettsucht, sofern sie nicht auf einer verminderten Schilddrüsentätigkeit beruht, keineswegs durch eine Herabsetzung des Stoffwechsels bedingt wird, konnte das Problem der Fettsuchtentstehung nicht mehr durch einfache kalorische Berechnung gelöst werden. Auch eine Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Wirkung kann nicht einmal die Entstehung der hypophysären Fettsucht erklären.

Die nahen Beziehungen zwischen Wärmeregulation und Fettsucht, die Möglichkeit der experimentellen Erzeugung von Fettsucht durch Verletzung des Zwischenhirns, endlich die Entstehung von Fettsucht beim Menschen nach Verletzungen und Erkrankungen des Zwischenhirns und seiner Umgebung machen es verständlich, daß wir auch bei der Fettsucht so häufig plurivegetativen Störungen begegnen, die für die Erkenntnis ihrer Pathogenese wichtig sind.

a) Das gilt vor allem für die gesteigerte Insulinsekretion. Wenn sich leider auch bisher die Hoffnungen auf eine direkte Bestimmung des Blutinsulins im Reagenzglase nicht erfüllt haben, so können wir doch die Insulinabsonderung mit folgenden Methoden wenigstens schätzungsweise beurteilen:

1. Die Differenz des Zuckergehaltes im arteriellen und venösen Blut. Statt des arteriellen Blutes kann auch das Kapillarblut verwandt werden.

2. Die Stärke des sekundären Blutzuckerabfalls nach dem anfänglichen Blutzuckerabstieg im Anschluß an eine Zuckeraufnahme, auf deren Bedeutung als Maß der Insulinproduktion neuerdings auch Depisch und Hasenöhrl besonders hingewiesen haben.

3. Der Ausfall des Staub-Effektes, d. h. die Verminderung einer zweiten Blutzuckerkurve, wenn 1½ Stunden nach der ersten Traubenzuckerbelastung eine zweite Traubenzuckerzufuhr erfolgt. Die zweite Blutzuckerkurve wird durch die Insulinabsonderung infolge der ersten Traubenzuckeraufnahme heruntergedrückt.

Mit diesen Methoden finden wir bei vielen Fällen von konstitutioneller Fettsucht, namentlich wenn wir sie in der Periode des Fettansatzes untersuchen und wenn auch andere vegetative Regulationsstörungen vorhanden sind, eine die Norm überschreitende Insulinabsonderung[3]). Die Fettablagerung erfolgt hier aus dem gleichen Grunde wie bei einer Insulinmastkur, indem das körpereigene Insulin die Zuckeravidität der Gewebe, die Zuckeraufnahme und damit den Fettansatz befördert.

b) Da die Insulinabgabe der Bauchspeicheldrüse durch Vagusreizung gefördert wird, können wir bei vielen Fettsüchtigen eine erhöhte Vaguserregbarkeit auch auf anderen Gebieten, z. B. im langsamen Pulse, niederem Blutdruck, geringer Reaktion auf Adrenalin, Neigung zu Kollaps, Seekrankheit, gesteigerter Schweißabsonderung u. a. feststellen. Die sowohl bei Operationen wie bei Infektionen oder anderen Erkrankungen gefürchtete Herabsetzung der Widerstandskraft von Fettsüchtigen beruht wenigstens zu einem Teile auch auf dieser verminderten Regulationsfähigkeit.

c) Die Störung des Wasserhaushaltes ist bei vielen Fettsüchtigen so augenfällig, daß ihr auch in der Therapie Rechnung getragen und neben der Entfettung stets auch eine Entwässerung angestrebt wird. Die Störung des Wasser- und Mineralhaushaltes kann sich hierbei nach zwei Seiten, nämlich sowohl im Sinne der gesteigerten Wasserabgabe analog dem Diabetes insipidus, wie umgekehrt im Sinne der Wasserretention äußern. Während wir in der Kasuistik des Diabetes insipidus, der Dystrophia adiposo-genitalis und anderer Zwischenhirnerkrankungen nicht selten einer Kombination von Fettsucht mit Polyurie begegnen, habe ich in anderen Fällen beim Volhardschen Wasserversuch das umgekehrte Verhalten, nämlich erhebliche Wasserretention gefunden. Dieselbe tritt besonders nach Salzbelastung deutlich zutage[4]). Durch die Beeinflussung des

[3]) Natürlich kann eine Störung der centralen Regulation auch auf direktem Wege (ohne gesteigerte Insulinabgabe) zum Fettansatz in der Leber und im Gewebe führen. Die vermehrte Insulinproduktion nach Nahrungszufuhr läßt sich — wenigstens mit der bisherigen unzulänglichen Methodik — keineswegs bei jeder Fettsucht nachweisen.

[4]) Nach Belastung mit 10—15 g Kochsalz habe ich (z. B. auch bei Dystrophia adiposo-genitalis und bei diencephaler Fettsucht) Gewichtszunahmen bis zu mehreren Hundert Gramm in einem Tage gesehen.

Wasser- und Mineralstoffwechsels kann man darum bei Fettsüchtigen erhebliche Gewichtsschwankungen erzeugen.

d) Von den Anomalien des Trieb- und Affektlebens sei hier nur kurz hingewiesen auf die gutmütige, heitere Stimmungslage, der aber auch depressive Perioden nicht fremd sind, den verminderten Sexual- und Tätigkeitstrieb und das gesteigerte Schlafbedürfnis. Dickens hat solche Typen trefflich geschildert.

V.

Zur Erkennung plurivegetativer Regulationsstörungen ist es notwendig, möglichst viele von denjenigen Funktionen zu prüfen, welche der vegetativen Regulation unterstehen. Die Erhebung eines „vegetativen Status" ist selbst mit den einfachsten Mitteln der ärztlichen Praxis in weitgehendem Maße möglich. Sie erstreckt sich auf die Prüfung der mechanischen Erregbarkeit des Vagus durch die Atmung (respiratorische Arhythmie), den Carotisdruck und Augendruck und den Würgreflex, die — oft schon anamnestisch feststellbare — pharmakologische Empfindlichkeit gegen Adrenalin, Morphin, Atropin, die Regulation der Körpertemperatur, des Wasserhaushaltes, des Fettansatzes, des Kohlehydratstoffwechsels, des Blutdruckes und der Schweißsekretion, endlich die Sexualität, den Tätigkeits- und Schlaftrieb und das affektive Verhalten[5]).

Wenn man nach diesen Gesichtspunkten seine Patienten untersucht — mögen dieselben auch ursprünglich nur eine einzige Störung in den Vordergrund stellen —, so findet man meist das Vorhandensein plurivegetativer Störungen.

Einige wenige Beispiele mögen das erläutern:

Nach einem Sturz von einer Treppe mit Gehirnerschütterung entwickelte sich bei einer 55jährigen Dame ein Krankheitsbild mit folgenden Erscheinungen: Störung der Wärmeregulation mit plötzlichem, stundenweise anhaltendem Fieberanstieg, Torticollis, Polyurie, Gewichtszunahme, Schläfrigkeit. Die Fieberanfälle wiederholen sich noch nach Jahren in stündlichen Intervallen und traten besonders bei Erregungen hervor.

Bei einem 47jährigen Militärarzt entstand nach einem ähnlichen Sturz eine vorübergehende Polyurie bis zu 5 Litern, eine zwei Jahre lang anhaltende Zuckerausscheidung bis zu 7%, die dann spontan dauernd verschwand, Migräne, epileptiforme Anfälle mit Bewußtseinsverlust, vasomotorische Störungen und Halbseitenschwitzen.

Bei einer 31jährigen Frau entwickelte sich aus völliger Gesundheit heraus allmählich ein Krankheitsbild, in dem die Erscheinungen des Diabetes insipidus mit zunehmendem großen Durst zunächst im Vordergrunde standen, dazu aber auch sich bald hinzugesellten Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Migräneanfälle mit Erbrechen, lanzinierende Gliederschmerzen und Anschwellungen von Beinen und Leib. Die genaue Untersuchung ergab folgende Veränderungen:

1. Diabetes insipidus mit den zugehörigen Störungen des Wasserhaushaltes.
2. Kochsalzretention mit Ödem und Gewichtszunahme.
3. Latenter Diabetes mellitus mit dauernder Blutzuckervermehrung.
4. Verminderung des Gesamtstoffwechsels und der spezifisch-dynamischen Wirkung.
5. Temperaturschwankungen.
6. Fehlende Adrenalinreaktion auf Blutdruck und Pulsfrequenz.
7. Vasomotorische Störungen und Migräneanfälle mit Erbrechen.
8. Krampfartige, blitzartig auftretende lanzinierende Schmerzen in der linken Körperhälfte von centralem Charakter (Thalamusstörung).

Besonders häufig habe ich bei basaler syphilitischer Meningitis kombinierte Störungen gefunden, und zwar: Auftreten von Fettsucht, überschüssige Wasserausscheidung bis zum Diabetes insidipus, Erhöhung oder Verminderung des Grundumsatzes und der spezifisch-dynamischen Wirkung, Erhöhung des Blutzuckers, Herabsetzung der Adrenalinempfindlichkeit, seelische Veränderungen im Sinne der Indolenz und Apathie, sowie des gesteigerten Schlafbedürfnisses, Herabsetzung des Sexualtriebes bis zur Impotenz, Störungen des affektiven Verhaltens meistens im Sinne einer Herabsetzung der affektiven Erregbarkeit.

Ebenso findet man plurivegetative Störungen bei den meisten Fällen von Akromegalie, Dystrophia adiposo-genitalis, Tumoren der Hirnbasis, basaler Meningitis, multipler Sklerose, besonders aber auch im Anschluß an Anfälle von Apoplexie, Epilepsie und Migräne.

Das größte Material an derartigen plurivegetativen Störungen hat uns im letzten Jahrzehnt die Encephalitis epidemica gebracht, bei der besonders die Kombination körperlicher Regulationsstörungen mit Veränderungen des Tätigkeitstriebes, des Schlafbedürfnisses und des gesamten affektiven Verhaltens augenfällig ist.

VI.

Das Beispiel der pluriglandulären Störungen hat uns schon gezeigt, daß der Weg der klinischen und biologischen Erkenntnis über die Analyse von Partialsystemen hinausführen muß zur synthetischen Erfassung des lebendigen Zusammenhanges im Gesamtorganismus. Wenn wir heute bemüht sind, die individuelle Konstitution nicht nur — wie die guten Ärzte zu allen Zeiten — intuitiv zu erfassen, sondern mit wissenschaftlicher Methodik zu prüfen, so gehört zu einer solchen Untersuchung gerade der konstitutionell wichtigsten Faktoren neben der Feststellung der endokrinen Formel auch diejenige der vegetativen Regulationen. Wenn wir auf beiden Gebieten mit zunehmender Erfahrung immer häufiger Störungen des Gesamtsystems finden, so entspricht das nur dem Grundgesetz alles vegetativen Geschehens, wonach — in einem gewissen Gegensatze zu den animalischen Funktionen — jede Erregung und somit auch jede Störung von vornherein auf weiteste Gebiete des vegetativen Systems sich ausbreitet.

Da wir hierbei außer dem körperlichen auch das seelische Verhalten berücksichtigen, so bedeuten solche Untersuchungen über die vegetativen Regulationen nicht nur einen Gewinn an ärztlicher Erfahrung, sondern auch an biologischer und psychologischer Erkenntnis.

[5]) Einzelheiten s. W. kl. W. 1928, N. 50 und Handb. d. inn. Sekretion, Bd. III, Erkrankungen des vegetativen Systems.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Diagnose und Therapie der Meningitis epidemica

Von Prof. Dr. **F. Külbs**, Köln.

Obwohl ich nach 1915/16 die Meningitis epidemica nicht mehr epidemisch auftreten sah, so glaube ich doch an der Hand meiner Kriegserfahrungen und der nach dem Kriege behandelten sporadischen Fälle einige Beobachtungen wiedergeben zu sollen. Mein Material umfaßt 66 Fälle, die ich im Kriege an der Westfront, und 19 Fälle, die ich nach dem Kriege sah. Einige differentialdiagnostische Merkmale möchte ich vorausschicken, bevor ich über die in allen meinen Beobachtungen angewandte Serumtherapie berichte.

Die Epidemie 1915/16 fiel in die Zeit von Juli 1915 bis März 1916. Der Charakter der Erkrankung änderte sich in dieser Zeit nicht sehr. Die sporadischen Fälle waren nicht an eine bestimmte Jahreszeit gebunden und umfassen die Zeit von 1919 bis 1926.

Es ist bekannt, daß die foudroyante Form der Meningitis in wenigen Stunden sich entwickeln und in wenigen Tagen zum Tode führen kann. Kopfschmerzen, Erbrechen, Opisthotonus, Hauthyperästhesie und besonders Benommenheit charakterisieren das Krankheitsbild. Fieber kann bei dieser Form der Meningitis fehlen (2 Fälle meiner Beobachtungen); der Patient kann auch bei klarem Bewußtsein, fieberfrei sein und doch einen Tag später unter heftigen Kopfschmerzen sterben.

Leutnant To. am 12. März 1915 wegen Kopfschmerzen aufgenommen. Bei klarem Bewußtsein, ohne Lokal- oder Allgemeinsymptome, die auf eine Meningitis schließen lassen. Temp. mittags 36,8°, abends 37,1° rectal. Am nächsten Tag Kopfschmerzen außerordentlich heftig. Lumbalpunktion: Druck 300, leicht trübe, auf 100 abgelassen, entleert 40 ccm Liquor, dann 20 ccm Meningokokkenserum einlaufen lassen. Abendtemp. 37,5° rectal. Sensorium frei. In der folgenden Nacht Exitus.

Herpes, Hautexantheme, Gelenkschwellungen und, wie Matthes betont, Milzschwellungen lassen differentialdiagnostisch die Meningitis tbc. ausschließen; aber entscheidend für die Diagnose ist immer die Lumbalpunktion. Allerdings ist das erste Punktat bisweilen wasserklar ohne Zellvermehrung und ohne Meningokokken (3mal sah ich das). In seltenen Fällen glaubt man bei der Punktion nicht im Lumbalkanal zu sein, weil der dickeitrige Liquor nicht abfließt. Durch Spülen mit Serum konnte ich 4mal so die Diagnose sichern.

Wenn die Prodromalerscheinungen unwesentlich sind und sich über mehrere Wochen erstrecken, ist die Diagnose natürlich schwierig. Einen solchen Fall erwähnt Matthes. „4 Wochen heftige Kopfschmerzen, nicht punktiert; die Lumbalpunktion er-

gab Meningokokken-Eiter". Ich möchte dies mit folgendem Beitrag bestätigen:

J. L., 14 Jahre, sporadischer Fall aus Köln. Vor 14 Tagen erkrankt mit Mattigkeit und Kopfschmerzen, ohne Fieber. Bei der Aufnahme am 14. Juli 1922 kein Fieber, Sensorium frei, geringe Nackenstarre; Babinski angedeutet. Lumbalpunktion: Druck 290 mm, Liquor trüb-serös; reichlich Leukocyten und Meningokokken. Der weitere Verlauf war, obwohl der Patient in der Regel fieberfrei war, ein sehr schwerer. Der Junge starb am 9. August. Die Obduktion ergab: Am Gehirn neben den alten Veränderungen (Verdickung der Meningen) besonders in den Schläfenlappen reichlich frische, durch starke Gefäßinjektionen markierte Herde. Außerdem eine Otitis media, die offenbar im wesentlichen den Prozeß unterhalten hatte.

Die Otitis media kann leicht übersehen werden, wenn der Patient benommen ist. Diese Komplikation ist so gefährlich (s. o.), daß man in jedem schweren Fall an die Otitis denken sollte.

Eine Angina kann den Symptomenkomplex einleiten; eine Angina kann aber auch in der fieberfreien Rekonvalescenz auftretend ein Wiederaufflackern der Meningealsymptome veranlassen (2 Beobachtungen von 1915/16).

Das Blutbild zeigt in der Regel eine Hyperleukocytose, ein Fehlen der Eeosinophilie und kann u. U. differentialdiagnostisch wichtig sein.

Wie schon erwähnt korrespondieren nicht immer Fieber und Schwere der Erkrankung, weder im Beginn, noch im weiteren Verlauf. In relativ vielen Fällen (16mal) sah ich 4—8 Wochen nach dem Beginn der Erkrankung und nach einer 2—4wöchigen fieberfreien Periode unter subfebrilen Temperaturen oder mit einem Anstieg auf 38—39° Kopfschmerzen auftreten und die Lumbalpunktion zeigte erneut ein eitriges Punktat. Das Wiederaufflackern der Erkrankung nach einer längeren fieberfreien Zeit ohne besondere Veranlassung, erinnert an den Krankheitsverlauf anderer Infektionskrankheiten, besonders der Polyarthritis rheumatica. Diesen für Prognose und Therapie wichtigen Verlauf fand ich in den Lehrbüchern nicht genügend betont.

O. H., 42 Jahre, am 21. Jan. 1924 auf einer Geschäftsreise Schüttelfrost, Mattigkeit. In den nächsten Tagen außer Bett arbeitsfähig, ohne Fieber. Am 25. Jan. 1924 in Köln Temp. 38°, heftige Kopfschmerzen, deutliche Nackenstarre, ausgesprochene Hyperästhesie, bes. der unteren Extremitäten. Lumbalpunktion: Liquor trübe, Meningokokken. In den nächsten 14 Tagen täglich 1—2mal Lumbalpunktion, im ganzen 180 ccm Serum intralumbal. Am 12. Februar Liquor klar; fieberfrei. Am 33. Krankheitstage (22. Febr.) Temp. 38,5°, Kopfschmerzen, Erbrechen, Gelenkschmerzen. Der Liquor wieder trübe, Meningokokken. Vom 28. Febr. ab fällt die Temp. ab, subjektives Befinden gut, geringe Lähmung des linken Abducens und Rectus inferior. Am 15. März geheilt entlassen. 27mal Lumbalpunktion.

Nach den vorliegenden Statistiken ist die Prognose heute ungleich besser als vor 20 Jahren. Die Mortalität ist von 70 bis 80 % (oberschlesische Epidemie) auf etwa 20—30 % gesunken (Jochmann, Lehrbuch, S. 606). Diese überraschenden Resultate, die Jochmann in erster Linie auf die Serumtherapie zurückführte, wurden von verschiedenen Seiten kritisiert Mühsam, Munk u. A.). Man kann zugeben, daß der Charakter jeder Infektionskrankheit sich ändern kann und daß die in der oberschlesischen Epidemie so häufigen foudroyanten Fälle später nicht oder erheblich seltener auftraten. Man kann weiter einwenden, daß die Lumbalpunktion auch ohne Anwendung von Serum genügt, um die Krankheit zu heilen. Das verteidigen besonders Mühsam und Munk.

Ich wage diese These zu bezweifeln und glaube, daß man mit der Serumtherapie viel mehr erreicht, als mit der Lumbalpunktion allein. Man kann mit Hilfe von Serum sicher besser und schneller den Eiter verdünnen und ausschwemmen, man kann aber auch wahrscheinlich durch die spezifische Wirkung auf den Entzündungsprozeß einwirken (vgl. Jochmann, Lateiner u. A.). Wenn das nicht immer gelingt, so ist das verständlich. Einerseits hat man bei den sehr akut verlaufenden Fällen nicht genügend Zeit, das Serum wirken zu lassen, andererseits entwickeln sich manche Fälle besonders langsam und kommen dann zu spät zur Lokalbehandlung (s. oben). Daß man dann noch nach Wochen auf den bereits bestehenden Hydro- oder Pyocephalus wesentlich einwirken kann, ist nicht wahrscheinlich.

Ein dritter Einwand ist der, daß sicherlich bei den foudroyanten Formen die Serumtherapie zwecklos ist und daß diese Fälle besonders zahlreich vorkamen (bis zu 50 % bei der oberschlesischen Epidemie).

Diesen Einwand möchte ich durch folgende Beobachtungen einschränken. Bei der Epidemie 1915/16 starb der größte Teil der foudroyanten Fälle unter Atemlähmung kurze Zeit nach dem Transport, und zwar waren es nur diejenigen Soldaten, die vor dem Transport Morphiuminjektionen bekommen hatten. Dieses Argument hat man bisher offenbar nie berücksichtigt und doch ist der ungünstige Einfluß von Morphium auf das Atemcentrum gerade bei dieser Erkrankung, nicht unwahrscheinlich. Aus diesem Grunde haben wir auch später, selbst bei unruhigen Patienten, von Morphiumpräparaten nie Gebrauch gemacht.

Meine therapeutischen Resultate möchte ich folgendermaßen skizzieren: In der Epidemie 1915/16 habe ich an der Westfront 66 Fälle behandelt, davon sind 16 gestorben. Nach dem Kriege behandelte ich an sporadischen Fällen 19, von denen 6 starben.

Die Fälle, die ich sterben sah, kann ich in 2 Gruppen trennen: die foudroyanten Fälle starben wenige Stunden, oder 1—2 Tage nach der Aufnahme, die Mehrzahl (10 von den 16 Todesfällen, außerdem 2 von den 6) unter Atemlähmung. Alle hatten Morphium bekommen, das ich, wie gesagt, mit verantwortlich machen möchte für den Verlauf. Von den sporadischen 19 Kranken starben 6; von den 6 hatten 3 eine Otitis media, eine Komplikation, deren Wichtigkeit ich oben besonders betont habe. In 6 Fällen (1 sporadischer, 5 epidemische) ergab die Obduktion erweiterte, mit Eiter gefüllte Ventrikel, außerdem Verklebungen. In diesen Fällen hätte vielleicht die Ventrikelpunktion (vgl. Levy) noch helfen können.

Die Mortalität betrug also bei den epidemischen Fällen 24 %, bei den sporadischen 32 %, insgesamt im Durchschnitt 28 %. Diese Zahl ist nicht groß und korrespondiert mit dem, was von Jochmann, Göppert, Schnell angegeben wird. Knöpfelmacher nennt 38 % Mortalität, aber gegenüber K., der Kinder und Säuglinge behandelte, beziehen sich meine Erfahrungen mit 3 Ausnahmen auf Erwachsene und diese haben offenbar eine bessere Prognose.

Bei allen geheilten Fällen war die Therapie folgende: Innerhalb der ersten 3—5 Tage punktierten wir 1- oder 2mal täglich und verwandten jedesmal je nach der Druckhöhe und je nachdem wie viele Kubikcentimeter Liquor abzulassen möglich war, 10, 20 oder mehr Kubikcentimeter Serum. Die Punktion wurde immer in Seitenlage durchgeführt und wurde so lange fortgesetzt, bis der Liquor wasserklar war. Es wurde nie mit einer Spritze gearbeitet, sondern das erwärmte Serum mit einer Bürette langsam einlaufen lassen, das Einlaufen evtl. dadurch unterstützt, daß der Schlauch mit beiden Händen wechselweise komprimiert wurde. Die verwandte Gesamtserummenge betrug in der Regel zwischen 100—200 ccm. Der Anfangsdruck lag gewöhnlich um 200—300, dann konnte man 20—30 ccm Liquor ablassen, um auf einen Druck von etwa 100 zu kommen; darauf wurden wiederum 10—20 ccm Serum einlaufen lassen. Daß diese Serummenge reizte, eine stärkere Sekretion machte, war bei der nächsten Punktion zu sehen, denn bei dieser war der Druck oft erheblich höher, als bei der ersten, der vorher deutlich eitrige Liquor war allerdings dann auch sehr dünnflüssig und weniger gelb. War der Anfangsdruck nicht hoch (etwa 50—100), oder gelang überhaupt keine Druckmessung, weil das Punktat zu dickeitrig war, so haben wir trotzdem Serum, allerdings in geringen Mengen, etwa 5 ccm, gegeben und dann in der Regel bei der nächsten oder übernächsten Punktion Druckwerte von 200 oder mehr festgestellt. Eine Kontrollpunktion nach einer längeren fieberfreien Zeit haben wir immer ausgeführt, nachdem wir festgestellt hatten, daß ein Recidivieren des Krankheitsprozesses auch ohne Alarmsymptome häufig vorkommt. Ungünstige Nebenwirkung von der Serumbehandlung sahen wir nie; das Serum kann wohl reizen, Schmerzen in den Beinen und stärkere Kopfschmerzen auslösen, aber diese Erscheinungen wurden dann durch eine erneute Lumbalpunktion aufgehoben. Blut im Liquor fand sich nicht so selten. Trotz der Blutungen haben wir die Serumbehandlung konstant durchgeführt und nie Nachteile davon gesehen. Serumexanthem und Gelenkschwellungen kamen 8 bis 14 Tage nach dem Beginn der Behandlung bisweilen vor, klangen aber schnell ab.

Abgesehen von dieser Serumbehandlung benutzten wir Herzanaleptica, Antipyretica und bei protrahiertem Verlauf, in den Fällen, in denen die bekannte extreme Abmagerung sich entwickelte, subcutane Traubenzuckerinfusionen. Der rechtzeitigen Zufuhr von Flüssigkeit „subcutan" möchte ich es zuschreiben, daß einige subakute Fälle, die mit ihrer extremen Abmagerung und Flexionskontraktur den denkbar schlechtesten Eindruck machten, trotzdem noch geheilt wurden. Die geheilten Fälle hatten mit wenigen Ausnahmen keinerlei Restzustände zurückbehalten. Die in der Epidemie 1915/16 geheilten Soldaten wurden

sämtlich wieder felddienstfähig. In einem Falle machte eine Iridocyclitis, in einem anderen eine Augenmuskellähmung (Abducenslähmung), in einem dritten eine vorübergehende Schwerhörigkeit noch eine längere ärztliche Behandlung notwendig.

Wenn ich zum Schluß einen besonders interessanten Fall anführe, so geschieht das deshalb, um zu zeigen, daß auch verzweifelt aussehende, außerordentlich langwierige Fälle günstig ausgehen können und daß man daher mit der Prognose vorsichtig sein muß.

L. Z., 12 Jahre, aufgenommen 6. Nov. 1919 mit folgender Anamnese: Vor 11 Tagen mit Kopfschmerzen und Erbrechen erkrankt,

Bild 1 u. 2. L. Z., 12 Jahre. Befund am 14. Nov.: extreme Abmagerung, Körper in Flexionkontraktur und ausgesprochener Nackenstarre, dauernd benommen, schluckt nicht.

kein Fieber. Vorübergehend nicht schulfähig. Vor 2 Tagen Kopfschmerzen heftiger, abermals Erbrechen, hohes Fieber, bettlägerig.

Befund: Blasses Mädchen; starker Opisthotonus; Bauch eingezogen. Lumbalpunktion: Druck 280, Meningokokkeneiter. In den nächsten Tagen dauernd Temp. um 39—40°, Pulsfrequenzen bis 160! Das Kind ist benommen, schluckt nicht. Liquor bald heller, bald rein eitrig. Tägliche Punktion und tägliche Serumbehandlung. Vom 11.—17. Tag nach der Aufnahme leichte Besserung. Liquor klarer, Temp. gering. Dann wieder Temp.-Anstieg, hohe Pulsfrequenzen, zeitweilig Erbrechen, extreme Abmagerung, Körper dauernd in Flexionskontraktur, Nackenstarre (s. Photo). Trotz Wasserbett Decubitus. In der 5.—6. Krankheitswoche allmähliche Besserung, besonders nach subcutaner Traubenzuckerinfusion, die den Turgor der Haut wesentlich beeinflußt. Liquor klar. Decubitus heilt ab. Am 20. Jan. 1920 geheilt, ohne Restzustände entlassen.

Bild 3. Bei der Entlassung aus dem Krankenhaus geheilt ohne Restzustände.

Epikrise: Eine Meningokokkenmeningitis bei einem 12jährigen Mädchen verläuft so schwer (extreme Abmagerung, Decubitus, hochgradiger Opisthotonus usw.), daß man eine Restitution ad integrum nicht annehmen kann. Trotzdem erholt sich das Kind, besonders nach subcutanen Traubenzuckerinfusionen schnell und Restzustände bleiben nicht zurück.

Zusammenfassung: 85 Fälle von Meningitis epidemica wurden mit Meningokokken-Serum (Höchst) intralumbal behandelt. Von den 85 Fällen starben 22 = 28 %. Die übrigen wurden ohne Restzustände geheilt, obwohl der größte Teil auf der Höhe der Erkrankung so extrem abgemagert war, daß man schwere, nicht reparable anatomische Veränderungen annehmen mußte. Von den 22 Todesfällen starben 12 innerhalb kurzer Zeit nach der Krankenhausaufnahme. Wenn man berechtigt ist, diese 12 Fälle zu streichen, so würde die Mortalität auf 14 % herabgesetzt werden können. Sämtliche 12 Fälle hatten vor dem Transport eine Morphiuminjektion bekommen und starben unter Atemlähmung. Vielleicht ist diese Medikation für den Tod verantwortlich zu machen und vielleicht ist es berechtigt, vor einer Morphiuminjektion, zum mindesten in den ersten Tagen der Erkrankung zu warnen.

Literatur: Göppert, Übertragbare Genickstarre in Mohr-Staehelin 1925, 2. Aufl., 1, S. 372 u. 384. — Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten. Berlin 1914, Springer. — Knöpfelmacher, Meningitis epidemica. Kraus-Brugsch 1919, 2, — Lateiner, M.Kl. 1910, Nr. 15. — Levy, Die Behandlung durch Seruminjektionen, Seitenventrikel. Arch. Kinderheilkd. 1912. — Matthes, Differentialdiagnose innerer Krankheiten, 3. Aufl., S. 205, Berlin, Springer. — Morawitz, Handbuch Schjerning 8. — Mühsam, B.kl.W. 1916. — Munk, M.Kl. 1917. — Salge-Mendelsohn, Erkrankungen der Meningen. Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schloßmann 1924, 4. — Schnell. Genickstarre-Therapie. Diss., Göttingen 1919.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin

Immunisierungsversuche gegen Diphtherie mit T.A.F.

Von Prof. H. Opitz und Dr. W. Bayer,
Assistenten der Klinik.

Ein Immunisierungsverfahren, das allgemeine Verbreitung finden soll, muß vor allem 4 Bedingungen erfüllen. Es muß 1. unschädlich, 2. wirksam, 3. möglichst frei von Reaktionserscheinungen und 4. bequem zu handhaben sein.

Die ausgeglichenen bzw. schwach überneutralisierten Toxin-Antitoxingemische stellen zweifellos ein höchst wirksames Präparat dar. 2 in Abständen von 10 Tagen ausgeführte subcutane Injektionen von 0,4—0,5 ccm, mitunter auch schon eine einzige, genügten, um bei der ganz überwiegenden Mehrzahl der Geimpften eine Antitoxinproduktion auszulösen. Diese war meist schon 3 Wochen nach der Erstimpfung recht erheblich, um dann im Laufe des folgenden Monats meist noch weiter anzusteigen. Dabei waren Titer von mehr als 10 AE. pro ccm Serum keine Seltenheiten. Die Punkte 2 und 4 der oben aufgestellten Forderungen wurden also durch diese Impfgemische erfüllt. Dagegen machten sich nicht ganz selten starke Lokalreaktionen und mitunter auch Allgemeinreaktionen störend bemerkbar. Diese fanden sich weniger bei jungen als bei älteren Kindern und sind in erster Linie auf die koktostabile bzw. nicht neutralisierbare Komponente der Diphtheriebouillon, in zweiter Linie auf das in der Vaccine vorhandene artfremde Eiweiß zurückzuführen. Diese Nebenwirkungen sind natürlich an sich unerwünscht, hinterließen aber, soweit bekannt, keine Schädigungen. Ernste Bedenken erhoben sich aber gegen die Anwendung derartiger Toxin-Antitoxingemische, als auch Todesfälle beobachtet wurden. Wenn auch diese zum Teil durch technische Fehler bei der Herstellung des Impfgemisches verschuldet worden sind, so trifft doch diese Erklärung nicht für alle Fälle zu. Hier muß man wohl eine Dissoziierung der Toxin-Antitoxinverbindung annehmen. Die daraufhin eingeführten staatlichen Kontrollen der Impfstoffe dürften zwar eine sehr weitgehende Garantie für die Vermeidung derartiger Vorkommnisse bieten, immerhin ist es verständlich, daß man nach Präparaten fahndete, die ein Freiwerden von Toxin in vitro unmöglich erscheinen ließen. Dies wurde auf zweierlei Weise zu erreichen versucht: 1. durch Reinigung des Toxin-Antitoxingemisches, 2. durch Vermeidung des Antitoxinzusatzes und Verwendung von „entgiftetem" Toxin.

Auf die von anderen Gesichtspunkten aus empfohlenen Impfungen mit lebenden (Boehme) bzw. mit Formalin vorbehandelten (Loewenstein) Diphtheriebacillen soll hier nicht eingegangen werden, zumal darüber auch noch keine genügenden Erfahrungen vorliegen.

Das nach Ramon mit Formalin „entgiftete" Toxin, das Anatoxin, ist angeblich unschädlich und wirksam. In größerem Maßstabe ist es bei uns nicht angewandt worden, wohl aber in Frankreich. Zur Erzielung einer ausreichenden Antikörperproduktion werden 3 Injektionen empfohlen. Das ist der eine Nachteil. Der andere besteht darin, daß es besonders bei älteren Kindern vielfach nicht nur starke Lokal-, sondern auch schwere Allgemeinreaktionen verursacht, wodurch eine universellere Anwendung, wenigstens im späteren Schulalter, unmöglich wird.

Diese Nebenwirkungen fehlen bei dem von H. Schmidt (Marburg) hergestellten Flockungspräparat T.A.F. Da die Verbindung zudem undissoziierbar und bei einmaliger Applikation wirksam sein sollte, schien uns dieses Präparat für die aktive Immunisierung ganz besonders geeignet. Das Präparat wird durch Mischung von Toxin und Antitoxin in einem bestimmten Verhältnis gewonnen. Die bei dieser Mischung entstehenden Flocken werden abcentrifugiert, in physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und wieder in Lösung gebracht. Diese enthält also

nur das an das Antitoxin gebundene reine Toxin und ist frei von allen Ballaststoffen der Diphtheriebouillon (Endotoxin, Pepton usw.) und auch so gut wie frei von artfremdem Eiweiß. Eberhard, der den Impfstoff an 206 Personen geprüft hat, stellte fest, daß eine einmalige subcutane Injektion von 0,5—0,8—1,0 ccm, je nach dem Alter, genügt, um bereits nach 8 Tagen eine Antitoxinbildung nachzuweisen, die in den folgenden Wochen weiter steigt und mit 5—6 Monaten ihr Maximum erreicht. In letzter Zeit empfehlen die Behringwerke eine einmalige Applikation von 1,0 ccm.

Unsere Untersuchungen wurden an Schulkindern vorgenommen. Bei einer Anzahl wurde die Schicksche Reaktion angewandt, wobei das Toxin zuvor am Meerschweinchen eingestellt wurde. Da die häufigen Injektionen jedoch auf Schwierigkeiten stießen und wir vor allem auch das absolute Leistungsvermögen des Impfstoffes feststellen wollten, wofür wir die Schicksche Probe nicht für geeignet halten, haben wir uns vornehmlich auf direkte Antitoxinbestimmungen gestützt. Diese wurden liebenswürdigerweise von Herrn Privatdozent Dr. W. Schmidt in Marburg vorgenommen, wofür ihm auch an dieser Stelle unser Dank ausgesprochen sei.

Unser Material zerfällt in 2 Gruppen. Die erste umfaßt Kinder, bei denen der Immunisierungseffekt durch Feststellung des Antikörpertiters vor und nach der Impfung geprüft wurde. Bei der zweiten Gruppe erfolgte nur eine einmalige Antitoxinbestimmung 7—8 Monate nach der Injektion mit T.A.F.; bei einem Teil derselben wurde auch in der Zwischenzeit die Schicksche Reaktion angestellt.

1. Gruppe: Es handelt sich um 23 Kinder im Alter von 6 bis 13 Jahren, die sämtlich eine einmalige Injektion von T.A.F. subcutan erhielten. Die Dosis betrug bis zu 10 Jahren 0,8 ccm, über 10 Jahre 1,0 ccm. Die Nachuntersuchung erfolgte nach 4½ Monaten. Auf niedrigere Werte als 1/50 AE. wurde nicht geprüft.

Vor der Impfung		Nach der Impfung	
Anzahl	AE.	Anzahl	AE.
18	< 1/50	12	< 1/50
		5	1/50—1/20
		1	> 1
2	> 1/50—1/20	1	1/20
		1	> 1/5
3	1/10 oder darüber	3	> 1

Bei 12 von 18 Kindern also, die vor der Impfung weniger als 1/50 AE. aufwiesen, ließ sich keine immunisatorische Wirkung feststellen.

Gruppe 2. Diese umfaßt 35 Kinder, von denen 28 6—7 Jahre alt waren, 3 waren jünger, 4 älter. Hier wurden je 2 subcutane Injektionen von 0,5 ccm T.A.F. in 8tägigem Abstand vorgenommen. Die Kinder sind aus einem großen Material von Impflingen herausgegriffen und zur Anstellung von Stichproben 7—8 Monate nach der Injektion herangezogen worden. Der Anfangstiter fehlt also. Das Resultat war nicht besser als bei der 1. Gruppe: 24 Kinder besaßen weniger als 1/50 AE., 9 1/50 AE. oder darüber, aber < 1 AE. In 2 Fällen war nur durch eine Prüfung ein Titer von < 1/20 AE. festgestellt worden, ohne daß eine weitere Auswertung vorgenommen wurde; sie können also nicht näher berücksichtigt werden.

Bei 9 von diesen Kindern waren innerhalb der ersten drei Monate nach der Impfung, zum Teil mehrfach, Schicksche Reaktionen angestellt worden; diese fielen bei 5 negativ, bei 4 positiv aus. Die direkte Antitoxinbestimmung 4—5 Monate später ergab, daß von den 5 negativ Reagierenden nur 2 1/20 AE. oder darüber aufwiesen, während die anderen 3 1/50 AE., < 1/50 AE., < 1/50 AE. besaßen. Ein unmittelbarer Vergleich zwischen dem Ausfall der Schickschen Reaktion und dem erhobenen Antitoxingehalt ist wegen des großen zeitlichen Abstandes nicht möglich. Immerhin ist bei der langsamen Wirkung von T.A.F. nicht anzunehmen, daß der Titer nach 3 Monaten höher gewesen ist als nach 7—8 Monaten. Der negative Ausfall der Schickschen Reaktion zeigt also nur einen sehr geringen Gehalt an Schutzstoffen an, eine Feststellung, die in letzter Zeit in eindeutigerer Weise als hier von verschiedenen Seiten gemacht worden ist.

Überblicken wir beide Gruppen, so kommen wir zu folgendem Ergebnis: Von 56 Schulkindern, bei denen T.A.F. teils ein-, teils zweimalig angewandt worden war, wiesen 36 nach 4½ bis 8 Monaten < 1/50 AE. im Serum auf. Es wären also im günstigsten Fall 22 = etwa 40 % immunisiert worden, doch ist die Zahl wohl sicher zu hoch gegriffen, denn es befanden sich hierunter 14 Kinder, bei denen der Anfangstiter nicht festgestellt worden war und von denen aller Wahrscheinlichkeit nach ein Teil schon primär über Schutzstoffe verfügte. Der wirkliche Immunisierungseffekt ist also gering zu bewerten. Dies gilt nicht nur für die Anzahl der Immunisierten, sondern auch für die Titerhöhe. Derartig hohe Werte, wie wir sie mit ausgeglichenen Toxin-Antitoxingemischen häufig erzielt haben, konnten wir hier in keinem Fall nachweisen.

Diese schlechten Immunisierungsergebnisse mit dem T.A.F. Präparat, die auch Seifert, wenigstens innerhalb der ersten 3 Monate nach der Impfung, beobachtet hat, stehen im Widerspruch zu den Eberhardschen Angaben. Eine Erklärung kann nur, einwandfreie Versuchsbedingungen vorausgesetzt, in einer verschiedenen Wertigkeit der benutzten T.A.F.-Impfstoffe gesucht werden. Die Lieferung eines gleichmäßig wirksamen Präparates ist aber die Vorbedingung für die Anwendung eines Immunisierungsverfahrens. Solange dies nicht gewährleistet ist, kann man das Flockungspräparat T.A.F. nicht empfehlen.

Literatur: Eberhard, D.m.W. 1928, S. 91. — Seifert, Sitzungsber. des Vereins für innere Med. u. Kinderheilk., Pädiatr. Sektion. Mschr. Kinderheilk. 46, 671.

Aus der C. v. Noorden-Klinik, Frankfurt a. M.

Zur Frage der Diätküchen in Krankenhäusern

Von C. v. Noorden.

Ich wurde vor einiger Zeit von einem Kollegen, dem die Einrichtung und die Inbetriebsetzung eines neu erworbenen kleineren Krankenhauses übertragen worden ist, angefragt, ihm einen Rat zu geben bei der Einrichtung einer diätetischen Küche und insbesondere auch Literaturnachweise über solche Einrichtung. Die Antwort, die ich erteilte, sandte ich der Schriftleitung dieser Wochenschrift ein, weil ich glaube, daß die Frage eine grundsätzliche Bedeutung hat, in Anbetracht dessen, daß jetzt sehr vielfach derartige diätetische Küchen eingerichtet werden, und daß teilweise von den Gemeinden sehr ansehnliche Opfer dafür verlangt werden.

„Ein Buch über Aufbau und Einrichtung diätetischer Küchen aus letzter Zeit gibt es nicht. Ich möchte beinahe sagen, glücklicherweise gibt es das nicht, denn, wenn richtig durchgeführt, braucht eine solche Küche nur darauf eingestellt zu sein, daß sie Extrakost, die nicht im Rahmen der allgemeinen Formen liegt, nach Vorschrift zubereitet, und ganz nach der Lage des Einzelfalles. Das ist der große Vorteil, den eine solche Spezialküche bietet, weil erfahrungsgemäß die Versorgung der Einzelkranken mit Extrakost in einer Küche, die allgemeine Spitalformen herstellt, in bezug auf die Extrakost minderwertig ist. Es wird sich dann sehr bald in dieser Sonderküche eine gewisse Gewohnheit für die Zusammenstellung spezieller Kostformen herausbilden, und dies muß sich eigentlich ganz nach der Persönlichkeit des leitenden Arztes und dessen diätetischer Einstellung richten. Mit der Einstellung auf miniciöse Kalorienberechnung, wie es mancherorts der Fall ist, und die doch immer nur in der Phantasie exakt ist, bin ich persönlich nicht einverstanden. Die Hauptformen, für welche zunächst gesorgt werden muß, sind: eine Entfettungskost, eine Mastkost, eine Kost für schonungsbedürftige Magenkranke, eine Kost für Behandlung bei Stuhlträgheit, 1—2 Kostformen für Zuckerkranke und ferner ein salzfreies Rohkostschema; dies und alles andere quantitativ verschiebbar. Wenn Sie damit beginnen, werden Sie schon eine recht breite Unterlage haben. Aber, wie gesagt, das Schöne daran ist, daß der Arzt diesen Kostformen eine persönliche Note aufdrücken kann."

Aus der Medizinischen Klinik Bonn (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. C. Hirsch)

Beiträge zur Kenntnis des Muskelrheumatismus

Von Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Arthur Slauck.

Jeder Ausbau unserer Kenntnisse vom Muskelrheumatismus muß in Anbetracht der Häufigkeit der Erkrankung in gewissen Berufskreisen und im Interesse einer richtigen Bewertung der Beschwerden im Verlauf ärztlicher Konsultationen wünschenswert bleiben. Gerade das Vordrängen rein subjektiver Krankheitsäußerungen erschwert bei dem relativen Mangel an subjektiven Symptomen häufig genug die ärztliche Stellungnahme. Ganz abgesehen

davon, daß natürlich in allen Fällen das psychische Zustandsbild, das Einmengen neurasthenischer Wesensäußerung, bei der Diagnosestellung genügend mit in Ansatz gebracht werden muß, wird es für den Arzt das erstrebenswerte Ziel bedeuten, die wenigen bei der Untersuchung objektiv nachweisbaren Krankheitserscheinungen möglichst vollständig zu erfassen, diese aber dann auch in physiologischer Denkweise für die Beurteilung des Falles auszuwerten.

Ein Haupterfordernis bleibt, daß zunächst der Arzt selbst für den Nachweis der Störungen möglichst ein Höchstmaß der Untersuchungstechnik zu erlangen versucht. Wer in regelrechter Ausbildung in der Massage und ihren Grundbegriffen selbst oft Gelegenheit hatte, muskuläre Affektionen therapeutisch anzugehen, wird in Herausbildung seines Tastsinnes eher imstande sein, Verhärtungen im Muskel oder seinen Teilen zu fühlen, als es der gelegentliche Untersucher tut. Wenn auch Zeitmangel in den meisten Fällen den Arzt zwingt, die Behandlung in der Folge mehr seinen geschulten Hilfskräften zu überlassen, so sollte doch die erste Behandlung lediglich in ärztlicher Hand liegen. Denn in der Behandlung wird oft erst die Diagnose zu stellen sein. Die Erkenntnis, daß eine besondere spezialistische Schulung auch für den Arzt gerade für die Rheumadiagnose wünschenswert erscheint, hat heute erfreulicherweise Veranlassung gegeben, dem eine Zeitlang vernachlässigten Gebiete der Massage wieder den gebührenden Platz in dem Rahmen ärztlich ausgeübter Heilmaßnahmen einzuräumen.

Damit komme ich eigentlich schon von vornherein zu der Stellungnahme, daß jeder hartnäckige Rheumafall in ein spezialistisch eingestelltes Heilinstitut gehört. Es bleibt dann schließlich nur übrig, die geeigneten Fälle diagnostisch herauszugrenzen. Zur Stellung der Diagnose gehört aber auch ein Einblick in die Pathogenese des Leidens, und deren Erörterung sollen meine Zeilen in erster Linie dienen.

Wie wird der Arzt im allgemeinen am besten den gestellten Aufgaben gewachsen sein? Daß er selbst gewisse Vorbedingungen erfüllen muß, hob ich schon hervor, daß er unter Umständen ruhig seine Insuffizienz zugeben und geeignetenfalls die Klärung unter Hinzuziehung eines geschulten Kollegen anstreben soll, bleibt anzuraten. Bei falscher Einstellung könnte er sonst gar leicht Gefahr laufen, in ein Abhängigkeitsverhältnis von seinen Patienten zu gelangen.

Am günstigsten liegen die Fälle noch bei langem Bestehen der Muskelaffektionen. Zwingt der schmerzende Muskel über lange Zeit zur Ruhigstellung, so werden Inaktivitätsatrophie im benachbarten Muskelgebiet und ankylosierende Vorgänge in den Gelenken der Umgebung neben periartikulären Veränderungen die unausbleibliche Folge sein. Fehlen diese Erscheinungen trotz angeblich jahrelangen Bestehens der Beschwerden, so ist eben nur der eine Schluß möglich, daß die Bewegungen des Kranken im schmerzenden Gebiet ein größeres Ausmaß erlangen, als der Pat. in der Sprechstunde gelten lassen will. Umfangsmaße der Extremitäten, klinische wie röntgenologische Befunde im Bereich der Gelenke werden hier mühelos den Entscheid gestatten, wenn man sich nur eng an diese physiologisch begründeten Tatsachen hält.

Anders die Bedingungen bei frischen Fällen von Muskelrheumatismus. Wohl wird häufig genug der Praktiker sich zunächst auf den Standpunkt stellen, aus Zeitmangel ohne genauere Untersuchung nach den alten Gesetzen der Empirie mit Wärme, Schwitzpackung sowie Salicylaten zu arbeiten, und wird häufig genug das Abklingen der Beschwerden erleben. Aber schließlich gibt sich der Arzt doch mehr oder weniger bei Vernachlässigung des objektiven Befundes unerwünscht in die Hand seines Patienten.

Als Symptombild des rheumatisch affizierten Muskels kennen wir seine Druckschmerzhaftigkeit, seine vermehrte Spannung, die bei stärkerem Druck sich zur starken, reflektorisch bedingten Kontraktur auswachsen kann, sowie häufig eine gewisse Schwellung. Mit Schwinden des mehr akut bedingten Erkrankungssymptoms der Muskelspannung werden dann später Muskelhärten bis zu Linsengröße im Gesamtbereich des affizierten Muskels palpabel. Daß sog. Schutzhaltungen zur Entlastung bzw. Entspannung der schmerzenden Muskelpartien sich herausbilden, ist bekannt.

Meine muskelpathologischen Arbeiten gaben mir Gelegenheit, mich auch mit den histologischen Veränderungen am rheumaaffizierten Muskel zu befassen, und da anatomische Bearbeitungen klinisch durchuntersuchter und beobachteter Fälle doch nicht allzu zahlreich in der Literatur veröffentlicht sind, halte ich es für nützlich, im Rahmen dieser Ausführungen über meine Befunde zu berichten. Dabei schalte ich von vornherein alle myositischen Befunde aus, da sie fraglos selbst nicht in das Gebiet des Muskelrheumatismus im landläufigen Sinne des Wortes gehören.

Der 1. Fall betraf einen Krankenwärter, der wegen myalgischer Beschwerden ohne sonstigen internen Befund in Behandlung der Medizinischen Klinik Heidelberg stand. Ich hatte Gelegenheit, vom Stationsarzt darauf aufmerksam gemacht, konstant Muskelhärten im Bereich der Glutäalmuskulatur und des Musc. sacrospinalis, unterhalb der Fascia lumbodorsalis, im angegebenen Schmerzbereich zu palpieren. Der Druckschmerz wurde als unerträglich bezeichnet. In der Nacht nach der letzten Untersuchung, nachdem die Diagnose auf Muskelrheumatismus gestellt und entsprechende Therapie eingeleitet war, verübte der offenbar schwer psychopathisch eingestellte Kranke in einem Anfall geistiger Umnachtung Suizid. Die Muskelhärten waren an der Leiche nicht mehr palpabel, trotz genauesten Absuchens der genügend bekannten Muskelstellen. Ich untersuchte das ganze in Frage kommende Muskelgebiet genauestens histologisch durch, ohne die geringsten pathologischen Veränderungen nachweisen zu können.

Fall 2 und 3 waren Patienten, die im Verlauf ihrer Erkrankung intercurrenten Leiden (Pneumonie) erlagen, die den Muskelrheumatismus mehr als Nebenbefund geboten hatten; auch hier war in mehrfacher Nachkontrolle das Vorhandensein von Muskelverhärtungen konstant nachweisbar gewesen. Wie in Fall 1 waren die Verhärtungen unmittelbar nach dem Ableben der Kranken nicht mehr palpabel, meine histologische Verarbeitung des Muskelmaterials vermochte auch hier nicht den geringsten pathologischen Befund am Muskel aufzudecken.

Fall 4 verdanke ich Herrn Prof. von Bayer (Heidelberg). In vivo war hier auf Wunsch des Patienten ein günstig gelagerter, in der Nackenmuskulatur des Patienten gelegener Knoten herausgeschnitten worden. Die Untersuchung ergab eine völlig verkalkte Bindegewebsschwiele in isolierter Lagerung bei sonst völligem Intaktsein des anhaftenden Muskelgewebes.

Fall 5 betraf ebenfalls ein in vivo excidiertes Muskelknötchen, das längere Zeit im Bereich der Nackenmuskulatur des Patienten von mir beobachtet werden konnte, stets besonders schmerzhaft angegeben wurde, und in der histologischen Untersuchung völlig normale Verhältnisse darbot.

Was nun die Auswertung der Befunde betrifft, so glaube ich doch nach allem Fall 4 als Ausdruck einer myositischen Schwiele ansprechen zu müssen, für ein Insertionsknötchen im Sinne A. Müllers lag das Knötchen zu central im Muskel. Die 4 übrigen Fälle gehören fraglos in das Gebiet des Rheumamuskels. Meine negativen Befunde decken sich mit den Erhebungen von Bing und Schade.

In neuerer Zeit hat Schade mehrfach die Frage des Muskelrheumatismus bearbeitet. Er vertrat die Ansicht, daß der Bildung der Muskelhärten eine stellenweise Änderung des kolloidalen Zustandes des Muskelgewebes, eine sogenannte Myelogelose, eine Kolloidveränderung des Gewebes zugrunde liegt. Daß derartige feine Störungen in der Eiweißteilung einen Zustand des Muskels darstellen, der histologisch nicht zur Darstellung zu bringen ist, muß Schade zugegeben werden. Und so hat die Annahme einer Myelogelose im affizierten Muskel als Ursache der Erscheinungen der Muskelhärten viel Anhang gewonnen.

In einer Hinsicht weichen jedoch meine 3 Beobachtungen von den Schadeschen Befunden ab. Wie schon erwähnt, waren die Muskelhärten unmittelbar nach Eintritt des Todes bei den Patienten nicht mehr nachweisbar gewesen. Dies spricht aber zum mindesten dafür, daß eine restlose Ausschaltung des Gedankens einer reflektorisch bedingten Muskelfaserkontraktur für alle Fälle doch nicht Geltung haben darf.

A. Müller hat erstmalig die Ansicht vertreten, daß die im Muskel palpablen Verhärtungen als abnorm gespannte Muskelfaserbündel (Faserverhärtung) angesprochen werden müssen. Im akuten Reizzustand sah er evtl. eine allgemein erhöhte Spannung des Gesamtmuskels im Sinne eines Hypertonus.

So einleuchtend die Ausführungen Schades über den Zustand der Myelogelose und seine Untersuchungen über das Abkühlungsmoment im Muskel sich auch darstellen, so muß ich nach meinen Beobachtungen doch den Standpunkt vertreten, daß mit allergrößter Wahrscheinlichkeit auch reflektorische Einwirkungen das Phänomen der Muskelhärten auszulösen vermögen. Mich bestärkt in meiner Ansicht meine schon andernorts zur Genüge dargelegte histologische Feststellung der felderförmigen Anordnung der motorisch-nervösen Versorgung der Muskelfasern im Muskel, die ja auch in den Beobachtungen der Physiologie ihre Stütze findet. Geben wir die Möglichkeit einer isolierten Innervationsmöglichkeit von Teilen im Muskel zu, so würde eine solche isolierte Muskelkontraktion zwanglos das anatomische Substrat der

von A. Müller beschriebenen, abnorm gespannten Muskelfaserbündel darstellen können. Daß diese Dysfunktion von Teilen des Innervationsapparats im Muskel auch reflektorisch ausgelöst sein kann, will mir durchaus einleuchten. Und daß wir diese Zustände dann gleichfalls histologisch nicht erfassen können, liegt klar auf der Hand. Die Möglichkeit einer erhöhten nervösen Anfälligkeit in umschriebenen Gebieten der Hautoberfläche und eine dadurch erhöhte Angriffsfläche für reflektorisch sich auswirkende Noxen werden meines Erachtens heute in ihrem vollen Ausmaße noch keineswegs in gnügendem Ausmaße berücksichtigt. Die Tatsache, daß die Anordnung der versorgenden Ganglienzellen der verschiedenen Muskeln sich über mehrere Segmentabschnitte im Rückenmark erstreckt, daß die von O. Förster in systematischer experimenteller Forschung durchgeführte Klärung der Anordnung der Hautdermatome uns oft recht wechselvolle, von der Sensibilitätsanordnung oft recht differente Bilder liefert, ist jedenfalls noch lange nicht genügend mit in Rechnung gesetzt. Gerade die letzten Jahre haben uns ja in der Erkenntnis reflektorischer Einwirkungen bei Organleiden ganz erheblich weiter gebracht. Sicherlich wird weiterer Ausbau unserer Kenntnisse reflektorischer, von der Hautoberfläche ausgehender Reizeinwirkungen auch unsere Einblicke in das Krankheitsbild des Muskelrheumatismus vertiefen. Systematische Untersuchungen der Auswirkungen des Kalt- bzw. Warmreizes unter strenger Beachtung der physiologischen Grundlagen werden uns alsdann vielleicht auch in die Lage setzen, das uns aus der Erfahrung zur Genüge bekannte ungünstige Einwirken von Durchkühlungsnoxen in der Pathogenese des Muskelrheumatismus zu verstehen und für dieses Phänomen gültige, wissenschaftliche Unterlagen zu schaffen.

Die centralen Knochenerkrankungen

Von Prof. Dr. H. **Coenen**, Münster (Westf.).

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Die Knochentuberkulose ist als centrale Erkrankung nur als Winddorn und als großer kugeliger Herd im Calcaneus typisch. Der letztere entspricht dem Verästelungsgebiet einer von Lexer dargestellten kräftigen Knochenarterie. Der gemeine Winddorn des Säuglings- und ersten Kindesalters beruht auf einer hämatogenen tuberkulös-käsigen Wucherung des Markes der kürzesten Röhrenknochen (Phalangen, Metacarpen, Metatarsen) mit Aufblähung der Corticalis infolge periostitischer Apposition. Es ist die gutartigste Form der Knochentuberkulose, sie heilt in der Regel unter Freiluftbehandlung vollständig aus. In mannigfacher Hinsicht von dieser kindlichen käsig-tuberkulösen Spina ventosa verschieden ist die von Jüngling zuerst erkannte schmerzlose „Ostitis tuberculosa multiplex cystoides“, bei der sich unter cyanotischer Hautfärbung und mäßiger Auftreibung meist in den Phalangenknochen, weniger in den Metacarpen und Metatarsen, gelegentlich auch in der Nasenwurzel, Hand- und Fußwurzel, seltener in großen Röhrenknochen, infolge rarefizierender Ostitis centrale Aufhellungen zeigen, die teils in diffuser wabiger Form, teils umschrieben als lochförmige Aussparungen, teils kleinfleckig unter gitterartiger Struktur des Knochens, vorzugsweise bei Jugendlichen vorkommen und durch Entwicklung eines roten epitheloidzellenreichen und fibroblastischen Granulationsgewebes ohne Verkäsung bedingt sind.

Histologisch besteht zwischen dieser Knochenerkrankung und dem Lupus pernio und dem Boeckschen Sarkoid eine weitgehende Ähnlichkeit, die sich auch klinisch darin ausdrückt, daß die erstere mit den beiden letzteren oft vergesellschaftet ist. Über die Zugehörigkeit der Ostitis tuberculosa multiplex cystoides zur Tuberkulose und den Tuberkuliden kann kein Zweifel sein, nachdem Jüngling hierfür durch den Tierversuch den Beweis erbracht hat.

Im übrigen sind centrale tuberkulöse Knochenherde im Diaphysenmark langer Röhrenknochen ebenso selten, wie die ossäre Tuberkulose an der Epiphyse, wo sie subchondral entsteht, und an der Metaphyse, häufig ist. Ganz selten und nur bei schwer tuberkulösen Patienten sehen wir central eine progrediente destruierende Tuberkulose ganze Abschnitte langer Röhrenknochen zerstören, wie die pyogene Osteomyelitis, aber dabei im Vergleich zu dieser in der periostalen Apposition weit zurückbleibend oder fast fehlend. (Bild 3.)

Die tuberkulöse Infektion des Spongiosamarkes ist nach Lexer die Folge einer Embolie mit tuberkulösem Gewebsmaterial, wofür die Keilform vieler tuberkulöser Herde und Sequester spricht. (Bild 4 u. 5.) Daß die im Innern der Knochen abgestoßenen tuberkulösen Sequester meist klein und rundlich sind, entgegen den langgestreckten Sequestern der Osteomyelitis, liegt an dem langsamen konzentrischen Fortwuchern des tuberkulösen Granulationsgewebes gegenüber der schnellen linearen Verbreitung der osteomyelitischen Infektion in der Länge des Röhrenknochens auf der Gefäß- und Lymphbahn.

Bild 3. Universitäts-Kinderklinik in Münster. W. W., $1^1/_2$ Jahre, 11. Okt. 1927. Destruierende centrale Tuberkulose von Radius und Ulna bei tuberkulös belastetem Kind mit multipler Tuberkulose.

Bild 4. 1299/26. T. L., 14 Jahre; 8. Jan. — 12. Febr. 1927. Metaphysärer tuberkulöser Herd der Tibia, durch käsige Embolie eines metaphysären Tibiagefäßes entstanden, da der Herd nach unten keilförmig ist. 19. Jan. 1927: Ausräumung desselben, danach ausgedehnter käsig-eitriger Fungus des Kniegelenks. (Chir. Klinik Münster.)

Bild 5. Pol. 1/297. A. B., 23 Jahre; 21. Febr. 1925. Keilförmige Tuberkulose der Grundphalanx der linken großen Zehe (Chir. Kl. Münster.)

Der auffallende Gegensatz in der Ausbreitung der centralen Knochentuberkulose bei den kurzen und langen Röhrenknochen, indem diese als Winddorn an den Phalangen die ganze Diaphysenlänge heimsucht, aber in den langen Knochen nur in kleineren epiphysären oder metaphysären Herden erscheint und nur ausnahmsweise eine größere Strecke der Diaphysenlänge ergreift, wird von Lexer damit begründet, daß sich die verhältnismäßig kräftige Nutritia der

kurzen Röhrenknochen schnell und büschelförmig in ihre Endäste auflöst, so daß sie das Infektionsmaterial in dem ganzen Schaft verteilt, und dadurch, daß den kurzen Röhrenknochen die metaphysären Gefäße fehlen. Gegenüber dieser geistvollen Interpretation möchten wir aber auch an eine andere Erklärung denken, die auf der Überlegung beruht, daß tuberkulöse Herde im Knochen im allgemeinen kein sehr großes Ausmaß haben, jedenfalls in dieser Beziehung mit den osteomyelitischen Herden gar nicht zu vergleichen sind. In den großen Knochen treten sie daher an Ausdehnung relativ zurück und machen nur eine Teilerkrankung des Markes am Gelenkteil aus; gegenüber den kurzen Röhrenknochen (Phalangen) dagegen sind die gleichen tuberkulösen Herde relativ groß und nehmen daher auch den ganzen Knochen ein. —

Die centralen syphilitischen Knochenerkrankungen kommen nur bei der kongenitalen und tertiären Syphilis vor in Gestalt von diffusen Prozessen mit wabiger Auftreibung der Röhrenknochen (Osteomyelitis syphilitica) oder als umschriebene Aufhellungen (Gummata). Die syphilitischen Sequester sind klein und von mörtelartiger Konsistenz; sie werden nie ausgestoßen, sondern fallen, da sie aseptisch sind, der Resorption anheim. Gegenüber der pyogenen Osteomyelitis haben alle syphilitischen Knochenprozesse einen lokalen, nicht progredienten Charakter, ähneln darin also der Tuberkulose. Die regelmäßige Multiplizität und die gleichzeitige starke Periostitis im Verein mit der dichten Sklerose des Knochengewebes um die Herde sichern die Diagnose. Besondere Erwähnung verdienen hier noch die der Pagetschen Ostitis deformans ganz ähnliche Ostitis deformans syphilitica mit Säbelscheidentibia, die der tuberkulösen sehr gleichende Spina ventosa syphilitica (Dactylitis syphilitica), die sich allerdings von der ersteren durch den dichteren Knochenmantel abhebt, die nur bei kongenitaler Lues eintretende gummöse Zerstörung des Schenkelhalses mit Spontanfraktur und Pseudoarthrose, die Spondylitis syphilitica und die die centralen Knochengummata verratenden nächtlichen Dolores osteocopi, wobei daran erinnert werden darf, daß diese auch dem metaphysären Knochenabsceß der pyogenen Osteomyelitis eignen. —

Wir kommen zur Ostitis fibrosa. Die Ostitis deformans von Paget (1876), bei der es zu dem bekannten Bild der multiplen unförmigen Verdickung mit allmählich eintretender Nachgiebigkeit des Skeletts und den daraus resultierenden Verkrümmungen bei alten Individuen kommt, und die von v. Recklinghausen (1891) Ostitis fibrosa genannte Erkrankung faßt man heute als eine einheitliche Krankheitsgruppe auf, die als histologische Grundlage einen überstürzten Knochenumbau hat. v. Recklinghausen, dem erste systematische Gewebeuntersuchungen bei der Ostitis fibrosa zu verdanken sind, forderte als mikroskopische Kennzeichen dieses Knochenumbaues Riesenzellen (Osteoklasten) und die deutlichen Zeichen lakunärer Resorption, daneben Neubau eines faserhaltigen Gewebes und in diesem den jugendlichen Typus des Osteoidbälkchens. Es greifen also zwei verschiedene Prozesse ineinander ein, der Knochen wird in vermehrtem Maße abgebaut und zugleich wird unter starker Entwicklung eines fibrösen Gewebes in den Markräumen, welches das erythropoetische oder Fettgewebe zur Verdrängung bringt, neues Knochengewebe in Form geflechtartigen Knochens mit netzartiger Struktur oder in osteoblastisch gebildeten osteoiden Knochenbälkchen hervorgebracht. Hieraus leitet sich den histologisch verfolgbaren Bildern zufolge die Auffassung des Prozesses als die eines überhasteten Knochenumbaues ab.

Aus diesem Grunde wurde auf der Pathologentagung 1926 von Christeller und Frangenheim von einer „Osteodystrophia fibrosa“ gesprochen und diesem neuen dem histogenetischen Prinzip tragenden Namen der Vorzug gegeben, da die Auffassung, daß es sich um entzündliche Vorgänge handelte, fallen gelassen werden mußte, und da ferner eine ätiologische Benennung und Einteilung vorerst nicht möglich war. Alles, was als Ätiologie der Ostitis fibrosa bis jetzt von einzelnen Autoren hingestellt worden ist, wie die Entzündungstheorie (v. Recklinghausen, R. Virchow), eine bakterielle Ursache (Gaugele, Gehring), die von Franzosen behauptete Beziehung zur hereditären Spätlues (Lannelongue, Fournier) und die Zugehörigkeit zur Skleratheromatose (Stenholm) hat allgemeine Anerkennung und Zustimmung nicht gefunden. Auf die in letzter Zeit betonte traumatische Genese wird bei den Versuchen einer experimentellen Erzeugung der Knochencysten, auf die endokrin-dysfunktionelle Ursache bei der Therapie der Ostitis fibrosa zurückzukommen sein.

Die Wertung des osteodystrophischen Knochenumbaus führte Christeller nach dem Lebensalter, nach der Beteiligung des Knochensystems, nach der Art (Qualität) und dem Grade (Quantität) der Knochenbildung und nach dem Beiwerk folgerichtig durch und stellte folgendes (von Hellner erweitertes) Thema auf:

Osteodystrophia fibrosa.

Nach der Histogenese: Überstürzter Knochenumbau.
Ätiologie noch nicht gesichert.

A. Generalisierte Formen = O. f. generalisata.
  - Pagets Ostitis deformans;
  - Recklinghausens Ostitis fibrosa.

Unterteilung
  - nach Qualität: sklerotisch, porotisch;
  - nach Quantität: hyperostotisch, hypostotisch;
  - nach Alter: adult, senil;
  - nach Beiwerk:
    - Cysten = regressive Veränderungen;
    - braune Tumoren = regenerative Fehl- und Überschußbildung.

B. Lokalisierte Formen = O. f. localisata.
  - Nach Alter: meist juvenil.
  - Nicht parasitäre Knochencysten;
  - Epulis;
  - „Myelogenes Riesenzellensarkom.“
  - Leontiasis ossea.

Bei A und B Übergänge in Sarkom beschrieben.

Es ist zu erwarten, daß sich bei einer ätiologisch weiter vorgeschrittenen Kenntnis von den zu diesem histologischen Formenkreis der Osteodystrophia fibrosa gehörenden Erkrankungen eine ätiologisch und klinisch andere Einteilung und Gegenüberstellung wird durchführen lassen; bis jetzt aber erlaubt diese histogenetische Einteilung allein eine verständliche Unterteilung, wie etwa bei den Hämatoblastosen.

Zur Erläuterung dieser schematischen Übersicht kurz folgendes: Überwiegt der Knochenabbau und kommt es so zur Auflockerung des Skelettes, was E. Kaufmann makroskopisch treffend als „Schaumgebackenes“ gekennzeichnet hat, so spricht man von einer porotischen Form. Kommt es dagegen mehr zur Zunahme des Knochengewebes zu ungunsten des Markgewebes, also zu einer Verdichtung, Kondensation, so liegen sklerotische Formen vor. Je nach der Menge des vorliegenden Knochengewebes bestehen der Quantität nach hyper- und hypostotische Formen. Das Alter des Kranken ist als jugendlich (juvenil), adult (erwachsen) oder senil dabei in groben Zügen anzugeben. Frangenheim führte dann noch eine kongenitale Form an, in der nach Stierlin, Beust und ihm die Ursache der intrauterinen prognostisch so ungünstigen Unterschenkelfrakturen zu suchen ist.

Nach dieser übersichtlichen Einteilung wäre heute die Ostitis deformans Pagets als eine vorwiegend senile hyperostotische, die Recklinghausensche Ostitis fibrosa im engeren Sinne als die vorwiegend im Alter des Erwachsenen vorkommende, also adulte, hyper- oder hypostotisch porotische Form der Osteodystrophie aufzufassen.

Die „braunen Tumoren“ bei der fibrösen Osteodystrophie setzen sich aus einem fibrösen Gewebe mit Riesenzellen zusammen und enthalten massenhaft Blutpigment. Ihre Blastomnatur, die zuerst vor mehreren Jahrzehnten von Almerini behauptet wurde und bis vor wenigen Jahren die Lehrbücher beherrschte, so daß manche Amputationen fälschlich unter der Annahme eines centralen Riesenzellensarkoms ausgeführt sind, ist jetzt einstimmig abgelehnt. (Bild 6 u. 7.)

Bild 6. 1908/27. A. T.

Ihrer schon von v. Recklinghausen abgelehnten Blastomnatur hielt Lubarsch unter der Definition des Sarkoms als Stützgewebsgewächs von mangelhafter Zell- und Gewebsreife die umschriebene Begrenzung des „braunen Tumors“, sein Haltmachen am Periost, die Reife und Regelmäßigkeit des spindelzelligen Gewebes, entgegen, alles das, was man beim Sarkom vermißt. Konjetzny hat den strikten histologischen Nachweis dafür geführt, daß es sich bei den braunen Tumoren, der schon von v. Recklinghausen als höchste Form des ostitisch-fibrösen Prozesses bezeichneten Epulis und den sog. schaligen Riesenzellensarkomen nicht um echte Blastome handelt, sondern um regenerative Fehl- und Überschußbildungen, die vom Gefäßbindegewebe ausgehen. Nach ihm ist

ein an Riesenzellen reiches Spindelzellgewebe als reaktive Gewebsneubildung für das Knochengewebe überhaupt charakteristisch. Die heute anerkannte Histiogenese der Riesenzellen, die diese, wie es C. Ritter zuerst bei der Epulis tat, von Gefäßsprossen ableitet, liefert mit den Hauptbeweis gegen die Blastomnatur der braunen Tumoren, der Epulis und der sog. schaligen, myelogenen Riesenzellensarkome des Knochens. Es handelt sich, allgemein gesprochen, also um eine quantitativ über das Ziel der Regeneration des Markes hinausschießende Gewebsneubildung seitens des Gefäßbindegewebes (Resorptionsgeschwulst), der aber die Charakteristika des blastomatösen Wachstums fehlen, so daß sich histologisch zwischen diesen Riesenzellengeschwülsten und den echten Sarkomen im allgemeinen eine scharfe Grenze ziehen läßt.

Bild 7. 1908/27. A. T., 49 Jahre; 19. März — 2. Juli 1928. Generalisierte Ostitis fibrosa seit 3 Jahren mit Tumorbildung an der rechten Hand, am linken Fuß, am linken und rechten Unterarm, Rippen, Schulterblättern, Schädel, Tibia. Bence Jones vorübergehend positiv. 4. April 1928: Excision des im Röntgenbild gezeigten centralen Knochentumors mit Einpflanzung eines Tibiaspans. (Chir. Kl. Münster.)

Die lokalisierten Formen kommen, wie Frangenheim zeigte, vorwiegend bei Jugendlichen vor, sind also als juvenil zu kennzeichnen. Neuere Autoren (E. Bergmann, Wanke) bestätigen das. Die Grenze liegt etwa beim 20. Lebensjahr. Ihr Sitz ist vorwiegend das obere und untere Ende des Femur (nach unseren persönlichen Erfahrungen sind oben die Cysten, unten, namentlich in den Condylen, die braunen Tumoren häufiger), das obere Ende des Humerus und der Tibiakopf. Ihr weiteres Vorkommen an der Clavikel und den Kiefern, ferner am Schulterblatt und der Wirbelsäule ist bekannt.

Haben wir hiermit die Gutartigkeit der lokalisierten tumorartigen Ostitis fibrosa kennengelernt, so verdient es besondere Erwähnung, daß sowohl bei der generalisierten, als auch bei der monossären lokalisierten Form Übergänge zum echten Sarkom mit Metastasenbildungen vorkommen, so daß hier die Grenzen zwischen der riesenzelligen Resorptionsgeschwulst der Ostitis fibrosa und dem blastomatösen Sarkom fließend sind.

Die letzte Zusammenstellung aus der Clairmontschen Klinik in Zürich von Speiser ergab, daß unter 16 sorgfältig nachgeprüften Fällen des Schrifttums von Ostitis fibrosa mit Übergang in Sarkom 7 sicher waren, davon gehören der generalisierten 6, einer der monossären Form an. Die bekanntesten sind die Fälle von Fedder-Christeller, Martens-Pick, Speiser. Der einzige Fall, wo eine monossäre Form sarkomatös ausartete, ist von Konjetzny untersucht und von Wanke beschrieben. Es handelte sich um eine Leontiasis ossea bei einem 18jährigen Mädchen, aus dem ein Spindelzellensarkom entstand, das bei der 37jährigen Patientin dann reseziert und histologisch untersucht wurde. Dazu kommt jetzt noch ein Fall von Fromme[5]), wo sich ein Spindelzellensarkom mit Metastasen an der Stelle einer nachgewiesenermaßen auf Ostitis fibrosa zurückführenden Spontanfraktur des Humerus entwickelte.

Zu den lokalisierten Formen der Ostitis fibrosa gehören dann noch die Knochencysten, soweit ihre Ätiologie nicht anderweitig klar ist, wie die der Calluscysten, der parasitären Cysten und der auf endokrinen Störungen beruhenden Cysten. R. Virchow hatte alle nicht parasitären Knochencysten als erweichte Chondrome aufgefaßt. Die überwiegende Zugehörigkeit der Knochencysten zum Formenkreis der Ostitis fibrosa steht aber seit v. Recklinghausen, der bei seinen generalisierten Fällen die Cystenentstehung durch Erweichung und Verflüssigung des nach seiner Annahme entzündlich gebildeten Markgewebes annahm, fest. Es handelt sich also nach ihm um regressive Vorgänge im Markgebindegewebe.

Über die Rolle des Trauma in der Entstehung der Cysten ist eine entscheidende Festlegung noch nicht erfolgt.

v. Recklinghausen und M. B. Schmidt lehnten die traumatische Blutung als Entstehungsursache ab und faßten jene zähe, schokoladenbraune Flüssigkeit, die bei der Wandaufmeißelung dieser Cysten entgegenquillt, als sekundäre Beimengung von Blutpigment zum Cysteninhalt auf.

Beneke und Pommer sprechen sich anderseits für eine traumatische Entstehungsmöglichkeit aus; sie nehmen eine Entstehung aus traumatischen Blutungen, die zu wachsenden Hämatomen führen, an. Pommers Erklärung fußt auf mechanischen und entzündlichen Momenten, deren Zusammenwirken er mit der Bezeichnung „Phlegmasie" belegt. Nach ihm steht das Hämatom im geschlossenen Knochenmantel unter hydrostatischem Druck; in diesem Hohlraum findet nun durch entzündliche Exsudation eine Steigerung des Druckes statt und damit tritt eine Vermehrung der Druckatrophie des benachbarten Knochens ein. Drittens kommen noch Circulationsstörungen in den Knochen- und Knochenmarkgefäßen der Umgebung hinzu, besonders eine venöse Stauung durch Abklemmung der Venen an den Knochenkanälen und durch den Entzündungsvorgang. Alles dieses drängt nach Pommers Lehre zur Expansion des Hämatoms und cystischen Ausweitung des Knochens. Auch Konjetzny erkennt für die Knochencysten die traumatische Genese an und leitet sie aus Hämotomen ab.

Dieser traumatischen Theorie steht aber heute ihre Herleitung aus der Einschmelzung von Resorptionsgewebewucherungen, das sich ödematös verändert und regressiven Prozessen anheimfällt (Stumpf, Abrikossow) ebenbürtig gegenüber, und diese Annahme hat das für sich, daß es bisher noch nicht gelungen ist, Cysten durch Eingriffe am Knochen experimentell in überzeugender Weise zu erzielen. Was bisher an Tierversuchen vorliegt, spricht absolut dagegen, daß eine einfache Knochenmarksblutung einen Hohlraum erzeugt.

Lexer setzte bei Hunden und einem Kalb eine Markblutung, die er dicht nach außen abschloß. Nach 3 Monaten war wieder feste Spongiosa vorhanden. Auch Lötsch gelang es in vielen mannigfach modifizierten Kaninchenexperimenten nie, durch Markauslöffeln, Vollblutenlassen und auch selbst unter Fremdkörpereinführung, Cysten zu erzeugen. Etwas näherte Nissen sich der Lösung dieses Problems, indem er einer parabiotischen Ratte einen künstlichen Bluterguß im Rattenoberschenkel machte. Während bei gesunden Tieren die knöcherne Ausfüllung immer festzustellen war, blieb beim kachektischen parabiotischen Tier für etwa 11 Tage der Bluterguß flüssig und bindegewebige Abkapselung war deutlich. Wenn es gelang, die Parabiose zu unterbrechen, dann erfolgte bei dem sich erholenden Tier eine spongiöse Ausfüllung der Flüssigkeitshöhle. An den Randpartien seiner Cysten beschreibt Nissen Bilder, die von der lokalisierten Ostitis fibrosa her bekannt sind. Mandl spritzte das Knochenmark beim Kaninchen mit Citratlösung aus und verschloß den Corticalisdefekt mit Bienenwachs. Zur Verhütung der Gerinnung gab er noch einige Tage intravenös Natriumcitrat. Es zeigten sich nun histologisch nach 3 Wochen an Stelle des Markes größere durch Septen voneinander getrennte Hohlräume mit einem aus Blut und Blutzerfallsprodukten gefüllten Inhalt. Der Autor schließt nun aus seinen Versuchen, daß eine verzögerte Blutgerinnung nach einem Trauma eine Ursache der Knochencystenbildung ist, wobei aber nicht zu übergehen ist, daß in den Mandlschen Versuchen die sich im Knochen der Cystenumgebung beim Menschen abspielenden Umbauprozesse fehlen.

Therapeutisch bieten die generalisierten Formen der Osteodystrophia fibrosa keine Handhabe. Vigantol, Phosphorlebertran, Höhensonne sind zu versuchen. Bei den monossären Fällen ist die bessere Erkenntnis des Leidens als eines nicht blastomatösen benignen Umbauprozesses dahin bestimmend geworden, daß die radikalen Eingriffe bei den Knochencysten und braunen Tumoren zugunsten der konservativen Therapie aufgegeben sind (Frangenheim, Konjetzny, Brandes), so daß im allgemeinen nur die Ausräumung derselben geübt wird und bei Recidiven oder hochgradiger Zerstörung die Resektion und Knochentransplantation statthat. Neuerdings ist nun Fromme[6]) anläßlich der von ihm beobachteten Sarkomentwicklung aus einer lokalisierten Ostitis fibrosa des Oberarmknochens wieder für die radikalere Behandlung eingetreten, weil hierdurch frühzeitig eine präsarkomatöse Erkrankung ausgerottet werden könne. Hier muß unseres Erachtens die Statistik entscheiden, deren Prozentzahlen

[5]) Fromme, Arch. klin. Chir. 152, S. 613.

[6]) Chirurgen-Kongreß 1928.

zeigen werden, ob dies Argument zwingend ist. Ob von der von Mandl vorgeschlagenen Epithelkörperchenexstirpation Erfolge zu erwarten sind, bleibt abzuwarten, da die endokrine Ätiologie der Ostitis fibrosa noch nicht genügend gefestigt ist.

Mandl ging davon aus, daß nach manchen klinischen Beobachtungen (Aufhören der tetanischen Krämpfe nach Kalkzufuhr) die Epithelkörperchen Beziehungen zum Kalkstoffwechsel haben, und daß sie nach Erdheim bei der Rachitis stark angestrengt und daher vergrößert sind, was sich im Experiment bei künstlich erzeugter Rachitis beweisen läßt. Auf Grund dieser Überlegung versuchte Mandl bei generalisierter Ostitis fibrosa die präperitoneale Transplantation von 4 Epithelkörperchen. Der Erfolg blieb aus. Jetzt versuchte er den umgekehrten Weg. Angeregt durch Schlagenhaufer, der anläßlich der Demonstration von zwei Epithelkörperchentumoren bei generalisierter Ostitis fibrosa in der Wiener Ärztegesellschaft im Oktober 1915 die Entfernung der hyperplastischen Beischilddrüsen befürwortete, kam Mandl zu der neuen Ansicht, daß es sich bei der Ostitis fibrosa um eine Dysfunktion der Epithelkörper handele. So legte er bei seinem Patienten mit generalisierter Ostitis fibrosa die Epithelkörperchen frei, fand ein unteres vergrößert und schnitt es aus. Der histologische Befund entsprach einer Hyperplasie. Nach der Operation sank die Calciumausscheidung im Harn von 54 mg auf 7,6 mg am Tage und röntgenologisch wurde eine Besserung des Zustandes des Patienten festgestellt.

Nach einer Mitteilung von Fromme auf dem letzten Chirurgen-Kongreß soll Schmorl die Ansicht ausgesprochen haben, daß die Suche nach einem Epithelkörperchentumor nur Sinn bei den hypostotischen Formen hat, während E. Bergmann überhaupt den Zusammenhang der Ostitis fibrosa mit den Epithelkörperchen als zu hypothetisch ablehnt. Mandl kommt aber bereits heute auf Grund seiner erfolgreichen Therapie zu einer Trennung zwischen generalisierter und lokalisierter Ostitis fibrosa, indem er eine durch endokrine Dysfunktion bedingte Entstehung der ersten betont und für die lokalisierten Formen die traumatisch-mechanische Entstehung gelten läßt.

Erwähnenswert ist noch eine Mitteilung von Orator (Arch. klin. Chir. 134, 813, 1925) über gleichzeitiges Vorkommen von Ostitis fibrosa mit Skelettchondromatose und kartilaginären Exostosen, das er auf eine gleichzeitige chondrogene und fibröse Wachstumsstörung zurückführt.

Nicht weit abseits von den osteodystrophischen Knochencysten stehen die Calluscysten. Sie gehen nämlich aus nicht resorbierten Hämatomen des Frakturcallus mit nachfolgender seröser Transsudation hervor; ihre Wand ist, wie bei den braunen Knochentumoren, mit Riesenzellen belegt. —

(Schluß folgt.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Breslau
(Direktor: Prof. Dr. L. Fraenkel)

Der Einfluß der Parabiose auf die innere Sekretion*)

Von Dr. Erich Fels.

Die vorliegenden Untersuchungen an parabiotisch vereinigten Tieren beziehen sich auf die innere Sekretion nur so weit, als diese mit der Sexualphysiologie und den Sexualorganen im Zusammenhang steht.

Das Studium der Sexualhormone und insbes. der weiblichen Sexualhormone ist in der neuesten Zeit überall bedeutend emsiger betrieben worden als in den vorhergehenden Jahren. Der Grund dafür liegt darin, daß wir jetzt ein einfaches und spezifisches Testobjekt für das weibliche Sexualhormon besitzen, nämlich Scheide und Scheidenabstrich der kastrierten weißen Ratte und Maus. Mit Hilfe dieses Testobjektes sind zweifellos große Fortschritte erzielt worden, wenn wir auch noch sehr weit davon entfernt sind, ein abgeschlossenes Forschungsgebiet vor uns zu haben. Bei diesem Stand der Dinge erschien es zu weiterem Studium aussichtsreich, auf eine Methode zurückzugreifen, als deren Väter Sauerbruch und Heyde zu bezeichnen sind, nämlich die Parabiose, d. h. die operative Vereinigung zweier Tiere zu einem Doppelorganismus, eine Methode, die bereits früher manchen Aufschluß für verschiedene Fragen der Sexualendokrinologie gegeben hatte. Bezüglich Einzelheiten der Literatur muß ich hier auf eine später erscheinende ausführliche Arbeit[1]) verweisen.

Auch mir hat sich, wie allen Autoren, die sich bereits mit Parabiose-Operationen beschäftigt hatten, die Ratte als das brauchbarste Tier für derartige Eingriffe erwiesen. Als Art der vereinigenden Operation habe ich stets die Coelioanastomose gewählt, d. h. die Vereinigung von Haut, Muskulatur und Bauchfell beider Tiere mit breiter Eröffnung des Peritoneums, so daß daraus eine einzige gemeinsame Leibeshöhle resultiert. Denn diese Methode gibt nach allgemeinem Urteil die besten Erfolge hinsichtlich der Haltbarkeit der Vereinigung und dann ist auch hierbei zweifellos der bestmögliche und innigste Säfteaustausch garantiert. Was die Technik der Operation selbst anlangt, so habe ich mich darin eng an die von G. Schmidt beschriebene angelehnt unter Benutzung kleiner Modifikationen, wie sie auch unlängst Zacherl angegeben hat.

Was die Zahl der von mir vorgenommenen protokollierten Parabiosen anlangt, so beläuft diese sich auf 83. Von vorherein möchte ich betonen, daß die Erfolge der Operation sich nicht im entferntesten mit den vereinzelten guten Resultaten einiger anderer Autoren (z. B. Morpurgo, Matsuyama) hinsichtlich der postoperativen Lebensdauer der Tiere messen können. Meine besten Resultate gingen nicht über 38 Tage hinaus und die durchschnittliche Lebensdauer der Parabiosen beläuft sich auf etwa 3 Wochen. Trotzdem glaube ich, die gewonnenen Ergebnisse verwerten zu können; denn es ist bekannt, daß die Gefäßkommunikation zwischen 2 Parabiosetieren am 5. und 6. Tage nach der Operation bereits voll entwickelt ist und hiermit also auch die gegenseitige hormonale Beeinflussung einsetzt.

Das Nächstliegende war, zu erforschen, ob die künstliche Schaffung eines gleichgeschlechtlichen Doppelorganismus von irgendwelchem Einfluß auf Sexualfunktion und Keimdrüsen ist. Was zunächst die weiblichen Tiere anlangt, so konnte bereits vor Fertigstellung dieser Arbeit Zacherl mit Hilfe der Allen-Doisyschen Abstrichmethode feststellen, daß 2 Partnerinnen, deren Brunstperioden zeitlich vor der Vereinigung nicht zusammenfielen, auch nach der Operation trotz sicherer Kommunikation völlig unabhängig voneinander ihren Cyklus beibehalten. Ich kann diese Beobachtungen sowohl aus Abstrichbildern wie histologischen Schnitten der Scheide durchaus bestätigen. Diese Tatsache muß überraschen, da wir wissen, wie innig der Stoffwechselaustausch zwischen Parabiosetieren ist. Zacherl glaubt, dieses Verhalten damit erklären zu können, daß das Hormon zwar übertritt, daß aber ein der Brunstregulierung übergeordneter Faktor trotz des Übertritts die Coincidenz der Brunst verhindert. Und diesen Faktor erblickt er in dem Heranreifen und Vorhandensein der Eier. Wäre die Ansicht von Zacherl richtig, dann müßte, wenn keine Eier mehr vorhanden sind, also beim kastrierten Tier, das Sexualhormon, das dem einen Partner im Überschuß appliziert wird und hier die Brunst auslöst, bei dem anderen das gleiche vermögen. Dieses ist nun erst möglich bei relativ ungeheuren großen Mengen Hormon (etwa 700 ME), während geringere Mengen das eine Tier in Dauerbrunst halten, das andere völlig unbeeinflußt lassen. Daraus geht hervor, daß die Auslösung der Brunst beim Parabiosepartner ein Quantitätsproblem ist. Normalerweise genügt das produzierte Brunsthormon längst nicht, um den Parabiose-Gefährten zu beeinflussen, gleichgültig, ob bei ihm Eier vorhanden sind oder nicht.

Vereinigt man parabiotisch 2 männliche Tiere, so hat dies auf die Hoden bezüglich der Größe und des Gewichtes keinerlei Einfluß und auch das histologische Bild unterscheidet sich, abgesehen vielleicht von einer geringen Spermiogenese, nicht von dem normalen. Ebenso weist das übrige Genitale wie Samenblase und Prostata entsprechende Größe auf.

Wir können daher abschließend feststellen, daß bei parabiotischer Vereinigung zweier gleichgeschlechtlicher (selbstverständlich annähernd gleich großer) Tiere keine Störung und auch keine Beeinflussung der Sexualfunktion und der Keimdrüsen zu verzeichnen ist.

Ganz anders werden die Resultate, wenn man zwei verschiedengeschlechtliche Ratten miteinander verbindet. Die Ergebnisse aus dieser Kombination sind geeignet, Licht zu

*) Nach einem Vortrag in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, gehalten am 18. Januar 1929.

[1]) Die ausführliche Arbeit erscheint im Arch. Gyn.

werfen auf die Frage der Spezialität der männlichen und weiblichen Sexualhormone. Diese Spezifität wird ja bekanntlich von Halban sehr stark angezweifelt. Es war auch um so mehr Veranlassung, die Wirkung der verschiedengeschlechtlichen Parabiosen nochmals zu untersuchen, als darüber in der Literatur recht divergente Ergebnisse vorliegen.

So konnten z. B. Morpurgo und Matsuyama bei einem Rattenweibchen nach Vereinigung mit einem Bock Schwangerschaft erzielen, wohl ein Beweis für die ungeminderte Funktionsfähigkeit der weiblichen Keimdrüse. Pighini und Paoli beobachteten nach Vereinigung eines männlichen und weiblichen Tieres stets Degeneration der Keimdrüsen, Jatsu und Goto fanden Schädigungen der Ovarien, aber nicht der Hoden, Majeda wiederum konstatiert überhaupt keine Veränderung an den Geschlechtsdrüsen. Zacherl stellte fest, daß der gleichmäßige Cyklusablauf beim Weibchen, das in Parabiose mit einem Männchen lebt, aufhört, daß kein Oestrus mehr auftritt, und schließt daraus auf eine Hemmung durch das Hormon des andersgeschlechtlichen Tieres, ohne allerdings histologische Bilder zu bringen oder über den Zustand des männlichen Partners etwas auszusagen.

Aus meinen Untersuchungen kann ich feststellen, daß die Angabe Zacherls bezüglich des Ausbleibens der Brunst bei dem weiblichen Parabiosepartner nicht allgemein gültig ist, wenn auch sicherlich die Regelmäßigkeit und Häufigkeit des Cyklus stark beeinflußt wird. Die Ovarien der Parabiosetiere wiesen niemals im histologischen Bild irgendwelche Schädigungen auf.

Anders verhält sich jedoch dabei der männliche Partner. Hier ist stets eine starke Atrophie des männlichen Genitales festzustellen, das Gewicht der Hoden liegt weit unter dem normalen Durchschnittsgewicht und histologisch zeigt sich graduell verschieden nach der Dauer der Vereinigung, stets eine Degeneration der samenbildenden Elemente.

Aus diesen Tatsachen glaube ich die Folgerung ziehen zu dürfen, daß die Annahme eines Antagonismus bzw. einer Geschlechtsspezifität der Sexualhormone zu Recht besteht, denn sonst könnten am männlichen Genitale nicht derartige starke regressive Veränderungen auftreten. Eine gegenseitige Hemmung besteht aber nicht, sondern es ist diese Hemmung, wenigstens mikroskopisch nachweisbar, stets nur einseitig auf das männliche Tier beschränkt. Das läßt den Schluß zu, daß das weibliche Sexualhormon im Vergleich mit dem männlichen das biologisch stärkere und aktivere ist.

Das gleiche, was für die Keimdrüsen gilt, läßt sich mutatis mutandis für die Hypophyse feststellen. Das Bild der Kastrationshypophyse der Ratte ist ja seit den Untersuchungen Biedls, Zacherls und anderer Autoren wohl bekannt und charakterisiert durch das Auftreten großer blasiger Zellen, der sog. Kastrationszellen. Und dieses Bild finden wir bei einer verschiedengeschlechtlichen Parabiose, wenn es überhaupt festzustellen ist, stets nur in der Hypophyse des männlichen Partners, dessen Keimdrüsen eben durch die Parabiose mit einem Weibchen so schwere Schädigungen erfahren haben, daß dies einer Kastration nahe- oder gleichkommt.

Am interessantesten sind zweifellos die Ergebnisse aus Parabiosen zwischen kastrierten und nichtkastrierten Tieren. Hierbei ist vorauszusetzen, daß es für das Resultat völlig gleichgültig ist, ob das kastrierte Tier ein männlicher oder weiblicher Kastrat ist. Was zunächst die Kombination kastriertes Tier und normales Männchen anlangt, so ist bereits Matsuyama bei einer einzigen derartigen Parabiose aufgefallen, daß der Genitaltrakt des nicht kastrierten Bocks stark hypertrophisch wurde. Ich konnte bei insgesamt 14 Parabiosen gleiche Beobachtungen machen. Das Gewicht der Hoden lag hier durchschnittlich um etwa ein Drittel höher als das Normalgewicht und war mehr als doppelt so groß als das Gewicht der Keimdrüsen von Böcken, die mit normalen Weibchen in Parabiose gelebt hatten. Dementsprechend wiesen auch Samenblasen und Prostata eine deutliche Hypertrophie auf. Es ist also zweifellos für das männliche Genitale ein stimulierender Einfluß durch Parabiose mit einem Kastraten festzustellen. Mikroskopisch unterscheiden sich die Hoden kaum von normalen Bildern.

Betrachten wir die Kombination kastriertes Tier und normales Weibchen, so sind am auffälligsten die starken Veränderungen, die Uterus und Ovarien des Normaltieres durchmachen. Matsuyama und Goto haben sich ausgiebig mit diesen Befunden beschäftigt. Die Veränderungen an den Ovarien bestehen in einer auffallenden Vergrößerung in dem Auftreten zahlreicher Gelbkörper, die Follikel vergrößern sich, werden cystisch, Granulosa und Theca zeigen luteinöse Umwandlungen.

Parallel mit diesen Erscheinungen an den Eierstöcken gehen Veränderungen des Uterus, zunächst Hypertrophie der Schleimhaut, an die sich evtl. später Cysten- und Absceßbildung anschließt. Auch Zacherl erhob makro- und mikroskopisch die gleichen Befunde und hat sich auch erstmalig mit dem Verhalten des bei diesen Parabiosetieren sich ergebenden Scheidensekrets beschäftigt. Er fand, daß vom 8.—10. Tag der Vereinigung ab der oestrische Cyklus beim unkastrierten Tier völlig verschwand. Daher glaubte er auf eine Hemmung der Hormonbildung des nichtkastrierten Tieres bei Parabiose mit einem kastrierten schließen zu dürfen. Bei 15 Parabiosen komme ich zu etwas anderen Resultaten wie Zacherl. Während auch ich einerseits feststellen konnte, daß der Abstrich des kastrierten Weibchens dauernd das Bild des Intervalls darbietet, findet man bei den unkastrierten Partnern sehr häufig einen reinen Oestrus, der sich manchmal sogar zu einem Daueroestrus gestaltet. Es kann sich also hier nicht um eine Hemmung der Hormonbildung handeln. Man muß eher zu dem gegenteiligen Schluß kommen, nämlich daß hier eine Hormonvermehrung vorliegt. Und die Quelle dieser Hormonvermehrung ist leicht zu finden, wenn man die Ovarien des nichtkastrierten Parabionten betrachtet. Ich glaube, daß wir hier die reinen Vorgänge der überstürzten Follikelreifung vor uns haben, die dann natürlich auch den Uterus als Erfolgsorgan des Ovariums nicht unbeeinflußt lassen.

Die eben beschriebenen Veränderungen am Genitale des Normaltieres sind recht interessant und es ist selbstverständlich, daß man nach Erklärungen dafür suchen muß. Zacherl, der sich als letzter mit dieser Frage befaßt hat, kommt zu einem non liquet. Goto glaubt, daß nach Verlust der Keimdrüsen in dem kastrierten Tier Stoffe gebildet werden, welche die Umwälzungen am Genitale des Normaltieres bewirken. Dafür prägt er die Bezeichnung „Kastrohormon". Ich möchte diesen Begriff ablehnen. Bestände nämlich wirklich ein von dem Kastraten neu gebildetes Hormon, dem die Veränderungen am Genitale des Partners zuzuschreiben sind, dann müßten diese folgerichtig ausbleiben, wenn man durch Inkretzufuhr die Folgen der Keimdrüsenentfernung wieder aufhebt. Aber selbst wenn man den kastrierten Parabionten durch Zufuhr von Sexualhormon in eine Art künstlicher Dauerbrunst bringt und damit die Kastration sogar überkompensiert, läßt sich das Eintreten der beschriebenen Veränderungen nicht vermeiden. Ich glaube auch nicht, daß wir es nötig haben zur Erklärung der oben geschilderten Vorgänge ein neues Hormon zu supponieren. Bei Betrachtung der Ovarien muß die verblüffende Ähnlichkeit auffallen, die zwischen den Vorgängen besteht, die sich hier abspielen bei Parabiose mit einem Kastraten und denen, die eintreten, wenn man einer Ratte oder Maus Hypophysenvorderlappen implantiert. Hier wie dort die überstürzte Follikelreifung, die Entwicklung von Cysten und das Auftreten von Luteingebilden, die L. Fraenkel und ich als Pseudocorpora lutea, Aschheim als Corpora lutea atretica bezeichnet.

Ich nehme also an, daß die Veränderungen an Uterus und Ovarien so zu erklären sind: Das Hypophysenvorderlappenhormon des kastrierten Tieres findet in dessen eigenem Organismus keinen Angriffspunkt mehr, nachdem es nur auf dem Wege über die Keimdrüsen wirken kann. Dieses Inkret, das nun im kastrierten Tier gewissermaßen zwecklos geworden ist, geht in die andere Hälfte des Doppelorganismus über und greift dort an, wo es angreifen kann, nämlich an den Keimdrüsen. Diese chronische Überlastung mit Hormon führt zu den geschilderten Folgezuständen an den Ovarien und dann sekundär am Uterus.

Mit dieser eben ausgeführten Annahme stimmt die Tatsache gut überein, daß die Kastrationshypophyse trotz ihrer histologischen Veränderung qualitativ das gleiche Hormon produziert wie die normale Hypophyse. Weiter stimmt damit überein die Lehre von der Geschlechtsunspezifität dieses Hormons. Man erreicht ja stets die gleichen Veränderungen, gleichgültig ob man als Partner ein kastriertes Männchen oder Weibchen nimmt, und umgekehrt ist ein gleichsinniger stimulierender Einfluß des Hormon sowohl auf das männliche wie weibliche Genitale zu konstatieren.

Als letztes Kapitel ist der Zusammenhang zwischen Parabiose und Schwangerschaft zu besprechen. Es ist schwer, darüber ein Urteil abzugeben, denn wir wissen, wie labil der tierische Organismus in puncto Befruchtungsfähigkeit, Konzeptions- und Gestationsfähigkeit ist. Wenn man bedenkt, welch großen Eingriff in Zustand und Funktion die Parabiose darstellt, dann wird klar, wie schwer, wenn nicht überhaupt unmöglich, sich abgrenzen läßt, was bei Nichtkonzeption oder Abort lediglich auf Kosten des Eingriffs und des dadurch geschaffenen Zustandes zu setzen

ist und was spezifisch innersekretorisch durch die Parabiose bedingt ist.

Nach dieser Einschränkung wollen wir sehen, wie die Verhältnisse hier liegen.

Zunächst die Konzeptionsfähigkeit. Mir ist es nie gelungen, ein in Parabiose lebendes Weibchen konzipieren zu lassen, ganz gleich, aus welcher Kombination die Parabiose bestand. Nachdem aber in der Literatur Angaben über Befruchtung vorliegen, führe ich meine Fehlschläge auf die oben angegebenen Gründe zurück.

Da ist zunächst das einzigartige Beispiel aus der menschlichen Pathologie, die Geschwister Blaczek, von denen die eine Schwester schwanger wurde und die Schwangerschaft austrug.

Matsuyama berichtet über 8 Rattenparabiosen mit normalen Weibchen, bei denen er während der Parabiose Schwangerschaft erzielte.

Wir ersehen daraus, daß in einer gleichgeschlechtlichen Parabiose Konzeption und Schwangerschaft möglich ist.

Verbindet man nun ein Weibchen mit einem Männchen, so tritt (ich darf an meine früheren Ausführungen erinnern) stets eine Schädigung der männlichen Keimdrüsen durch den Antagonismus der Sexualhormone ein, die Ovarien bleiben jedoch unverändert und auch der cyklische Ablauf der Brunst kann in dieser Parabiose weitergehen. Man müßte also erwarten, daß auch in dieser Kombination Schwangerschaft eintreten kann. Allerdings liegen in der Literatur nur 2 Angaben über erzielte Befruchtung eines Weibchens vor (Morpurgo, Matsuyama), und in beiden Fällen trat die Konzeption erst 5 bzw. 6 Monate nach vorgenommener Parabiose ein, in einem Zeitpunkt also, wo nach unseren Erfahrungen die Hoden bereits völlig zerstört sind.

Man darf daher annehmen, daß die Ovarien auch ohne mikroskopisch nachweisbare Schädigungen sich in dem Antagonismus mit dem zunächst noch funktionsfähigen Hoden verbrauchen, und daß erst später nach Degeneration der Hoden eine Schwangerschaft möglich wird.

Bei Parabiose eines Weibchens mit einem Kastraten konnte noch niemals eine Schwangerschaft erzielt werden und dies wird verständlich, wenn wir uns erinnern, welch schwere Veränderungen an den Ovarien dem Genitale des Normaltieres durch den kastrierten Parabionten gesetzt werden.

Wie liegen die Verhältnisse, wenn ein bereits schwangeres Tier der Parabiose unterworfen wird? Was zunächst die Parabiose zweier trächtiger Weibchen in verschieden fortgeschrittener Schwangerschaft anlangt, so können diese Schwangerschaften, wie die eigene Erfahrung bestätigen kann, völlig unabhängig voneinander bis zu ihrem normalen Ende ausgetragen werden.

Das gleiche gilt mutatis mutandis von der Vereinigung eines trächtigen Weibchens mit einer normalen Geschlechtsgenossin.

Ist eine schwangere Ratte mit einem Männchen vereinigt, so kennen wir nur einen einzigen Fall (Morpurgo), wo die Schwangerschaft bis zu ihrem natürlichen Endtermin gedieh, während in dem Fall von Matsuyama die Früchte vorzeitig abstarben. Auch ich habe stets Unterbrechung der Gravidität gesehen.

Man kann also annehmen, daß, solange die Hoden des männlichen Partners intakt sind, dies einen deletären Einfluß auf die bestehende Gravidität der weiblichen Partner hat. Damit stimmen auch Versuche überein, die von Reiprich an unserer Klinik vorgenommen wurden, der bei Kaninchen nach Hodenimplantation in der ersten Hälfte der Gravidität stets Rückbildung der Schwangerschaft beobachtete.

Wie verhält es sich nun mit dem Austragen einer Schwangerschaft bei Parabiose mit einem Kastraten?

Wenn man zunächst diese Frage rein theoretisch ventiliert, so ist dazu folgendes zu bemerken: Wir kennen die Wirkungen des Kastraten auf das Genitale des Parabiose-Partners, die derart sind, daß eine Gravidität nicht eintreten kann. Wir dürfen annehmen, daß diese Wirkung zurückzuführen ist auf das Plus an Hypophysenvorderlappenhormon, das sich aus der parabiotischen Vereinigung ergibt. Es handelt sich jetzt um die Frage, ob dieser Hormonüberschuß auch an den Ovarien des Schwangerenorganismus zur Geltung kommt. Den vom eigenen Organismus in der Gravidität gebildeten, wenigstens beim Menschen bekanntlich enorm erhöhten Hormonspiegel vermögen die Ovarien zu ertragen. Anders wird es aber, wenn diese für die Gravidität physiologische Inkretmenge noch künstlich von außen her gesteigert wird. Darüber liegen Versuche von Zondek und Aschheim sowie von mir vor, in denen schwangeren Tieren Hypophysenvorderlappen implantiert wurde. Die Ovarien reagieren nun genau so wie die nichtträchtiger Tiere mit überstürzter Follikelreifung, unter Bildung von Pseudogelbkörpern neben den echten Schwangerschaftsgelbkörpern, wobei es stets zur Unterbrechung der Gravidität kommt.

Da die Vereinigung eines kastrierten mit einem schwangeren Tier im Prinzip den gleichen Versuch darstellt, wie wenn man einem schwangeren Tier Hypophysenvorderlappen implantiert, so haben wir also für die Parabiose das gleiche zu gewärtigen. Dem entsprechen auch meine Ergebnisse. Stets erfolgte bei Parabiose einer schwangeren Ratte mit einer kastrierten eine Unterbrechung der Gravidität, in fortgeschrittenem Stadium durch Abort, war die Schwangerschaft noch jünger, so bildete sie sich zurück.

An den Ovarien dieser Tiere waren die gleichen Veränderungen festzustellen, die ich bereits für die nichtgraviden beschrieben habe.

Es bleibt jetzt noch die Feststellung übrig, inwieweit der nichtschwangere Parabiose-Partner seinerseits durch die Gravidität des anderen in Mitleidenschaft gezogen wird. Sauerbruch und Heyde sahen bei nichtschwangeren Parabionten eine allgemeine Mattigkeit und Apathie auftreten, sobald der trächtige Gefährte zur Geburt kam. Häufig stellten sich auch noch Krämpfe ein und die Autoren führten diesen Zustand auf eine Giftwirkung zurück, die von dem gebärenden Organismus ausgeht, der für sich selbst dagegen Immunstoffe gebildet hat. Diese Annahme eines „Schwangerschaftstoxins" konnte später nicht bestätigt werden, und auch ich habe bei 9 Parabiosen niemals vor, während oder nach dem Wurf irgendwelche Irritationen der nichtträchtigen Ratte feststellen können. Es wäre ja theoretisch auch kaum erklärlich, daß zwar das Toxin von dem schwangeren auf den nichtschwangeren Organismus übergeht, nicht aber zugleich die gebildeten Antikörper, und so müßte es ja sein, wenn der nichttragende Parabiose-Partner erkrankt, der gebärende aber nicht.

Was die sonstigen Beziehungen des schwangeren Organismus zu dem nichtschwangeren während der Parabiose anlangt, so sind in erster Linie die Einwirkungen auf Genitale, Mamma und Hypophyse zu betrachten. Bereits Zacherl hat gefunden, daß der Brunstcyklus des nichtträchtigen Weibchens völlig ungestört weitergehen kann, eine Behauptung, der wir uns auf Grund unserer eigenen Untersuchungen nur anschließen können.

Entsprechend diesem Befund ist auch an den Ovarien und am Uterus nichts Besonderes zu bemerken. Was die Brustdrüse anlangt, so beobachteten Matsuyama, Ernst und Zacherl Vergrößerung dieses Organs beim nichtgraviden Partner während der Schwangerschaft des anderen und Christea und Denk berichten sogar von Milchabsonderung. Demgegenüber konnten Lombroso und Bolaffio keine Beeinflussung der Brustdrüse sehen und meine Beobachtungen gehen in gleicher Richtung.

Auch die Hypophyse weist niemals Anzeichen einer Umwandlung auf im Sinne einer Schwangerschaftshypophyse, die ja bei der graviden Ratte bekanntlich besonders deutlich charakterisiert ist durch starke Vermehrung und Hypertrophie der Hauptzellen.

So sehen wir also, daß bei Parabiose mit einer schwangeren Ratte die Gesamtreaktion des nichtträchtigen Gefährten die gleiche ist, wie wenn keine Gravidität bestünde.

Fassen wir in aller Kürze noch einmal die hauptsächlichsten Ergebnisse der vorstehenden Ausführungen zusammen, so läßt sich folgendes sagen:

Die parabiotische Vereinigung gleichgeschlechtlicher Tiere läßt Sexualfunktion und Keimdrüsen der Partner unbeeinflußt.

Bei Parabiose verschiedengeschlechtlicher Tiere degenerieren stets die männlichen Keimdrüsen, während die Ovarien unverändert bleiben. Dies spricht einerseits für die Geschlechtsspezifität der Sexualhormone, andererseits dafür, daß die weiblichen Sexualhormone die biologisch stärkeren sind.

Die Veränderungen am Genitale des Normaltieres bei Parabiose mit einem Kastraten sind zurückzuführen auf das Hypophysenvorderlappenhormon, das von dem kastrierten auf den normalen Partner übergeht.

Der ungestörte Ablauf der Schwangerschaft ist nur möglich bei Parabiose von gleichgeschlechtlichen Tieren.

Für ein von Sauerbruch und Heyde angenommenes Schwangerschaftstoxin hat sich, in Übereinstimmung mit anderen Autoren, auch aus diesen Untersuchungen kein Anhaltspunkt ergeben.

Fortgesetzte Versuche mit dem Herzhormonpräparat*)

Von Prof. Dr. **L. Haberlandt**, Innsbruck.

In neuen Prüfungen des Adrenalin- und Histamin-freien Herzhormonpräparates „Hormocardiol" (I. G. Farbenindustrie, Hoechst) habe ich als obere Wirkungsgrenze desselben am isolierten Froschventrikel (an der Straubschen Kanüle) eine Verdünnung von 1 : 1000 Millionen (bei 0,5 ccm Füllflüssigkeit) feststellen können. Die für den hormonalen Herzerregungsstoff nachgewiesenen pulsauslösenden und pulsbeschleunigenden Wirkungen lassen sich an entsprechend empfindlichen Herzkammern noch bei diesen niedrigen Konzentrationen erzielen, während ich bisher Verdünnungen bis 1 : 10 Millionen als wirksam befunden hatte (1). Ferner zeigte sich, daß unter dem Einfluß des Herzhormonpräparates die Erregbarkeit des Esculentenventrikels evtl. erhöht ist, so daß zu dem positiv chronotropen, inotropen und dromotropen Effekt, wie er von mir in früheren Untersuchungen (2) für das Herzhormonpräparat am Kalt- und Warmblüterherzen beobachtet wurde, auch noch eine positiv bathmotrope Wirkung hinzukommen kann. Schließlich ergaben Bestimmungen der Länge der Refraktärphasen am isolierten Froschventrikel, daß dieselben nach längerer Füllung mit dem Herzhormonpräparat u. U. verkürzt sein können, wie es nach dem Befunde der Erregbarkeitssteigerung durch das Herzhormonpräparat im Vorhinein als wahrscheinlich zu erwarten war. Danach läßt sich die von mir seinerzeit festgestellte Tatsache, daß das Herzhormonpräparat die Neigung zu Herzkammerflimmern oder Herzkammerwühlen herabsetzt bzw. ersteres beseitigt, nicht auf eine Verlängerung der Refraktärstadien durch das Herzhormonpräparat zurückführen. Nachdem ich in früheren Versuchen (3) den Erregungsstoff beim überdauernden Wühlen des Froschherzens gegenüber jenem bei der normalen Herztätigkeit abgeändert fand, kommt wohl bei der Aufhebung bzw. Vermeidung des überdauernden Herzflimmerns oder Herzwühlens eine stoffliche Beeinflussung der abnormen Reizsubstanz bzw. eine Verhinderung ihrer Bildung durch das normale Herzhormon ursächlich in Betracht.

Literatur: 1. Haberlandt, L., M.Kl. 1928, Nr. 46 u. Pflügers Arch. 1929, **221**, S. 576. — 2. Haberlandt, L., M.Kl. 1928, Nr. 1 u. 15 u. Pflügers Arch. 1928, **219**, S. 279; 220, S. 208. — 3. Haberlandt, L., Kl.W. 1927, Nr. 24 u. Pflügers Arch. 1927, **216**, S. 778.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek)

Weitere Untersuchungen über das direkte und indirekte Bilirubin

Von Priv.-Doz. Dr. **Oskar Weltmann** und Dr. **Herbert Hückel**.

Nachdem wir in einer vorherigen Arbeit gezeigt haben, daß die Diazokuppelung beim direkten Bilirubin bei geringen Nitritmengen bereits ihr Optimum erreicht und durch Salzsäure gefördert wird, daß andererseits die Diazoreaktion beim indirekten Bilirubin mehr Nitrit beansprucht und durch Salzsäure gehemmt wird, sind wir nunmehr an die klinische Auswertung der von uns erhobenen Befunde herangetreten. Methodisch hielten wir uns an folgende 2 Reihen:

Reihe I: 5 Wassermannröhrchen werden mit je 0,5 Serum beschickt. In jedes dieser Röhrchen wird nun 0,2 einer Diazoreihe zugefügt, die auf 10 ccm Diazo I 0,2, 0,4, 0,6, 0,8, 1,0 ccm Diazo II enthält.

Reihe II: 4 Widalröhrchen werden mit je 0,5 Serum beschickt. Ins Röhrchen 2 kommen 0,02, ins Röhrchen 3 0,03 und ins Röhrchen 4 0,04 ccm 5proz. Salzsäure. Nach Durchschütteln läßt man die Proben 1 Minute stehen und fügt nun in jedes der 4 Röhrchen 0,1 ccm des nitritstärksten Diazo (1,0 Diazo II auf 10,0 Diazo I = 5. Röhrchen der oberen Diazoreihe). Die Reihe II haben wir in 2 Punkten gegenüber unserer ursprünglich angegebenen Methodik geändert, indem wir abgestufte Salzsäuremengen zusetzten und statt des früher angegebenen 4,4er Diazos solches verwendeten, das 1,0 Nitrit auf 10,0 Diazo I enthält. Diese Änderungen haben sich deswegen als notwendig erwiesen, weil die HCl-Hemmung auf Grund unserer weiteren Untersuchungen gelegentlich an ein bestimmtes Optimum geknüpft ist; für gewöhnlich gibt allerdings die Probe mit 0,03 ccm HCl mit genügender Deutlichkeit Aufschluß. Die Verstärkung des Nitrits erwies sich ebenfalls als vorteilhaft, weil wir mit Rücksicht auf den Blauton, den die Salzsäure in größerer Menge hervorruft, mit möglichst geringen Mengen eines nitritstarken Diazo auszukommen genötigt sind.

*) Eingegangen am 21. März 1929 als vorläufige Mitteilung.

Die Ablesung der Resultate erfolgt bei beiden Reihen nach etwa 5 Minuten.

Wir haben mit diesen beiden Proben eine größere Anzahl von Gelbsuchtfällen untersucht, wobei wir eine Bestätigung der Ergebnisse fanden, zu denen wir in unserer früheren Arbeit auf theoretischem Wege gelangt waren. Es ließen sich 2 Typen von Bilirubin isolieren und durch das angegebene Verfahren so scharf determinieren, daß klinische Konsequenzen aus den Befunden nunmehr abgeleitet werden können. Wir haben in der folgenden Tabelle unsere Befunde niedergelegt. Es ergibt sich daraus, daß das wesentliche Merkmal, durch das sich das indirekte Bilirubin vom direkten unterscheidet, die Salzsäureempfindlichkeit ist. Das direkte Bilirubin oder — wie wir es in Anlehnung an Lepehne lieber nennen wollen — das hepatale Bilirubin tritt unter dem Einfluß der HCl mit dem Diazo stärker in Reaktion, während das extrahepatale durch den Salzsäurezusatz einen schwächeren Ausfall der Kuppelung zeigt. Theoretisch wäre dieses Verhalten damit zu erklären, daß durch Erhöhung der Salzsäurekonzentration die Dissoziation der salpetrigen Säure zurückgedrängt wird, wodurch das nitritbedürftige extrahepatale Bilirubin zu wenig Nitrit für seine Kuppelung vorfindet.

Die Kuppelungsförderung des hepatalen Bilirubins durch die Salzsäure können wir theoretisch auch heute noch nicht sicher deuten; möglicherweise spielt bei genügend vorhandenem Nitrit eine optimale Wasserstoffionenkonzentration die bestimmende Rolle. Der Diazoreihenversuch zeigt im ganzen und großen eine Übereinstimmung mit dem Ausfall der Säureprobe. Das hepatale Bilirubin gibt schon bei niedrigem Nitritgehalt (0,2—0,4) gewöhnlich die maximale Kuppelung, während das extrahepatale Bilirubin entsprechend seinem größeren Nitritbedarf eine stufenweise Förderung mit Erhöhung des Nitritgehaltes zeigt. Eine subtile Übereinstimmung der beiden Proben ist allerdings nicht immer vorhanden, wie aus der Tabelle hervorgeht; es kommt ja nicht nur auf die Qualität, sondern auch auf die Quantität des Bilirubins beim Ausfall der Proben an, und namentlich bilirubinreiche Sera ergeben gelegentlich Schwierigkeiten beim Ablesen der tiefdunklen Rottöne. Sera, die sehr viel Urobilin enthalten, ergeben we-

Direkte Reaktion.

Nr.	Name	Krankheit	0,2 0,4 0,6 0,8 1,0 Diazo II				1,0 Diazo II 0 0,02 0,03 0,04 Salzsäure			Anmerkung
1	L.	Ikt. cat., par. Typ	<	<	=	=		<		
2	O.	Salvarsanikt. . .	<	=	=	=	dunkelrot			sehr starke Reaktion
3	O.	Salvarsanikt. . .	<	=	=	=		<		
4	R.	Ikt. cat., par. Typ	<	<	=	=		<	≦	
5	G.	Ikt. cat.	<	=	=	=			<	
6	X.	Salvarsanikt. . .	=	=	=	=				
7	W.	Ikt. cat., par. Typ	<	≦	=	=		<	<	
8	A.	Ca. der Gallenwege	<	<	≦	=	<	<		
9a	B.	Ikt. cat., Cholangitis	<	<	=	=	<	<	<	
9b	B.	Ikt. cat., Cholangitis	<	<	<	≦		<	<	
10	J.	Ikt. cat.	<	<	=	=	<	<		
11	H.	Salvarsanikt . .	<	≦	=	=	<			
12	C.	Fettcirrhose . .	<	<	=	=		<	<	
13	B.	Biliöse Pneum. .	<	=	=	=		<		
13	B.	Biliöse Pneum. .	<	<	<	=		<		2,8 g Galakt.
14	H.	Pneumonie . . .	<	=	=	=		<	<	4,0 g Galakt.
15	S.	Gonokokkensepsis	<	=	=	=			<	
16	A.	Ikt. cat, mech. Form	<	=	=	=	<	<	<	
17	F.	Cholangitis, Cirrhose	<	=	=	=		<		
18	St.	Pneumonie . . .	<	<	=	=	<	≪	≪	6,24 mg% Bil.

Indirekte Reaktion.

Nr.	Name	Krankheit	0,2 0,4 0,6 0,8 1,0 Diazo II				1,0 Diazo II 0 0,02 0,03 0,04 Salzsäure			Anmerkung
1	Br.	Pneumonie . . .	<	<	<	<		>		
2	Fa.	Vitium, Tricuspidalinsuff. . .						>		
3	G.	Vitium, Tricuspidalinsuff. . .	<	<	<	<		>		7,5 mg% Bil.
4	H.	Mitralstenose .	<	<	<	=		>	≫	
5	K.	Lobärpneumon.	<	<	<	<		>		
6	J.	Pneumonie . . .	<	<	=	=		>		
7	M.	Myocardschädig.	<	<	<	<		>	>	
8	N.	Hämol. Ikterus .	<	<	<	<		>	=	6 mg% Bil.
9	P.	Emphysem . . .	<	<	<	<		>	≫	
10	B.	Hämol. Ikterus .	<	<	<	<		>	>	2 mg% Bil.
11	H.	Pneumonie (Sputum) . . .	<	<	<	<		>	=	s. Nr. 14 unter „Direkt.Reakt."
12	Kr.	Pneumonie . . .	<	=	=	=	>	>	≫	
13	M.	Pernic. Anämie .	<	<	<	<		>		Leberbehdl.
14	L.	Empyem, Myocardschädigung	<	<	<	<	>	>		
15	P.	Lobulärpneum.	<	<	<	<	≫	>		
16	K.	Myocardschädig.	<	<	=	=	>	>	≫	
17	Kw.	Alkoh. Fettleber, Emphysem . .	<	<	<	=	>	≫		
18	Sch.	Vitium, Stauungsleber . . .	<	<	=	=	≫	>		2 mg% Bil.
19		Vitium					>	≫		
20	Z.	Pneumonie . . .	<	<	<	=	≫	>	≫	
21	Gr.	Pneumonie . . .	<	<	<	<	>	≫		
22	M.	Peritonitis spec.	<	<	<	<	>	≫		
23		3-Ostienvitium .	<	<	<	<	≫	>		
24		Infarkte, Stauungsleber . . .	<	<	<	=	≫	>		
25		Impfmal., Lues .	<	<	<	<	>	>	>	
26		Vitium	<	<	<	<		>		

gen der Eigelbreaktion dieses Körpers mit dem Diazonium einen lachsroten Farbenton und undeutliche Intensitätsausschläge.

Eine deutliche Beeinflussung der Serumfarbe durch die Salzsäure tritt verhältnismäßig selten in Erscheinung. Mit Rücksicht darauf, daß ikterische Sera sehr häufig eine Fluorescenz zeigen, ist die Beurteilung des Grünstiches oft nicht leicht. Der Umstand, daß länger lagerndes Pferdeserum den durch Säure bewirkten Farbumschlag ins Grüne besonders deutlich zeigt, läßt vermuten, daß die Labilität des Farbstoffes mit dem Alter des Serums zunimmt. In Anbetracht der deutlichen Ausschläge in unserer Säureprobe, bei der wir uns des Zusatzes von Diazo bedienen, kommt dem Farbwechsel des Serums auf Salzsäurezusatz allein keine praktische Bedeutung zu.

Wenn wir nun das klinische Ergebnis unserer Untersuchungen überblicken, so geht hervor, daß die Fälle, bei denen die Säureprobe eine Intensitätssteigerung des Farbtons, die Diazoreihe ein Einsetzen der Kuppelung schon bei geringer Nitritkonzentration erkennen läßt, fast durchweg Ikteri betreffen, die grobmechanisch oder durch einen Parenchymschaden bedingt sind. Das Serum vom abklingenden mechanischen Ikterus, das wegen der starken Adsorption des Bilirubins an das Eiweiß nach den bisher üblichen Kriterien verzögert bis indirekt reagiert, zeigt, mit unseren Methoden untersucht, deutlich die Eigenschaften des hepatalen Bilirubins.

Auf der anderen Seite finden wir das säureempfindliche und nitritbedürftige Bilirubin durchweg bei Gelbsuchtformen, bei denen kein Zeichen eines mechanischen Hindernisses im Bereich der Gallenwege oder einer Parenchymschädigung der Leber nachweisbar ist. Die Fälle rekrutieren sich aus folgenden Prozessen: Vitien- bzw. Herzmuskelschädigungen, Pneumonien, perniciöse Anämie, hämolytischer Ikterus, Malaria. Der Ikterus war nur bei wenigen dieser Fälle hochgradig, so bei einem Fall von hämolytischem Ikterus, der einen Bilirubingehalt von 6 mg% zeigte, und einem cardialen Ikterus mit 7,5 mg %. Die Unstimmigkeit bei der Pneumonie, bei der wir in 2 Fällen hepatales, in 4 Fällen extrahepatales Bilirubin nachweisen konnten, ist unter Berücksichtigung des Krankheitsbildes zu bereinigen. Die Fälle mit dem hepatalen Bilirubin waren durch hohe Grade des Ikterus ausgezeichnet; eine nach Abklingen des Fiebers nachweisbare positive Galaktoseprobe spricht dafür, daß hier eine toxische Leberzellenschädigung vorgelegen hat. Interessanterweise konnten wir in einem dieser Fälle in dem ikterischen Sputum mittels unserer Methoden Bilirubin nachweisen, das sich wie extrahepatales verhielt. Es scheint also der Ikterus bei den Pneumonien, wie auch Sahli annimmt, nicht einheitlicher Natur zu sein. Bei jenen 4 Fällen, bei denen wir extrahepatales Bilirubin gefunden haben, lag nur ein im Blut nachweisbarer Ikterus vor, während die Hautdecken kaum angefärbt erschienen; dagegen waren die Fälle mit hepatalem Bilirubin stark ikterisch.

Vom klinischen Standpunkt aus bedeutet die strikte Fassung der beiden Bilirubintypen, wie wir glauben, einen gewissen Fortschritt, da die Beurteilung des Bilirubins nach den zeitlichen Verhältnissen des Auftretens der maximalen Kuppelung schwer durchführbar ist und durch fließende Übergänge ein verwaschenes Bild ergibt. Wenn wir nachweisen können, daß eine Gelbsucht fraglicher Natur durch nicht hepatales Bilirubin bedingt ist, so wird in der Regel unter Berücksichtigung der übrigen Verhältnisse die Diagnose, zumindest aber das Verständnis für die Natur des zum Ikterus führenden Prozesses wesentlich gefördert.

Aus der Praxis für die Praxis

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. Werner David,
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. Sa.

(Fortsetzung aus Nr. 13).

VIII. Die akuten Vergiftungen.

Die Behandlung hat nach folgenden Prinzipien zu erfolgen:

1. Wir müssen danach streben, das Gift so schnell wie möglich wieder aus dem Körper herauszubefördern.

2. Wir müssen versuchen, das Gift durch ein Antidot in eine unlösliche Verbindung zu überführen, zu neutralisieren oder an Kohle zu adsorbieren, und

3. wir müssen schließlich die im Körper lokal oder allgemein gesetzten Schädigungen bekämpfen.

Die chemische Vernichtung hat in vielen Fällen auch der Entfernung des Giftes aus dem Körper vorauszugehen. Da die Antidote meist unsicher in der Wirkung sind, oft auch das eingenommene Gift unbekannt bleibt, ist für die erste Hilfe stets neben dem Magenschlauch Tierkohle und Natr. sulfuric. (50 g + 25 g) zur Unschädlichmachung des Giftes auf dem Wege der physikalischen Adsorption und zur schnellen Entfernung aus dem Körper bereitzustellen.

1. Die Metallvergiftung.

(Quecksilber, Blei, Silber, Kupfer, Wismut, Eisen.)

Das Charakteristikum der Vergiftung bildet die Trias: Mundentzündung, Entzündung des Dickdarms, Entzündung der Niere.

Durch die Metalle werden die Haargefäße erweitert, es staut sich hier das Blut und sekundär erfolgt dann die Entzündung.

Bei der Vergiftung zeigt sich zuerst starker Speichelfluß, nach kurzer Zeit schließen sich heftige Leibschmerzen mit Erbrechen, Tenesmus und stinkenden blutigen Durchfällen an. Oligurie, Ödem, Eiweiß, Cylinder und Blut im Harn. Fieber, Angstgefühl und Herzschwäche zeigen die Allgemeinschädigung des Körpers an.

Bei tödlichen Dosen erfolgt der Tod in 2—6 Tagen.

Therapie: Bei der Aufnahme per os Magenspülung. Zur Überführung der Metalle in eine unlösliche Form ist sofort reichlich Eiereiweiß in Wasser oder Milch zu reichen; Tierkohle. Analeptica, evtl. intravenöse Flüssigkeitszufuhr. Anregung der Diurese. Gegen den Speichelfluß Atropin.

Bei Quecksilbervergiftung Magenspülung mit 30 g Natriumthiosulfat in 500 g Wasser.

Quecksilber, die häufigste Metallvergiftung. Die Art der Einführung des Giftes in den Körper ist für das Krankheitsbild gleichgültig. Sublimat $HgCl_2$ (0,2 g) und Calomel HgCl (0,5—2,0) sind die meist mißbräuchlich angewendeten Verbindungen und wirken in den angeführten Dosen tödlich. Chemischer Nachweis des Sublimats gelingt im Urin. Durch Zusatz von Jodkaliumlösung färben sich Lösungen zunächst gelb, dann rot.

Andere Metalle führen nur ausnahmsweise zu einer akuten Vergiftung; es seien noch angeführt:

Blei (als Bleiacetat, Bleiweiß): Antidot: Magn. sulfuric.

Silber: Antidot: 1proz. Kochsalzlösung.

Kupfer (Grünspan, Kupfervitriol).

Zink (Chlorzink 3,0—5,0, Zinksulfat 5,0—10,0 tödlich): Antidot: Tanninlösungen, Natr. bicarb.

2. Stoffwechselgifte.

(Arsenik, Phosphor, Antimon, Jod.)

Neben Erscheinungen, wie wir sie bei der Metallvergiftung sehen, finden wir Symptome einer durch Störung der intermediären Stoffwechselvorgänge bedingten Zellschädigung (O-Mangel).

Typische Krankheitszeichen: Brechdurchfall, Schädigung des Kreislaufs, Zellschädigung.

Arsenikvergiftung. Das Krankheitsbild erinnert an das der Cholera asiatica. Schon ½ Stunde nach der Einnahme des Giftes entsteht der schwere Zustand: Starke Speichelabsonderung führt zu häufigem Ausspucken; Würgen, Erbrechen bräunlicher, zuweilen blutiger Massen erfolgt. Die Magengegend ist äußerst druckempfindlich, Kolikschmerzen, Durchfall mit reichlichem Wasserverlust, Schauer, ängstliches Atmen, innere Glut, kalte Schweiße treten auf. Die Gesichtszüge sind entstellt, das Gesicht bleich und eingefallen. Im Harn Blut und evtl. Zucker nachzuweisen. Wadenkrämpfe treten auf, Dermatitis, nervöse und motorische Störungen, mitunter auch Gelbsucht, Ohnmachten, Herzlähmung. Der Tod tritt in Stunden bis 3 Tagen ein.

Hier und da riecht der Atem nach Knoblauch.

Aufgenommen wird Arsen in Form der arsenigen Säure As_2O_3 (Arsenik dos. let. 0,1—0,2 g). Arsenpräparate werden als Gift gegen Ratten und Pflanzenschädlinge benutzt und sind daher leicht zugänglich. Als Giftquelle kommt ferner in Betracht das Schweinfurter Grün und Scheelesche Grün (arsenhaltige Anilinfarben) und der Arsenwasserstoff.

Therapie: Emetica oder sofort Magenspülung mit einem Zusatz von Magnesia usta. Tierkohle.

Als Antidot gilt eine Mischung von 100 Teilen schwefelsaurem Eisenoxyd in 250 Teilen Wasser und 15 Teilen Magnesia usta in 250 Teilen Wasser (Antidotum Arsenici). Die Mischung muß frisch bereitet werden. Alle 10—15 Minuten 3 Eßlöffel, später stündlich 1—2 Eßlöffel zu reichen. Die Wirkung ist sehr unsicher. Magn. usta allein genügt auch, 50 g sofort, später in 5proz. Aufschwemmung Eßlöffelweise alle 5 Minuten.

Analeptica: Campher, Coffein, Strophanthin. Wärme, schleimige Diät.

Die Prognose ist immer ernst. Auch nach Heilung von der akuten Vergiftung treten noch nach Monaten Störungen im Nervensystem mit Lähmungen und Atrophien auf.

Zur gerichtlichen Untersuchung sind einzusenden: Magen- und Darminhalt, evtl. größere Stücke von Leber und Niere, Haare.

Phosphorvergiftung. Beim Phosphor tritt die Parenchymschädigung mehr zutage, die Leberzellschädigung steht im Vordergrunde. Würgen, Erbrechen von dunkelgrünen Massen, die nach Knoblauch riechen und im Dunkeln leuchten. Die Leber schwillt anfangs an, ist schmerzhaft, Ikterus tritt auf; später erfolgt der Zusammenbruch der Leberzellen, der Übergang in die akute gelbe Leberatrophie mit Auftreten von Leucin, Tyrosin und Milchsäure im Harn. Blutaustritt in die Gewebe und verschiedensten Organe, Herz- und Atemlähmung.

Giftig ist nur der gelbe kristallinische Phosphor. Benutzt als Abortivum.

Therapie: Magenspülung und Einführen von 1 g Kupfersulfat in Lösung, das reduziert den Phosphor einhüllt und der Resorption entzieht, oder durch Spülung mit Kaliumpermanganat (1 : 1000). Dieses kann in derselben Konzentration auch innerlich — 2stündl. 1 Eßlöffel — gegeben werden. Das Oxydationsmittel überführt den Phosphor in Phosphorsäure.

Ebensogut ist Tierkohle mit Bittersalz (50 g + 20 g).

Dem autolytischen Zusammenbruch der Leber suchen wir durch Insulin-Traubenzuckerbehandlung (tägl. 2mal 10 bis 2mal 20 Einheiten bei reichlicher Zuckerzufuhr) zu begegnen. Schleimdiät.

Cave: Fette, Milch, Eigelb, Öl, da der Phosphor in Fett löslich ist und seine Resorption dadurch verbessert würde.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Neurologischen Abteilung am Hufeland-Hospital zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. P. Schuster)

Ergebnisse von Banisterinversuchen an Nervenkranken*)

Von **P. Schuster.**

Im folgenden will ich zusammenfassend, ohne die einzelnen Protokolle vorzutragen, über die Erfahrungen berichten, welche wir im Laufe des letzten halben Jahres mit dem neuen Mittel machten.

Das Banisterin wurde von uns im ganzen in etwa 30 Einzelversuchen bei 18 Personen angewandt. Bei diesen 18 Personen handelte es sich 8mal um Parkinsonismus nach Grippe, 7mal um Paralysis agitans, 1mal um pallidäre Starre nach Co-Vergiftung, 1mal um einen Psychopathen und 1mal um den Selbstversuch eines meiner Assistenten. Es waren männliche und weibliche Kranke der verschiedenen Lebensalter.

Von den 18 Patienten haben wir bei 12 eine deutliche subjektive und objektive günstige Einwirkung des Mittels feststellen können. Es sei dabei gleich hier bemerkt, daß wir im Hinblick auf die auffällig große psychische Beeinflußbarkeit eines Teiles der Encephalitiker häufige Kontrollversuche, bei denen wir ohne Wissen des Patienten eine NaCl-Lösung einspritzten, vornahmen. Bei einer großen Anzahl der Versuche, jedoch keineswegs bei allen, machten sich (in offenbarem Zusammenhang mit der Höhe der Dosis) unangenehme Nebenerscheinungen leichter Art bemerkbar: Subjektiv zeigte sich leises Übelkeitsgefühl und leichter Schwindel, Hämmern im Kopf, Müdigkeit, Kriebelgefühl im ganzen Körper, Hitzegefühl. In objektiver Hinsicht entsprachen diesen Empfindungen: Gesichtsblässe, leichtes Zittern, Gähnen und — selten — Erbrechen. Regelmäßig trat nach der Einspritzung des Mittels eine Pulsverlangsamung von 10—20 Schlägen in der Minute auf; die Pulsverlangsamung betrug einmal 28 Schläge in der Minute. Eine Pulsbeschleunigung — und zwar um 12 Schläge in der Minute — sahen wir nur ein einziges Mal. Blutdruck und Körpertemperatur änderten sich nicht, Eiweiß trat im Urin nicht auf. Bezüglich der Einwirkung des Mittels bei Injektion oder bei conjunctivaler Applikation auf die Pupillenweite habe ich noch kein sicheres Urteil: im allgemeinen trat eine Pupillenveränderung nicht auf.

Wenn wir jetzt die Einzelheiten bei den günstig beeinflußten Patienten betrachten, so gaben die meisten schon nach ¼ Stunde nach der Einspritzung an, sie seien beweglicher, sie fühlten ihre Glieder leichter, der Kopf werde nicht mehr nach hinten gezogen, sie könnten ihn besser bewegen usw. Die objektive Besserung der Kranken, die wir Ihnen nachher an einigen Fällen im Film zeigen werden, war in einzelnen Fällen überraschend groß und ohne weiteres in die Augen fallend: so z. B. bei einem bettlägerigen, ganz kontrakten Mann mit Paralysis agitans, dem ich das Mittel ohne Hoffnung auf Erfolg gegeben hatte, nur um es einmal bei einem anscheinend ganz aussichtslosen Fall erprobt zu haben. Dieser Patient, den ich aus äußeren

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. Februar 1929.

Gründen leider nicht filmen konnte, war vor der Injektion unfähig, seine Arme nennenswert zu bewegen. Nach der Einspritzung rief er mir scherzend zu, er könne wieder boxen und bewegte dabei beide Arme fast in voller Exkursionsbreite und in normalem Tempo. Übrigens beobachteten wir auch sonst vielfach — ebenso wie Beringer dies gesehen hatte —, daß die Wirkung des Mittels keinesfalls proportional der Schwere des Falles ist.

Auch in einem anderen Punkte deckten sich unsere Beobachtungen mit denjenigen Beringers nämlich darin, daß das Zittern der Kranken meist — wenn auch nicht ausnahmslos — unbeeinflußt blieb. In einem Fall erklärte die Patientin, eine Encephalitikerin, die dauernd an einem groben Tremor der Zunge und des Zungenbodens litt, daß das Zittern verschwunden sei. In der Tat ergab sich, daß der Tremor kaum mehr nachweisbar war.

Die Einwirkung auf die Motilität betraf sowohl den Gesichtsausdruck, dessen Mimik deutlich belebter wurde, als auch besonders die sämtlichen Willkürbewegungen. Die Kranken konnten besser vom Stuhl aufstehen und sich niedersetzen, Stehen und Gehen fiel ihnen leichter, das Kauen und Schlucken gelang besser, die leise und monotone Sprache wurde lauter und besser artikuliert und moduliert. Ein Kranker rief spontan nach der Injektion: „das Sprechen fällt mir leichter".

Die gleiche Besserung zeigte sich auch an den Bewegungen der oberen Extremitäten, vor allem in den großen Gelenken. Einige Kranke, die nie vorher ohne fremde Hilfe sich hatten ausund ankleiden können, die stets hatten gefüttert werden müssen, konnten sich jetzt selbständig ankleiden und essen.

Die grobe Kraft der Bewegungen schien dabei nicht zugenommen zu haben, vielmehr mußte man aus den Äußerungen der Kranken entnehmen, daß im wesentlichen der Beginn und die Succession der Bewegungen erleichtert waren. In einigen Fällen hatte man bei Ausführung der passiven Bewegungen der Extremitäten auch den Eindruck, daß der Rigor sich verringert hatte.

Die Besserung erstreckte sich aber nicht nur auf die Willkürbewegungen im engeren Sinne des Wortes, sondern auch auf die automatischen und unwillkürlichen motorischen Akte. Ein Patient z. B., der sonst motorisch kaum Notiz von der Umgebung nahm, drehte jetzt, als jemand ins Zimmer trat, unwillkürlich seinen Kopf zur Tür, änderte seine Stellung, als er einige Zeit auf dem Stuhl gesessen hatte u. dgl. Ein anderer Kranker, dessen Mimik stets völlig erstarrt war, zeigte nach einer scherzhaften Bemerkung deutliches Lachen.

Diese Beobachtungen lassen den Schluß zu, daß das Mittel besonders auf die Akinese günstig einwirkt.

Noch zu erwähnen ist, daß verschiedene Male auch Nachlassen des Speichelflusses notiert wurde.

Die durch einmalige Gabe erreichte Besserung hielt nun in der Regel nur einige, etwa 3—6 Stunden an, in seltenen Fällen dauerte sie mehrere Tage. Jedoch war bei 2 Encephalitikern insofern eine dauernde Besserung zu vermerken, als die Kranken jetzt dauernd ohne Hilfe essen bzw. sich ankleiden konnten.

Meist war es so, daß ein Patient, der bei der ersten Darreichung des Mittels günstig regiert hatte, dies auch bei den späteren Gaben tat, und zwar in gleichem Maße wie bei der ersten Darreichung.

Eine Reihe von Patienten blieb, wie ich dies schon eingangs erwähnte, unbeeinflußt, aber bei keinem Patienten beobachteten wir eine Verschlechterung des subjektiven oder objektiven Befindens.

Die Höhe unserer Einzeldosis bewegte sich zwischen 2 und 6 cg, höher gingen wir — schon mit Rücksicht auf die von Beringer gesehenen bedrohlichen Erscheinungen nach großen Gaben — nicht.

Wir verabreichten das Banisterin in 2proz. wäßriger Lösung subcutan, ohne daß jemals eine lokale Reaktion auftrat. Einmal versuchten wir ein Dekokt des Holzes (8 : 200) zu geben, sahen aber davon absolut keine Einwirkung auf die Patientin, trotzdem sie die ganze Menge auf einmal genommen hatte.

Im Laufe unserer Versuche kamen wir zu der Ansicht, daß die wiederholte Darreichung refracta dosi nicht so zweckmäßig sei wie die einmalige Verwendung einer größeren Dosis. Die berichteten unangenehmen Nebenwirkungen traten fast nur bei höheren Dosen, also etwa bei 4—6 cg auf.

Eine Beobachtung verdient noch mitgeteilt zu werden: Wir hatten gehofft, daß die Wirkung des Mittels nach vorheriger starker Alkalidarreichung stärker sein würde, erlebten aber gerade das Gegenteil, indem ein Patient, der sonst gut auf das Banisterin reagiert hatte, keine Besserung zeigte, als man ihm unter starkem Alkalieinfluß innerhalb von 45 Minuten 2mal je 0,04 verabreichte.

Es folgt die Demonstration eines Films mit 3 Kranken (ein an pallidärer Starre nach Co-Vergiftung Leidender und 2 Fälle von Parkinsonismus nach Encephalitis). Der Film zeigt die erhebliche Besserung der Gehfähigkeit, des Aufstehens, Umdrehens, der Fähigkeit des Pat., den Bissen zum Munde zu führen und zu essen usw. Besonders deutlich war das Wiederauftreten der normalen Mitbewegungen, der Kopfbewegungen beim Sprechen und beim Essen usw.

Zusammenfassend möchte ich vom klinischen Standpunkt aus meine Erfahrungen mit dem Mittel dahin präzisieren, daß wir in dem Banisterin ein neues Mittel zur symptomatischen Bekämpfung gewisser extrapyramidaler Erkrankungen haben, welches ungefährlich ist und in manchen Fällen mehr leistet und anhaltender wirkt als die bisher bekannten Mittel.

Es ist zu hoffen, daß man die Wirksamkeit des Mittels durch weitere Versuche, vielleicht auch durch Kombination mit anderen, Hyoscin u. dgl., noch zu steigern lernen wird.

Aus dem Hospital Buch bei Berlin
(Ärztlicher Direktor: Dr. O. Maas)

Beeinflussung des senilen Tremors und anderer Tremorarten durch Salicylsäure

Von Dr. **Lucie Rosenbund**, Assistenzärztin.

Während für die postencephalitischen Hyperkinesen und für die Paralysis agitans eine ganze Reihe von Behandlungsmethoden im Laufe der Zeit empfohlen und z. T. mit Erfolg angewandt wurden, ist es bisher nicht gelungen, den Tremor ohne Rigor günstig zu beeinflussen. In der einschlägigen Literatur wird die Prognose dieser ätiologisch nicht einheitlichen Erkrankung als ungemein ungünstig gekennzeichnet und Winke zur Behandlung finden sich nur vereinzelt. Allgemein wird festgestellt, daß bei Tremor mit Rigor mit Scopolamin, Bulbocapnin, Natrium cacodylicum, Brom, unter roborierender Allgemeinbehandlung, Elektro- und Mechanotherapie, auch mit Nicotin vielfach Erfolge zu erzielen sind. Bei den toxisch ausgelösten Tremoren: Basedow, Alkoholismus, Bleivergiftung besteht die Behandlung natürlich im wesentlichen in denselben Maßnahmen, die bei dem Grundleiden indiziert sind. — Der hereditäre, der familiäre und der Alterstremor schienen bisher therapeutisch nicht beeinflußbar.

Von erheblicher Bedeutung erscheint daher die Beobachtung, daß es mit relativ einfachen Mitteln gelingt, günstig auf diese letztgenannten, nicht mit Muskelstarre einhergehenden Tremorformen einzuwirken. Den Ausgangspunkt für die nachstehenden Untersuchungen bildete folgender Fall:

Frau E., 70 Jahre alt, zittert seit 3 Jahren. Der Tremor hatte zuerst ziemlich plötzlich in den Beinen eingesetzt und sich dann, bald immer mehr an Intensität zunehmend, über den ganzen Körper ausgedehnt. Im Schlaf sistierte er, war bei körperlicher Ruhe lebhaft und nahm bei jeder Bewegung und Erregung außerordentlich stark zu. Nachdem wegen einer interkurrenten Erkrankung mehrmals einige Gelonida antineuralgica verabfolgt worden waren, verschwand das Zittern plötzlich vollständig und nur ein geringer Tremor des Kopfes blieb bestehen. So zeigt sich der Zustand noch jetzt nach 3½ Monaten ohne neue Medikation.

Nachdem bei anderen Zitterern aus dem ziemlich großen Krankenmaterial die einzelnen Bestandteile dieser Mischung gegeben und auf ihre Wirksamkeit beobachtet worden waren, zeigte es sich, daß der therapeutische Erfolg der Salicylkomponente zuzuschreiben war. Um suggestive Wirkung auszuschalten, erfuhren die Patienten zunächst nicht, zu welchem Zwecke ihnen das Mittel verabfolgt wurde.

Die Behandlung wurde anfangs erst dann als erfolgreich angesehen, wenn die Kranken spontan berichteten, daß sie jetzt Handlungen auszuführen imstande seien, an denen sie vorher durch das Zittern verhindert waren, z. B. aus einem Glase zu trinken ohne den Inhalt zu verschütten, gefüllte Gefäße zu tragen, eine Nadel einzufädeln, zu nähen, zu schreiben usw. — Es zeigte sich bald, daß mit größeren und konzentrierteren Salicyldosen bessere Erfolge zu erzielen waren und daß die verschiedenen Tremorformen bei verschiedenen Patienten in verschiedenem Maße beeinflußt wurden.

Die Resultate waren in der Mehrzahl der Fälle so eindeutig, daß eine graphische Darstellung des Tremors (die auch aus technischen Gründen bisher nicht durchführbar war) zunächst nicht

notwendig erschien. Sie wird bei einer ausführlichen Publikation nachgeholt werden.

Die ersten Untersuchungen erstreckten sich auf 22 Patienten. Die einzelnen Ergebnisse sind in folgender übersichtlichen Tabelle zusammengestellt.

Die Fälle 1—6 sind diejenigen, die auf Salicylmedikation am besten reagiert haben. Am schwersten beeinflußbar war, wie ersichtlich, der Kopftremor.

ad 7. Feiner Ruhe-, sehr grobschlägiger Intentionstremor, der um so ausgesprochener ist, je feinere Gegenstände ergriffen werden

Lfd. Nr.	Alter Jahre	Dauer des Tremors in Jahren	Art und Lokalisation des Tremors	Medikation	Effekt*)	Bemerkungen
1	70	3	Seniler Tremor: Kopf, Arme, Beine	6 Tage je 1 Gel. antineuralgica	Heilung	Zeitweise gering. Kopftremor
2	71	7—8	Seniler Tremor: Hände, Kopf	1 Tag 1,5 g Aspirin	Heilung	—
3	62	4—5	Seniler Tremor?: Unterkiefer, Hände, Zehen	4 Tage je 2 Gel. antineuralgica	Heilung	—
4	65	2—3	Seniler Tremor: Kopf, Hände	1 Tag 2,0 g Aspirin 1 Tag 4,0 g Aspirin	Unsicher Heilung	—
5	70	8—9	Seniler Tremor: Kopf, Hände	2 Tage je 3,0 g Aspirin 1 Tag 4,0 g Aspirin	Besserung Heilung	Zeitweise noch geringer Kopftremor
6	82	10	Seniler Tremor: Kopf, Hände (sehr stark)	3 Tage 3×1 Gel. antineuralgica 1 Tag 3,0 g Aspirin	Geringer, doch deutlicher Einfluß Heilung	Tremor trat bei hohem Fieber wieder auf und wurde danach wieder geringer
7	67	?	Seniler Tremor: Beide Hände (sehr stark)	2×1 Gel. antineuralgica 1×3,0 g Aspirin ($^1/_2$stdl. 0,5) 1×8,0 g Aspirin (in $1^1/_2$ Std.)	— Fraglicher Einfluß Deutlich. Besserung	—
8	85	4—5	Seniler Tremor: Beide Hände	3×1 Gel. antineuralgica 6,0 g Aspirin in 2 Std.	— Besserung	—
9	78	5—8	Seniler Tremor: Beide Hände (sehr stark)	1,0 g Aspirin	Besserung	—
10	74	64 Verstärkung 10	Seit Kindheit Kopftremor Im Senium: Kopf und Hände (sehr stark)	4,0 g Diplosal ($^1/_2$stdl. 1,0)	Besserung	—
11	69	?	Seniler Tremor: Beide Hände	3×1 Gel. antineuralgica 6,0 g Aspirin in 1 Std.	— Besserung	—
12	72	8	Seniler Tremor	1,0 g Aspirin 4,0 g Aspirin in 1 Std.	— Besserung	—
13	62	4	Seniler Tremor?: Kopf und Hände	2,0 g Aspirin	Besserung	—
14	75	64	Psychogener Tremor: Beide Hände	4,0 g Aspirin in 2 Std.	—	—
15	67	8	Seniler Tremor?: Hände, Kiefer	3 Tage je 4,0 g Aspirin	—	—
16	70	?	Alkoholtremor?: Kopf, Hände	2,0 g Aspirin in 2 Std. 6,0 g Aspirin in 1 Std.	— Besserung	—
17	80	$1^3/_4$	Posthemiplegischer Tremor: Rechte Hand sehr stark, linke Hand, Zehen bds. gering	6,0 g Aspirin in 1 Std.	R. Hand unbeeinflußt, l. Hand und Zehen geheilt	—
18	77	2	Posttraumatisch: Linkes Bein, Unterkiefer	6,0 Diplosal in 40 Min.	Bein unbeeinflußt, Kiefer jetzt frei	—
19	65	$2^1/_2$	Chron. Arthritis. Tremor unklarer Genese: Arme, Beine	8,0 g Aspirin in $1^1/_2$ Std.	—	—
20	58	10	Familiärer Tremor: Kopf und Arme (nur in der Ruhe)	1,5 g Aspirin	Besserung	—
21	74	$34^1/_2$	Hereditärer Tremor: Kopf, Arme, Beine	3×1,0 g Aspirin 8,0 g Aspirin in 2 Std.	— Besserung	—
22	69	8	Alkoholtremor: Kopf, Hände	3,0 g Aspirin	Besserung	—

*) In allen gebesserten Fällen war der therapeutische Effekt bis zum 3. Tage voll entwickelt und hat sich mit Ausnahme von Fall Nr. 6 bis heute gehalten. Die Beobachtungen nach der Behandlung erstrecken sich auf mindestens 1 Monat, die meisten auf 2—3 Monate.

ad 1. Tremor sehr grobschlägig mit Erschütterungen des ganzen Körpers. Nach der Behandlung noch inkonstanter Nein-Tremor des Kopfes, sonst kein Zittern mehr.

ad 2. Mäßig grober, sehr schneller Tremor von Kopf und Händen, in der Ruhe geringer als bei intendierten Bewegungen; dadurch Behinderung bei allen feineren Bewegungen. Tremor hat ganz aufgehört.

ad 3. Feiner schneller Tremor von Unterkiefer, Händen und Zehen beiderseits. Regte sich bei den geringsten Anlässen auf, dann ticartige Zuckungen im Gesicht und Tränen. Tremor hat ganz aufgehört, keine Tics mehr[1].

ad 4. Ziemlich grobschlägiger Tremor, bei Bewegung stärker als in der Ruhe. Kein Tremor mehr vorhanden.

ad 5. Verschüttete die Speisen, konnte nicht allein essen. — Hände jetzt ganz ruhig, Kopftremor noch zeitweilig, viel feinschlägiger als früher.

ad 6. Tremor von Händen und Füßen seit etwa 10 Jahren, konnte zuletzt kaum mehr etwas halten. „Das Essen flog mir aus dem Napfe.“ Tremor hat aufgehört. (Wiederauftreten des Tremors im Fieber; s. u.)

[1]) Anm. b. d. Korrektur: Bei den inzwischen weitergeführten Untersuchungen hat es sich ergeben, daß 2 weitere Fälle von isolierten Tics diesen unter G. verloren, während 1 Fall, bei dem der rechtsseitige Blinzeltic nach Tridektomie aufgetreten war, unbeeinflußt blieb.

sollen. — Tremor bedeutend gebessert, aber trotz großer Dosen nicht ganz zur Ruhe gekommen.

ad 8. Tremor besonders bei Bewegungen sehr stark. — Bedeutende Besserung, keine Heilung.

ad 9. Sehr starker Ruhe- und Intentionstremor. Nach einigen Tagen spontaner Bericht, es ginge ihm besser. Bei der Besichtigung eine Veränderung des Zustandes nicht deutlich. Er selbst, Mitpatienten und Pfleger geben an, daß er sich früher z. B. die Pfeife habe müssen anzünden lassen, jetzt könne er das wieder allein. — Will keine größeren Dosen nehmen aus Furcht, daß es wieder schlimmer werden könnte.

ad 10. Zittern des Kopfes habe schon in der Jugend bestanden. (Familie sonst o. B.) Vor 10—12 Jahren habe es in den Händen begonnen, gleichzeitig habe der Tremor des Kopfes so stark zugenommen, daß sie ihn jetzt mit der Hand stützen muß. — Der Kopf wird nicht mehr gestützt, Tremor der Hände auffallend gebessert.

ad 11. Tremor von Kopf, Händen und Zehen. — Nach der Behandlung nur geringer Unterschied gegen früher feststellbar. Pat. tritt sehr energisch dafür ein, daß es ihm jetzt besser ginge, er könne wieder nähen, eine Nadel einziehen usw.

ad 12. Ruhe- und Intentionstremor gleich lebhaft. — Tremor geringer geworden.

ad 13. Grobschlägiger Ruhe- und Intentionstremor. — Weitgehende Besserung.

ad 14. Zittert seit dem 10. Lebensjahr; kein Zitterer in der Familie. — Ohne Erfolg behandelt. Bei diesem Pat. konnte nachge-

wiesen werden, daß der Tremor anläßlich einer Furcht vor Strafe in der Kindheit aufgetreten war und dann fixiert wurde, weil Pat. damit eine Entschuldigung für seine manuelle Ungeschicklichkeit, unter der er sehr litt, gefunden hatte.

ad 15. Ohne Erfolg behandelt. Ursache des Versagens ist nicht klar geworden.

ad 16. Sehr lebhafter Tremor von Kopf und Händen. — Tremor wenig geringer geworden.

ad 17. Beginn des Zitterns vor 1¾ Jahren schlagartig im rechten Arm; bei Ruhe und Bewegungen gleich intensiv. Dazu Zwangshaltung (Abduktion) des rechten Armes, ohne sonstige Symptome eines posthemiplegischen Zustandsbildes; außerdem bestand ein viel feinerer Tremor links und Erschütterungen der Zehen. — Der Tremor links und der der Zehen hat vollständig aufgehört, der des rechten Armes ist ganz unbeeinflußt geblieben.

ad 18. Vor 2 Jahren setzte 1 Tag nach einer Schenkelhalsfraktur links ein grober Tremor des linken Beines ein. Einige Wochen danach trat Zittern des Unterkiefers auf. — Der Tremor des Kiefers, der vorher kontinuierlich war, tritt jetzt nur noch selten bei Erregung auf, das Bein zittert nach wie vor unverändert stark.

ad 19. Chronische Arthritis. Vor 2½ Jahren angeblich im Anschluß an Schwefelölinjektionen trat ein — fast ausschließlich — Intentionstremor auf. — Keine Besserung.

ad 20. Eine schon verstorbene Schwester hat früh zu zittern begonnen. Familie sonst o. B. Bei Pat. begann das Zittern mit 48 Jahren. — Nur Ruhetremor, kann feinste Bewegungen mühelos ausführen. Beim Übergang von der Bewegung zur Ruhe setzte sofort ein zuerst feiner, dann immer grobschlägiger werdender Tremor ein, bei dem die Hände zuletzt ausfahrende, schleudernde Bewegungen machten. Da Pat. eine abergläubische Furcht vor jedem Medikament hat, konnte ich nur einmal 3 g Diplosal, in ½stündigen Abständen je 0,5, verabfolgt werden. Es dauert jetzt viel länger, bis der Tremor einsetzt, und er ist nicht mehr annähernd so grobschlägig wie früher.

ad 21. Tremor begann um das 40. Jahr. Der Urgroßvater, den Pat. noch kannte, hat stark gezittert, desgl. der Großvater, der aber nur der Schwiegervater des Urgroßvaters war. Der Vater hat ebenfalls gezittert; bei ihm hatte es um das 50. Jahr begonnen. Auch der Vater war wieder der Schwiegersohn des zitternden Urgroßvaters. Die Vorfahren haben alle aus einem Dorfe gestammt und seien alle irgendwie miteinander verwandt gewesen. Exakte Angaben über den Grad der Verwandtschaft kann Pat. nicht machen. In allen diesen Familien habe es 6—10 Kinder gegeben. Aus der Generation unserer Pat. zittern diese und 2 Brüder; außer ihr zittern keine Frauen aus dem Kreise. Über Geisteskrankheiten in der Ascendenz ist nichts bekannt. Eine Tochter der Pat. ist Morphinistin, sie selbst ist wegen Lues spinalis im Hospital. Bei Pat. bestand ein außerordentlich schneller und grobschlägiger Ruhe- und Intentionstremor gleichermaßen, hier links stärker als rechts. — Ruhetremor jetzt nur mehr selten und rudimentär, Intentionstremor weniger stark gebessert.

ad 22. Tremor hatte links begonnen und ist jetzt noch links stärker als rechts. Es handelt sich um einen rechtshändigen Kellner, der jahrelang schwere Tabletts links tragen mußte. — Tremor gebessert.

Auf die interessante und in der Literatur bereits mehrfach aufgeworfene Frage, wieweit exogene Schädigungen (stärkere Beanspruchung, Traumen usw.), Sitz, Intensität und zeitliches Auftreten des Tremors beeinflussen, soll hier nicht näher eingegangen werden.

Aus der Zusammenstellung ist ersichtlich, daß nur ein kleiner Teil der Kranken ihren Tremor vollständig verloren hat, so, daß bei diesen von einer Heilung gesprochen werden kann. Aber auch bei der überwiegenden Mehrheit der Fälle hat sich der Tremor mehr oder weniger gebessert. Im großen ganzen läßt sich sagen, daß bei den Fällen, die nur gebessert wurden, der Tremor jetzt weniger grobschlägig ist, während die Zahl der Zitterausschläge dieselbe geblieben zu sein scheint. — Besonders instruktiv in dieser Beziehung ist der Fall 20.

Auffallend erscheint, daß der Erfolg der Therapie sich nach kurzer Zufuhr des Salicyls einzustellen pflegt und daß die Größe des erreichbaren Effektes an die Höhe der verabfolgten Einzeldosis gebunden ist. Die günstige Wirkung ist bereits nach wenigen Tagen erkennbar.

Aus den bisherigen Untersuchungen erhellt, daß es zwecklos ist, die zu verabreichende Dosis Salicyl in kleine Dosen zu verzetteln und die im Durchschnitt zu verabreichenden 3—5 g über den Tag zu verteilen. Vielmehr erweist es sich als notwendig, binnen weniger (2—3) Stunden die ganze Dosis einnehmen zu lassen, wie aus der Therapie der akuten Polyarthritis zur Genüge bekannt ist. Am besten bewährt haben sich das Aspirin und das Diplosal. Das letztere wirkt ewas langsamer, macht aber keinerlei Magenbeschwerden.

Man verordnet zunächst 2—3 g in einer Stunde an 2—3 aufeinander folgenden Tagen. In besonderen Fällen kann mit einer geringeren Dosis begonnen werden, die jedoch bei Ausbleiben des Erfolges rasch zu steigern ist. Im allgemeinen ist es unnötig, die Mittel länger als 3 Tage hindurch nehmen zu lassen, da schon nach dieser kurzen Frist eine Beeinflussung erkennbar ist, die sich durch Fortsetzung der Medikation nur selten noch weiter verbessern läßt.

Bemerkenswert ist der Umstand, daß die Erfolge ohne jede weitere Behandlung bestehen bleiben. (Bisherige Beobachtung: 1—3½ Monate.)

Einen interessanten Verlauf zeigte folgende Beobachtung: Eine Patientin, bei der unter S.-Behandlung der Tremor vollständig sistiert hatte, erkrankte an einer Grippe mit Temperaturen bis 39°. Am selben Tage setzte der grobe Tremor wieder ein, nahm allmählich mit fallendem Fieber an Intensität ab und besteht zurzeit bei subfebrilen Temperaturen noch; zwar sehr gering, aber deutlich. Während der Erkrankung hat Pat. noch kein Salicyl erhalten, weil erst das Verhalten des Tremors bei vollständiger Entfieberung abgewartet werden soll.

Wie man sich die Wirkung des Salicyls erklären soll, ist vorerst noch nicht zu sagen. Es scheint, daß eine Wirkung nur bei ganz bestimmten anatomischen Lokalisationen des Tremors auftritt.

Als praktisches Ergebnis der Untersuchungen ist festzustellen, daß es in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gelingt, den Tremor ohne Muskelstarre durch kurzdauernde Zufuhr mittlerer Salicyldosen günstig zu beeinflussen.

Sammelbericht über neuere Arzneimittel

zusammengestellt von Dr. **Curt Heidepriem**, Berlin.

Adovern

(Hoffmann-La Roche A.-G., Basel).

Bestandteile: Das Präparat enthält zwei digitalisähnlich wirkende, aus der Adonis vernalis rein dargestellte Glykoside in konstantem Mischungsverhältnis.

Der besondere klinische Wert (1, 2, 3) des Mittels beruht darin, daß es trotz seiner sonstigen, digitalisartigen Eigenschaften nicht kumulierend wirkt. Dem Strophanthin gegenüber hat das Adovern dabei den Vorteil, daß es peroral gegeben werden kann, ohne seine Wirksamkeit zu verlieren. Nach den eingehenden pharmakologischen Untersuchungen, die in dem wissenschaftlichen Laboratorium der herstellenden Firma (5) und z. T. auch von anderer Seite (1) ausgeführt wurden, ist die Wirkung auf das Herz im wesentlichen gebunden an das wasserlösliche Glykosid, während bei dem anderen, alkohollöslichen, eine diuretische und sedative Wirkung besonders im Vordergrund steht. Dieser diuretische Effekt scheint auf eine direkte Beeinflussung der Nieren zurückzuführen zu sein (1) und tritt besonders bei intravenöser Applikation in Erscheinung.

Nach den Angaben der Firma enthält 1 ccm Adovern 1500 F.D.

Über die Dosierung bei peroraler Verabreichung bestehen z. Zt. noch widersprechende Angaben. Während bei der Anwendung von 3mal täglich 20—25—30 Tropfen je nach der Schwere des Falles bei einer größeren Anzahl von Patienten keine Nebenwirkungen bei guten, therapeutischen Erfolgen beobachtet wurden (1, 3), wird von anderer Seite (4) über Intoxikationserscheinungen und Magenbeschwerden berichtet, ohne daß eine Verbesserung des therapeutischen Effekts gegenüber einer Dosierung von 3mal täglich 10 Tropfen festzustellen war. Es wäre möglich, daß hier eine Verschiedenheit in der Wirkungsstärke der einzelnen Präparateserien eine Rolle spielt. Die Art und Weise der Standardisierung, sowie die Frage der Haltbarkeit bei längerem Lagern, über die in der unten angegebenen Literatur nichts gesagt ist, dürfte vielleicht in Anbetracht dieser divergierenden, klinischen Erfahrungen von Bedeutung sein. Immerhin erscheinen die beschriebenen Nebenwirkungen im Vergleich zu der überwiegenden Anzahl günstigerer Mitteilungen nicht derart zu sein, daß die Verwendung des Mittels eine größere Beeinträchtigung erfahren dürfte.

Abgesehen von der peroralen Medikation kann das Mittel auch — besonders bei stärkerer Pfortaderstauung — als Sup-

positorium (3mal täglich 1 Zäpfchen) und intravenös verabfolgt werden. Nach intravenöser Injektion wurden — allerdings nur von einer Seite (4) — häufig ausgesprochen euphorische Zustände mit nachfolgender Mattigkeit und Depression beobachtet.

Als Kontraindikation wird angegeben: Stärkere Hypertonie, sowie unvollständiger und vollständiger Herzblock.

Bei vorhergegangener Digitalismedikation wird zur Vermeidung einer Aufpfropfung der Adovernwirkung auf die bestehende Digitaliswirkung die Einhaltung eines 2tägigen Intervalls als wichtig angesehen.

Im Anschluß an die Besprechung des Adovern sei kurz auf einige weitere, therapeutisch ausnutzbare Eigenschaften der Adonisdroge eingegangen.

So konnte die lokal anästhesierende Wirkung des Adonidins (7) mit gutem Erfolg zur Wirkungspotenzierung des Cocains bei der Oberflächenanästhesie von Nase, Rachen und Kehlkopf sowie bei Installation in den Conjunktivalsack angewendet werden (6). Es dürfte diese Wirkung des Adonidins deswegen von besonderer Bedeutung sein, weil es — wenigstens auf Grund der z. Zt. vorhandenen Untersuchungsergebnisse — möglich erscheint, durch eine etwa 2 % Cocain enthaltende Adonidin-Cocainlösung, die unter dem Namen „Adocain" von der Firma Gehe hergestellt wird, die reine 5—10proz. Cocainlösung in vielen Fällen entbehrlich zu machen und so eine begrüßenswerte Einschränkung der Cocainanwendung zu erzielen.

Weiterhin wäre auf die Verwendung der Adonis in der Bechterewschen Mixtur hinzuweisen (1, 7), die zur Behandlung und Coupierung epileptischer Anfälle in folgender Form (7) gebraucht wird:

Infus. Adonid. Vernalis 6,0/200,0
Natr. bromat. 6,0—8,0
Codein 0,12
M. D. S. 5—6 Eßlöffel täglich.

Neuere tierexperimentelle Untersuchungen (7) ergaben eine nicht unbeträchtliche, krampfstillende Wirkung der Adonis bei künstlichen Vergiftungen mit Cocain, Campher und Picrotoxin. Die oben erwähnte sedative Eigenschaft des einen im Adovern enthaltenen Glykosids dürfte mit diesen Erfahrungen im Zusammenhang stehen.

Literatur: 1. Löhr, Exper. Med. 60, S. 368. — 2. Löhr, M.m.W. 1928, S. 816. — 3. Hertz, Kl.W. 1929, Nr. 2, S. 94. — 4. Jansen u. Koopmann, M. Kl. 1928, Nr. 16, S. 627. — 5. Fromherz, M.m.W. 1928, S. 818. — 6. Jung u. A., M. Kl. 1927, Nr. 12, S. 457. (Sitzg. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur v. 28. 1. 1927.) — 7. Masslow, Arch. exper. Pathol., **111**, S. 124.

Ephedrin und Ephetonin

(E. Merck, Darmstadt).

Bestandteile: Das Ephedrin ist ein aus der Ephedra vulgaris gewonnenes Alkaloid mit adrenalinartiger, sympathicotonischer Wirkung. Synthetisch dargestellt wird dieses Alkaloid unter dem Namen „Ephetonin" in den Handel gebracht.

Chemisch und pharmakologisch (8—14) stehen beide Präparate dem Adrenalin sehr nahe. Sie erzeugen wie dieses Hypertonie, regen die Darmperistaltik an, erhöhen die Puls- und Atemfrequenz und wirken erweiternd auf die Bronchien. Ihre therapeutische Verwendungsmöglichkeit entspricht demnach im Prinzip der des Adrenalins (8—14). Chemisch sowohl wie in ihrer Wirkungsweise sind beide Präparate völlig identisch (9).

Die besondere Bedeutung dieser Mittel ist darin zu sehen, daß sie im Gegensatz zum Adrenalin mit gutem therapeutischen Erfolg peroral gegeben werden können. Ihre Wirkung setzt im Vergleich zum Adrenalin etwas später ein und steht bezüglich ihrer Intensität der des Adrenalins häufig nach. Dagegen ist ihre Wirkungsdauer eine wesentlich längere, als die des Adrenalins. Die Präparate sind somit besonders geeignet für alle die Fälle, bei denen eine protrahierte Adrenalinwirkung wünschenswert erscheint, deren Erzielung jedoch infolge der bekannten Flüchtigkeit der Adrenalinwirkung bisher nicht möglich war.

Zu dieser Gruppe der Erkrankungen gehört in erster Linie das Asthma bronchiale. Ephedrin und Ephetonin konnten hier in zahlreichen Fällen (12, 14—20) mit Erfolg angewendet werden. Als zweckmäßig erwies es sich, zunächst die akuten Asthmaanfälle mit Adrenalin zu kupieren bis eine regelmäßige Ephedrin- bzw. Ephetoninmedikation (½—1 Tablette 3mal täglich) weitere Anfälle zu verhindern imstande war. Auch chronische Bronchitiden aller Art (15, 17, 19, 21) konnten durch Ephedrin und Ephetonin günstig beeinflußt werden.

In bestimmten Fällen von Herzinsuffizienz mit niedrigem Blutdruck (12), z. B. als Komplikation bei Infektionskrankheiten, erwies sich eine Kombination von Herzmitteln mit Ephetonin als vorteilhaft (10). Sodann werden diese Mittel empfohlen zur Behandlung des Röntgenkaters (22), als Mydriatikum in der Augenheilkunde (23, 24), zur Vermeidung von Blutdrucksenkungen während der Spinalanästhesie (26), zur Behebung dismenorrhoischer Beschwerden (25) und zur lokalen Anwendung (in 5proz. Lösung) zur Erzielung einer Schleimhautanämie (15).

Eine besondere Bedeutung scheinen diese Präparate auch für die Behandlung der als Adams-Stokessche Krankheit bekannten Überleitungsstörungen zu gewinnen (27).

Die bei der Medikation von Adrenalin häufig zu beobachtenden Nebenerscheinungen können qualitativ ebenso bei der Anwendung von Ephedrin und Ephetonin auftreten. Die Stärke und Häufigkeit dieser Nebenwirkungen ist jedoch weit geringer, als beim Gebrauch von Adrenalin.

Zwischen der Verträglichkeit des Ephedrins und der des Ephetonins scheint kein großer Unterschied zu bestehen.

Für die Praxis dürfte die Beobachtung nicht unwichtig sein, daß durch Ephedrin eine Sensibilisierung auf Adrenalin erzeugt werden kann (28).

Literatur: 8. Kreitmair, Arch. exper. Pathol., **120**, S. 189. — 9. Kreitmair, M.m.W. 1927, S. 190. — 10. Kreitmair, Kl.W. 1926, S. 2403. — 11. Nagel, Arch. exper. Pathol., **110**, S. 129. — 12. Hess, M.m.W. 1926, S. 1691. — 13. Berger, Ebster u. Heuer, M.m.W. 1927, S. 1317. — 14. Jansen, Kl.W. 1926, S. 2402. — 15. Berger u. Ebster, M.m.W. 1927, S. 183. — 16. Pollak u. Robitschek, Kl.W. 1926 S. 1444. (Ges. d. Ärzte, Wien, Mai 1926.) — 17. Henning, Beitr. klin. Tbk., **69**, H. 5. — 18. Tacacs, W.kl.W. 1928, Nr. 39. — 19. Neustadt, M. Kl. 1928, Nr. 7. — 20. Fischer, M.m.W. 1927, S. 1047. — 21. Saxl, W.kl.W. Jg. 40, Nr. 23. — 22. Michalowsky, M.m.W. 1928, S. 1336. — 23. Müller, Kl.W. 1926, S. 1444. — 24. Sattler, Klinikbl. Augenheilk., **79**, S. 524. — 25. Lang, Zbl. Gyn. 1927, 17. — 26. Ockerblod u. Zillon, J. amer. med. Ass., **88**, 15, S. 1185. — 27. Parade u. Voit, D.m.W. 1929, S. 179. — 28. Csépai u. Doleschall, Arch. exper. Pathol., **134**, H. 1/2.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel**, Berlin.

Tabes dorsalis — Granatsplitterverletzung — Mal perforant du pied

Von Dr. **Kurt Mendel**, Berlin.

A. Vorgeschichte.

S. gibt an, 42 Jahre alt zu sein und aus erblich nicht belasteter Familie zu stammen. Er sei 16 Jahre verheiratet und habe einen gesunden Sohn. Seine Frau habe 1mal fehlgeboren. Vor 15 Jahren habe er eine Schwellung an der Nase gehabt, die auf Syphilis zurückgeführt wurde. Das Blut sei damals unrein gewesen; er habe eine antisyphilitische Kur durchgemacht. Später sei das Blut noch 2mal untersucht und beide Male rein befunden worden. Im Alkoholgenuß und Rauchen war er angeblich stets mäßig. Bis zum Kriege sei er sonst immer gesund gewesen.

Im Aug. 1916 habe er durch Granatsplitter eine Verletzung am linken Unterschenkel und Fuß, im Rücken und an der rechten Achselhöhle erlitten.

Seit dieser Verwundung habe er die jetzigen Beschwerden, welche bestehen in Schmerzen im linken Fuß, besonders nach längerem Gehen, Rückenschmerzen beim Bücken und Schwerheben, Kopfschmerzen, schlechtem Schlaf, zeitweisen blitzartigen Schmerzen im linken Bein. Er sei jetzt als Angestellter im Agenturgeschäft seiner Ehefrau tätig.

Aus den Akten: Versorgungszeugnis. 26. März 1919. Granatsplitterverletzung des linken Unterschenkels, Schwäche im linken Bein, Verletzung des Rückens und der rechten Achselhöhle. K. D. B. liegt vor. 20 % erwerbsunfähig.

2. Juli 1923. Einmalige Abfindung.

S. beantragt am 8. Febr. 1928 Wiedergewährung der Rente.

Dr. X. 5. Juli 1928: Keine Verschlimmerung des Rentenleidens. Psychogene Beschwerden. Unter 25 % erwerbsunfähig.

Antrag vom 8. Febr. 1928 wird abgelehnt.

Berufung des S. vom 10. Aug. 1928.

B. Untersuchungsbefund.

S. ist ein mittelgroßer Mann in gutem Ernährungszustande, mit gesunder Gesichtsfarbe. Sein Nacktgewicht beträgt 75,7 kg. — Die Kreuzbeingegend ist leicht behaart. — In seelischer oder geistiger Beziehung bietet S. keine Auffälligkeiten. Das Gedächtnis ist gut, die Sprache normal. — Links von der Wirbelsäule findet sich eine belanglose Hautnarbe, oberhalb des linken Darmbeinkamms sieht man eine 14 cm lange, 2 cm breite, gut verheilte Narbe, am linken Unterschenkel in der Mitte 2 kleine bräunliche, gut verheilte Narben und hinter dem linken inneren Knöchel eine gleichfalls gut verheilte, bräunliche Narbe. Sämtliche Narben stammen von der Granatsplitterverletzung im Aug. 1916 her. — Beide Sehlöcher sind verzogen, das linke Sehloch ist spurweise weiter als das rechte. Das linke Sehloch reagiert träge und nicht ausgiebig auf Lichteinfall, das rechte Sehloch ist fast lichtstarr. Beide Sehlöcher ziehen sich auf Einstellung für die Nähe gut zusammen. Der Augengrund ist normal. Auch sonst bieten die Hirnnerven regelrechtes Verhalten. — Es besteht spurweises Zittern der geschlossenen Augenlider, der vorgestreckten Zunge und Hände. — Sonst zeigen die oberen Gliedmaßen nichts Krankhaftes. Druck auf den linken Ellenbogennerv wird angeblich nicht als schmerzhaft empfunden, Druck auf den rechten soll etwas schmerzen. — Der Gang ist unauffällig. Es besteht beiderseits Plattfuß. An der linken Fußsohle finden sich zwei schwielige Stellen, an derjenigen unterhalb des Kleinzehenballens sieht man einen stecknadelknopfgroßen rötlichen Fleck (daselbst soll zeitweise ein kleines offenes Geschwür bestehen). Die Fußpulse sind beiderseits deutlich fühlbar. Sämtliche Gelenke sind frei. Der Nagel der linken Großzehe ist verkürzt und leicht schwärzlich gefärbt. Nirgends bestehen teigige Schwellungen der Haut, nirgends wesentliche Muskelabmagerung. Der Wadenumfang beträgt links 34,5, rechts 35 cm. Am linken Unterschenkel will S. Nadelberührungen und -stiche weniger fühlen als am übrigen Körper; die linke Fußsohle ist angeblich ganz gefühllos. Der linke Achillesreflex ist etwas schwächer als der normale rechte. Die Kniereflexe sind von gewöhnlicher und beiderseits gleicher Stärke. Sog. spastische Reflexe fehlen. Die Hoden- und Bauchreflexe sind normal. Druck auf die Achillessehne soll links nicht schmerzen. — Die Wirbelsäule zeigt keine Sonderheit. S. kann den Rumpf über das normale Maß mit durchgedrückten Knien nach abwärts beugen (Czikysches Zeichen positiv). Beim An- und Auskleiden bückt sich S. unauffällig. Es besteht geringes Nachröten der Haut, kein Körperschwanken beim Stehen mit Fußaugenschluß. — Die Untersuchung der inneren Organe ergibt regelrechtes Verhalten. Der Puls schlägt 84mal in der Minute, nach mehreren Kniebeugen steigt die Pulszahl auf 96. Die Speichenschlagader fühlt sich nicht hart an. — Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

C. Gutachten.

S. leidet an Rückenmarksschwindsucht (Tabes dorsalis), objektiv erkenntlich an der trägen Lichtreaktion der linken, der fast völligen Lichtstarre der rechten Pupille (bei gut erhaltener Reaktion bei Einstellung für die Nähe), ferner an der Pupillendifferenz, der Verzogenheit der Sehlöcher, der Differenz der Achillesreflexe, den Gefühlsstörungen am linken Bein und dem positiven Czikyschen Zeichen. Die mit dem roten (blutigen) Fleck versehene Schwiele unterhalb des linken Kleinzehenballens (daselbst ist zeitweise ein offenes Geschwür vorhanden) ist als sog. „Mal perforant du pied" anzusprechen, d. h. als eine trophische Störung, die gerade bei der Tabes nicht selten beobachtet wird. Die Beschwerden des S. sind — wie ich im Gegensatz zu Herrn Dr. X. annehme — nicht psychogenen Ursprungs, sondern organisch bedingt.

Das Rückenmarksleiden des S. ist auf früher durchgemachte Syphilis zurückzuführen. S. hat denn auch vor etwa 15 Jahren eine Nasenschwellung gehabt, die als syphilitisch erkannt und antisyphilitisch behandelt wurde (Blut damals unrein). Bezüglich der Tabes kommt D. B. nicht in Frage, auch nicht im Sinne der Verschlimmerung.

Sehr schwer zu entscheiden ist die Frage, ob nicht vielleicht die Granatsplitterverletzung des linken Fußes im Aug. 1916 einen gewissen Einfluß auf die Entstehung und die Lokalisation des — in letzter Linie auf das Rückenmarksleiden zurückzuführenden und durch dieses bedingten — Malum perforans ausgeübt hat. Es erscheint immerhin auffällig, daß diese trophische Störung sowie die Herabsetzung des Achillesreflexes gerade das damals verletzte Bein betrifft. Es kann dies natürlich ein rein zufälliges Zusammentreffen sein; es ist die Annahme aber nicht völlig von der Hand zu weisen, daß die Fußverletzung vom Jahre 1916 einen günstigen Boden für das Auftreten des tabischen Mal perforant abgegeben und so bei dessen Entstehung mitgewirkt hat. Eine sichere Entscheidung hierüber wird sich wohl nie treffen lassen, die Möglichkeit läßt sich aber nicht bestreiten.

Wie dem auch sei, ich erachte den p. S. trotz bestehender Tabes (die bei ihm sehr gutartig verläuft) und trotz bestehenden Mal perforant als nur in mäßigem Grade erwerbsbeeinträchtigt, insbesondere in seinem Berufe als Kaufmann. Die lediglich durch das Mal perforant am linken Fuß — und nur dieses kommt (wie oben angeführt) für D. B. in Betracht — bedingte Erwerbseinbuße erreicht aber keinesfalls die vom Gesetz geforderten 25 %.

Ich komme somit zu folgenden Schlüssen: 1. Kläger leidet an Rückenmarksschwindsucht (Tabes) mit Malum perforans links.

2. Die Annahme ist nicht ganz von der Hand zu weisen, daß bei der Entstehung und der Lokalisation des — auf die Tabes zurückzuführenden — Mal perforant die Granatsplitterverletzung vom Aug. 1916 mitgewirkt hat, indem sie den Boden für diese trophische Störung vorbereitete.

3. Die Erwerbsfähigkeit des S. ist durch die Leiden, insoweit sie die Folge des Militärdienstes sind, unter 25 % gemindert.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferate

Neuere Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten

Von Prof. Dr. **Ernst Edens**, Ebenhausen b. München.

In Deutschland ist die Tuberkulose die einzige Volkskrankheit, für deren Bekämpfung von dem Staat und den Gemeinden öffentliche Mittel in großem Umfang aufgewendet werden. Man muß die amerikanischen Zeitschriften lesen, um zu erfahren, daß die Krankheiten des Herzens und der Gefäße der Gesundheit und dem Vermögen des Volkes kaum weniger schwere Wunden schlagen.

Einige Zahlen über Herzleiden

aus dem American heart journal mögen das belegen.

Dublin bringt aus dem großen Material der Metropolitan Lebensversicherung interessante Zahlen. Die jährliche Todesziffer an Herzleiden in den Vereinigten Staaten beträgt gegenwärtig etwa 200 000. Von den Kindern im Alter von 10 Jahren stirbt jedes 5. an einem organischen Herzleiden, die Wahrscheinlichkeit, an einem Herzleiden zu sterben, ist damit für diese Altersklasse 3mal größer als ein Tod an Tuberkulose. Im Alter von 35 Jahren ist diese Wahrscheinlichkeit für Männer fast 4mal, für Frauen fast 6mal größer. Die Herzleiden stehen als Ursache für Tod, Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit und Invalidität an erster Stelle. Könnte man die Herzleiden als Todesursache ausschalten, so würde jeder Mensch die Aussicht gewinnen, 2 Jahre länger zu leben. Die Mortalität an Herzleiden ist seit 1910 bis 1918 von 1,41 auf 1,538 ‰ gestiegen und scheint jetzt noch zu steigen. Besonders nach dem 40. Lebensjahr nimmt die Mortalität an Herzleiden rasch zu, wobei berücksichtigt werden muß, daß die Todesfälle meistens durch Jahre verminderter oder aufgehobener Arbeitsfähigkeit, Verarmung der Familie, Witwen, Waisen die soziale Fürsorge belasten. Über die Zahl der Herzkranken lassen sich nicht so sichere Angaben machen wie über

die Zahl der Todesfälle, doch darf man annehmen, daß etwa 2% der ganzen Bevölkerung ein organisches Herzleiden haben und daß die durchschnittliche Dauer des Leidens 10 Jahre beträgt. Ursache des Herzleidens sind nach Wyckoffs Untersuchungen an 1000 Fällen Rheumatismus in ¼, Arteriosklerose in $\frac{2}{5}$, Syphilis in $\frac{1}{10}$ der Fälle; der Rest ist zersplittert oder nicht eindeutig geklärt. Die Mortalität ist für Mitralinsuffizienzen und Aortenstenosen 2—2½mal so hoch als für gesunde Menschen desselben Alters.

Wyckoff und Lingg haben gefunden, daß von 1000 Herzleiden aus dem Krankenhaus und der Sprechstunde ¼ rheumatisch, $\frac{2}{5}$ arteriosklerotisch, $\frac{1}{10}$ syphilitisch waren. Von den rheumatischen Fällen waren 90—95 % unter 50, davon über die Hälfte unter 30 Jahre alt; von den syphilitischen die Hälfte unter 50, die andere Hälfte über 50 Jahre, die meisten zwischen 40 bis 60 Jahre alt; von den arteriosklerotischen 80—95 % über 50 Jahre alt. Von den Fällen unbekannten Ursprungs zeigten $\frac{2}{3}$ rheumatischen Typus und waren unter 50 Jahre alt. Von den rheumatischen Herzleiden waren ¾ auf ein rheumatisches Fieber zurückzuführen; Anginen in ¼, Chorea in $\frac{1}{10}$ der Fälle notiert. Die rheumatischen Herzleiden waren bei Männern und Frauen gleich häufig, die syphilitischen bei Männern 7mal häufiger, die arteriosklerotischen betrafen ebenfalls vorwiegend Männer.

Carr bringt Zahlen aus zwei Krankenanstalten Chicagos. In dem Cook County-Hospital wurden 1923 aufgenommen 1236 Kranke mit Myocarditis, organischen Herzleiden, akuter Endocarditis; 706 gebessert, 205 nicht gebessert, 0 geheilt entlassen; 349 gestorben. Etwa die Hälfte der Kranken mit chronischen dekompensierten Herzleiden befand sich in einem Alter, wo ihr Verdienst hätte maximal sein sollen und wo die Sorge um die Familie sehr drückend ist. Das Herzleiden brachte ihnen für Jahre eine Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit und etwa 1½ Jahr völlige Arbeitsunfähigkeit. Ein Drittel der Familien war auf die Hilfe von Wohlfahrtseinrichtungen angewiesen. Rechnet man 3 Wochen als durchschnittliche Dauer der Krankenhausbehandlung, so ergibt das für die 1300 (einschl. Aortenaneurysmen) Kranken allein des Cook County-Hospitals 27 300 Verpflegungstage. Bei einem Satz von 2 Dollar also 54 600 Dollar Kosten im Jahr.

In Cincinnati ist die Mortalität an Herzleiden von 2,44 ‰ im Jahre 1925 auf 3 ‰ im Jahre 1926 gestiegen. Um dieser Erscheinung auf den Grund zu kommen, sind eingehende statistische Untersuchungen nötig. Einen Beitrag dazu liefert Benjamin. Er findet unter 6960 Schulkindern bei 181 = 0,37 %, und unter den Zugängen der Kinderkliniken bei 2,5 % ein organisches Herzleiden. Die Entlassungskarten des Cincinnati-Hospitals zeigten unter 9570 Nummern 692 = 7,2 % organische Herzleiden, von denen die meisten auf Syphilis beruhten. Ohne Zweifel steigt die Zahl degenerativer mit hohem Blutdruck verbundener Herzleiden und die Häufigkeit der Angina pectoris, offenbar infolge des härteren und rascheren Lebens. Mühlberg hat auf Grund des sehr großen Materiales der Union-Central-Lebensversicherung gefunden, daß die sehr hoch Versicherten in einer erschreckend großen Zahl Blutdrucksteigerungen bekommen und daß unter den bedeutenden Männern des öffentlichen Lebens („men of affairs") die Todesfälle an hohem Blutdruck und Angina pectoris offensichtlich zunehmen. Wenn ein Mann in mittlerem Alter sein Leben sehr hoch versichert, könne man fast prophezeien, daß er in einigen Jahren eine Hypertension haben oder daß bald sein Tod an einem Herzleiden mit hohem Blutdruck gemeldet würde.

White und Jones fanden in New England unter 3000 Kranken mit Herzbeschwerden in $\frac{4}{5}$ der Fälle ein organisches Herzleiden, in $\frac{1}{5}$ unwesentliche funktionelle Störungen. Unter den organischen Herzleiden fanden sich als Ursache Rheumatismus in 39,5 %, Arteriosklerose 35,7 %, Hypertension 29,2 %, Angina pectoris 14,6 %, Kranzgefäßverschluß 2,9 %, Syphilis 3,9 %, Hyperthyreose 2,9 %, Endocarditis lenta 1,9 %, Congenital 1,5 %. Vorhofsflimmern dauernd hatten 12,5 %, anfallsweise 2,23 %, Vorhofsflattern 0,2 %. Auf die Sprechstunde des Facharztes, die allgemeine Praxis und das Krankenhaus verteilten sich die genannten Leiden in folgendem Verhältnis. Funktionelle Störungen 207 : 60 : 35; Angina pectoris 129 : 141 : 83; rheumatische Leiden 200 : 282 : 474; Syphilis 23 : 28 : 43; Arteriosklerose 276 : 258 : 230; Hypertension 173 : 304 : 231. Im Massachusetts-Hospital wurden in 14 Monaten 8226 Kranke aufgenommen, darunter 2766 innere, von denen 500 Herzleiden hatten. Die Mortalität in Massachusetts betrug 1875 2,15 %, 1925 1,23 %; die Mortalität an Herzleiden 1910 0,119 %, 1925 0,208 %.

Im Staate New York (ohne Stadt New York) ist nach Halsey die Mortalität an Herzleiden in den letzten 10 Jahren von 2,51 ‰ auf 3,03 ‰ gestiegen, sie beträgt jetzt 21 % der Todesfälle und ist größer als die Mortalität von Krebs und Tuberkulose zusammen; die betreffenden Zahlen der Todesfälle sind 14 480 Herzleiden, 6417 Krebs, 4698 Tuberkulose. Vom 10. bis etwa 40. Lebensjahr überwiegt die Mortalität der Tuberkulose, dann aber wird sie rasch und weit durch die Mortalität der Herzleiden überflügelt; 90 % der Todesfälle an Herzleiden liegen nach dem 45. Lebensjahre.

Über die Herzleiden bei Kindern von 2—22 Jahren berichten Wilson, Lingg und Croxford. Unter 500 Kindern der Herzklinik hatten $\frac{4}{5}$ eine rheumatische Erkrankung in der Vorgeschichte, $\frac{1}{10}$ einen angeborenen Herzfehler. Das durchschnittliche Alter, in dem die rheumatische Infektion einsetzte, war 7,3 Jahre, in der Hälfte der Fälle lag die Infektion zwischen dem 6. und 9. Jahre. Von 413 Kindern mit einer rheumatischen Erkrankung in der Vorgeschichte bekamen ¾ ein ausgesprochenes Herzleiden, wobei die rheumatischen Erscheinungen kein Gradmesser für die Beteiligung des Herzens sind. Von den Kindern starben 12 %, davon fast $\frac{9}{10}$ an dem rheumatischen Herzleiden.

Die Herzleiden vom nationalökonomischen Standpunkt aus betrachtet finden wir in einer Arbeit Emersons. Die Mortalität an Herzleiden für ungelernte Arbeiter, gelernte Arbeiter und mittlere bis obere Angestellte verhält sich wie 156,5 : 120,1 : 105,8, ist also bei den Ärmsten am größten. Aber auch die Art des Berufes spielt eine Rolle; so haben Fleischer, Schneider, Zigarrenarbeiter und Schuster eine besonders hohe Mortalität. Im Staat New York verloren 1919 die Fabrikarbeiter 1,2 % der gesamten Lohngelder durch Herzleiden, der einzelne Kranke 66,11 Dollar. In einem großen Geschäft der Stadt New York gingen in einem Jahre auf 1000 Angestellte 253$\frac{9}{10}$ Arbeitstage durch Herzleiden verloren. Von allen 1 219 019 Todesfällen des Jahres 1925 in den Vereinigten Staaten fielen 191 226 = 15,7 % auf Herzleiden; davon waren 170 482 = 89,2 % über 40 Jahre alt. Den jährlichen Verlust an Volksvermögen durch Tod an Herzleiden schätzt Emerson auf rund 1539 Millionen Dollar. Dazu kommen die Kosten der Krankheit: Behandlung in allgemeinen Krankenhäusern 15—30 Millionen Dollar, Schwesternpflege daheim 289 000 Dollar, Behandlung in Polikliniken und Sprechstunden 5 200 000 Dollar, Behandlung während der Rekonvalescenz 3 360 000—5 964 000 Dollar, Behandlung im chronischen Stadium 65 059 000 Dollar; insgesamt 89—106 Millionen Dollar.

Literatur: **Benjamin,** The heart disease situation in Cincinnati. Amer. Heart J. 1927, 2, Nr. 6. — **Carr,** The economic phases of cardial disease. Amer. Heart J. 1926, 1, Nr. 1. — **Dublin,** Statistical aspects of the problem of organic heart disease. Amer. Heart J. 1926, 1, Nr. 3. — **Emerson,** Economic aspects of heart disease. Amer. Heart J. 1929, 4, Nr. 3. — **Halsey,** Observations on the mortality of heart disease in New York State. Amer. Heart J. 1928, 4, Nr. 1. — **White und Jones,** Heart disease in New England. Amer. Heart J. 1928, 3, Nr. 3. — **Wilson, Lingg,** Croxford, Heart disease in children. Amer. Heart J. 1928, 4, Nr. 2. — **Wyckoff und Lingg,** Etiology in organic heart disease. Amert. Heart J. 1926, 1, Nr. 4.

Über Krebs und Krebsbehandlung

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß,** Berlin.

Ich habe mich das letzte Mal (vgl. mein Referat M. Kl. 1929, Nr. 4—6) überhaupt nicht mit der Strahlenbehandlung des Carcinoms befaßt und möchte heute hierauf näher eingehen. Ich beginne mit einer zusammenfassenden Arbeit von Werner (Heidelberg), der die gesamte Krebstherapie darin in Kürze erörtert und für die einzelnen Behandlungsmethoden die entsprechenden Indikationen aufstellt. Werner ist in bevorzugtem Maße für eine derartige, auf hoher Warte stehende Betrachtung qualifiziert, denn seine Erfahrung auf dem Gebiet der Carcinomtherapie ist eine außerordentliche. Werner hält für die operablen Fälle an der Operation fest, eine Ausnahme bilden nur die Hautkrebse, die Lymphosarkome, malignen Strumen, Mediastinaltumoren und mit einer gewissen Einschränkung die Geschwülste des Knochenmarks, der Ovarien und des Uterus. Hier kommt die Strahlenbehandlung in Frage. Welche Form der Strahlentherapie — ob Röntgenstrahlen, ob radioaktive Substanzen — das erörtert Werner ausführlich. Auch die beiden Untergruppen der Radiumtherapie (die intracorporale und die intratumorale) grenzt Werner voneinander ab, wobei zu erwähnen

ist, daß die intratumorale wieder in 2 Applikationsarten zu scheiden ist, das Nadel- und das Spickverfahren, bei welch letzterem wieder Emanationskapillaren und Thor. X-Stäbchen voneinander zu trennen sind. Die Spickung und die Therapie mit Radiumnadeln haben nach Werner ein engeres Indikationsgebiet, als es anfangs den Anschein hatte. Man kann sie nur bei gut zugänglichen und umschriebenen Tumoren in Anwendung bringen. Eine wertvolle Indikation für die Spickung ist oft gegeben, wenn man bei Krebsen der äußeren Bedeckung wiederholt Röntgen- und Radiumstrahlen angewandt, den Tumor nicht zum Verschwinden gebracht hat, wenn jedoch Hautveränderungen vorhanden sind, die die weitere Anwendung äußerer Bestrahlungsmittel verbieten. Hier ist dann Spickung oder Nadelung der einzig übrigbleibende Weg. Werner bevorzugt die Radiumstrahlen vor den Röntgenstrahlen, bedient sich aber auch viel der letzteren (z. B. bei Mediastinaltumoren). Die intratumorale Einführung von Sekundärstrahlern, eine alte Hoffnung der Strahlentherapeuten, hat nicht die ihr zugeschriebene Wirkung. Es handelt sich, wenn es sich überhaupt um eine Wirkung handelt, um chemotherapeutische Einflüsse in Verbindung mit Bestrahlung. Die Strahlentherapie der Gehirntumoren befürwortet Werner, beim Rückenmark zieht er die Operation vor, bei Hypophysentumoren soll man der Operation eine Probebestrahlung voranschicken, da sich hier die Erfolge ungefähr die Wage halten. Bei Oberkiefertumoren hat die Strahlenbehandlung versagt. Die Tonsillarsarkome reagieren gut, die Carcinome nicht besonders gut auf Bestrahlung (über Spickung, mit der Halberstädter sehr große Erfolge erzielte, macht hier Werner keine Angabe), beim Zungenkrebs hat die Strahlenbehandlung (auch die Spickung) besonders bei den im hinteren Zungenabschnitt lokalisierten Carcinomen gute Verwendung gefunden. Kleine Zungencarcinome im beweglichen Teil der Zunge sind zu operieren. Bei Lippenkrebs halten sich Radium und Operation die Wage. Kehlkopfkrebse sind am besten zu operieren. Die Struma maligna ist Strahlenobjekt, desgl. die bronchiogenen Carcinome. Das Mammacarcinom ist im Stadium 1 und 2 zu operieren. Die Carcinome der Bauchhöhle — bekanntlich die ziffernmäßig am meisten in Betracht kommenden — sind zu operieren, beim Rectumkrebs ist die Vor- und Nachbestrahlung angezeigt. Die Carcinome der Harnblase bieten für die Operation nur gute Aussichten, wenn sie in der Pars fundalis liegen. Die Totalexstirpation der Harnblase hat enttäuscht. Am energischsten wirkt direkte Radiumbehandlung nach Aufklappung der Blase. — Die Kombination mit der Encytol-Therapie befürwortete Werner auch dieses Mal wieder. Über die Anwendung des Encytols macht Werner hier keine Angaben. An einer anderen neuen Veröffentlichung aber sagt er: „Die Technik besteht darin, daß man täglich intravenös 2—3 ccm einer 10proz. Encytollösung, auf 20 ccm mit physiol. Kochsalzlösung oder destilliertem Wasser verdünnt, injiziert. Die Einspritzungen können 15—20mal hintereinander wiederholt werden."

Ehe ich nun die Ergebnisse der Strahlentherapie des Carcinoms weiter in den Kreis meiner Betrachtung ziehe, will ich in Kürze näher darauf eingehen, wie man die Strahlenwirkung auf den Krebs neuerdings zu erklären sucht.

Über die Einwirkung der Strahlen auf das Carcinom existiert zwar eine außerordentlich umfangreiche Literatur, indessen steht der Wert der Veröffentlichungen nicht im Verhältnis zu ihrem Umfang. Sehr vieles wird hier ausgesprochen, was nicht zutrifft. Grundlegende Arbeiten, Arbeiten, die sich nicht damit begnügen, ein Heer von Einzelheiten wiederzugeben, sondern das ganze zu einer einheitlichen Betrachtung zusammenzufassen, besitzen wir nur in geringer Zahl. Es war zuerst Prym, der in einer großangelegten Betrachtung hervorhob, daß als typische Bestrahlungsfolgen an Krebsen beschriebene Veränderungen sich ebensogut auch an unbestrahlten Krebsen nachweisen lassen. Alle bisher durch die Röntgenstrahlen erzeugten Veränderungen kommen auch spontan vor. Diese Veränderungen sind also nicht spezifisch für Röntgenstrahlenwirkung. Wenigstens läßt sich mit unseren bisherigen Hilfsmitteln histologisch nicht mit Sicherheit feststellen, ob eine Geschwulst bestrahlt wurde oder nicht. Prym hat damals so manche phantasiereiche Darstellung durchkreuzt und eigentlich unsere ganze pathologisch-anatomische Betrachtung der Strahlenwirkung erst auf wirklich wissenschaftliche Basis gestellt. In voller Übereinstimmung mit Prym sagen Lubarsch und Waetjen in ihrer glänzend geschriebenen Darstellung der „Histologie der Strahlenwirkung": „. . . wir müssen also daran festhalten, daß alle die degenerativen Veränderungen, die man in bestrahlten Krebsen finden kann, nicht ohne weiteres als spezifische Strahlenveränderungen angesprochen werden dürfen. Es gibt keine spezifische Strahlennekrose, keine für sie typische Veränderung der Mitose, auch die von Kehrer und Lahm erwähnten Veränderungen der Kernkörperchen sind nicht strahlenspezifisch." Damit übereinstimmen die Angaben von Schottländer, Shaw, Vose und Howe. Wie wirkt aber nun die Bestrahlung beim Carcinom? In einer anderen, gleichfalls ausgezeichneten Arbeit greift Waetjen dieses Thema wieder auf. „Gewächs, Gewächsboden und Gewebsträger bilden eine biologische Einheit. Hier mußten die Beziehungen erst aufgedeckt werden, die als innige und wechselseitige bald anerkannt wurden, aber in dieser Betrachtungsweise lagen auch Gefahren, die heute noch drohen, wirksames strahlentherapeutisches Handeln in das Gebiet unkritischen spekulativen Handelns zu treiben." Ein goldenes Wort, das in weitesten Kreisen Beachtung finden sollte, aber sicherlich in den Wind gesprochen bleibt!

Die Beurteilung der Strahlenwirkung auf das Carcinom ist deshalb eine so schwierige, weil der Beobachter nur Teilausschnitte eines im Fluß befindlichen Geschehens zu sehen bekommt. Das wichtigste ist die Tatsache, daß das Krebsgewebe sich durch Bestrahlung rückschrittlich beeinflussen läßt. Für diese Beeinflussung zeigt das Carcinom besonders günstige Vorbedingungen. Es ist ein Gewebe, das in lebhaftester Wucherung begriffen ist, das Zellen enthält, die in ihrer Teilungsphase besonders leicht durch die Strahlen zu treffen sind, die als zumeist unausgereifte Zellen den Strahlen weniger Widerstand bieten als ausgereifte. Daß die rückschrittlichen Veränderungen am Carcinom (Zerfallserscheinungen an den Krebszellen, Lockerung ihres Gefüges) unmittelbare Strahlenwirkungen darstellen, ist wohl unbestreitbar. Nun besteht aber das Carcinom aus epithelialem Anteil und dem gefäßführenden Stroma. Dieses Stroma wird vom epithelialen Teil beeinflußt. Diesem Stroma hat man schon früher bei der Strahlenbehandlung des Carcinoms eine ausschlaggebende Rolle zugewiesen, indem man glaubte, daß das Stroma durch die Bestrahlung gereizt würde, sich entzünde, die Krebszellhaufen umwachse und erdrossele, eine Auffassung, die ich zu allen Zeiten mit Schärfe an dieser Stelle bekämpfte. Waetjen hält es nicht für angängig zu behaupten, daß die Strahlenwirkung sich in erster Linie auf das Bindegewebe beziehe, und er polemisiert gegen Opitz, der diese Ansicht vertrat. Nach Waetjen kann eine entzündliche Reaktion am Krebsgewebe nur ausgelöst werden durch Zerfall der Krebszellen selbst. Der Anteil der Lymphocyten an der Auflösung der Krebszelle wird nach Ansicht von Waetjen übertrieben. Wie man sich die Wirkung der Zerfallsprodukte, die aus nekrobiotisch beeinflußtem Krebsgewebe stammen könnten, auf den Organismus zu denken hat, erscheint Waetjen noch eine ungelöste Frage. Eine nervöse Beeinflussung der Bestrahlung ist nicht histologisch zu erweisen. Den Standpunkt von Kovácz, daß die Röntgenstrahlen nicht den Tumor selbst, sondern den Gesamtorganismus beeinflussen, hält Waetjen für abwegig. Umstimmungen der Krebszellen durch Bestrahlung kommen vor. Bekanntlich offenbaren sich Ausreifungserscheinungen an nicht verhornenden Plattenepithelcarcinomen in dem Auftreten stärkerer Verhornungen. Solche Ausdifferenzierungen unter dem Einfluß der Bestrahlung sind beobachtet (Hamperl und Schwarz), indessen kommen sie auch am unbestrahlten Krebs vor.

Über die histologisch feststellbare Wirkung der Bestrahlung sagt Heimann: „Das Protoplasma der Krebszellen ist gewissermaßen ineinandergeflossen, die Nester bilden eine zusammenhängende Masse, wo nur die zerfallenen, sich stark klecksig färbenden Kernkonturen zu sehen sind. Diese Eigenschaft des Protoplasmas der Zellen, ineinander überzugehen, gibt uns das Bild der Riesenzellen wieder. ... Die einzelnen Zellen rücken durch ein Ödem, eine Art Quellung, derart auseinander (Acker, Markins), daß jede einzelne Zelle an sich zu erkennen ist. Diese Quellung erstreckt sich auch auf das Protoplasma. Die Vakuolenbildung, die gerade an den bestrahlten Zellen so ausgezeichnet zu beobachten ist, muß als Ausdruck einer derartigen Schädigung angesehen werden. In zweiter Linie wird der Kern betroffen." Heimann geht dann ein auf die bekannten Veränderungen am Bindegewebe. Er erörtert weiterhin die Ansicht Stickers, derzufolge die Strahlenwirkung auf einer Schädigung der Gefäße beruht. Die Frage, ob diese Veränderungen für die Strahlenwirkung spezifisch sind, glaubt Heimann negieren zu können, also im wesentlichen derselbe Standpunkt, den Prym sowohl wie Waetjen einnehmen.

Dyroff weist anhand histologischer Untersuchungen darauf hin, daß der (von vielen Autoren ehedem angenommene) Reiz auf das Bindegewebe unmöglich die Ursache der Strahlenwirkung sein kann. Die Ursache liegt vielmehr in der primären Zellschädigung des Carcinoms. „Erst auf dem Umweg über die Zerfallsstoffe des Carcinoms vermag hier also die Strahlenwirkung auf den Ab- und Aufbauapparat des Körpers zu wirken, nicht aber auf Grund direkter Energieumsetzung." Solche Ausführungen werden anscheinend noch immer nicht genügend beobachtet. Sagten doch noch 1925 Hazen und Witmore, daß die Bestrahlung nicht auf den Krebs selbst, sondern auf das gesunde Gewebe wirke. Dieser Aberglaube erhielt sich mit einer Festigkeit, die wirklich einer besseren Sache wert wäre.

Über die im Radiumhemmet in Stockholm erzielten Erfolge der Strahlenbehandlung des Uteruskrebses habe ich schon mehrfach anhand der Mitteilungen von James Heyman berichtet (vgl. meine Referate M. Kl. 1925, Nr. 38/39, 1926, Nr. 42/43, 1928, Nr. 45/46). Nun hat neuerdings Forsell, der hervorragende Leiter des Instituts, zusammenfassende Angaben hierüber vorgelegt. Unter 541 Fällen gelang es 112mal, eine Heilung von 5jähriger Dauer zu erzielen (= 20,7 %), wenn nur die 500 ausschließlich radiologisch Behandelten gerechnet werden, erhöht sich sogar die absolute Heilungsziffer auf 22,4 %. Von 145 operablen Fällen waren 67 (= 46,2 %) nach 5 Jahren symptomfrei, von 234 inoperablen 39 (= 16,7 %). Beim Corpus-Krebs wurde eine absolute Heilung in 43,5 % (unter 46 Fällen 20) und eine relative Heilung von 60 % (von 25 operablen Fällen 15) erzielt. — An diese Mitteilungen von Forsell hat jüngst Werner die Bemerkung geknüpft, daß die ausgezeichneten Erfolge des Radiumhemmet auf seine großen Radiummengen zurückzuführen seien. Richtig ist, daß das Radiumhemmet über eine sehr große Radiummenge verfügt (nach der Forsellschen Mitteilung über 2026,31 mg Radiumelement). Indessen habe ich aus früheren Veröffentlichungen aus dem Radiumhemmet nicht den Eindruck gewonnen, daß dort extrem hohe Dosen verabreicht würden. Andererseits sind die Erfolge, über die hier berichtet wird, zwar sehr gute, überragen jedoch nicht die von anderer Seite gemachten Angaben. Döderlein, Wintz, Eymer haben durchaus dieselben relativen und absoluten Heilungsziffern, wie sie das Radiumhemmet veröffentlicht. Ich bin also nicht in der Lage, hier Werner beizupflichten. Ich glaube vielmehr, daß die guten Erfolge des Radiumhemmet in Stockholm sich durch die außerordentliche Erfahrung erklären, welche die dortigen Ärzte auf diesem Gebiete gesammelt haben. Es sind bis jetzt am Radiumhemmet in Stockholm 13 000 Tumorkranke behandelt worden, die Zusammenarbeit mit den praktischen Ärzten des Landes ist hervorragend organisiert, und ich glaube, daß sich hierdurch ein Teil der Erfolge des Radiumhemmet erklärt.

Eine umfangreiche Betrachtung der in der Dresdner Frauenklinik beobachteten Fälle von Cervixcarcinom hat jüngst Lahm veröffentlicht. Diese Zusammenstellung enthält ein außerordentlich großes, tabellarisch verarbeitetes Material. Es liegt in der Natur der Sache, daß es nicht ganz einfach ist, aus diesen vielen Einzelberechnungen das Wesentliche in Kürze herauszuziehen. Es sind hier insgesamt von 1915—1923 469 Fälle behandelt worden, wobei 109 Dauerheilungen (= 23,5 %) erreicht wurden. (Diese Zahl von 23,5 % Dauerheilungen als absolute Heilungsziffer erreicht den mittleren Durchschnitt der chirurgisch behandelten Fälle nicht ganz. Da sich unter den 469 Cervixcarcinomen aber 266 prognostisch schlecht liegende Fälle befinden und nur 59 gut operabel erschienen [144 waren Grenzfälle], so liegt vielleicht darin die Erklärung, und es könnte somit mit einem gewissen Recht die absolute Heilungsziffer der strahlentherapeutisch und chirurgisch behandelten Fälle als annähernd gleich gesetzt werden.) Zählen wir die 59 gut operablen und 144 Grenzfälle zusammen, so finden wir unter diesen 203 Fällen 69 Heilungen (= 34 %), ein Ergebnis, das nicht das chirurgische erreicht. (Dieses ist beim operablen Cervixcarcinom, wenn nur die Resultate von Bumm, Peham, Franz, Zweifel, Franqué, Wertheim u. A. zum Ausgangspunkt unserer Betrachtung nehmen, im Mittel 50 %.) Somit wäre eigentlich das Endergebnis ein für die Strahlenbehandlung nicht günstiges. Doch ändert sich das, wenn wir die einzelnen Posten in diesen statistischen Mitteilungen kritisch betrachten. Während in den Jahren 1915—1917 eine absolute Heilung von 24,1 %, eine relative von 40,6 % erreicht wurde (ich habe hier, um Vergleichswerte zu erreichen, die Lahmschen Angaben 59,9 % bei Gruppe I und 32,5 % bei Gruppe II einer Umrechnung unterzogen), zeigen die Jahre 1918—1920 eine absolute Heilung von 16,3 % und eine relative Heilung von 24,2 % (Lahm gibt diese Zahl auf 20 % an, dies dürfte jedoch ein kleiner Rechenfehler sein). Also ist hier ein Rückschritt im Erfolg zu verzeichnen. Besser wird das Resultat wieder in der Zeit zwischen 1921—1923. Hier sehen wir unter 124 Fällen eine absolute Heilung von 42 Fällen (= 33,8 %) und eine relative von fast 49 % (unter 49 operablen und Grenzfällen 24 Heilungen). Lahm hat sich nun in dankenswerter Weise bemüht, die Ursache dieses so sehr differenten Erfolges zu ergründen. Lahm sieht die schlechten Resultate der Jahre 1918—1920 in der Verabreichung zu hoher Dosen. Ohne hier auf weitere (nebenbei bemerkt höchst belangvolle) Einzelheiten einzugehen, kommt Lahm zu folgendem Ergebnis: es gibt eine dosis optima, die sich nach dem Zustand richtet; für die operablen Fälle liegt die optimale Dosis bei 5—6000 mgh, bei den Grenzfällen bei 8—10 000, für die inoperablen Fälle bei 10 000, 50—60 mg Radiumelement sind als Gebrauchsdosis anzusehen, 100 mg sollen nicht überschritten werden. Innerhalb von 3—5 Wochen soll die notwendige Dosis verabreicht werden. Bei alleiniger Radiumbehandlung soll die Dosis (unter Berücksichtigung des vorstehend angegebenen klinischen Zustandes) 6—10 000 mgh betragen, bei der kombinierten Röntgen-Radiumbehandlung 400—1000 R und 5—7000 mgh. Ob Lahm hier mit allem das absolut richtige trifft, ist im Moment unentscheidbar. Gegen das Verteilen auf 3—5 Wochen kann ich gewisse Bedenken nicht unterdrücken. Hingegen ist für den mit den Ergebnissen unserer bisherigen Strahlentherapie des Cervixcarcinoms Vertrauten die von Lahm aufgestellte dosis optima etwas sehr Plausibles. Die Erfahrungen, die hier an 469 Fällen gesammelt worden sind, spiegeln sich in allen anderen Statistiken — ob zugegeben oder nicht — wieder. Daß hier in das fast unentwirrbare Chaos der Radiumtherapie endlich einmal System hineingetragen ist, daß an Stelle des sehr dehnbaren Begriffes der „individuellen Behandlung" hier praktische Vorschläge treten, in welcher Richtung individualisiert werden soll, ist ein Verdienst von Lahm. Ich würde es begrüßen, wenn nun einmal längere Zeit das Lahmsche Schema allüberall Aufnahme fände und eine Nachprüfung großen Stils sich vollziehen würde. Wir müssen doch endlich einmal zu einem abschließenden Urteil gelangen. Dazu ist ein Vorversuch anhand von 469 Fällen als ausreichend groß in der Anlage zu bezeichnen. Nur dann wäre es möglich, im Wege einer Sammelstatistik zu einer definitiven Entscheidung zu gelangen, was vorläufig dadurch, daß jeder seine eigenen Wege geht, nicht erreichbar ist.

In einer Betrachtung, die einer 13jährigen Strahlentherapie des Uteruscarcinoms gewidmet ist, kommt Gambarow auf seine Resultate beim inoperablen Cervixkrebs zu sprechen. Gambarow hat unter 104 Fällen 6 Heilungen (= 5,7 %) zu verzeichnen. Gambarow verwendet 50 mg Radiumelement in Dominici-Röhrchen 12—14 Stunden intrauterin. Die Bestrahlung wird 5—7mal in 1—2tägigen Intervallen wiederholt, Gesamtdosis 3000—4900 mgh. — Dieses Ergebnis ist kein besonders glänzendes und erreicht den Durchschnitt der Heilerfolge der Strahlenbehandlung beim inoperablen Cervixcarcinom nicht. Nach den Sammelstatistiken von Voltz sowie von Lahm kann man mit 10 bis 11 % Dauerheilungen rechnen. (Wenn Gambarow sagt, daß die Heymansche Angabe mit 16,6 % Dauerheilungen eine Rekordziffer darstellt, die bis jetzt noch von niemand erreicht ist, so ist doch eine kleine Einschränkung zu machen. Die Zahl der Dauerheilungen beim inoperablen Cervixkrebs geben an: Wintz auf 11,5 %, Amann auf 12 %, E. Zweifel auf 12,2 %, Döderlein auf 13,1 %, Schmitz auf 14,2 %, Heyman auf 16,6 %, Kehrer auf 17 % und Seißer und Mau auf 18,2 %. Es bewegen sich also die Heymanschen Angaben nur an der obersten Grenze, sie sind aber tatsächlich auch von anderer Seite erreicht und [was ja an sich unwesentlich ist] auch überschritten worden.)

Bei den Bestrahlungen wegen Collumcarcinom (und anderen hier nicht zu erörternden Frauenkrankheiten) tritt G. H. Schneider für eine Mitbestrahlung der Milz ein. Die Dosis soll 30 % H.E.D. auf die Milz (also ²/₃—¾ H.E.D. auf die Haut) betragen.

Über die präoperative Bestrahlung des Cervixcarcinoms ist bis jetzt ziemlich viel öffentlich gesagt worden, aber zu einer einheitlichen Auffassung sind wir bis jetzt noch nicht gelangt. Soll grundsätzlich vor jeder Operation bestrahlt werden? Zu diesem schon von A. Mayer, Fürst, Mansfeld, Levy-Dorn u. A. vielfach erörterten

Thema (vgl. mein Referat M. Kl. 1928, Nr. 19/22) nimmt neuerdings wieder Heimann das Wort. Heimann (er selbst macht bescheidenerweise hierüber gar keine Bemerkung) ist, soweit meine Erinnerung reicht, der erste gewesen, der für die präoperative Bestrahlung auf dem Röntgenkongreß 1914 eingetreten ist. Es war also von besonderem Interesse, nun zu hören, was ein so erfahrener Gynäkologe nach einer 14jährigen Nachprüfung zu dieser Frage mitzuteilen hat. Eine uneingeschränkte Empfehlung der präoperativen Bestrahlung ist es nicht, die ich aus den Worten Heimanns herauslese. Ganz im Gegenteil, Heimann schränkt die Verwendung stark ein: „Man kann die Vorbestrahlung nur für ganz bestimmte, nach strenger Indikation gewählte Fälle reservieren." Heimann fürchtet die Wartezeit, die man zwischen Bestrahlung und Operation einlegen muß, weil innerhalb derselben die lebensfähigen Zellen weiterwuchern und die Chancen der Operation verschlechtern können. Nun, dieser Einwand ist nicht neu und drängte sich schon von vornherein einem auf. Ist er gerechtfertigt? Wenn das der Fall ist, dann brauchte man hierüber überhaupt nicht mehr zu diskutieren, dann wäre die präoperative Bestrahlung eben als aufgegeben anzusehen. Doch ich stimme hier Heimann nicht uneingeschränkt zu. Heimann ist bei der präoperativen Bestrahlung davon ausgegangen, die Streptokokken, bekanntlich die gefährlichsten Feinde der Radikaloperation, zu vernichten. Das sollte durch die Vorbestrahlung geschehen. Richtig verschwanden auch Jauchung und Ausfluß, die scheußlichen Krebskrater epithelisierten sich und man konnte nun annehmen, daß man im Anschluß an die Bestrahlung streptokokkenfrei zu operieren vermöge. Leider ist das nicht der Fall. Wenn sich das Geschwür auch noch so schön gereinigt hatte, der Streptococcus blieb bestehen, wenn er vor der Operation vorhanden war. Die Hoffnung, den Streptococcus durch Entziehung des Nährbodens zu vernichten, erfüllte sich nicht (neu war das nun auch 1914 nicht, damit mußte man also von vornherein rechnen). Indessen kommt es darauf allein nicht an. Wir wissen — auch Heimann hebt das hervor —, daß sich unter dem Einfluß der Bestrahlung die entzündlichen Infiltrate in den Parametrien zurückbilden, und ob der Streptococcus nach der Bestrahlung noch seine alte Virulenz besitzt, steht doch noch dahin. Auf jeden Fall haben andere Beobachter (z. B. Stoeckel) von der grundsätzlichen Verwendung der präoperativen Bestrahlung keine schlechten Ergebnisse gesehen, und ich glaube, daß Heimann in der Einschränkung der Indikation sich zu sehr vom bakteriologischen Befund leiten läßt und daher etwas zu weit geht. Eine Operationserschwerung nach der Bestrahlung hat Heimann ebensowenig wie Stoeckel gesehen. Wenn man die Vorbestrahlung ausführt, die also Heimann — wie bereits erwähnt — nur für ganz bestimmte Fälle reserviert wissen will, so bediene man sich der Röntgenstrahlen. Die radioaktiven Substanzen verwirft Heimann, wobei jedoch zu bemerken ist, daß andere Autoren nicht derselben Auffassung sind (z. B. Stoeckel, H. Mayer).

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 10 u. 11.

Nr. 10. **Die Darstellung der Wirkung des Lobelins und der Kohlensäure auf die Atmung des Menschen in der Narkose** beschreibt Franken (Freiburg). Die spezifisch erregende Wirkung des Lobelins auf das Atemcentrum des Menschen wurde objektiv nachgewiesen. Die intramuskuläre Anwendung in der üblichen Dosis von 0,01 ist nicht sehr wirkungsvoll, nur für Neugeborene ist bei Asphyxien die intramuskuläre Anwendung von gutem Erfolg. Bei intravenöser Injektion tritt der Erfolg des Lobelins schlagartig auf, und zwar schon bei 0,0015, jedoch dauert die Wirkung nur 1 Minute. Bei langsamem Injizieren von 0,006 in 4 Minuten konnte ein 5 Minuten dauernder Erfolg erzielt werden. Bei einer Dosis von 0,003 intravenös machten sich bereits Zeichen des Vagusreizes in Gestalt von Würgen, Husten und Magendarmgeräuschen bemerkbar. Bei Versagen der Atmung hält Franken die intravenöse Injektion von 0,01 möglichst in einer Zeitdauer von mindestens 3 Minuten für unbedingt geboten. Zugleich sollte versucht werden, mittels künstlicher Atmung oder im Überdruckverfahren Kohlensäure + Luft oder Sauerstoff zuzuführen. Die Wirkung der zur Veratmung gebrachten Kohlensäure ist ungleich intensiver, ist die Atmung noch im Gang, so ist die Kohlensäure das souveräne Mittel, um sie nach Umfang und Zeit zu beherrschen, besonders dann, wenn durch intravenöse Injektion für beginnende kräftige Atemzüge gesorgt wurde.

Das Verhalten des arteriellen Blutdrucks im mensuellen Cyklus und seine Abhängigkeit vom vegetativ-hormonalen System studierte Eufinger (Frankfurt a. M.). Als Ergebnis der Untersuchungen konnte für das menstruelle Stadium eine verminderte Adrenalinempfindlichkeit hinsichtlich der Steigerungshöhe des Blutdruckes festgestellt werden, während Blutdruckveränderungen selbst nur bei 50 % der untersuchten Fälle in erkennbarem Zusammenhang mit dem menstruellen Geschehen wahrgenommen wurden.

Zur Bestimmung des Eiweißgehaltes des Urins nach Esbach betont Schulten (Hamburg), daß man sich bei Anwendung dieser Methode darüber klar sein muß, nur annähernd richtige Schätzungswerte mit einer Fehlergrenze bis zu 50 % zu erhalten, so daß aus kleineren Abweichungen keinerlei wichtige Schlüsse gezogen werden dürfen. Zweckmäßig ist die Ansäuerung des Urins vor Anstellung der Probe und die Beachtung einer möglichst gleichbleibenden Temperatur von 15°.

Ein einfaches Hilfsmittel zur mikrophotographischen Aufnahme von kleineren Gegenständen bei schwacher Vergrößerung und auffallendem Licht (Doppelspiegel nach Plett) geben Ruge und Plett (Hamburg) an. Es handelt sich um je einen auswechselbaren Spiegel, die durch ein Scharnier beweglich auf einer matt schwarz lackierten Messingplatte befestigt sind. Beide Metallplatten sind durch ein Gelenk miteinander verbunden. Dadurch läßt sich eine Drehung der Spiegel um ihre Achse von 0—180°, eine Winkelstellung der Spiegel zueinander und eine seitliche Verschiebung der Spiegel gegeneinander und eine seitliche Verschiebung der Spiegel gegeneinander um etwa 10 mm erzielen. Der Doppelspiegel wird einfach auf den Objekttisch aufgesetzt und paßt damit auf jedes Mikroskop.

Nr. 11. **Über den Bestandstrom des menschlichen Körpers, seine Konstanz und seine Veränderung im Verlauf der täglichen Ermüdung** haben W. Strauß und C. Müller (Berlin) Untersuchungen vorgenommen. 5 mehrere Monate hindurch unter Beobachtung stehende Personen zeigten, falls ihr Wohlbefinden nicht durch besondere Ursachen beeinträchtigt war, eine erhebliche Konstanz der am Morgen vor Arbeitsbeginn gemessenen und als Ruhewert bezeichneten Bestandstrompotentialdifferenz zwischen Lippe und Arm. Der Bestandstrom erwies sich als ein außerordentlich feiner Indikator für solche körperlichen Störungen, die zugleich mit einer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens die Leistungsfähigkeit der Person herabzusetzen imstande sind. Ungewöhnlich tiefe Werte erlaubten stets die Annahme eines Krankheitszustandes oder noch viel eher einer völlig ungenügenden Nachtruhe. Die Anstrengung während der Tagesarbeit äußerte sich in einem gegenüber dem Ruhepotential herabgesetzten Abendwert. Der Abfall vom Ruheniveau war ungleichmäßig, klare Beziehungen zwischen Arbeitsgröße und Potentialsenkung ließen sich mangels genügender Leistungskontrolle aus dem gesammelten Material nicht ablesen. Bei möglichst ruhig verbrachtem Tag differierten die Morgen- und Abendwerte nur wenig oder gar nicht.

Klinische Untersuchungen über den Angriffspunkt der Analgetica geben Hoff und Wermer (Wien) bekannt. Nach intravenöser Injektion von Atophanyl, nach oraler Darreichung von Pyramidon steigt die Schmerzreizschwelle — gemessen nach der Methode von Martin-Macht — beim Gesunden auf beiden Körperhälften gleichmäßig an. Auch bei zahlreichen Nervenkranken, die nach diesem Verfahren geprüft wurden, zeigte sich diese Wirkung der Analgetica. Bei 5 Fällen von ausgedehnten Thalamusläsionen stieg die Schmerzschwelle nach Pyramidon und Atophanyl nur auf der gesunden Seite in normaler Weise an, während sie sich auf der kranken nicht änderte. Es wird angenommen, daß der Angriffspunkt des Atophanyls und des Pyramidons im Thalamus liegt, während der des Morphiums in der Hirnrinde zu suchen ist. Das Refraktärbleiben thalamischer centraler Schmerzen gegen Analgetica wird mit einer Schädigung des Angriffspunktes der Analgetica erklärt.

Radiologische Untersuchungen über Ösophagusinnervation führten Kuré, Fujii und Kawaguzi (Tokio) durch. Als Ergebnis konnten sie feststellen, daß Ca-Injektion eine gewisse Veränderung der Ösophaguspassage verursacht, sie macht die Peristaltik schwächer. Durchschneidung der Vagi am Hals bringt die Peristaltik zum Verschwinden, ein Öffnen der Cardia wird nach dieser Operation unmöglich. Ebenso bewirkt Durchschneidung der Vagi direkt oberhalb des Zwerchfells einen festen Verschluß der Cardia, während die Peristaltik nicht zum Verschwinden kommt. Exstirpation des Ganglion cervicale superius und der Ganglia stellata verursacht eigentümliche leichte Passagestörung im oberen Ösophagusteil. Ausschaltung der sympathischen Fasern der Ganglia coeliaca verursacht in

Kombination mit der Durchtrennung beider Vagi stärkere Passagestörung der Cardia.

Zur Symptomatologie der nichteitrigen Sinusthrombosen teilt Hilpert (Jena) seine Erfahrungen an Hand von Krankengeschichten mit. Charakteristisch für derartige Erkrankungen, die zunächst ohne deutliche Stauungsmerkmale einhergehen, scheinen hauptsächlich initiale psychische Störungen zu sein, die stets mit den subjektiven Symptomen des Kopfschmerzes und Schwindels einhergehen. Typisch ist ferner die Gesamtentwicklung des Krankheitsbildes von der leichteren psychischen Störung ohne neurologischen Befund zu schweren psychotischen Störungen und kompakten neurologischen Ausfalls- und Reizerscheinungen. Die Bedeutung einer frühzeitigen Diagnose liegt vor allem darin, daß in manchen Fällen die Möglichkeit eines lebensrettenden chirurgischen Eingriffs gegeben sein kann.

Über ein cardio-sympathisches Reflexphänomen berichten Misch und Leschner (Berlin-Neukölln). Es wird ein bei Herz- und Aortaerkrankung beobachteter Reizzustand in den Erfolgsorganen des linken Halssympathicus beschrieben, der sich durch Mydriasis, Exophthalmus und Hemihydrosis im Trigeminusgebiet unter Aussparung des unteren Gesichtsdrittels äußert. Dieser Reflex läuft über die spinalen Segmente C_8 bis Th_2.

Ovarialhormon und Grundumsatz in ihren Beziehungen zueinander prüfte G. Koehler (Berlin). In keinem der untersuchten Fälle konnte eine Beeinflussung des Gasstoffwechsels durch Verabreichung von Ovarialhormon konstatiert werden. Es läßt sich daraus schließen, daß die Keimdrüsen für das Zustandekommen der Fettsucht keine oder nur geringfügige Bedeutung haben und daß die nach Kastration auftretende Adipositas nicht direkt durch den Keimdrüsenausfall verursacht wird, sondern auf dem Wege über sekundär gesetzte Veränderungen der Hypophyse oder der Schilddrüse.

Untersuchungen über die Blutmenge bei Patienten mit Adipositas führte Hollboll (Kopenhagen) durch. Die Blutmenge schwankt mit dem Ernährungszustand, mit steigendem Übergewicht nimmt die prozentuale Blutmenge ab. Die Veränderung ist jedoch nicht besonders groß. Bei Berücksichtigung der schlechten Blutversorgung des Fettgewebes ist anzunehmen, daß Patienten mit Adipositas spez. in dem Teil des Gefäßsystems, das dem des Normalen entspricht, eine größere Blutmenge besitzen. H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 11.

Die strichförmige bullöse Wiesenpflanzendermatitis der Badenden bespricht H. W. Siemens (München). Die Erkrankung tritt bei Leuten auf, die nach einem Bade im Gras gelegen haben. Nach einer Inkubationszeit von 24 Stunden entstehen an den Stellen, die mit dem Gras in Berührung gestanden haben, dunkelrote Flecken, deren Centrum sich nach einiger Zeit blasig abhob. In wenigen Tagen heilten diese Stellen ab unter Hinterlassung von Pigmentflecken. Die befallenen Kranken hatten vorher keine Zeichen einer Hautüberempfindlichkeit geboten. Experimentell konnte mit den an den Lagerstellen gefundenen Grassorten keine Reizung der Haut hervorgerufen werden. Wahrscheinlich sind zum Zustandekommen der Erkrankung noch unbekannte Nebenbedingungen vorhanden.

Ein Beitrag zur Frage des erworbenen hämolytischen Ikterus wird von A. Adler (Leipzig) gebracht. Bei einer Frau im Alter von 31 Jahren wurde ein Gelbsuchtszustand beobachtet, der erst in diesem Lebensalter entstanden war. Besonders hervortretend bei der Untersuchung waren die Zeichen einer hochgradigen Hämolyse. Der Verf. möchte den Fall nicht als erworbenen hämolytischen Ikterus bezeichnen. Er führt ihn unter der Diagnose einer hämolytischen Anämie erworbener Natur mit Ikterus. Die Existenz eines erworbenen hämolytischen Ikterus als selbständige Krankheitseinheit lehnt er ab.

Nr. 10 und 11. Eine längere Arbeit **über den Begriff des funktionellen Emphysems und seinen Wert für Diagnose und Prognose beim Asthmatiker** veröffentlichen W. Storm van Leeuwen und C. J. Storm (Leiden). Unter dem funktionellen Emphysem verstehen die Verff. eine, auch nach langem Bestehen noch reversible Schädigung der Atmung, die vorhanden bleibt, wenn man die akuten Anfälle von Atemnot mit Adrenalin unterdrückt. Das funktionelle Emphysem wird durch eine Verengerung der Bronchioli infolge von Schleimhautschwellungen oder von Muskelkrämpfen hervorgerufen. Vom Volumen pulmonum auctum unterscheidet sich das Krankheitsbild dadurch, daß es nicht wie dieses eine akut auftretende Erscheinung ist, während es vom echten Emphysem durch seine Fähigkeit zu schneller Rückbildung gekennzeichnet ist. Die Größe der durch das funktionelle Emphysem verursachten Atemstörung kann objektiv durch die Aufzeichnung der Atembewegungen mittels eines einfachen Spirometers und durch die Bestimmung des maximalen Minutenvolumens der Atmung festgestellt werden. Die einfache Bestimmung der vitalen Lungenkapazität genügt nicht, ebensowenig wie die der alveolären CO_2- und O_2-Spannung. Die Bewertung der Feststellungen stellen die Verff. wie folgt dar: „Bei normaler Atemkurve und max. Min.-Vol. ist kein oder nur geringes funktionelles Emphysem vorhanden, und kann deshalb auch keine nennenswerte Beschränkung der Arbeitsfähigkeit bestehen. Bei Arbeitsunfähigkeit, verursacht durch funktionelles Emphysem, findet man immer eine Veränderung von max. Min.-Vol. und Atemkurve. Bei abnormaler Atemkurve und abnormalem max. Min.-Vol. kann die Fähigkeit zu nicht zu schwerer Arbeit trotzdem bestehen, da die Arbeitsfähigkeit zum größten Teil von dem subjektiven Gefühl der Dyspnoe abhängt, und nicht vom CO_2- und O_2-Gehalt der Alveolarluft und des Blutes beeinflußt wird." Eine Besserung und eine Verschlechterung eines Patienten, der an funkt. Emphysem leidet, kann aus den Veränderungen von Atemkurve und max. Min.-Vol.-Kurve abgelesen werden.

H. Fischer (München) berichtet über **die Synthese des Hämins.** Auf therapeutischem Gebiet werden sich durch diese Synthese keine Änderungen ergeben, da der färbende Bestandteil des Blutfarbstoffes, eben das Hämin, aus dem Blut selbst schon lange zugängig war. Als Ausgangspunkt für die synthetische Darstellung wurden die Porphyrine genommen. H. May.

Wiener klinische Wochenschrift 1929, Nr. 1—7.

Einige Bemerkungen über die Impfmalaria macht J. Wagner-Jauregg, welche sich auf die Bedeutung der Blutgruppen für die Impfmalaria beziehen. Auf das Zustandekommen des Fiebertyps hat augenscheinlich, wie letzte Erfahrungen lehren, die Beschaffenheit des Organismus einen Einfluß. Beim Zusammentreffen von ungünstigen Blutgruppen stellen sich hemmende Einflüsse auf die Entwicklung der Plasmodien ein, bei günstigen Blutgruppen übt die eintretende Agglutination einen hemmenden Einfluß aus. Als praktische Folgerung ergibt sich hieraus, daß man bei der progressiven Paralyse, bei welcher man die Kräfte des Patienten sparen muß, den quotidianen Typ vermeiden soll. Dies dürfte am besten gelingen mit intracutaner Impfung in kleinen Mengen mit ungünstigen Blutgruppen, wobei man mit Wahrscheinlichkeit mit einem Tertianatyp rechnen kann. Bei nicht paralytischen Luetischen, wo es auf eine schnelle Kur ankommt, ist das Gegenteil zu machen.

R. Matzenauer (Graz) äußert sich zur **Frage der Vererbung der Syphilis.** Verf. verteidigt und beweist seine Anschauung, welche darin besteht, daß es keine kindliche Syphilis gibt ohne Syphilis der Mutter. Die paterne Infektion ist nicht haltbar. Deshalb sollte auch jede Mutter eines syphilitischen Kindes behandelt werden.

Eine **traumatische Meningokokken-Meningitis** beschreiben A. Lode und Fr. Schmuttermayer (Innsbruck). Auffallend war in diesem Falle die lange Dauer (¾ Jahr) zwischen Unfall und Ausbruch der Erkrankung. Trotzdem konnte der Zusammenhang durch die Autopsie völlig sichergestellt werden, da das s. Zt. traumatisch geschädigte Gewebe noch als solches und als Ursprungsort der Infektion festgestellt werden konnte.

Zur **Bewertung der Streckhaltungen des Kindes in der Geburt** teilt Fr. Kermauner (Wien) seine Auffassung mit. Die Streckhaltungen (Vorderhaupts-, Stirn-, Gesichtshaltungen usw.) werden, wie er glaubt, durch das Vorhandensein von erblich bedingten Anlagefehlern der Halswirbelsäule bedingt.

Den **Einfluß der Dextrose auf die alimentäre Galaktourie** untersuchte O. Weltmann (Wien). Die Aufnahme der Galaktose durch die Leber wird unter dem Einfluß der Dextrose gefördert.

Die **Appendicitis in ihren Beziehungen zu den weiblichen Geschlechtsorganen** bespricht H. Zacherl (Graz). Besprechung der Differentialdiagnose, wobei neben einer genauen Anamnese und Beobachtung des Pulses und der Temperatur vor allen dem Druckpunkt (Lanz und MacBurney) große Bedeutung zukommt. In der Schwangerschaft ist die Appendicitis eine sehr gefährliche Komplikation, weswegen man bei begründetem Verdacht nicht schnell genug operieren kann.

Tonsillektomie und Scharlach bespricht J. Zikowsky (Wien). Verf. beobachtete bei tonsillektomierten Scharlachkranken das Fehlen der zweiten Krankheit, insbesondere der Nephritis und glaubt, daß es sich nicht um ein zufälliges Zusammentreffen handelt.

Zur **Klinik der Periarteriitis nodosa** teilt K. Blum einen Fall mit, bei welchem sich die charakteristische Trias: Polyneuritische, polymyositische Symptome, Zeichen von seiten des Magen-Darmkanales und chlorotischer Marasmus fanden. Die Darmerscheinungen traten stark hervor bis zur mesenterialen Arterienembolie, welche die Resektion von 75 cm Darm nötig machte. Eine chronische atro-

phische Tonsillitis mit Eiterherden führte zur Entfernung der Mandeln und Verf. glaubt diese in Analogie mit der Polyarthritis rheumatica als ätiologisch wichtig ansehen zu können.

Bei Besprechung der **angeborenen Syphilis** verteidigt K. Hochsinger (Wien) die germinative Entstehung derselben, d. h. die Übermittlung der Lues durch die Keimdrüsen.

Krebsentwicklung in einer Thoraxfistel beobachtete W. Schey (Wien) 17 Jahre nach dem Entstehen einer unspezifischen Fistel. Nach Rippenresektion entwickelte sich ein Plattenepithelcarcinom, welches sich nur in der Kontinuität ausbreitete ohne Metastasen zu setzen, und sich an der ganzen Pleura ausbreitete bis zu den Wirbeln, welche zerstört werden.

Allergie des Lebensalters bespricht C. Pirquet (Wien). Ursprünglich war die Bezeichnung „Allergie" für Zustandsänderungen, gedacht, welche beim Zusammentreffen mit Fremdkörpern irgendwelcher Art der Organismus erfährt, ohne daß eine etwaige Veränderung des Individuums in Erwägung gezogen wurde. Untersuchungen über den Einfluß des Alters zeigten nun, daß die Allergie in den verschiedenen Lebensaltern bei den einzelnen Krankheiten weitgehend schwankt. Die Ursache ist noch nicht geklärt, doch dürften Endokrinologie und Vererbungswissenschaft dazu berufen sein.

„Infektiöse Mononucleose" — „Drüsenfieber" — „Angina mit lymphocytärer Reaktion" als einheitliche Infektionskrankheit beschreibt E. Schwarz. Diese Krankheit ist charakterisiert durch Fieber, Lymphdrüsenschwellung, Milztumor und lymphoblastisch-plasmacelluläres Blutbild, häufig begleitet von einer Angina. Erreger soll ein lymphotropes Virus sein. Die Erkrankung steht der akuten lymphoblastischen Leukämie am nächsten.

G. Giovanni (Genua) untersuchte das Verhältnis von **Subacidität** und Ulcus duodeni. Er kommt zu dem Schluß, daß ein subacider Magensaft keineswegs gegen die Diagnose eines Ulcus duodeni spricht.

Zur **Pathogenese des Rheumatismus infectiosus** äußert sich R. Lenz (Wien). Die klinisch verschiedenen Krankheitsbilder desselben bilden eine pathogenetische Einheit. Als Erreger kommt ein noch unbekanntes spezifisches Virus in Frage. Die bisher nachgewiesenen Bakterien sind pathogenetisch bedeutungslos. Gewissen Einwirkungen der Umwelt kommt ein krankheitsfördernder Einfluß zu. Eine bestimmte Körperbeschaffenheit ist für Art und Form der sich entwickelnden Krankheitsäußerungen bestimmend.

Hypertonie und Atmung untersuchte L. Tirala (Brünn). Durch tiefes Ein- und Ausatmen sinkt der Blutdruck in einigen Minuten um mehrere Centimeter Hg. Die Senkung hält einige Zeit an und durch systematische Atemübungen gelingt es, den erhöhten Blutdruck zur Norm zurückzuführen. Damit verschwinden auch die subjektiven Beschwerden, die Wirkung ist stärker als die des wiederholten Aderlasses.

Über percutane Immunisierung berichtet E. Löwenstein (Wien). Die Haut ist imstande, große Mengen giftigen Diphtherietoxins zu entgiften. Durch Einreiben in die unverletzte Haut gelingt es, Antitoxinbildung hervorzurufen. Im Blute von mit Diphtherieschutzsalbe, welche aus vollkommen entgiftetem Diphtherietoxin und Diphtheriebacillen besteht, ein-, zwei- bis dreimal eingeriebenen Kindern, findet man relativ hohe Antitoxinwerte nach ungefähr 60 Tagen.

Zur **Differentialdiagnose des Pankreaskopfcarcinoms** äußert sich K. Narbeshuber (Wien). Das häufigste Begleitsymptom ist der Ikterus. Es handelt sich meist um einen kompletten Ikterus, welcher gegen die sonst in Frage kommenden Entstehungsursachen abgegrenzt werden muß. Dies sind in erster Linie Carcinome an anderer Stelle. Typisch ist das Verhalten der Metastasen. Sie finden sich nur sehr selten in der Leber im Gegensatz zu den Carcinomen des Pankreascorpus. Meist wird das Peritoneum und Mesenterium ergriffen.

Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 11.

Zur **Wundbehandlung nach sacraler Operation des Rectumcarcinoms** empfiehlt W. Denk (Graz), die ganze sacrale Wunde vollkommen offen zu lassen. Jede Naht mit Ausnahme der Fixationsnaht des Darmes an die Haut unterbleibt. Die Wundhöhle wird mit Jodoformgaze locker und sorgfältig ausgelegt. Dadurch wird die Nachbehandlungsperiode verlängert, aber die tödlichen Folgen der Wundinfektion vermieden.

Behandlung **frischer und veralteter Mondbeinverrenkungen** bespricht L. Böhler (Wien). Das wesentliche bei der Einrenkung ist starker Längszug, um die gegen den Vorderarm verschobene Handwurzel wieder von diesem zu entfernen. Bei veralteten Fällen wird je ein Nagel durch das Olecranon und durch die Basis des II. bis V. Mittelhandknochens geschlagen und der im Ellenbogen gestreckte Vorderarm in den Schraubenzugapparat eingespannt. Alsdann wird das aus seinen Verwachsungen gelöste Mondbein mit dem Elevatorium ohne Schwierigkeit an seinen Platz geführt. Die Ruhigstellung der Hand im Gipsverband wird so lange durchgeführt, bis die zerrissenen Bänder geheilt sind.

Ein **Fall von blutiger Einrenkung einer Mondbeinluxation** wird von A. Beck (Kiel) mitgeteilt. Dabei wurde der Mittelhandknochen und das Olecranon mit einem Draht durchbohrt und der Arm auf den Extensionsbügel gespannt. Durch Anwendung des Schraubenzugs gelingt die schonende Rücklagerung ohne Schwierigkeit.

Implantation der Fibula in postosteomyelitischem Tibiadefekt beschreibt E. Bettmann (Leipzig). Die an ihrem Köpfchen osteotomierte Fibula wurde in das Marklumen des Tibiarestes gesteckt, der am Kniegelenk noch erhalten war, und an die mittlere Seite des vorderen Fibulaendes wurde der am Fuß erhaltene Tibiarest angelegt. An beiden Stellen bildeten sich breite und feste Verwachsungen.

Zur **chirurgischen Behandlung der Empyeme des Säuglings- und frühen Kindesalters** empfiehlt A. Fischer (Budapest), ein Metallrohr mit einem Trokar in den Intercostalraum einzuführen und den daran befestigten Gummischlauch in ein gefülltes Gefäß zu leiten. Die geschlossene Drainage wird einige Tage durchgeführt und einige Tage später die Rippe reseziert.

Ergebnisse operativ behandelter Patellarfrakturen bespricht K. Werwarth (aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Danzig). Bei den Querfrakturen ist die Längsnaht mit zugfestem Stahldraht auszuführen. Nach Prüfung der Festigkeit der Knochennaht sorgfältige mehrschichtige Naht des Periosts und der Kapsel.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 10.

Zur **Sekalefrage** führt H. Guggisberg (Bern) aus, daß die wirksame Substanz die Alkaloide und vor allem das Ergotamin sind. Für die Entstehung eines Sekalegangräns ist nicht ein Gefäßkrampf anzuschuldigen, weil eine vasoconstrictorische Wirkung der Mutterkornalkaloide nicht nachweisbar ist. Die einmalige Anwendung von Ergotamin oder Gynergen ist bei Atonie des Uterus post partum ohne Gefahr, aber während des fieberhaften Wochenbetts ist auf ihre Anwendung zu verzichten.

Keratoconus ist nach M. Hirsch (Berlin) eine **Anzeige zur Unterbrechung der Schwangerschaft** in einem von ihm mitgeteilten Fall. Nach der 1. Geburt bildete sich die Formveränderung der Hornhaut aus und nach der 2. Entbindung entwickelte sich der Keratoconus weiter, wobei der Versuch, ein Druckglas einzulegen, an dem Erregungszustand der Kranken scheiterte.

Kaiserschnitt wegen schwerer Schwangerschaftsblutung infolge Varicosis cervicis hat H. Naujoks (Marburg a. L.) ausgeführt. Aus der mit Varicen durchsetzten hinteren Scheidenwand wurde auf den gleichen Zustand für die Cervix geschlossen. Eine andere Ursache der Blutung fand sich bei der unter der Annahme eines vorliegenden Mutterkuchens operierten Schwangeren nicht.

K. Bg.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Geburtshilfe

Von Dr. **Rudolf Katz**, Berlin-Wilmersdorf.

Therapie bei Blasenmole. Reeb (Straßburg) empfiehlt, da nach der Statistik infolge von Blasenmole in 1 : 10 Fällen die Entwicklung eines „malignen" Chorionepithelioms stattfindet, in jedem Falle von Blasenmole einige Tage nach Ausstoßung derselben eine Abrasio mit mikroskopischer Untersuchung auszuführen, und eine sorgfältige klinische Untersuchung des Uterus und seiner Umgebung anzuschließen. (Gynéc. 1928, Nr. 4.)

Eine häufige Ursache habitueller Aborte. R. Condamin (Lyon) sieht außer in der Syphilis in der chronischen Douglasentzündung die Ursache habitueller Aborte. Dieselbe erkennt man bei einem völlig unbeweglichen, sonst normalen Uterus an der Verdickung, Verkürzung und Druckschmerzhaftigkeit des Douglas. Als Therapie kommen Massage, Belastungstherapie und später das Tragen eines Pessars während einiger Wochen in Betracht. Die Behandlung hat bei Beginn einer neu eintretenden Schwangerschaft oder besser noch, kurz nach dem stattgehabten Abort einzusetzen. (Gynéc. 1928, Nr. 4.)

Kongenitale Nierenverlagerung als Geburtshindernis. A. P. Ramos (Buenos-Aires) beschreibt einen solchen Fall, bei dem er während der Schwangerschaft durch Röntgenuntersuchung die Diagnose gestellt hat, und rät, ruhig bis zur Entbindung abzuwarten, vorausgesetzt, daß die Niere sich als gesund erweist. Bei der Entbindung versuche man, zunächst konservativ vorzugehen

und die Geburt per vias naturales zu ermöglichen; nötigenfalls ist der tiefe Kaiserschnitt angezeigt. — Die Fixation der betreffenden Niere an anderer Stelle während der Entbindung ist eine sehr gewagte Operation. Es ist daher besser, die Niere an ihrem Platze zu lassen und sich wie bei einem allgemein verengten Becken zu verhalten. (Gynéc. et Obstétr. **18**, Nr. 2.)

Schilddrüse in der Schwangerschaft. Die sog. physiologische Vergrößerung der Schilddrüse in der Schwangerschaft ist in Wirklichkeit eine pathologische Hyperplasie, der durch Zuführung genügender Jodmengen vorgebeugt werden kann. Demnach muß man annehmen, daß der endemische Kropf seinen Ursprung im intrauterinen Leben nimmt. W. A. Yoakam (Michigan) empfiehlt daher jodsaures Natrium als ein ideales Prophylakticum bei Patientinnen mit normaler oder leicht vergrößerter Schilddrüse. Kolloidstrumen mit deutlicher Größenzunahme in der Schwangerschaft verkleinern sich prompt auf Zuführung von Jod. In Michigan, einem Lande, in dem der Kropf endemisch ist, ging die Zahl der kongenitalen Strumen von 60 % auf 4 % herunter. Die Behandlung des Hyperthyreoidismus in der Gravidität soll vorwiegend konservativ sein, ausgenommen in schweren Fällen, die auf Jodtherapie nicht reagieren. Hier kommt Strumektomie oder therapeutischer Abort in Frage. (Amer. J. Obstétr. **15**, Nr. 5.)

Die Gefahren des Katheterismus in der Geburtshilfe und Gynäkologie. L. Fraenkel (Breslau) ist der Ansicht, daß in folgenden Fällen zu viel katheterisiert wird: 1. um den Urin auf Sediment zu untersuchen. Bei Beachtung einiger Kautelen (Reinigung der Vulva vor der Miktion) hat man auch in spontan gelassenem Urin Beimengungen aus der Scheide nicht zu fürchten. 2. Vor der dritten Geburtsperiode, wenn diese normal und spontan verläuft, ist kein Katheterismus notwendig. Lieber sollen einmal einige Tropfen sterilen Urins in die Vulva laufen und durch Spülung beseitigt werden, als daß jede Frau vor der Ausstoßung der Placenta katheterisiert wird. Auch hält F. es nicht für notwendig, vor jeder künstlichen Entbindung zu katheterisieren, z. B. dann nicht, wenn dies nur unter Zurückstoßen des bereits vorliegenden Teils möglich ist. Vielfach ist ja gerade die Unmöglichkeit der spontanen oder künstlichen Blasenentleerung eine Indikation zur Zange. 3. hält F. es auch für unnötig, vor jeder gynäkologischen Operation zu katheterisieren, da eine mäßig gefüllte Blase bei der Operation durchaus nicht stört. Vielfach schließt sich an den Katheterismus die postoperative Ischurie an, und außerdem kommen nach Ansicht F.s Blasenverletzungen und -reizungen beim Katheterismus häufiger vor, als sie beobachtet und publiziert werden. (Gyn. Ges. Breslau, Mai 1928.)

Asthma bronchiale und Schwangerschaft. R. Spiegler (Frankfurt a. M.) teilt zwei Fälle von Asthma bronchiale und Gravidität mit, die ein Beweis für die Umstellung des vegetativen Nervensystems in der Schwangerschaft sind, das auf Reize in anderer Art reagiert und funktioniert als bei denselben Patientinnen in nicht gravidem Zustand. Im 1. Falle hörten die sonst regelmäßig 2mal im Jahre auftretenden Fälle von Asthma bronchiale während der Gravidität vollständig auf, d. h. infolge der Umstellung des Organismus in der Schwangerschaft blieben die Reize „unterschwellig". Im 2. Falle traten die Anfälle nach einer Pause von 1 Jahr mit Beginn der Gravidität erneut auf, aber nur bis zum 6. Monat (ähnlich wie bei Hyperemesis). (Mschr. Geburtsh. **79**, Heft 3.)

Gallenblasenerkrankung und Schwangerschaft. Da die Erkrankung der Gallenblase beim weiblichen Geschlecht sehr häufig ist und zweifellos eine Beziehung zur Schwangerschaft besteht, so ist eine prophylaktische Behandlung notwendig. Die Gallensteine, die Hauptursache für die Erkrankung, setzen sich meist aus Cholesterin zusammen. Der Cholesteringehalt der Galle und des Blutes geht parallel, während der Schwangerschaft besteht eine deutliche Hypercholesterinämie, die wahrscheinlich zur Bildung von Gallensteinen prädisponierend wirkt. — Daher muß es die Aufgabe der prophylaktischen Behandlung sein, den Cholesteringehalt im Blut so niedrig wie möglich zu halten. Da derselbe in weitgehendem Umfang von der Diät abhängig ist, muß man demnach die Zufuhr von cholesterinhaltiger Nahrung einschränken. Hierzu gehören: Fett, Eidotter, gebratene Speisen, Leber, Niere, Schweinefleisch, Ölfisch, Butter, Käse. Die frühzeitige Diagnose und entsprechende Behandlung derjenigen Fälle von Cholelithiasis, welche während und nach einer Schwangerschaft auftreten, verhütet ein Fortschreiten der Erkrankung und gestattet oft die Erhaltung einer normalen Gallenblase. (J. Obstétr. **16**, Nr. 82.)

Pituigan in der Geburtshilfe und Gynäkologie. L. Dittel (Wien) hat das Pituigan, ein Hypophysenhinterlappenpräparat, bei primärer und sekundärer Wehenschwäche, Subinvolutio im Wochenbett mit langdauernden Blutungen, inkompletem Abort und künstlicher Einleitung des Abortus mit gutem Erfolg verwendet. In Fällen von Wehenschwäche, bei denen andere Mittel versagten, setzten nach Verabfolgung von Pituigan kräftige, die Geburt beendigende Wehen ein. Beim hochfiebernden, blutenden Abort ist die Kombination von Pituigan mit Chinin geeignet, die konservative Behandlung des Abortes zu unterstützen. Bei atonischen Nachblutungen zeigte sich eine gute Wirkung bei Kombination des Präparates mit Secale. In der Gynäkologie wurde Pituigan bei Pubertätsblutungen, sowie bei anderen Blutungen auf ovarieller oder sonstiger endokriner Basis mit Erfolg gegeben. (W. kl. W. 1928, Nr. 29.)

Dilaudid zur Dämpfung des Wehenschmerzes. Das Dilaudid (0,002 g Dilaudid = 0,01 g Morphium) hat sich in der Dosis von 0,002 g, subcutan injiziert, als Schmerzlinderungsmittel in der Geburtshilfe bestens bewährt. Die Wirkung ist besonders in der Eröffnungsperiode ausgezeichnet; der Wehenschmerz wird gedämpft und die sedative Wirkung erzeugt in den Wehenpausen angenehme Schlafneigung, ohne daß eine Wehenschwäche erzeugt wird. Irgendwelche Schädigungen von Mutter und Kind wurden nicht beobachtet. — Das Dilaudid besitzt die Vorteile des Morphiums, ohne seine Nachteile zu enthalten, die in der Gewöhnungsgefahr, der Beeinträchtigung des Atemcentrums und der Perialstaltik bestehen. (Med. Welt 1928, Nr. 49.)

Eine seltene Indikation für den Kaiserschnitt. Pous (Perpignan) beobachtete bei einer 25jährigen Primipara eine so ausgedehnte Entwicklung von Condylomata acuminata an den Labien, in der Umgebung des Anus, in der ganzen Vagina bis hinauf an die Cervix uteri, daß nach seiner Ansicht eine Geburt per vias naturales unmöglich schien. Die Scheide war durch die Condylommassen gleichsam wie durch ein Tampon verschlossen, ein Eindringen mit dem Finger in die Vagina gelang nur mit großer Schwierigkeit. Er entschloß sich daher zur Sectio caesarea; einige Stunden nachher begannen die Condylome sich überraschenderweise zu verkleinern und nach weiteren 8 Tagen zeigten die äußeren Genitalien nur noch kleine Reste. (Bull. Soc. Obstétr. 1928, Nr. 7.)

Rectale Anwendung von Avertin in der Geburtshilfe. In der Geburtshilfe bietet die rectale Applikation des Avertins zur Behebung des Wehenschmerzes Schwierigkeiten erheblicher Art, die bei der Anwendung außerhalb der Geburtshilfe geringere Bedeutung haben. Nach den Erfahrungen von Hornung (Berlin), die er bei 100 Fällen gemacht hat, lohnen sich diese methodisch-technischen Schwierigkeiten nicht genügend, da der gewünschte Erfolg der in Frage kommenden Dosen von 0,05—0,06 g pro Kilogramm Körpergewicht nur in ¾ der Fälle in befriedigendem Maße eintritt. Dieser Erfolg muß in vielen Fällen mit einer häufig erheblichen Verschlechterung der Wehentätigkeit und dadurch bedingten Verschleppung der Austreibungszeit bezahlt werden. Eine weitere unangenehme Folge ist die größere Neigung zu atonischen Nachgeburtsblutungen und Störungen der Placentaablösung, ferner kommen gelegentlich schwere Erregungszustände vor, welche die Leitung der Austreibung und die Wahrung der Asepsis aufs schwerste gefährden. — Die Methode der rectalen Avertinanwendung kann daher weder für das Privathaus noch für Kliniken empfohlen werden. (Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. zu Berlin, Februar 1928.)

Tod des Fötus infolge zu starker Torsion der Nabelschnur. Gaucherand (Lyon) hat eine 29jährige IIIpara im 8. Monat der Schwangerschaft untersucht: Bei derselben hatte sich die Schwangerschaft bis zum 4. Monat normal entwickelt, jedoch gab die Pat. an, daß sie seit dieser Zeit nicht stärker geworden ist und daß sie niemals Kindsbewegungen gespürt hat. Aus dem Uterus entleert sich blutig-schleimiger Ausfluß, Muttermund zum Teil verstrichen und 3 cm breit. Abends spontaner Abgang eines mazerierten Fötus, der in der Größe einem Fötus von 4 Monaten entspricht, gleichzeitig mit der Placenta. — Die Untersuchung ergab, daß an beiden Enden der Nabelschnur 3—4 vollständig zusammengedrückte Nabelschnurspiralen sich befanden, und es war klar, daß diese Nabelschnuranomalie in vorliegendem Falle die Ursache des Absterbens des Fötus war. (Bull. Soc. Obstétr. 1927, Nr. 6.)

Introzid bei der Therapie fieberhafter puerperaler Erkrankungen. G. Salzwedel (Berlin) berichtet, daß nach den Erfahrungen der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des Virchow-Krankenhauses an 313 Fällen das Introzid (eine Jod-Ceriumverbindung, hergestellt von Potratz [Hamburg]), intravenös gegeben, bei leichten Fällen (156) eine Weiterverbreitung der In-

fektion verhütet. Bei 57 ernsteren Infektionen trat Besserung und Heilung ein. Deshalb ist die Anwendung von Introzid bei allen fieberhaften Zuständen post partum und post abortum anzuraten. Bei sehr schweren Infektionen mit weitgehender Ausbreitung sah man zwar das Mittel versagen, aber man sollte es auch in solchen Fällen anwenden. Denn die Erfolge waren jedenfalls besser als bei früher versuchten Präparaten wie Yatren, Rivanol, Omnadin. (M. m. W. 1927, Nr. 52.)

Prophylaxe der Mastitis. Anders (Breslau) hat seit 1½ Jahren durch eine gesteigerte Prophylaxe, die in der Breslauer Hebammenlehranstalt eingeführt ist, das Wundsein der Warzen von 40 % auf 10 % reduziert: Die Prophylaxe beginnt erst nach der Geburt des Kindes, indem vom 1. Tage des Wochenbettes an die Mamillen nach vorherigem Abseifen der Brüste mit Borsalbe eingefettet werden und zum Schutz gegen Infektionen etwa entstandener Schrunden durch die Leib- und Bettwäsche der Wöchnerinnen, mit einem sterilen Warzenhütchen bedeckt werden. Die Warzenhütchen bestehen aus Aluminium und haben eine etwa 1—1,5 cm hohe Kuppel von etwa 1 cm Durchmesser, sie können in ihrem Hohlraum selbst sehr starke Warzen aufnehmen, ohne dicht an diese anzuschließen. Für Luftzufuhr sorgt eine Öffnung auf der Höhe der Kuppel, als Aufsatzstück dient ein 1,5 cm breiter, hutkrempenartiger Rand. Jeden Morgen werden die Warzenhütchen mit sterilen Pinzetten den eingefetteten Warzen aufgesetzt. Durch die Körperwärme zerfließt die Borsalbe und bezieht die Innenseite der Kuppel, so daß ein mehrmaliges Einfetten der Mamillen tagsüber sich erübrigt. Zum Festhalten der Hütchen auf den Warzen werden Brusttücher verwendet. (Gyn. Ges. zu Breslau, Mai 1928.)

Ödem der Uvula direkt nach der Geburt. Bei einer Primipara hat R. Rosenlöcher (Frankfurt a. M.) 15 Minuten nach erfolgter Spontangeburt ein Ödem der Uvula beobachtet, das nach Anwendung von Adstringentien und Eiskrawatte nach 20 Minuten abklang und nach 48 Stunden ganz zurückgegangen war. R. führt diese lokale Organveränderung auf den in der Schwangerschaft stark herabgesetzten onkotischen Druck zurück, der zu einer Ödementstehung an einer einzelnen scharf umrissenen Körperstelle führt. Hierbei spielen wahrscheinlich die auf der Schwangerschaftsumstellung basierenden Veränderungen im vegetativen Nervensystem eine Rolle, sowie konstitutionell bedingte Momente oder eine vorausgegangene Schädigung der betreffenden Stelle. (Mschr. Geburtsh. **79**, Heft 3.)

Bourne und Burn untersuchten die Wirkungen der beiden aus dem Hinterlappen der Hypophyse hergestellten Präparate **Oxytocin** und **Vasopressin** am menschlichen Uterus durch Einführung eines Gummiballons in den gebärenden Uterus und Registrierung der durch die Uteruskontraktion hervorgerufenen Druckschwankungen. Während Vasopressin ohne Einfluß bleibt, hat Oxytocin einmal eine langanhaltende, einmal eine etwas kürzerdauernde **Wirkung auf die Uterusmuskulatur,** es sei dem bisher angewandten Hypophysenextrakt vorzuziehen, da es nicht die bei diesem gelegentlich auftretende Shockwirkung aufweise. (Lancet 1928, Nr. 5484.)

G. Lemmel.

Bücherbesprechungen

Brugsch, Lehrbuch der Herz- und Gefäßerkrankungen. 694 S. 97 Abb. u. 1 Taf. Berlin 1929, G. Stilke. Geh. RM 22.—, geb. RM 25.—.

Aus Vorlesungen in der II. med. Klinik der Charité entstanden, bringt dieses Lehrbuch eine Darstellung der Herz- und Gefäßerkrankungen in eigenartiger und reizvoller Form. Es werden alle Herz- und Gefäßkrankheiten besprochen, die ihre Wurzel in den Störungen des Kreislaufs haben. Der erste Teil des Lehrbuches führt in die diagnostischen Methoden ein, die es dem analysierenden Arzt ermöglichen, sich in den klinischen Krankheitsbildern zurecht zu finden. In dem zweiten Teil des Werkes wird das akute und chronische Versagen des Herzens besprochen und seine Behandlung eingehend, kritisch und erschöpfend dargestellt. In die besonderen Fragestellungen der Herzfehler, der Endocarditis, des nervösen Herzens, der Gefäßerkrankungen usw. führen übersichtlich gegliederte Kapitel ein. Das neue der Grundauffassung kommt dann noch besonders in dem dritten Teil des Handbuches zum Ausdruck, der Prognostik genannt wird und in dem versucht wird, von der Krankheit aus auf den Kranken einzugehen. Die fesselnde Darstellung baut sich auf den eigenen Erfahrungen auf, die zu der Literatur kritisch in Beziehung gesetzt werden. Eine Reihe sorgfältig ausgeführter Kurven und Röntgenbilder erhöht den didaktischen Wert der ausgezeichneten lehrreichen Zusammenstellung, die in höchstem Grade geeignet ist, über grundlegende neue Strömungen, die in dem Verfasser einen ihrer führenden Vertreter gefunden haben, zu unterrichten und den Arzt in seinen diagnostischen und therapeutischen Aufgaben vielfältig anzuregen und zu fördern.

K. Bg.

Müller-Seifert, Taschenbuch der medizinisch-klinischen Diagnostik, bearb. von Fr. Müller. 24. Aufl. 448 S. 140 Abb. u. 4 Taf. München 1928, J. F. Bergmann. RM 16.80.

Das jetzt in der 24. Auflage erschienene Buch ist vor 43 Jahren von den Assistenten Carl Gerhardts am Würzburger Juliusspital verfaßt worden. In zahlreichen Auflagen hat es sich im Laufe der Jahrzehnte verjüngt und ist jetzt von Friedrich Müller ohne die Mitarbeit Seiferts nach gründlicher Umarbeitung neu herausgegeben worden. Die in den klinischen Laboratorien erprobten neueren Untersuchungsmethoden sind dem Stoff eingefügt worden, der zugleich durch eine Anzahl neuerer Abbildungen bereichert worden ist. Dies Buch war ein ausgezeichneter Griff. Sein ungewöhnlicher Erfolg steigerte sich von Auflage zu Auflage. Es hat den großen Kliniker auf seiner an wissenschaftlichen Erfolgen reichen Laufbahn begleitet und hat durch ihn immer wieder Bereicherung und Wirkungskraft durch Einfügung des neugewonnenen wissenschaftlichen Gutes erhalten. Das ungewöhnliche Lehrtalent und die Freude am Lehren zeigt sich in der Gliederung und der Darstellung des aus der Fülle der Erfahrungen und des Wissens geschöpften Stoffes. Dem Verfasser gebührt unser aller Dank, daß er seinen Grundriß der klinischen Medizin den deutschen Ärzten und Studierenden in verjüngter Gestaltung geschenkt hat.

K. Bg.

Mc Collum und **N. Simmonds** (Baltimore), Neue Ernährungslehre. Die Verwendung von Nahrungsmitteln im Dienste der Erhaltung der Lebenskraft und der Gesundheit. Nach der dritten vollständig umgearbeiteten englischen Auflage ins Deutsche übertragen von Frau E. Asher (Bern). Herausgegeben von Leon Asher. 502 S. 57 Abb. u. 14 Tafeln. Berlin-Wien 1928, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 30.—, geb. RM 33.—.

Ein äußerst bemerkenswertes Buch, geschrieben auf Grund zahlreicher eigener Untersuchungen über Vitamine sowie unter Benutzung der ausgedehnten, in der neuen Welt gesammelten praktischen Erfahrungen über die Ernährung des einzelnen und der Masse, das auch die europäische und besonders die deutsche Literatur sachkundig verwertet. Besonders hervorzuheben sind die Kapitel über die säugende Mutter als Sicherheitsfaktor für die Ernährung des Säuglings, die Ernährung in ihrer Beziehung zu den Zähnen, die diätetischen Gewohnheiten des Menschen in den verschiedenen Erdteilen. Als Fazit ihrer Forschungen stellen die Verff. auf, daß, ausgehend von den Erfahrungen bei der Tierzucht, eine befriedigende Ernährungsweise des Menschen erzielt wird, wenn Milch und Milchprodukte (1 Liter pro Kopf und Tag), Blattgemüse (beides als „Schutznahrung" bezeichnet) und täglich eine bestimmte Menge rohe Pflanzennahrung genossen wird; dazu können dann — soweit noch Raum dafür ist — gemahlene Getreideprodukte, Knollen- und Wurzelgewächse, Zucker und Fleisch treten. Die Knochenentwickelung der Säuglinge und Kinder wird sehr gefördert, wenn sie regelmäßig eine geeignete Menge Lebertran erhalten und Gelegenheit zur Bewegung im Freien und bei Sonnenlicht haben. Der Leser wird eine Fülle von neuen Dingen kennen lernen und reichliche Anregungen empfangen. Aber eines steht fest, daß die Ernährungslehre nicht zusammengebrochen ist. Das von Pettenkofer, C. Voit, Rubner und Zuntz geschaffene Fundament steht sicher. Das moderne Leben besonders in der Stadt hat uns nur etwas abgeführt von der Ernährungs- und Lebensweise unserer Großeltern. Nicht eine „Neue Ernährungslehre" ist geschaffen, es ist nur, wie es im Original heißt, „The new acknowledge of nutrition", die darzustellen ist.

E. Rost (Berlin).

v. Domarus, Einführung in die Hämatologie. 185 S. 14 Abb. und 3 farb. Taf. Leipzig 1929, G. Thieme. RM 14.—.

Als Erweiterung und Fortsetzung seines bekannten „Taschenbuches der klinischen Hämatologie" gibt der Verf. jetzt diese „Einführung". Der Schwerpunkt des Werkes liegt nicht eigentlich in der Darstellung der hämatologischen Methoden, diese sind vollständig, aber ziemlich kurz abgehandelt, auch nicht in der Erörterung der diagnostischen Feinheiten — das Hämogramm findet nicht sehr eingehende Berücksichtigung —. Dafür ist die Klinik der Blutkrankheiten in den Vordergrund gerückt sowie eine übersichtliche Zusammenstellung der Blutveränderungen bei den verschiedenen Krankheiten. Wie rasch die Forschung eine Darstellung überholt, zeigt sich, da in dem 1929 erschienenen Werk weder die Milzbehandlungserfahrungen der Polyglobulie noch die Guttadiaphotmethode Erwähnung finden konnten.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. März 1929.

Offizielles Protokoll.

Tagesordnung.

1. A. W. Meyer: **Chirurgische Behandlung der Basedowschen Erkrankung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Umber: Die günstigen, auch von mir selbst mitbeobachteten Erfolge der präoperativen Jodbehandlung bei Basedow-Operationen fordern eine Revision unserer Indikationsstellung zum chirurgischen Eingriff, der früher die unberechenbare Gefahr des tödlichen thyreotoxischen Shocks mit sich brachte, sogar in ganz leichten initialen Fällen. Ich erlebte 2 Beispiele derart, die mich sehr zurückhaltend machten hinsichtlich des chirurgischen Eingriffs. Auch ohne Operation können ja Basedowkranke völlig und dauernd genesen, mit den früher üblichen Behandlungsmethoden, wie Ruhekur, Milieu- und Klimawechsel, Brom, Arsen, Diät und großen Antithyreoidingaben. Die moderne Technik der Röntgenbehandlung hat die nichtoperativen Erfolge weiterhin ganz bedeutend verbessert! Kollege Goedecke, der mir meine Privatpatienten seit bald 20 Jahren bestrahlt, verfügt über 270 bestrahlte Basedowfälle aus den letzten 4 Jahren, unter welchen nur 2 Mißerfolge! Auch 2 schwerste, nahezu moribunde, nicht mehr operable Fälle wurden so geheilt. Von den letzten 12 Basedowfällen meiner Westender Klinik sind 8 geheilt, vier entzogen sich vorzeitig der Behandlung. Ich muß daher nach meinen eigenen Erfahrungen die Erfolge der Röntgenbestrahlung beim Basedow weit günstiger einschätzen als der Vortragende.

Die in der Hand des Chirurgen offenbar segensreiche präoperative Jodbehandlung darf aber beileibe nicht in die nichtoperative Praxis übernommen werden! Hier darf lediglich die von Neisser eingeführte Therapie mit kleinen Jodgaben, die ich als Mikrojodtherapie bezeichnen möchte, Verwendung finden. Aber ausschließlich in der Klinik unter regelmäßiger Kontrolle des Grundumsatzes, des Gewichts und der Pulszahl! Keine ambulante Jodtherapie! Es gibt keine Thyreotoxie und keine Basedowerkrankung ohne Erhöhung des Grundumsatzes! Unter den letzten 221 Basedowfällen meiner Westender Klinik wiesen 75 % eine Grundumsatzerhöhung von 25—75 % auf, 5 % der Fälle weniger, 20 % der Fälle mehr, bis zu 120 %. Die absolute Höhe des G.U. an sich ist kein Maßstab für die Schwere der Erkrankung, wohl aber wird der Erfolg therapeutischer Maßnahmen beim Basedow an ihrer Einwirkung auf die Grundumsatz-Kurve leicht erkennbar, welch letztere daher unentbehrlich ist zur Beurteilung therapeutischer Einwirkungen. So haben wir auch den Erfolg der Mikrojodtherapie sehr schön an unseren G.U.-Kurven beim Basedow demonstrieren können, wie früher bereits Löwy und Zondek. Im Mittelpunkt des krankhaften Geschehens beim Basedow steht zweifellos die Schilddrüse. Vegetatives Nervensystem und Elektrolytsystem der Zelle sind nur Mittler ihrer Auswirkung. Ich empfehle beim Basedow zunächst die Röntgentherapie in sachkundiger Weise (kleine Dosen, richtige Filterung, 2—3 Serien!) heranzuziehen. Ist diese aus irgendeinem Grunde nicht durchführbar oder etwa unwirksam, dann Operation mit präoperativer Jodbehandlung nach Plummer und Boothby!

Paul Lazarus: Wiederholt habe auch ich die Entwicklung eines schweren Iodbasedow bei der Jodbehandlung der Hyperthyreosen gesehen. Selbst Mikrojoddosen wirken bei diesen Fällen mitunter wie ein Allergen. Ich habe es mir daher zum Grundsatz gemacht, vor jeder Jodtherapie bei allen auf Thyreose suspekten Fällen vorerst unter allen Kautelen erst die Diagnose zu sichern, insbesondere auch durch die Bestimmung des Grundumsatzes. Andererseits gibt es auch viele hypersensible Kranke, bei denen bereits der Anblick der weißen Schürze einen Sympathicismus auslöst: Glanzauge, Tachycardie, Tremor, Schweiße usw., so daß sie als Basedow imponieren. Die genauere Untersuchung, insbesondere nach Ruhigstellung der Kranken, ergibt bereits nach einigen Tagen normale Verhältnisse, normalen Grundumsatz (Pseudobasedow).

Die Statistik, diese zweifelhafte Schwester der Medizin, läßt auch in Fragen der Basedowtherapie andere Deutungen zu. Die vom Herrn Vortragenden erwähnte englische Statistik betraf die Gesamtzahl der in einer Reihe von Jahren notierten Basedow-Todesfälle. Moorhead hat aber statistisch nachgewiesen, daß gerade in England in den letzten 20 Jahren von den gar nicht oder nur mit den früher angewandten unzulänglichen internen Methoden behandelten Fällen nur 10 % starben, während 50 % spontan heilten. Die allgemeine Mortalität an Basedow betrug nach ihm in Amerika 7 auf eine Million pro Jahr. Auch Buschan (1894) hat auf Grund von über 900 Fällen aus der älteren Literatur eine durchschnittliche Mortalität von 11,6 % festgestellt. Diese bezog sich jedoch nur auf den vollen Basedow: die klassische Merseburger Trias, nicht auf die durch die heutigen verfeinerten diagnostischen Methoden erkannten Mikrobasedowe. Der Herr Vortragende hat über 30 operierte Fälle berichtet, von denen 2 gestorben sind. Es ist aber die Differenzierung, welche Fälle darunter als leicht, mittel oder schwer zu bezeichnen sind, von größter Bedeutung für die Entscheidung der vorliegenden Fragen. Selbst bei einem so ausgezeichneten Basedowchirurgen wie Hildebrand starben von den schweren Fällen jeder 5., von den leichteren Fällen jeder 12. post operationem. Demgegenüber hat die moderne Strahlentherapie den Vorteil, daß sie die vitalen Interessen des Basedowkranken nicht schädigt, daß sie das Leben zum mindesten in nicht höherem Maße bedroht, wie das Leiden selbst. Mehrere tausend rationell bestrahlten Basedowfälle ergaben das gleiche Heil- bzw. Besserungsergebnis wie die Operation, wie die Erfahrungen aus allen Kulturländern, z. B. aus Amerika (Pfahler und Christie), aus Frankreich (Ledoux-Lebard, Beclere, Solomon), aus Dänemark (Fischer 490 Fälle), aus Deutschland (Sielmann 500 Fälle, Rave 321 Fälle), aus Österreich (Haudek, Holzknecht u. A.) ergeben.

Solomon (Paris) berichtet, wie ich persönlich bei ihm erfuhr, daß er bei 100 reinen Basedowfällen (ohne formes frustes) 70 % Heilungen, 27 % Besserungen und 3 % refraktäre Fälle erzielt hat. Diese letzteren kamen für die Operation in Frage; doch reagieren auch vergebens operierte Fälle noch auf Radiumbestrahlungen, wie ich mich selbst wiederholt überzeugte, ebenso auch röntgenrefraktäre Fälle.

Der Herr Vorsitzende hat mir noch vor 20 Jahren Basedowfälle zur Radiumbehandlung anvertraut, die noch heute geheilt sind. Die Radiumbehandlung ist psychisch und körperlich weit schonender für den Kranken als die Röntgenbehandlung. Sie hat nicht die starken Reaktionen der Röntgentherapie. Ich behandle nicht nur die Schilddrüse, sondern auch regelmäßig die Thymusgegend und in den letzten Jahren auch die Milz. Gerade die Splenotherapie scheint die cardiovasculären Symptome günstig zu beeinflussen — vielleicht durch die aus dem Zerfall der radiosensiblen Lymphocyten entstandenen Aktinoproteine und deren Einwirkung auf das vegetative System. Schließlich darf sich die Basedowtherapie nicht auf die Behandlung irgendeines Organs allein beschränken, denn sowohl Stahl wie Strahl wirken auf die Schilddrüse wohl hauptsächlich im Sinne der Reduktion. Die Therapie der Person als Ganzes ist nicht minder wichtig.

Leschke: Die **Indikation** zur Operation des Basedow ergibt sich vor allem in folgenden Fällen: 1. akuter Basedow, der sich innerhalb weniger Wochen oder Monate entwickelt, 2. schwerer Basedow, bei dem entweder die Allgemeinerscheinungen (Abmagerung usw.) oder die Herzerscheinungen durch die innere Behandlung nicht gebessert werden, 3. das Auftreten von Herzerweiterung und von Arrhythmie, besonders Vorhofflimmern, 4. stark vascularisierter, schwirrender Kropf, der erfahrungsgemäß wegen der enormen Durchblutung weder durch innere noch durch Röntgenbehandlung beeinflußt wird, 5. mittelschwere Fälle von Basedow, die zwar durch konservative und Strahlenbehandlung vorübergehend gebessert und bei großer Ruhe in leidlich gutem Zustande gehalten werden können, aber einer beruflichen Beanspruchung nicht gewachsen sind. Bei den ersten 4 Gruppen soll man mit der internen Behandlung nicht unnütze Zeit verlieren, da längeres Zuwarten nur den Kreislauf und die Stoffwechsellage verschlechtert und die Gefahren der Operation erhöht.

Für die Vorbehandlung zur Operation ist am wichtigsten die Jodmedikation, welche Kreislauf und Stoffwechsel wesentlich bessert und die Gefahr der operativen Thyreotoxikose erheblich reduziert, ferner völlige Bettruhe im verdunkelten Zimmer in der Art, wie man früher Beruhigungs- und Mastkuren nach Weir-Mitchel ausgeführt hat, reichliche Anwendung von Beruhigungs- und Schlafmitteln (Brom-Kali, Sedormid, Bromural u. a.), ferner Chinin oder noch besser Chinidin, das gleichzeitig herzberuhigend und stoffwechselherabsetzend wirkt, Ergotamin (Gynergen), das eine freilich nur beschränkte Hemmung der sympathischen Erregung und Herabsetzung des Stoffwechsels bewirkt. Herz- und Gefäßmittel wird man in schweren Fällen nicht entbehren können, obwohl man mit Digitalis vorsichtig sein muß, da es Vorhofflimmern hervorrufen kann.

Ebenso müssen in der Nachbehandlung Internist und Chirurg Hand in Hand arbeiten. Die operative Überschwemmung mit Schilddrüsensekret bekämpft man durch reichliche Flüssigkeitszufuhr,

evtl. durch Injektion, gegebenenfalls auch Aderlaß, die oft bedrohliche Pulsbeschleunigung und Kreislaufschwäche durch die bei der Vorbehandlung genannten Mittel, Eisbeutel und Sauerstoffatmung. Unerläßlich ist die Röntgenuntersuchung des Herzens und die Kontrolle des Stoffwechsels. Postoperativ kann Myxödem entstehen, das meist nach entsprechender Behandlung verschwindet. Oft bleibt die erhöhte Erregbarkeit des Sympathicus noch lange bestehen, ohne daß noch eine vermehrte Schilddrüsentätigkeit vorliegt, ja selbst in anscheinend paradoxer Kombination mit verminderter Schilddrüsentätigkeit. Auch sie erfordert gesonderte internistische Nachbehandlung.

Goldscheider: Die amerikanische Methode der Jodanreicherung vor der Operation scheint nach den bis jetzt vorliegenden Berichten einen großartigen Fortschritt zu bedeuten. Ich mache die Ansicht Umbers zu meiner eigenen, daß wir bezüglich der operativen Behandlung des Basedow eine andere Einstellung annehmen müssen. Nur um enthusiastische Überwertung zu vermeiden, mögen einige vielleicht hyperkritische Bemerkungen Platz finden. Statistik bei Basedow ist besonders schwierig wegen der Verschiedenheiten der Formen und des spontanen Verlaufs und der Langwierigkeit der chronischen Fälle. Die akuten Fälle darf man nicht mit den chronischen zusammenwerfen; sie stellen etwas besonderes dar. Ich vermisse in dem Bericht des Vortragenden eine hinreichend scharfe Trennung der Art der einzelnen Fälle, auch nach welchen Kriterien die „schweren" Fälle abgegrenzt wurden.

Die operativen Resultate haben sich auch durch die Vorbereitung mit körperlicher und seelischer Ruhe, großen Brom-Calciumgaben schon sehr gebessert. Ferner ist bekannt, daß die Resultate des einzelnen Chirurgen sich mit der Zahl seiner Kropfoperationen bessert. Wie Herr Umber finde auch ich, daß die Ergebnisse der Röntgenbehandlung sich sehr gebessert haben und nicht beiseite geschoben werden sollten.

Die amerikanische Operationsmethode sollte ganz losgelöst von theoretischen Vorstellungen nur nach ihren Resultaten bewertet werden. Die Plummersche Theorie ist sehr unwahrscheinlich. Plausible Theorien brauchen deshalb noch nicht richtig zu sein.

Der Vortragende hat einiges nicht eigentlich zum Thema gehörige herangezogen, das nicht unwidersprochen bleiben kann. So kommt Jod-Basedow keineswegs bloß nach kleinen Dosen vor. Daß in Kropfländern Kropfherz häufig, Basedow aber selten ist, ist längst bekannt. Die Digitalisempfehlung wird leicht mißverstanden werden. Wenn die Jodmethode an sich schon so glänzende Erfolge ergibt, so sollte man meinen, daß es der Digitalis nicht bedürfe. Die Jodtherapie, auch mit kleinsten Dosen, kann ich nach den Erfahrungen an unserer Klinik nicht empfehlen. Besserungen beweisen nichts; vor Schädigungen ist man nie sicher.

Cramer: Ich möchte die Forderung Prof. Meyers, es durch die Strahlenbehandlung nicht zur Verschleppung der Fälle kommen zu lassen, für durchaus berechtigt halten. Das heißt, daß wir mit einem zielbewußten Plan arbeiten müssen, der die Fortsetzung einer unfruchtbar erwiesenen Bestrahlung nicht bis ins Uferlose gestattet. Gerade durch planloses Immerweiterbestrahlen, auch wenn kein Erfolg sich zeigen will, bringen wir den Patienten in die Gefahrenzone einer Gewebs- und Hautschädigung. Nach unseren Erfahrungen muß sich bei Anwendung von Röntgen- oder Radiumstrahlen innerhalb von 4—7 Monaten ein merkbarer Einfluß auf das Krankheitsbild zeigen, d. h. nach Applikation von 3 Röntgenserien oder 2—3 Radiumserien. Ist das nicht der Fall, dann betrachten wir den Patienten als unbeeinflußbar durch die Bestrahlung und müssen einem anderen Behandlungsplan Raum geben. Im großen und ganzen haben wir den Eindruck, daß die Erfolge mit Radium günstiger waren als die mit Röntgenstrahlen. Dabei legen wir den größten Wert auf eine der Bestrahlung anzuschließende Erholungszeit und die Elimination schädlicher Umwelteinflüsse. Letztere sind ebenso vor wie nach der Operation imstande, das beste Resultat durch ein Recidiv zunichte zu machen.

F. Schück: Die Erfolge der amerikanischen Jodvorbereitung kann ich nach unseren bisherigen Erfahrungen am Urban-Krankenhaus noch nicht ganz so günstig beurteilen wie Herr Meyer, da wir auch Versager gesehen haben. Trotzdem muß die Methode natürlich weiter erprobt werden. Vorläufig gibt es überhaupt keine medikamentöse Vorbereitung, die eine Basedow-Operation im vorgeschrittenen Stadium der Krankheit ungefährlich machen kann. Gewiß ist die zitierte Mortalität von 20 %, die auch ein Hildebrand bei den schwersten Basedowfällen hatte, enorm hoch; sie liegt aber an den Fällen selbst und nicht an der Technik oder an der fehlenden Jodvorbereitung. Ein schon vor der Operation in Lebensgefahr befindlicher Basedowkranker wird eben durch jeden Eingriff akut gefährdet, auch bei bester Technik und rationellster Vorbereitung. Die wichtigste chirurgische Forderung bleibt daher: den Basedowkranken schon in einem Stadium in Behandlung zu bekommen, in dem noch nicht die hohen Gefahrmomente gegeben sind.

A. W. Meyer: Schlußwort.

2. Ullmann: **Statistische Nachklänge zur Grippeepidemie.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Leipzig

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Dezember 1928.

Kortzeborn: **Demonstrationen:** a) Hämangiom des Dünndarmes. 39jähriger Mann, bei dem seit vielen Jahren intermittierend schwerste Massenblutungen per anum auftraten (Hämoglobinabfall bis auf 12 %!). Aprikosengroßer Tumor 7,5 cm vor der Ileocoecalklappe. Resektion, Seit-zu-Seit-Anastomose. Heilung. b) Aneurysma traumat. der Art. glutae sup.: 36jähriger Mann, Sept. 1914 Schrapnellsteckschuß linke Gesäßbacke. Bis September 1928 beschwerdefrei. Dann allmählich Entwicklung eines pulsierenden Tumors. Infektion. Operation: 1. Unterbindung der Art. hypogastrica; 2. Freilegung des kindskopfgroßen Aneurysmasackes durch Lappenschnitt und Desinsertion des Musc. glut. maximus. Starke Verwachsung mit der Umgebung; Eröffnung des Sackes, starke Blutung; Tamponade von innen, Anziehen des Momburg-Schlauches. Centrale und periphere Ligatur der Art. glut. sup. Drainage. Heilung. c) Ostitis deformans (Paget): Generalisierte Form bei 58jähriger Frau; vor 15 Jahren allmählich entstanden. Schwerste Varusdeformität der Ober- und Unterschenkel, die sich überkreuzten, so daß völlige Gehunfähigkeit bestand. Beiderseits subtrochantere Osteotomie und Tibiaosteotomie rechts. Konsolidation, Wiederkehr der Gehfähigkeit.

Aussprache: Meyer-Borstel: Im Anschluß an einen vorgestellten Fall von Ostitis deformans (Paget) werden im Röntgenbilde Heilungsvorgänge bei Cysten und braunen Tumoren bei der Ostitis fibrosa Recklinghausen demonstriert. Die Cysten und braunen Tumoren können mit Sklerosierung der erkrankten Knochenpartie spontan ausheilen, der Heilungsverlauf erstreckt sich dann meistens über Jahre hinaus. Nach erfolgter Fraktur (Spontanfraktur) tritt eine erheblich schnellere Heilung ein. Die besten Resultate sind bei der Excochleation der erkrankten Knochenpartien zu verzeichnen. Verschiedene nicht behandelte Fälle zeigten sich bei der Nachuntersuchung nach 4, 5 und 6 Jahren unverändert, zum Teil war eine Verschlechterung des Befundes eingetreten.

Payr empfiehlt für leichte Formen der Ostitis fibrosa die frühzeitige Ausräumung der Markhöhle mit Löffel und Meißel, für schwere einen Versuch mit der Aufsplitterung des ganzen erkrankten Knochenabschnittes, ein Verfahren, das von Kirschner mit vorzüglichem Erfolg für die Behandlung auch der widerspenstigsten Pseudoarthrosen eingeführt worden ist. Der Nachteil einer Verkürzung der Gliedmaße bei diesem Verfahren kommt gegenüber einer Heilung der Erkrankung gar nicht in Betracht.

Sonntag: Manche Fälle von Ostitis fibrosa heilen wahrscheinlich von selbst aus, und zwar mit fortschreitendem Alter. Andere können nach Spontanfraktur zur Ausheilung kommen. Operiert wurden in der letzten Zeit drei Fälle, und zwar durch Auskratzung; zwei davon sind ausgeheilt. Ein dritter Fall von Ostitis fibrosa, welcher zunächst ausgekratzt und vom hiesigen pathologischen Institut als Ostitis fibrosa bezeichnet wurde, zeigte nach einigen Monaten klinisch, röntgenologisch und histologisch den Befund eines rasch wachsenden Sarkoms und mußte in der Hüfte exartikuliert werden. Dieser Fall zeigt, daß ein Teil der Fälle von Ostitis fibrosa nachträglich sich als Sarkom herausgestellt.

Payr: **Über das Patellarspiel.** Die Kniescheibe ist nicht nur ein Sesambein, sondern ein dritter Gelenkkörper des Knies, dessen pathologische Physiologie als Glied der aktiven und passiven kinetischen Kette für alle krankhaften Zustände des Gelenkes größte Beachtung verdient. Sowohl aus der vergleichenden Anatomie als auch aus Fällen von angeborenem Mangel des Unterschenkelstreckmuskels mit vorhandener Kniescheibe u. a. m. lassen sich mancherlei Schlüsse über die Bedeutung der Kniescheibe als selbständiges Skelettstück ziehen. Die Kniescheibe als das Muskelspiel regulierender „Bremsklotz" des Kniegelenkes, als kraftgewinnende Walzenüberführung bildet mit dem unteren Femurende ein „Excentergelenk". Es gibt ein passives und ein aktives Patellarspiel. Das aktive besteht in einer willkürlichen Hochziehung der mit den Fingern nach abwärts gedrückten Kniescheibe (Längsspiel) und in einer ebenfalls willkürlich geleisteten Bewegung nach der lateralen Seite bei medial gerichtetem Gegendruck (Querspiel). Der Quadriceps ist der ein-

zige Muskel, der ohne Bewegungsausschlag des zugehörigen Hauptgelenks erhebliche Verkürzungswerte bis zu 3 cm aufweist; dies erfolgt während des aktiven Patellarspieles, welches auch durch Leducschen Strom ersetzt werden kann. Außerdem bedeutet das Patellarspiel eine innere Massage des Gelenks. Das Patellarspiel beugt Ruheschädigungen durch Belebung des muskulären Streckapparates vor. Bei allen Verbänden, die für längere Zeit ruhigstellen, soll ein Kniescheibenfenster angelegt werden, um das Patellarspiel zu ermöglichen.

Payr: **Demonstration:** 34jähriger Mann mit völliger, 17 Jahre bestehender Versteifung des Ellbogengelenkes, infolge Infektarthritis. Es wurde in diesem Falle, wie schon oftmals in solchen Fällen, vorerst nur das Drehgelenk in Angriff genommen, die Plastik am Scharnier auf einen späteren Zeitpunkt verschoben. Es wurde am Halse des Radius unterhalb des stark gewulsteten Radiusköpfchens eine 1 cm breite Pseudoarthrose durch Entfernung eines Knochencylinders mit dem messerscharfen Meißel nach völliger Excision eines breiten Periostsreifens angelegt. Aus der etwas fettbekleideten Fascia lata wurde ein Beutelchen mit nach innen sehender Fettschicht gebildet und zwischen die Knochenwundflächen eingelegt, durch Catgutnähte in seiner Lage erhalten. Glatte Heilung. Das Ergebnis ist ein sehr gutes, die Pro- und Supinationsbreite beträgt ungefähr 80°. Die Plastik am Scharnier soll in nächster Zeit gemacht werden. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, daß sich das Drehgelenk gut entwickelt, bis der 2. Teil der Arthroplastik nachfolgt. Wird die ganze Plastik in einer Sitzung durchgeführt, so kommt es zuweilen vor, daß beide Vorderarmknochen beim Versuch der Drehbewegungen gegenüber dem Oberarm „schaukeln", die Pro- und Supination nicht im Drehgelenk zwischen Humerus, Radius und Ulna erfolgen, sondern zwischen Elle und Rolle des unteren Humerusendes. Dies beeinträchtigt die Führungssicherheit der Nearthrose. Die demonstrierte Abbildung zeigt ein schön abgerundetes, oberes Radiusende ohne jegliches Osteophyt, einen breiten Pseudoarthrosenspalt und einen guten Gelenkspalt zwischen Radius und Elle.

Hohlbaum: **Demonstrationen:** 1. Hirntumoren. a) Radikal operierter, kleinapfelgroßer Tumor der zweiten Schläfenwindung (Endotheliom). Alle allgemeinen und lokalen Tumorsymptome völlig geschwunden. b) Walnußgroßer, linksseitiger Kleinhirnbrückenwinkeltumor. Einzeitige Operation nach Cushing (Kapselspaltung, Auslöffelung des Tumors). Ohrensausen, Kopfschmerzen, Schwerhörigkeit verschwunden, dagegen traten nach der Operation sich jetzt allmählich wieder bessernde Sprachstörungen auf und eine vor der Operation nicht bestandene Ataxie des rechten Beines. 2. Appendicitis und Leberabsceß. 10jähriger Knabe, bei dem sich gleich im Beginn des appendicitischen Anfalls Schüttelfröste einstellten. Nach Appendektomie neuerlicher Schüttelfrost. Ligatur der thrombosierten Vena ileocolica, Spaltung der Vena, Ausräumung des Thrombus. Schüttelfröste traten nicht mehr auf. Aber neuerliche Temperatursteigerungen, Druckempfindlichkeit der Lebergegend wiesen auf einen Leberabsceß hin. Freilegung der Leber. Ein gut apfelgroßer, mit Colieiter gefüllter, tiefliegender Leberabsceß wird eröffnet und drainiert. Heilung. 3. Hypospadie. 8jähriger Knabe, operiert nach Nové-Josserand-Borchers mit Epithelrohrbildung. 2 Jahre vorher radikale Aufrichtung des Penis. Sehr gutes Resultat. Methode wird empfohlen.

Weigeldt.

Münster (Westf.)

Medizinisch-Naturwissenschaftliche Gesellschaft (Med. Abt.)

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 17. Dezember 1928.

Vorsitzender: Coenen. Schriftführer: Eichhoff.

Filbry zeigte eine **doppelseitige Lunatummalacie** im Röntgenbild als ersten bisher bekannt gewordenen Fall, der wegen seiner Doppelseitigkeit einwandfrei die Auffassung Axhausens hinsichtlich der Entstehung auf dem Wege der aseptischen Nekrose bestätigt.

Aussprache: Walter: Die mitgeteilte Beobachtung doppelseitiger Lunatummalacie spricht nicht nur gegen traumatische Entstehung, sondern auch gegen embolische Genese im Axhausenschen Sinne, weil es nicht gut denkbar ist, daß eine Embolie symmetrisch bei demselben Handwurzelknochen und nur bei diesem einen Gefäßverschluß erzeugt haben soll. Dagegen muß man aus dem doppelseitigen Auftreten der Lunatummalacie auf eine konstitutionelle Minderwertigkeit schließen, die sich z. B. in Störung der enchondralen Ossifikation äußern kann. Für diese Auffassung sprechen auch manche histologischen Befunde, mit denen folgende eigene Beobachtung übereinstimmt: Bei einem 64jährigen Manne wurde, da konservative Maßnahmen nicht zum Ziele führten, das im Röntgenbild verschmälerte, mit arthritischen Zacken versehene, fleckig aufgehellte Lunatum exstirpiert. Histologisch fand sich neben Nekrose des Knochens und fibröser Entartung des Markes eine größere Zahl eingelagerter Knorpelinseln, die zum Teil aus ruhendem, zum andern Teil aus lebhaft wucherndem Knorpelgewebe bestanden. Diese Erklärung gilt nur von Fall zu Fall, sie darf nicht ohne weiteres verallgemeinert werden. Gelegentlich kann die aseptische Nekrose des Mondbeines auch durch eine blande Embolie entstehen, besonders aber kommt das Trauma (Dauertrauma) in Betracht.

v. Haberer, Düsseldorf (als Gast): **Therapeutische und diagnostische Irrtümer in der Bauchchirurgie.** Es werden die Fehldiagnosen und Fehleingriffe nach schon vorausgegangenen Bauchoperationen besprochen. An Hand von Beispielen kann gezeigt werden, daß hinter den sogenannten Adhäsionsbeschwerden nach Bauchoperationen sich sehr häufig nicht erkannte anatomische Organerkrankungen verbergen, die auch dann gelegentlich bei dem wegen der sogenannten Adhäsionsbeschwerden neuerlich vorgenommenen Eingriffe nicht erkannt und nicht gefunden werden. Adhäsionsbeschwerden allein erfordern in den seltensten Fällen wirklich einen erneuten operativen Eingriff.

Aussprache: Coenen erinnert daran, daß sowohl die pathologischen, als auch die chirurgischen Statistiken über die Umwandlung eines Magenulcus in Carcinom vollständig auseinanderweichen, und glaubt, daß dies nicht ein Zufall, sondern ein gesetzmäßiges Verhalten ist, das seinen Grund darin hat, daß in manchen Gegenden der ätiologische Faktor für das Magencarcinom stärker ist als in andern Gegenden. Im Osten des Reiches (Breslau) überwog erheblich das Magencarcinom, im Westen bedeutend das Magenulcus. Es ist anzunehmen, daß der carcinomatöse Faktor sich auch auswirkt in der Umwandlung des Magenulcus in Magencarcinom und daher regionär verschieden ist.

Kremer: **Muskelzerfall und Kernvermehrung im extremen Hungerzustand.** Der Abbau des strukturell gebundenen oder organisierten Muskeleiweißes tritt auch beim Hungerfrosch ziemlich spät, und zwar nach Erschöpfung der thesaurierten Speichervorräte und nach der Wiedereinschmelzung und Wiederverwertung der im Verlauf des Winters ausgebauten massigen Geschlechtsprodukte, in Erscheinung. Ist es doch in der Regel erst der 8.—12. Hungermonat, welcher uns gar nicht so selten jene überraschenden histologischen Bilder liefert, welche sich interessanterweise enge an die zumeist aus der Pathologie her bekannten Veränderungen der scholligen Zerklüftung, der hydropischen oder vacuolären Degeneration, der Pigmentatrophie und der einfachen Atrophie anschließen.

Im Vordergrunde all dieser Erscheinungen steht fast durchweg eine höchst intensive Kernvermehrung, welche dem ganzen Geschehen ein charakteristisches und hier im äußersten kompletten Hungerzustande gewiß auch eigenartiges Gepräge verleiht.

Zunächst sind es hier die im Verlaufe der scholligen Zerklüftung noch in ihrer Kontinuität nicht unterbrochenen und sich gerade beim Hungerfrosch durch überaus zahlreiche Kontraktionsknoten auszeichnenden Fasern, bei denen nach ihrer Entdifferenzierung und mikrochemischen Umwandlung parallel mit dem Schwinden der plasmatischen Bestandteile ungemein zahlreiche Kerne im histologischen Bilde auftauchen und deren direkte Überleitung in die extremen Formen der sog. „Muskelzellenschläuche" sich in den Präparaten Schritt für Schritt ablesen läßt. Im letzteren Falle erscheint außer einigen Sarkolemmresten die gesamte plasmatische Lagersubstanz verschwunden, und an ihre Stelle sind eine solche Unmenge von färberisch äußerst scharf hervortretenden Kernen getreten, daß an ihrer Zunahme auf Kosten der rückgebildeten Muskelsubstanz nicht mehr gezweifelt werden kann.

Die gleichen Beobachtungen lassen sich nun aber auch im Verlaufe der scholligen Zerklüftung nach vorausgegangenen Zerreißungen des Sarkolemminhaltes machen, wodurch es ja bekanntlich zu einer dichtgedrängten Anhäufung von den ehemaligen Kontraktionsknoten entsprechenden Muskelbruchstücken oder Sarkolyten an einer bestimmten Stelle des Sarkolemmschlauches kommt. Verfolgt man nämlich hier die in der Rückbildung verschieden weit fortgeschrittenen Stadien, so dürften weder an der Tatsache der Kernvermehrung noch an ihrer mit dem Schwinden der plasmatischen Fasermasse parallel verlaufenden Steigerung kaum ernsthafte Bedenken auftauchen.

An diese bei der scholligen Zerklüftung erhobenen Befunde, die gewiß hier bei einer völlig dem Untergang anheimgefallenen Gewebsformation und dazu noch im äußersten kompletten Hungerzustande überraschend wirken, schließen sich nun enge über nicht zu verkennende Zwischenstufen jene eigenartigen Fasern mit einer einzelnen centralen Reihe perlschnurartig aneinandergefügter, typisch quer-

gestellter Kerne an. Man zählt hier nicht selten in ununterbrochener Folge bis zu 50 dichtgedrängte, äußerst markant hervortretende und genau die Mitte der zerfallenden Faser einnehmende Einzelkerne, Bilder, welche offenbar ohne weiteres für eine intensive Kernvermehrung sprechen.

Sahen wir hier die Kernreihefasern stets in der Einzahl und sporadisch zwischen den Veränderungen der scholligen Zerklüftung auftauchen, so führt uns die einfache Atrophie in dieser Richtung noch zu viel überraschenderen Resultaten. Ist doch bei dieser Rückbildungsform die Bildung von Kernketten völlig in den Vordergrund gerückt und zu einer ganz allgemeinen Erscheinung geworden. Tatsächlich findet man im extremen Hungerzustande fast keine Faser der Gastrocnemiusmuskulatur, welche von ihr nicht betroffen ist. Die Anordnung der hier bei der einfachen Atrophie so massenhaft auftauchenden Kerne erweist sich gegenüber den soeben besprochenen Fasern mit einer einzelnen Kernreihe insofern verschieden, als sie alle mit ihrer Längsachse parallel zur Faserrichtung gestellt sind. Auch ihre Anzahl ist eine viel beträchtlichere. Lassen sich doch zuweilen Fasern mit 10 nebeneinander verlaufenden Kernreihen mit bis zu 50 Einzelkernen in einer Reihe nachweisen. Auch hier dürfte deshalb die Frage der Kernvermehrung wohl kaum auf ernsten Widerspruch stoßen.

Es läßt sich verstehen, daß mit dem Freiwerden solcher dichten Kernmassen es mitunter zu einer förmlichen Überschüttung der benachbarten Gewebsinterstitien kommen kann, so daß Bilder hervorgerufen werden, welche bisweilen den Gedanken an eine kleinzellige Infiltration wachzurufen vermögen.

Obschon hier im äußersten Hungerzustande, in dem der bedrohte Organismus trotz weitgehendster Einschränkung aller überhaupt einzuschränkenden Funktionen sich bereits gezwungen sieht, bedeutende Anteile seines hoch differenzierten aktiven Bewegungsapparates der bloßen Selbsterhaltung zu opfern, ein progressives Geschehen so gut wie völlig auszuschließen sein dürfte, so könnte vielleicht trotz alledem noch hier und da die Vermutung auftauchen, daß wir es hier bei dieser auffälligen Kernvermehrung mit mitotischen oder amitotischen Kern- oder Zellteilungsprozessen zu tun haben. Dieser Gedanke läßt sich aber mit den histologischen Tatsachen durchaus nicht in Einklang bringen, da in keinem einzigen Falle, soviel Mühe ich auch deshalb aufwenden mochte, der Nachweis einer einzigen Kernteilungsfigur erbracht werden konnte. Auch S t a t k e w i t s c h (1894) und S m i r n o w a (1925) geben ja unumwunden zu, daß sich direkte Beweise für eine tatsächliche Kernteilung im Hungerzustande nicht erbringen lassen und neigen infolgedessen zu der Annahme, daß es sich hier wohl nur um eine relative Vermehrung der Kernzahl handelt, eine Auffassung, welche den tatsächlichen Befunden offenbar widerstrebt. Wir sehen also, daß sich für eine der Kernvermehrung zugrundeliegende Kernteilung histologisch nicht der geringste Anhaltspunkt gewinnen läßt.

Wenn nun auch von den Autoren immer wieder betont wird, daß wir es hier mit einer Vermehrung der M u s k e l k e r n e zu tun haben, so könnte vielleicht doch noch hin und wieder, namentlich im Hinblick auf die dichtgedrängten, die Gewebslücken mitunter völlig durchsetzenden Kernmassen der Gedanke auftauchen, daß es sich hier um eingewanderte Leukocyten oder Phagocyten handelt. Aber auch diese Vermutung findet weder in der Literatur (D e n y s 1887, L u c i a n i 1890, H a r m s 1909, J o l l y und L e v i n 1911), noch in den tatsächlichen Beobachtungen irgendeine Stütze. Konnte ich mich doch selbst davon überzeugen, daß nicht allein die Zahl der Blutzellen im extremen Hungerzustande eine ganz bedeutende Einbuße erlitten hat, sondern auch das Knochenmark von seinen spezifischen Elementen fast völlig entleert erscheint. Also auch der Annahme, daß es sich hier um eingewanderte Zellen handeln könnte, stehen ziemlich starke Bedenken entgegen.

Wohl die letzte Möglichkeit, welche nunmehr noch in Frage kommen könnte, ist die der freien Entstehung von Kernen aus der zerfallenen und mikrochemisch veränderten Muskelmasse, wofür sich dann auch in der Tat bestimmtere Anhaltspunkte gewinnen ließen. Gelang es mir doch, inmitten bereits veränderter Fasern und ganz unabhängig voneinander wiederholt färberisch äußerst scharf hervortretende Chromatinkügelchen ausfindig zu machen, welche ein nucleolenartiges Aussehen hatten, anscheinend aus Basichromatin bestanden und zumeist von einem helleren Plasmahofe umgeben waren. Obschon hier eine Kernmembran, das Kernplasma und ein Kerngerüst noch völlig fehlten, so ließen doch nicht zu verkennende Übergangsstadien zwischen ihnen und den typischen Muskelkernen nur den einen Schluß zu, daß wir es hier mit ersten Kernanfängen zu tun haben.

Wir sehen also, daß der Kernbildung und damit der Kernvermehrung das Auftreten von Chromatinkügelchen inmitten der kontraktilen Fasermasse voraufgeht, eine Erscheinung, welche wir deshalb als das primäre Geschehen, und zwar als eine metabolische Umwandlung der veränderten Muskelsubstanz in die färbbaren Kernsubstanzen ansprechen dürfen. Daß ein solches Geschehen nun in der Tat in intensivstem Maße statthat, davon kann man sich an dem weiteren strukturellen Ausbau dieser Kernanfänge insofern überzeugen, als es sich auch hier innerhalb der einzelnen Kerne um eine fortschreitende Anreicherung von Chromatin im Verlaufe der Rückbildungsprozesse handelt. So zeigen bei der einfachen Atrophie die noch weniger alterierten Fasern Kerne mit spärlichem Chromatin, während die der bereits stark rückgebildeten Primitivbündel sehr stark von ihm durchsetzt erscheinen. Am auffallendsten tritt dieses Verhalten aber offenbar bei den Fasern mit einer einzelnen Reihe quergestellter Kerne zutage. Ist hier die Querstreifung noch völlig intakt, so imponieren die Kerne fast wie helle Bläschen und enthalten außer einem nucleolenartigen Körper nur hier und da noch einige staubfreie Chromatinkörnchen. Anders bei solchen Primitivbündeln, bei denen die Einschmelzung der plasmatischen Bestandteile bereits größere Fortschritte machen konnte, sich also eine Querstreifung nicht mehr nachweisen läßt. Hier treten die Kerne wegen ihres äußerst starken Chromatingehaltes so lebhaft hervor, daß hierdurch die noch erhaltenen plasmatischen Faserbestandteile fast völlig in den Hintergrund treten. Als letzte Ursache sowohl der Kernvermehrung als auch der Chromatinanreicherung dürfen wir infolgedessen eine auf Kosten der zerfallenen Muskelmasse einhergehende intensive Chromatinsynthese ansprechen.

Interessanterweise schließen sich diese Befunde nicht nur an meine bei der Metamorphose der Insekten und Amphibien (1925 und 1927) gewonnenen Beobachtungen, sondern auch insofern enge an die klassischen Darlegungen von M i e s c h e r beim hungernden Rheinlachs an, als es sich auch hier, wie von biochemischer Seite (S c h i t t e n h e l m und H a r p u d e r 1925) ausdrücklich betont wird, bei der Überführung des aus der Rumpfmuskulatur freiwerdenden Materials in die Geschlechtsprodukte und namentlich in das stark chromatinhaltige Sperma um eine synthetische Bildung von Nucleoproteiden handelt.

Z u s a m m e n f a s s e n d können wir also sagen, daß die zahlreichen, in der zerfallenden Muskulatur des Frosches im extremen und kompletten Hungerzustande auftauchenden Kerne keine morphologische, sondern eine chemische Urquelle haben, da sie sich letzten Endes auf eine intensive Chromatinsynthese zurückführen lassen, welche allmählich auf Kosten der Muskelzerfallsmasse eine immer größere Ausdehnung gewinnt. Von einem Anlauf oder von einem Versuch zu einer Regeneration kann hierbei nicht die Rede sein, sondern wir haben in der Kernvermehrung ein typisch regressives Geschehen vor uns, das allein der Bereitstellung der äußerst labilen, am Grunde jedweder tierischen und pflanzlichen Organisation stehenden und mit höchster chemischer Spannkraft versehenen Chromatinsubstanzen, und damit der Assimilation und Regeneration der bedrohten lebenswichtigen Organe dient.

Wien

Medizinisches Doktorenkollegium. Seminarabend vom 5. Nov. 1928.

V. K o l l e r t: **Wirkung der Überernährung.** Akute Überernährung bewirkt das Entstehen einer Gastritis oder Enteritis. Chronische Überernährung bewirkt in einer Anzahl von Fällen Fettleibigkeit. Chronische Überernährung ist auch ein Moment, das für den Ablauf verschiedener Krankheiten von Wichtigkeit ist. Reichliche Zufuhr von Fett und Fleisch in der Zeit vor dem Ausbruch einer Nephritis disponiert zu starker Ödembildung und zu urämischen Anfällen. Gegen Ende der Kriegszeit und in den ersten Jahren der Nachkriegszeit zeigten die Pat. mit akuter Nephritis, die entsprechend den allgemeinen Ernährungsverhältnissen jener Jahre vor dem Beginn ihrer Krankheit nur wenig Fleisch und Fett erhalten hatten, nie urämische Anfälle. Die Lipoidausscheidung durch den Harn zeigte dieselben Schwankungen, d. h. vollkommene Abhängigkeit von der Ernährung vor Ausbruch der Krankheit. Die seit Kriegsende eingetretene Besserung der Ernährungsverhältnisse hat wieder das Eintreten von Ödemen und das Vorhandensein von Lipoiden im Sediment herbeigeführt. Auch das Auftreten von Lebercirrhose ist von den Ernährungsverhältnissen in der Zeit vor Krankheitsausbruch abhängig. Auch M. Basedow. und Diabetes mellitus machen weniger Beschwerden, wenn Pat. nicht überernährt ist, so daß dann die Pat. mit diesen Krankheiten sich nicht vorstellen; diese Krankheiten werden also scheinbar seltener. Bei akuter Nephritis und bei Neigung zur Eclampsia gravidarum kann man durch Flüssigkeits- und Kochsalzentziehung therapeutische Resultate erzielen. Die vergleichende Ethnologie, die uns über die oft recht sonderbaren Ernährungsgewohnheiten exotischer

Völker unterrichtet, ergibt, daß Vorwiegen der Fleischnahrung Neigung zu Apoplexien und Arteriosklerose in relativ frühen Jahren bewirkt. Überreichliche Zufuhr von Vitamin B erzeugt Lymphdrüsenhyperplasie und Milzvergrößerung. Im allgemeinen ist über die Folgen der Überernährung aber noch nicht viel bekannt.

H. Kahler: **Erkennung der konstitutionellen Anomalien des Circulationsapparates.** Die konstitutionellen Anomalien am Herzen und an den Gefäßen bewirken in sehr vielen Fällen keine subjektiven Beschwerden, manchmal aber machen sie die Phänomene, die man gewöhnlich als Symptome der Herzneurosen betrachtet, z. B. Palpitationen, Lufthunger, kalte Hände und Füße usw. Man findet als konstitutionelle Anomalien abnorme Enge der Aorta, Kleinheit des Herzens, Labilität des Blutdrucks, frühzeitige Rigidität der Arterien, abnorm niedrigen Blutdruck usw. Neben den konstitutionellen Momenten sind natürlich für die zu beobachtenden Phänomene auch die exogenen Noxen von Wichtigkeit (Infektionen, Intoxikationen usw.). Doch ist in einer Reihe von Fällen die überwiegende Bedeutung des endogenen Moments, z. B. bei Hypotonie, Labilität des Blutdrucks, Schlängelung der Gefäße jugendlicher Personen ohne Blutdruckerhöhung, nicht zu bezweifeln, während abnorm hoher Blutdruck ohne exogene Noxen wohl nicht zustande kommt. Jedenfalls soll man bei Anomalien, die erfahrungsgemäß bei Gefäßerkrankungen vorkommen, konstitutionelle Anomalien nur nach Ausschluß aller exogenen Noxen annehmen. Immer ist eine sehr genau durchzuführende klinische Untersuchung zwecks Differentialdiagnose gegen anatomisch fundierte Erkrankungen notwendig; die Röntgenuntersuchung ist unerläßlich.

V. Kollert: **Erkrankungen infolge mangelhafter Ernährung.** Unentbehrlich zur Erhaltung des Lebens ist die Zufuhr von Eiweiß, Kohlehydraten, Fett, Salzen und Wasser. Dauernder Mangel eines dieser Materialien führt zum Tode. Aber auch nicht alle zu diesen Gruppen gehörigen Stoffe sind ausreichend; so sind Eiweißkörper, denen gewisse Bausteine (z. B. Tryptophan) fehlen, als alleinige Eiweißquelle ungeeignet. Auch das Fehlen von Calcium oder Phosphor führt zu krankhaften Zuständen. Am meisten sind in den letzten Jahren die durch Vitaminmangel bedingten Krankheiten studiert worden. Mangel des Vitamin A führt zu Hemeralopie, Mangel des Vitamin B zu Beri-Beri, Mangel des Vitamin C zu Skorbut, Mangel des Vitamin D zu Rachitis. Da die zum ungestörten Verlauf nötigen Vitamine in der Milch und im Gemüse enthalten sind, erscheint bei gemischter Kost der Eintritt von krankhaften Zuständen aus diesem Grunde recht wenig wahrscheinlich. Bei Kachexie infolge krankhafter Zustände kann man durch zuckerreiche Kost, besonders bei gleichzeitiger Verabreichung von Insulininjektionen, den Ernährungszustand beträchtlich bessern. Falls es notwendig ist, kann man den Traubenzucker auch intravenös injizieren. So kann man z. B. durch Zuckerkuren bei stark herabgekommenen Pat. mit Metalues Malariakuren ermöglichen, die stark konsumierend wirken und darum bei kachektischen Personen undurchführbar sind. Die perniciöse Anämie kann wohl nicht als Mangelkrankheit bezeichnet werden; aber die spezifische Wirkung der Leberdiät schafft eine gewisse Ähnlichkeit mit diesen Krankheiten. Auch die prompte Wirkung, die das die Vitamine A, B, C und D enthaltende Präparat Nateina auf die Hämophilie ausübt, ist hier zu erwähnen. In den letzten Jahren wurde ermittelt, daß die Zufuhr des die Vitamine A und D enthaltenden Lebertrans während der Gravidität die intrauterine Entwicklung der Föten fördert, daß andererseits vitaminarme Ernährung die Entwicklung hemmt und das Geburtsgewicht verringert. Vielleicht wird dieses Verfahren bei Frauen mit engem Becken prophylaktisch Anwendung finden. Auch auf dem Gebiete der durch Vitaminmangel bedingten Störungen ist noch viel Arbeit zu leisten.

H. Kahler: **Diagnose der Periarteriitis nodosa.** Die Periarteriitis nodosa kommt nicht häufig vor, allerdings auch nicht so selten, als man vielfach glaubt. Es handelt sich um eine Erkrankung der kleinen Arterien bis zu den Präkapillaren herunter; dabei bilden sich zuerst Knötchen in der Media und Adventitia, später kommt es zur Bildung von Thromben und Rupturen. Je nach der Lokalisation der Krankheit sind die Symptome recht ungleich; in der Mehrzahl der Fälle wird eine ätiologisch unklare Sepsis gefunden. Man beobachtet intermittierendes oder remittierendes Fieber durch Wochen oder Monate, Schmerzen, die zur Diagnose einer Polyneuritis führen, zumal öfter auch Lähmungen und Atrophie von Muskeln zu registrieren sind. Das Vorkommen von Blut im Harn führt zur Diagnose Nephritis, so daß man bei der Kombination von Fieber, Polyneuritis und Hämaturie immer an die Möglichkeit einer Periarteriitis nodosa denken sollte. Befallensein der Mesenterien macht heftige Schmerzen im Bauche, die auch eine Cholelithiasis vortäuschen können, Befallensein der Pankreasgefäße Glykosurie. Auch morbillen- und urticariaähnliche Exantheme werden beobachtet; Gelenkschwellungen sind ebenfalls beschrieben worden. Veränderungen an den Hirngefäßen machten cerebrale Störungen (Benommenheit, epileptoide Krämpfe) und können unter Umständen Meningitis oder Hirnabsceß vortäuschen. Bei geringem Fieber und stark ausgeprägten Nierenstörungen kann eine Schrumpfniere vorgetäuscht werden, da auch im Fundus Veränderungen festzustellen sind. Die Periarteriitis nodosa kann auch die akute gelbe Leberatrophie imitieren und kann auch zu sekundärer Anämie mit Leukocytose führen. Der Grund der Periarteriitis ist unbekannt; die meisten sehen ihn in einer individuellen Reaktion der Gefäße auf Infektionen (Streptokokken, Lues usw.). Wenn die Hautgefäße befallen werden, ist die Diagnose am leichtesten, weil die Knötchen, die auch erbsengroß werden können, tastbar sind. Manchmal führt die Probeexzision eines solchen Knötchens zur Diagnose. Doch fehlt in der Mehrzahl der Fälle gerade in der Haut und in der Subcutis die charakteristische Änderung.

V. Kollert: **Wirkung der Nahrungsmittel auf verschiedene Personen.** Jede zur bisher gewohnten Nahrung neu hinzukommende Speise bedeutet eine Belastung für den Verdauungskanal; ganz auffallend ist dies bei Kindern, bei Reisen in fremden Ländern, in denen ungewohnte Nahrungsmittel herkömmlich genossen werden (faulende Muscheln auf gewissen Inselgruppen des Stillen Ozeans). Aber nicht nur die Beschaffenheit der Nahrung, sondern auch der Zustand des Magendarmkanals vor der Aufnahme der Nahrung kann pathologische Zustände hervorrufen. Hier ist zunächst die Idiosynkrasie infolge abnorm großer Durchlässigkeit der Darmschleimhaut zu erwähnen. De norma werden nur durch weitgehenden Abbau der mit der Nahrung zugeführten Eiweißkörper gebildete Spaltstücke von der Darmschleimhaut aufgenommen, um dann über die Vena portae der Leber zugeführt zu werden, in der sie weiter verarbeitet werden. Können aber gröbere Abbauprodukte Darmschleimhaut und Leber passieren und in den Kreislauf gelangen, so spricht man von nutritiver Allergie, zu der vielleicht Urticaria, Quinckesches Ödem, Migräne gehört. Alkohol verschlimmert diese Störungen, indem durch ihn sonst unlösliche Abbauprodukte löslich und damit passierfähig gemacht werden, Coffein erhöht die Durchlässigkeit der Darmmucosa. Ein definitives Urteil über die Rohkost ist derzeit noch nicht möglich. Auch eine Desensibilisierung gegen die Nährschäden der oben erwähnten Art ist derzeit noch nicht angebbar.

H. Kahler: **Gefäßschädigung durch Nikotinabusus.** Nicht das Nikotin allein macht die Schädigungen, sondern auch die neben dem Nikotin inhalierten Bindebasen. Durch die Entnikotinisierung wird nur ein Teil des Nikotins entfernt, so daß das Rauchen entnikotinisierter Zigarren und Zigaretten durchaus nicht ungefährlich ist. Besonders schädlich ist das Rauchen in geschlossenen Räumen. Dispositionelle Momente können die Nikotinschäden verstärken (z. B. angeborene Enge der Gefäße), ebenso toxische (Blei, Alkohol, Lues). Das Nikotin bewirkt in erster Linie Gefäßkrämpfe, besonders im Schädelinnern; Nikotinmißbrauch erzeugt oft genug Migräneanfälle, aber auch Symptome, die einen Hirntumor vortäuschen können (Schwindel, Bewußtseinsstörungen, Aphasie, Lähmungen passagerer Natur). Auch die Herzfrequenz kann beeinflußt werden (Tachycardie, Bradycardie), auch Angina pectoris vasomotoria kann durch Nikotin ausgelöst werden. Krämpfe der Darmgefäße (Dyspragia arteriosclerotica intermittens), die Ileus oder Cholelithiasis vortäuschen, Oesophagospasmus, Pylorospasmus, spastische Obstipation, Hyperacidität können durch Nikotin hervorgerufen werden. Nikotin ist auch für viele Fälle von Angina pectoris und Coronarsklerose von ätiologischer Bedeutung; ebenso vielfach für die Impotenz. Gefäßkrämpfe im Bereich der unteren Extremitäten sind oft der Grund des intermittierenden Hinkens; ebenso ist Nikotin unter den zu M. Raynaud und Erythromelalgie führenden Faktoren zu nennen. Therapeutisch kommt neben absoluter Nikotinabstinenz bei intermittierendem Hinken Papaverin, Natrium nitrosum, Diathermie und künstliche Höhensonne in Betracht, evtl. auch Röntgenbestrahlung des Rückenmarks.

Epidemiologie

Der weitere Verlauf der gegenwärtigen Grippewelle in Europa und den außereuropäischen Ländern

4. Mitteilung[1]).

Die Grippeerkrankungen haben in den letzten Wochen in einzelnen Ländern weitere Fortschritte gemacht, wie wir den letzten epidemiologischen Nachrichten (Nr. 143—148) und dem Relevé epidémiologique hebdomadaire Nr. 7—10 der Hygiene-Sektion des Völkerbundes sowie den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts im Reichsgesundheitsblatt 1929, Heft 8—10, S. 139, 163 und 183 entnehmen.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika ist die Grippeepidemie so weit zurückgegangen, daß das Bundesgesundheitsamt die telegraphischen Mitteilungen an den Völkerbund inzwischen eingestellt hat. Die Zahl der gemeldeten Grippeerkrankungen war von 20 000 in der am 9. Februar 1929 endenden Woche auf 9500 und 6300 in den beiden nachfolgenden Wochen zurückgegangen. Die mittlere Sterblichkeitsziffer der 66 amerikanischen Großstädte sank von 20,5 in der 2. Januarwoche auf 15,9 in der am 9. Februar endenden Woche. In den Städten des südwestlichen Centrums ist die Sterblichkeitsziffer zur Norm zurückgekehrt; während sie in einigen östlichen Städten (Boston 22,2, New York 17,7, Baltimore 19,2, Pittsburg 19,8) erhöht ist. Über der Norm liegen auch die Sterblichkeitszahlen in einigen Städten des äußersten Westens (Denver 20,1, San Francisco 15,9).

Aus Afrika hat die Gesundheitsbehörde von Madagaskar dem epidemiologischen Büro zu Singapour am 4. März telegraphisch gemeldet, daß in Tamatave und in verschiedenen Provinzen im Innern des Landes die Grippe epidemisch herrsche, aber nur selten Todesfälle verursache.

Japan hat das Büro in Singapour am 21. Februar telegraphisch darüber unterrichtet, daß die Zeitungsnachrichten über eine schwere Grippeepidemie in Osaka unrichtig seien; es seien nur etwa 20 Grippetodesfälle in der Woche aufgetreten.

In England und Wales starben in 107 Großstädten während der am 2. März endenden Woche 2183 Personen an Grippe gegenüber 1764, 1243 und 967 in den 3 vorangegangenen Wochen. Die Zahl der Grippetodesfälle ist jetzt erheblich größer als in irgendeiner Woche des Monats März 1919, sie ist mehr als doppelt so hoch wie die Maximalhöhe des Jahres 1927 und 50 % höher als das Maximum des Jahres 1922. In London und den meisten Städten von Lancashire haben die Todesfälle in der letzten Woche etwas abgenommen; sie blieben in Leeds auf der gleichen Höhe, während sie in Birmingham von 80 auf 229, in Sheffield von 19 auf 74 und in Stokeon Trent von 37 auf 73 anstiegen.

Die allgemeine Sterbeziffer erreichte in den englischen Großstädten in der am 23. Februar endenden Woche die ungewöhnliche Höhe von 31,8 gegenüber 24,4 in der vorangegangenen Woche. Diese Ziffern wurden bisher in keiner einzigen Woche seit 1919 erreicht. Die mittlere Wochensterblichkeit der englischen Städte betrug während der Grippeepidemie 1922: 23,9 und 1927 nur 22,6. In der am 23. Februar endenden Woche stieg die allgemeine Sterblichkeit in London auf 36,0 mit 473 Grippetodesfällen.

Die Grippeepidemie dehnt sich jetzt schnell in Yorkshire und den Midlands aus, die bisher wenig betroffen waren. In Leeds erreichte die allgemeine Sterblichkeitsziffer in der 3. Februarwoche 66,0 auf 1000 gegenüber 34,7 und 18,6 in den beiden vorangegangenen Wochen. Wenn auch die Grippetodesfälle in der Hauptsache die älteren Personen über 35 Jahre betreffen, so hat doch die Grippeepidemie auch einen Einfluß auf die Kindersterblichkeit in den 107 englischen Großstädten gehabt, die von 91 auf 1000 lebendgeborene Kinder in der letzten Januarwoche auf 156 in der am 23. Februar endenden Woche angestiegen ist.

In Schottland fiel nach telegraphischer Meldung vom 4. März in den 16 Großstädten die allgemeine Sterbeziffer in der am 2. März endenden Woche auf 19,1 gegenüber 23, 24 und 28 in den 3 vorangegangenen Wochen; in Glasgow betrug sie in der letzten Woche nur noch 17,8. An Grippe starben in der letzten Woche 67, an anderen Krankheiten der oberen Luftwege 213 Personen gegenüber der Höchstzahl von 323 bzw. 675 einen Monat früher. Die höchste Sterbeziffer (30,2) erreichte Aberdeen; in der Vorwoche hatte sie dort 35,7 betragen.

Der Freistaat Irland meldet für Dublin in der am 23. Februar endenden Woche eine Sterblichkeit von 26,5 gegenüber 26,0 in der vorangegangenen Woche sowie 34 Grippetodesfälle. Die Epidemie hat jetzt auf Westirland übergegriffen (Limerick 19,8, Cork 24,6).

Nord-Irland erreichte in Belfast in der am 23. Februar endenden Woche eine Sterbeziffer von 25,6 gegenüber 30,6, 39,4 und 52,8 in den 3 Vorwochen. Die Sterbeziffer von Londonderry betrug in der letzten Woche 19,6.

Island meldete im Monat Januar 313 Grippezugänge gegenüber 603 im Monat Dezember 1928. Im Februar erreichte die Epidemie ihren Höhepunkt in Reykjavik mit 472 Zugängen in der ersten und 760 in der zweiten Februarwoche, doch verläuft die Krankheit im allgemeinen gutartig.

In Spanien ist die Grippe in den meisten Städten im Rückgang. Navarra berichtet den Abschluß der Epidemie; in der Provinz Cindad Real nehmen die Erkrankungen noch zu. Die Sterbeziffer betrug in der am 16. Februar endenden Woche in Barcelona 40,1 gegenüber 37,0 und 38,3 in den beiden Vorwochen; in Sevilla 34,4 gegenüber 29,3 und 34,4. Saragossa erreichte in der am 26. Jan. endenden Woche die höchste Sterbeziffer mit 43,1, die in der 2. Februarwoche auf 24,1 sank. In Madrid ist die Sterblichkeit von 36,3 in der dritten Januarwoche auf 24,9 in der 2. Februarwoche zurückgegangen.

Aus Frankreich liegen nähere Angaben nur über Paris, Lyon und Lille vor. In Paris starben in den ersten 10 Tagen des Februar 242 Personen an Grippe gegenüber 71 in den ersten 11 Januartagen. Auf 75 Todesfälle von Männern entfielen 167 bei Frauen, insbesondere im höheren Lebensalter (über 60 Jahre). Die allgemeine Sterbeziffer ist von 23,6 in der letzten Januardekade auf 28,7 in der ersten Februardekade angestiegen. In Lyon stieg die Sterblichkeit von 23,8 in der am 13. Februar endenden Woche auf 32,6 in der folgenden Woche; in Lille in der am 9. Februar endenden Woche auf 27,1 gegenüber 25,0 in der Vorwoche.

Die Niederlande teilen am 23. Februar eine epidemische Ausbreitung der Grippe mit, so daß der Dienst der öffentlichen Behörden teilweise stark gestört wurde. Viele Schulen mußten wegen Erkrankung der Lehrer und Schüler geschlossen werden. Am meisten wurde die nahe der deutschen Grenze gelegene Stadt Arnheim (77 000 Einwohner) betroffen, wo in der am 22. Februar endenden Woche 65 Personen an Grippe starben (43,9 auf 1000) gegenüber 18 in der entsprechenden Woche des Vorjahres. Die Sterbeziffer von Amsterdam betrug in der am 23. Februar endenden Woche 20,9 gegenüber 22,3, 17,4 und 14,2 in den 3 Vorwochen.

Dänemark meldet am 28. Februar, daß die Grippe gegenwärtig in fast allen Städten zurückgehe, aber in den ländlichen Bezirken im Fortschreiten begriffen sei. In Kopenhagen betrug die Zahl der Grippezugänge in der am 23. Februar endenden Woche 1961 gegenüber 9749 in der entsprechenden Januarwoche, die Zahl der Grippetodesfälle 23 gegenüber 47 zwei Wochen vorher.

In Norwegen ist die Grippeepidemie jetzt im Rückgang. In der am 18. Februar endenden Woche wurden aus Oslo 500 Zugänge mit 15 Todesfällen gegenüber 1300 und 17 in der Vorwoche gemeldet. In Oslo und Bergen sind in der am 23. Februar endenden Woche wieder die normalen Sterbeziffern von 13,3 und 14,2 eingetreten.

Schweden hatte in der ersten Februarhälfte 6173 Grippezugänge gegenüber 6012 in der zweiten Januarhälfte, die sich über das ganze Land verteilen (im Februar 1928 dagegen 54 504 Zugänge).

Italien meldet am 23. Februar, daß die Grippe besonders in den nördlichen und centralen Provinzen eine beträchtliche Ausdehnung gewonnen habe und auch in Süditalien sich ausbreite. Trotz des strengen Winters verläuft die Krankheit gutartig.

In der Schweiz wurden in der 3. Februarwoche 5465 Grippezugänge gemeldet gegenüber 2441 in der Vorwoche; die meisten Zugänge hatten die Kantone Basel und St. Gallen. Die allgemeinen Sterbeziffern blieben relativ niedrig, Zürich 14,8, Genf 14,3, Bern 13,3 und Basel 10,6.

Polen meldet für Warschau in der am 16. Februar endenden Woche eine Sterbeziffer von 18,0 gegenüber 17,9, 16,8 und 19,3 in den Vorwochen.

In Ungarn trat die Grippeepidemie gegen Mitte Februar auf. Die Sterbeziffer von Budapest stieg von 13,9 in der am 2. Februar endenden Woche auf 18,8 und 26,9 in den beiden folgenden Wochen; die Todesfälle an Grippe betrugen in diesen 3 Wochen 4, 19 und 43.

Die Tschechoslowakei meldet, daß sich die Grippe in Böhmen, Moravia-Schlesien und dem subkarpathischen Ruthenien ausbreite. In der am 23. Februar endenden Woche wurden 843 Zu-

[1]) Vgl. M. Kl. 1929, Nr. 4, S. 171; Nr. 6, S. 248 und Nr. 9, S. 371.

gänge und 6 Grippetodesfälle gemeldet gegenüber 1547 und 8 während der ersten beiden Februarwochen. Die Epidemie dehnt sich von Westen nach Osten aus.

Finnland hatte in der zweiten Januarhälfte 17 382 Grippezugänge zu verzeichnen gegenüber 5084 in der ersten Januarhälfte. Die Fälle verteilen sich über das ganze Land, nur in Helsingfors traten gehäufte Erkrankungen auf.

Aus Griechenland, Litauen, Estland, Lettland und Rußland liegen keine neuen Grippenachrichten vor.

In Deutschland sind bei den meisten berichtenden Ortskrankenkassen die Grippezugänge zurückgegangen. Sie betrugen in der Woche vom 24. Februar bis 2. März auf je 1000 Mitglieder pro Tag in Berlin 0,6, in der Woche vom 17.—23. Februar in Berlin 0,8, Breslau 0,4, Leipzig 0,7, Bremen 1,1, Frankfurt a. M. 2,8, Dortmund 1,7, Mannheim 2,2, Hamburg 0,9, Köln 2,1, Stuttgart 1,2. Nach Mitteilung der Ortskrankenkasse Königsberg betrug in den letzten 4 Wochen der tägliche Zugang an Grippekranken etwa 170 = 3,4 auf 1000 Mitglieder. Bei der Ortskrankenkasse Stuttgart macht sich seit Mitte Februar ein Ansteigen der Zahl der Grippezugänge bemerkbar.

In den deutschen Großstädten betrug die Gesamtzahl der Sterbefälle: a) in der Woche vom 3.—9. Februar, b) vom 10.—16. Februar 1929 in Berlin a) 1399 (darunter 141 Grippetodesfälle), b) 1306 (80), in Breslau a) 193 (12), b) 214 (12), in Leipzig a) 204 (21), b) 216 (15), in Bremen a) 131 (22), b) 121 (13), in Frankfurt a. M. a) 155 (30), b) 211 (62), in Dortmund a) 187 (30), b) 208 (46), in Mannheim a) 113 (21), b) 208 (25), in Hamburg a) 387 (33), b) 450 (47), in Köln a) 273 (49), b) 446 (95), in Königsberg a) 118 (20), b) 157 (24), in München a) 158 (2), b) 203 (5) und in Stuttgart a) 68 (—), b) 81 (—). Die Zahl der Grippetodesfälle ist somit in der zweiten Februarwoche zurückgegangen in Berlin, Leipzig und Bremen, sie ist in beiden Wochen gleichgeblieben in Breslau und hat zugenommen in Frankfurt a. M., Dortmund, Mannheim, Hamburg, Köln, Königsberg, München, während aus Stuttgart in beiden Februarwochen ein Grippetodesfall nicht gemeldet wurde.

Zusammenfassend ist über den gegenwärtigen Stand der Grippewelle zu vermerken, daß eine Zunahme der Gesamtsterblichkeit und der Grippetodesfälle besonders im Rheinland und im größten Teil Englands aufgetreten ist. In den englischen Großstädten mit einer Bevölkerungszahl von rund 20 Millionen starben in der am 2. März endenden Woche 2183 Personen, d. h. mehr als doppelt soviel als während der Grippeepidemie 1927. Obwohl die Sterblichkeit auf dem europäischen Kontinent nirgends die hohen englischen Zahlen erreicht hat, haben auch die rheinischen Städte gegenwärtig eine hohe Sterbeziffer (z. B. Köln 32, Elberfeld-Barmen 36 auf 1000), während in Norddeutschland und den skandinavischen Ländern die Grippeepidemie zurückgeht. In den Ländern an der Ostsee, in der Tschechoslowakei und Ungarn scheint die Grippe noch Fortschritte zu machen. Über erhebliche Störungen des öffentlichen Lebens infolge der Grippeepidemie wurde nur aus den Niederlanden berichtet.

B. Möllers-Berlin.

Ärztliche Standesfragen

Πάντα ῥεῖ

Von E. Loewy-Hattendorf, Berlin.

Der Begriff der Rationalisierung der Sozialversicherung spukt noch immer, und jeder, der darüber redet oder schreibt, faßt den Begriff verschieden auf. Es ist ja auch klar, daß ein Mann von der Vergangenheit eines Hellmut Lehmann hiermit andere Begriffe verbinden muß als ein ärztlicher Kritiker, wie Ernst Mayer oder auch Lieck, der übrigens neuerdings selbst einsieht, daß sein Vorschlag, die Kassenärzte zu verbeamten, zum mindesten von seinem Standpunkt aus gesehen, falsch sein mußte. Diese Dinge sind noch derartig im Fluß, daß abschließend über sie nicht berichtet werden kann, doch mögen Streiflichter gestattet sein und einige Gedankengänge, die gerade Schwierigkeit und Verworrenheit der Lage zeigen.

Betrachten wir einmal die Dinge vom Standpunkt der Versicherungsträger, so können wir wohl begreifen, daß die Organisation, die einen so großen Teil aller Versicherten umfaßt, wie die Ortskrankenkassen, naturnotwendig dazu getrieben werden, keine gleichberechtigten Partner neben sich zu dulden, während Betriebe und Innungen bemüht sein müssen, sich das Recht auf Schaffung eigener Krankenkassen zu erhalten. Hier spielen Gegensätze von Kapital und Arbeit eine beträchtliche, ja eine prinzipielle Rolle. Und so ist es ganz charakteristisch, daß der Streit zwischen diesen Zweigen der Sozialversicherung jetzt häufiger sichtbar wird, als der schon fast Tradition gewordene Kampf zwischen Orts- und Ersatzkrankenkassen. Die Ersatzkassen sind ja auch ihrer Struktur nach den Ortskrankenkassen dadurch verwandt, daß die Arbeitgeber bei den einen zum Teil, bei den anderen völlig ausgeschaltet sind, und wie schon vor 20 Jahren die Ortskrankenkassen sich energisch gegen eine Zerschlagung der Ersatzkassen gewehrt haben, so sehen sie jetzt mit Ruhe dem entgegen, daß die von ihnen gewünschte Heraufsetzung der Versicherungsgrenze hauptsächlich den Ersatzkassen zugute käme. So ganz unbeteiligt bleiben aber auch die reichsgesetzlichen Kassen von einer solchen Erhöhung nicht, da uns Ärzten fast der ganze Rest der noch bestehenden privaten Betätigungsmöglichkeit genommen wird. Dann würden unsere Forderungen auf eine zeitgemäße Bezahlung der kassenärztlichen Tätigkeit zweifellos mit noch mehr Nachdruck erhoben werden müssen und könnten nicht mehr mit einem Hinweis auf anderweitigen ärztlichen Verdienst beiseite geschoben werden.

Doch auch diese Dinge sind noch im Fluß. Wie schon kürzlich hier geschrieben, sind Reparationslasten und Kriegsschulden mächtiger als sozialpolitische Wünsche. Andere für unsern Beruf äußerst lebenswichtige Fragen stehen zur Debatte. Es hat schon lange Verwunderung erregt, daß selbst ein geisteskranker Arzt die Approbation nicht verlieren konnte, und man muß es zweifellos begrüßen, daß die Frage der Approbationsentziehung gesetzlich geregelt werden soll. Wenn allerdings der Minister einen Gesetzesvorschlag macht, der so vage Kautschukbestimmungen enthält, wie den Verlust der Approbation bei sittlichen Verfehlungen, so muß man der Berliner Ärztekammer dankbar sein, daß sie auf die Streichung derartiger Bestimmungen dringt. Daß auch manche andere Einzelheiten der Gesetzesvorlage unmöglich erscheinen, so die Mitwirkung des Bezirksausschusses, die nur aus der unglückseligen Gewerbeordnung resultiert, ist hier in dem Bericht über die Berliner Ärztekammer schon gesagt worden. Diese Kammer hat sich zum Entsetzen weiter ärztlicher Kreise im Reich mehr und mehr zu einem Schrittmacher fortschrittlicher Gedanken über den ärztlichen Beruf entwickelt. Man muß es doch wohl lebhaft bedauern, daß ihre aus sittlicher Überzeugung und tiefem sozialem Gefühl entstandene Stellungnahme für die soziale Indikation bei der Unterbrechung der Schwangerschaft vom Ärztekammer-Ausschuß, vom Geschäftsausschuß des Ärztevereinsbundes und von einem so klugen Arzt-Politiker wie dem Abgeordneten Kollegen Wester desavouiert wurde. Ich bin überzeugt, daß auch alle diese Persönlichkeiten in nicht allzu langer Zeit sich einer Entwicklung nicht mehr entgegenstemmen wollen, die nicht nur Deutschland, sondern Europa und andere Erdteile erobert. Wir stehen mitten in dieser Entwicklung und es ist kein Wunder, wenn die Meinungen noch hart aufeinander prallen.

Auch die Entwicklung unseres organisatorischen Aufbaues ist noch nicht beendet, die Vorarbeiten für eine Reichs-Ärzteordnung mit der sie krönenden Reichs-Ärztekammer haben kaum begonnen. An der Schwelle dieser Epoche sei ein ketzerischer Gedanke ausgesprochen. Sind die deutschen Ärzte noch ein einheitlicher Stand? Lassen sie sich als Kassenärzte, als Privatpraxis ausübende, als Beamte und Angestellte des Reichs, der Länder und Gemeinden, der Versicherungsträger und sonstiger Behörden, als Krankenhausärzte und als Assistenten noch unter einen einheitlichen Begriff, noch unter eine einheitliche Organisation bringen? Ist das gemeinsame Studium, ist die Beschäftigung mit sozialhygienischen Dingen, die so verschieden sein können, wie Krankenbehandlung und Medizinalstatistik, eine genügende Begründung für eine solche Einheitlichkeit? Ist ein Landarzt wirklich im Recht, wenn er einen medizinisch vorgebildeten Medizinalrat im Wohlfahrtsministerium als Kollegen betrachtet? Ein Oberlandesgerichtspräsident und ein Rechtsanwalt, ein Notar und juristischer Syndikus eines Bankhauses haben auch ein gemeinsames Studium, aber ob sie sich als Kollegen, als Mitglieder eines Standes, eines Berufs fühlen, bezweifle ich. Diese Frage soll und kann heute noch nicht beantwortet werden, sie soll nur aufgeworfen werden, um eine neue Wurzel organisatorischer Schwierigkeiten aufzuzeigen und auf die Möglichkeit kommender Entwicklungen hinzuweisen. Nur soviel sei gesagt, daß die gemeinsame Plattform gleicher wissenschaftlicher Forschung auch dann ein Bindeglied sein wird zwischen beamtetem und freiberuflichem Arzt, zwischen Praktiker und Theoretiker, wenn selbst die Differenzierungen noch stärker werden sollten als bislang. Und dann wollen wir

uns freuen, daß allem Gemunkel zum Trotz kein Jurist, sondern ein Medizinalbeamter Nachfolger Kirchners, Gottsteins, Dietrichs und des so jäh dahingeschiedenen Krohne geworden ist. Wir verlangen vom „Kollegen" Schopohl keine Parteilichkeit zugunsten der Berufsgenossen, wir erwarten nur Objektivität gepaart mit der Sachkunde, die das Wissen vom Menschen und das Wissen von seinen Krankheiten uns allen gab. Dann werden wir vertrauensvoll mit den von ihm beratenen Behörden und Parlamenten arbeiten können und werden nicht als novarum rerum cupidi, aber auch nicht als Reaktionäre die Wandlungen unseres Berufes, unserer Arbeitsmöglichkeiten mit beeinflussen. Denn wir wollen und können nicht plötzliche grundlegende Änderungen dieses Berufes ertragen, wohl aber auch nicht erwarten, daß er sich ausschließt von dem Wandel aller Dinge, von dem ewig Wahren des Πάντα ῥεῖ.

Diese Zeilen waren gerade geschrieben, als der preußische Landtag den unglückseligen Beschluß faßte, die Gewerbesteuer auf die freien Berufe auszudehnen und sie zum Trost als „Berufs- und Gewerbesteuer" zu bezeichnen. Die Ärzte und alle anderen in sog. freien Berufen stehenden Staatsbürger wissen sehr wohl, daß Krieg und Teuerung auch ihnen Opfer auferlegen. Ärzte und Anwälte (bei Künstlern und Schriftstellern liegen die Dinge ja etwas anders) sind aber in ihrem Beruf nicht völlig frei. Rechtspflege und Gesundheitspflege als wichtige Funktionen eines Kulturstaates sind ohne sie undenkbar und genau wie die Berufsausübung zu vielen sozialen, oft unbezahlten, meist schlechtbezahlten Leistungen verpflichtet (Vertretung im Armenrecht, Betreuung von Kassen- und Wohlfahrtspatienten u. a. m.), so ist auch der Staat verpflichtet, diese Berufe in ihrer öffentlich-rechtlichen Funktion lebensfähig und rein zu halten: Darum Anwalts- und Ärztekammern, daher die einzig mögliche Begründung von Ehrengerichten. Daß die Einbeziehung der Ärzte in die Gewerbeordnung deshalb falsch, unlogisch und absurd war, ist hier des öfteren gesagt. Alle Bestrebungen, hier Wandel zu schaffen, in der Reichsärztekammer die Funktionäre der Gesundheitspflege zusammenzufassen, werden hier mit rauher Hand zerstört. Der preußische Staatsrat hat nun Einspruch eingelegt, aber die zweite Landtagsentscheidung ist noch ungewiß. Mußte schon verlangt werden, daß das Reich gegen Braunschweig, Mecklenburg und andere Länder vorgeht, die diesen törichten Schritt getan hatten, gegen das größte Land wird es den Mut zur Entscheidung aufbringen müssen. Denn will Reich und Land keinen Ärztestand mit öffentlichen Rechten und Pflichten, keinen Anwaltsstand gleich verpflichtet dem Recht wie dem Richter, will das deutsche Volk nur ärztliche und juristische Gewerbetreibende: die Gegenrechnung wird nicht auf sich warten lassen. Gebührenordnungen, Ehrengerichte, gesetzliche Schiedsinstanzen, Meldeverpflichtungen für Krankheiten ohne Entgelt, alles dieses und vieles mehr paßt nicht für Gewerbetreibende und muß darum sofort über Bord! Wäre das zum Heil des deutschen Volkes? Videant consules!

Gesundheitsfürsorge

Aus dem Landesbad der Rheinprovinz Aachen (Chefarzt: Dr. Krebs)

Gesundheitsfürsorge und Heilstättenbehandlung der Zuckerkrankheit

(Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. E. Lyon in Nr. 3 dies. Wschr.)

Von Oberarzt Dr. **Anton Fischer.**

Jeder Arzt, der ambulant oder im Krankenhaus unbemittelte Zuckerkranke zu behandeln hat, wird Herrn Dr. Lyon zustimmen, daß die soziale Fürsorge für die Diabetiker noch ausbaubedürftig ist. Jedoch muß gesagt werden, daß seitens der Träger der Sozialversicherung bereits vieles davon, was Herr Dr. Lyon fordert, verwirklicht worden ist, und daß nur solche Maßnahmen in der Fürsorgebehandlung in Erwägung gezogen werden sollten, die auch praktisch durchführbar sind und Aussicht auf Erfolg haben.

Die Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz gewährt bereits seit vielen Jahren Heilverfahren für Zuckerkranke; diese werden in Krankenhäusern, Kurorten und zum größten Teil im Landesbad Aachen durchgeführt. Die Zahl der Heilverfahren, die im Landesbad für Diabetiker seit Beginn der Insulinära durchgeführt worden sind, beträgt rund 300; über die recht befriedigenden Erfolge und Statistik der Heilverfahren finden sich Angaben von Krebs[1]) und von Fischer und Vontz[2]). Das Landesbad erfüllt sämtliche Anforderungen, die Herr Dr. Lyon an eine Diabetikerheilstätte stellt, wohl restlos. Es ist mit allen Mitteln der physikalischen Therapie reichlich ausgestattet, verfügt über eine alkalische Kochsalztherme, die sowohl für Bäder wie auch zu Trinkkuren verwendet werden kann, und, was das wichtigste ist: das Landesbad ist eine geschlossene Anstalt mit klinischem Betrieb, in dem alle Methoden der Diagnostik und Therapie planmäßig angewendet werden und der Kranke unter ständiger ärztlicher Kontrolle steht. Der Umstand, daß im Landesbad nicht allein Zuckerkranke, sondern auch andere innerlich Erkrankte und vor allem Rheumatiker untergebracht sind, ist vom psychotherapeutischen Standpunkt aus wohl kaum als Nachteil zu betrachten. Eine exakt arbeitende Diätküche und ein besonderer Speisesaal für Zuckerkranke ermöglichen eine einwandfreie diätetische Behandlung. Vor der Entlassung erhält jeder Kranke genaue Diätvorschriften, die sowohl technische Küchenwinke, wie auch die seiner Toleranz entsprechende genaue Vorschrift der erlaubten Nahrungsmittelmengen enthalten.

Die etwa erforderliche Anwendung und Dosierung von Synthalin oder Insulin wird ebenfalls angegeben und der Kranke in geeigneten Fällen im Gebrauch der Injektionsspritze usw. unterrichtet. In den Fällen, wo eine ständige Insulinbehandlung erforderlich ist, wird schon während des Heilverfahrens Sorge getragen, daß Krankenkasse oder Wohlfahrtsamt die Kosten der ambulanten Insulinbehandlung übernehmen, was in der Regel — erfreulicherweise — kaum Schwierigkeiten bereitet. Das Landesbad bleibt mit den Kranken auch nach ihrer Entlassung durch regelmäßige Entsendung von Fragebogen in Berührung. Auf diese Weise ist auch später eine gewisse Kontrolle möglich, und es kann unter Umständen die Wiederholung des Heilverfahrens beantragt oder befürwortet werden.

Unseres Wissens sind die Landesversicherungsanstalten Sachsen und Schlesien ebenfalls dazu übergegangen, besondere Abteilungen für ihre Zuckerkranke in ihren Heilstätten zu errichten.

Die Errichtung von Diabetiker-Diätküchen erscheint uns wenig zweckmäßig, da diese Küchen von den noch im Erwerbsleben stehenden Diabetikern schon aus Zeitmangel kaum aufgesucht werden könnten. Die Errichtung besonderer Beratungsstellen erübrigt sich, wenn die praktischen Ärzte die Beratung und Behandlung der Diabetiker nach einheitlichen Gesichtspunkten durchführen.

Bei der Heilstättenbehandlung der Diabetiker, die ja zurzeit weitgehend ausgebaut wird, muß der Grundsatz gelten, daß die klinische Behandlung das Wesentliche ist und alle anderen Vorteile der Kur- und Badeorte, wie Klima, Trinkkuren u. dgl., nur als unterstützende Faktoren dienen können, deren günstige Wirkung nicht zu unterschätzen ist, die allein aber die exakte klinische Behandlung niemals ersetzen können.

[1]) Krebs, Sonderbeilage Nr. 28 der Amtlichen Mitteilungen der L. V. A. Rheinprovinz 1925.

[2]) Fischer und Vontz, Med. Welt 1928, Nr. 28.

Bemerkungen zu obigen Ausführungen

Von Dr. **E. Lyon,** Köln.

Aus den Bemerkungen von Herrn Dr. Fischer geht hervor, wie notwendig ein weiterer Ausbau der sozialen Fürsorge für Diabetiker ist, wenn bisher nur die Landesversicherungsanstalten der Rheinprovinz, von Sachsen und Schlesien dazu übergegangen sind, besondere Abteilungen für Zuckerkranke in ihren Heilstätten zu errichten. Hoffentlich folgen die übrigen Landesversicherungsanstalten dem guten Beispiel.

Diabetiker-Diätküchen in den Großstädten beginnen, trotz der Schwierigkeiten infolge der Entfernung von den Arbeitsstätten der Werktätigen sich durchzusetzen. Nach Mitteilung von Herrn Dr. Karl Funck (Köln), auf dessen Anregung in Köln Diätküchen entstanden sind, bestehen zurzeit in Köln 7 Abgabestellen von Diätspeisen, die vom Charitasverband eingerichtet worden sind. Sie sind vorzugsweise für Unbemittelte gedacht und haben in der kurzen Zeit ihres Bestehens recht segensreich gewirkt.

Die praktischen Erfahrungen haben die Hausfrauenvereinigung des Katholischen Deutschen Frauenbundes zu dem Plan geführt, bald in Köln eine Diätgaststätte einzurichten, in der Diätspeisen an Ort und Stelle verzehrt oder auch zum Verzehr in der Häuslichkeit abgeholt werden können. Die Gaststätte soll vornehmlich Kranken, die im Erwerbsleben stehen und auf Gasthausküche angewiesen sind, eine ihrem Leiden entsprechende Ernährung bieten. Es sind auch

Diätspeisen für Zuckerkranke vorgesehen. Der Preis der Speisen soll sich in dem für Werktätige üblichen Durchschnitt halten. Es ist vorgesehen, daß die Diätspeisen für Diätbedürftige in einem städtischen Krankenhaus unter ärztlicher Aufsicht zubereitet und in dem gedachten Restaurant ausgegeben werden, so daß für eine den Regeln der Wissenschaft in jeder Weise entsprechende Qualität der Speisen Garantie geboten ist. Stadt- und Landesversicherungsanstalten haben ihr Interesse und ihre Mitarbeit an der Diätküche zugesagt. Es ist Pflicht der Ärzte, solche sozialen Einrichtungen zu unterstützen.

Solange die Mehrheit der Ärzte die Beratung und Behandlung der Diabetiker nach einheitlichen Gesichtspunkten und wissenschaftlichen Grundsätzen durchzuführen nicht in der Lage ist, besonders bei der mangelhaften, oft nicht die Auslagen ersetzenden Honorierung der Kassenpraxis, ist auch die Errichtung besonderer Beratungsstellen für Zuckerkranke notwendig.

Selbstverständlich ist bei der Heilstättenbehandlung der Diabetiker eine klinische Behandlung eine Voraussetzung für den Erfolg.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die 53. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie wurde am 3. April im Langenbeck-Virchow-Haus unter dem Vorsitz von E. Payr und unter der seit Jahren üblichen starken Beteiligung eröffnet. Zum erstenmal seit 30 Jahren fehlte am Vorstandstisch der 1. Schriftführer der Gesellschaft, Werner Körte. Er war derjenige, in dessen Hand sämtliche Fäden zusammenliefen, der an alles dachte und dem jährlich wechselnden Vorsitzenden der zuverlässige Führer war. Die Eröffnungsrede Payrs stand unter dem Zeichen der 100. Wiederkehr des Geburtstages von Billroth, der am 9. und 10. April in Wien festlich begangen wird. Billroth wurde gefeiert als der Begründer der modernen deutschen Chirurgie, der durch Einführung der naturwissenschaftlichen Forschung und Arbeitsart, der pathologisch-anatomischen und physiologischen Methodik, die Chirurgie veredelt und ihr die biologische Richtung gegeben hat. Der Vorsitzende teilte mit, daß der Generalversammlung drei neue Ehrenmitglieder zur Wahl vorgeschlagen werden: H. Braun (Zwickau), Heidenhain (Worms) und v. Hacker (Graz). Die Mitgliederzahl betrug am 1. April 1929 2530. Auf die Eröffnungsansprache folgte der erste Hauptvortrag von Sauerbruch (Berlin) über Brustfelleiterungen. Der ausgezeichnete Bericht war eingestellt auf den Gedanken, das Empyem nicht unter dem Gesichtspunkt des Abscesses zu betrachten, sondern voranzustellen die funktionelle Betrachtung der gestörten Zug- und Druckverhältnisse in der Brusthöhle. Die Berücksichtigung der Störung des intrathorakalen Gleichgewichts und die Einsicht in die Bedeutung des Mittelfells und der Brustwand bestimmen die Behandlung des Empyems. Es gilt die Entfernung des Eiters und die Beseitigung der krankhaften intrathorakalen Spannung ohne Gefahr für Herz und Lunge und weiterhin die Wiederherstellung der Bewegung der Lungenarbeit. Es gilt in diesen Fällen, die Behandlung mit der Punktion zu beginnen. Die Erfahrungen des Weltkrieges und der Grippeepidemien, sowie die zuweilen zu beobachtenden Erfolge der einfachen Punktion haben gezeigt, daß nicht in jedem Falle die sofortige Rippenresektion am Platze ist. In vielen Fällen empfiehlt sich zunächst die Drainage nach Bülau oder nach Perthes, durch die die Brusthöhle entlastet, die Lungentätigkeit in Gang gesetzt und Zeit gewonnen wird.

Berlin. Der Ärztekammerausschuß hat in seiner Sitzung vom 25. März nachstehende Entschließung zur Gewerbesteuerpflicht der freien Berufe gefaßt: „Der Ärztekammerausschuß für Preußen hält die Gewerbesteuerpflicht der freien Berufe mit dem Wesen eines freien Berufes nicht vereinbar, er weist mit besonderem Nachdruck darauf hin, daß die Gleichstellung der Ärzte mit den Gewerbetreibenden geeignet ist, die altüberkommenen ethischen Berufsauffassungen zu gefährden. In der vom Landtag beschlossenen Umbenennung in „Gewerbe- und Berufssteuer" sieht er lediglich eine Verschleierung des wahren Charakters dieser Steuer. Da die Ärzte nicht in der Lage sind, die Steuer aus ihren bisherigen Einnahmen zu tragen, so werden sie gezwungen, ihre Honorare entsprechend zu erhöhen. Die Gewerbesteuerpflicht der Ärzte bedeutet somit eine Sondersteuer für die Kranken und muß zugleich eine Erhöhung der Soziallasten zur Folge haben. Auch ist sie geeignet, zum Schaden der Kranken neue Unruhe in das Verhältnis zwischen Krankenkassen und Ärzten zu bringen. Sie bedeutet auch eine so weitgehende Gleichstellung mit den wirklichen Gewerbetreibenden, daß der Erlaß einer staatlichen Gebührenordnung nicht mehr gerechtfertigt erscheint und Aufhebung der z. Zt. geltenden Gebührenordnung gefordert werden müßte."

Am 14. März hat das Reichsgericht die Verurteilung eines Kurpfuschers als Revisionsinstanz bestätigt. Die dem Verurteilten zur Last gelegte Handlung hatte darin bestanden, daß er bei einer schwangeren Frau eine Untersuchung vorgenommen und ihr Tropfen angeblich zur Kräftigung verordnet hatte. Die Verurteilung durch das Schwurgericht war wegen Vergehens gegen § 7 des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erfolgt. Das Reichsgericht begründete die Verwerfung der Revision: Der § 7 des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist weit auszulegen. Zwar könnte die Fassung dieser Gesetzesstelle die Vermutung zulassen, daß nur die Behandlung wirklich vorhandener Krankheiten unter die Bestimmung fallen soll, aus dem Sinn und Zweck des Gesetzes ergibt sich aber eine weitere Tragweite dieser Vorschrift, die ein Gefährdungsdelikt darstellt. Im vorliegenden Falle ist entscheidend, daß der Angeklagte eine Untersuchung vorgenommen hat, zweifellos zu dem Zwecke, um die Frau demnächst auf Geschlechtskrankheiten zu behandeln. Dieser Gesichtspunkt ist maßgebend. Ob die weitere Behandlung sich auf eine solche Krankheit bezogen hat, braucht nicht erörtert zu werden. Jedenfalls hat die Untersuchung zum Zwecke der Behandlung einer Geschlechtskrankheit stattgefunden. Weiterhin steht der Senat auf dem Standpunkt, daß der Begriff „Behandlung" sowohl die Untersuchung als auch die eigentliche Behandlung umfaßt.

Berlin. Auf eine Klage des Allgemeinen deutschen Bäderverbandes über zunehmende Verschandelung der Kur- und Badeorte durch verunstaltende Bauwerke, Errichtung von Industriebezirken in ungeeigneter Lage und auffallende Reklameaufschriften hat der preußische Minister für Volkswohlfahrt den Regierungspräsidenten empfohlen, durch Erlaß von Vorschriften auf Grund der Verunstaltungsgesetze die Bestrebungen der Badeorte, das Landschaftsbild vor Verschandelung zu schützen, weitgehend zu fördern.

Die Liste der Neujahrsauszeichnungen in England ist wegen Erkrankung des Königs erst jetzt erschienen. Unter den Ehrungen befindet sich die Verleihung der Lordschaft an den Chirurgen Sir Berkeley George Andrew Moynihan, Präsident des Royal College of Surgeons. Dies ist das zweite Mal, daß die beruflichen Verdienste eines Arztes in der genannten Form in England anerkannt werden.

Der 4. allgemeine ärztliche Kongreß für Psychotherapie findet vom 12. bis 14. April in Bad Nauheim statt. Anfragen in wissenschaftlichen Angelegenheiten an Dr. W. Cimbal, Altona, Allee 87, in persönlichen Angelegenheiten an Dr. Karl Häberlin, Bad Nauheim, Karlstraße 27.

Ein ärztlicher Fortbildungskurs über die gewerbliche Staublungenerkrankung wird von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in Verbindung mit örtlichen Organisationen vom 4. bis 7. Mai in Bochum veranstaltet. Ausführlicher Prospekt durch die Hauptgeschäftsstelle des Ortsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen, Bochum, Wittener Straße 61.

Berlin. Eine Erinnerungstafel an die Verluste der Chirurgen im Weltkriege wurde im Langenbeck-Virchow-Haus aufgestellt.

Frankfurt a. M. Der ehemalige Direktor der chirurgischen Klinik, Geh. Rat L. Rehn, feierte den 80. Geburtstag.

Berlin. San.-Rat Dr. Franz Kuhn, dirig. Arzt der chirurgischen Abteilung am St. Norbert-Krankenhaus, gestorben.

Literarische Neuerscheinungen

Als letztes Heft des *„Wiener Archiv für innere Medizin"* erschien vor kurzem Band XVI, Heft 2/3 mit 15 Arbeiten aus allen Gebieten der inneren Medizin.

Von der Zeitschrift *„Seuchenbekämpfung,* Ätiologie, Prophylaxe und experimentelle Therapie der *Infektionskrankheiten* des Menschen und der Tiere" ist soeben Heft 1 des VI. Jahrgangs im neuen Verlag (Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien) erschienen. Die Schriftleitung führt Prof. Dr. R. Kraus. Bezugspreis jährlich (4 Hefte zu 4 Bogen Umfang) RM 10.—.

„Die Rolle der zyklischen Aminosäureanhydride in der neueren Strukturchemie der Proteine" ist der Titel des neuen von Dr. Emil Klarmann, New Jersey, bearbeiteten 7. Heftes der neuen Folge von Abderhaldens *„Fortschritten der naturwissenschaftlichen Forschung"* (93 Seiten, RM 9.—).

Als selbständige Veröffentlichung ist nunmehr auch die Arbeit von Dr. W. C. Aalsmer, Soerabaja, und Prof. Dr. K. F. Wenckebach, Wien, *„Herz und Kreislauf bei der Beri-beri-Krankheit"* erschienen (81 Seiten, RM 8.—).

Hochschulnachrichten: München: Als Priv.-Doz. habilitierten sich Dr. Paul Gotthardt für physikalische Therapie und Röntgenologie und Dr. Helmut Weese für Pharmakologie und Toxikologie. — Rostock: Der ao. Prof. Otto Steurer aus Tübingen zum Ordinarius der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten ernannt.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 10 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 15 (1270) | Berlin, Prag u. Wien, 12. April 1929 | 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin

Die Diagnose und operative Behandlung des Morbus Gaucher*)

Von Prof. Dr. **Richard Mühsam**.

Die Auffassung über das Wesen und die pathologische Anatomie des Morbus Gaucher (M.G.) hat sich im Laufe der Jahre wesentlich geändert. Während Gaucher die Erkrankung im Jahre 1882 als Epithélioma primitif de la rate beschrieben hat, wurde sie im Jahre 1907 durch Schlagenhaufer als eine Systemerkrankung des lymphatischen hämatopoetischen Apparates, d. h. der Milz, der Leber, der Lymphknoten und des Knochenmarkes gedeutet.

Durch die Arbeiten vor allem Marchands und L. Picks wird sie heute als eine Stoffwechselerkrankung aufgefaßt, die anatomisch in einer bedeutenden Veränderung der genannten hämatopoetischen Organe ihren Ausdruck findet. Es besteht eine Ablagerung oder Speicherung einer fremdartigen Substanz, der Gauchersubstanz, in bestimmten Zellen. Diese Substanz, von Lieb und Epstein zuerst rein dargestellt, ist im wesentlichen Kerasin und gehört zu den Cerebrosiden (Sphingogalaktosiden). L. Pick hat sie in ihren charakteristischen rosettenförmigen Kristallen in Mikrophotogrammen demonstriert.

Eigentümlich große Zellen — die Gaucherzellen — sind in das Parenchym der Milz, der Leber, der Lymphknoten und des Knochenmarks eingelagert. Diese Zellen sind mit Gauchersubstanz angefüllt. Milz und Leber sind sichtlich vergrößert, daher Splenohepatomegalie vom Typus Gaucher; zuweilen ist in besonderer Form das Knochenmark klinisch beteiligt — ossuärer Typ des M.G. (L. Pick).

Das Allgemeinbefinden der Kranken ist namentlich im Anfang der Erkrankung gar nicht oder nur wenig gestört. Es wird meist nur über Schwäche, Abgeschlagenheit und Müdigkeit geklagt. Beschwerden, welche die wachsende Milz und die Vergrößerung der Leber hervorrufen, sind manchmal im Anfang als Blinddarmbeschwerden gedeutet worden. Eine vielfach auftretende Neigung zu Blutungen führt die Kranken bisweilen unter den Symptomen einer hämorrhagischen Diathese in die Behandlung des Arztes. Ziehende Schmerzen in den Knochen kommen vor. In gewissen Fällen kann es zur Verbiegung der Knochen und starken Schmerzen in den verschiedenen betroffenen Stellen des Knochens kommen; unter Umständen zu einer Spontanfraktur, ebenso können Gelenkstörungen unbestimmter Art auftreten, welche auf Tuberkulose, Perthessche Krankheit und anderes bezogen werden.

Als ein weiteres Symptom sah ich in einigen Fällen Zahnfleischveränderungen. 3 meiner 5 Kranken hatten solche. Sie wurden verschieden gedeutet, als Paradentose und Scorbut, und führten zu wiederholten Zahnfleischblutungen. In einem 3. Fall schloß sich eine schwere Unterkieferosteomyelitis an die Zahnfleischerkrankung — allerdings erst bei fortgeschrittenem M.G. — an. Es kam zur Abstoßung eines beträchtlichen Knochensequesters.

Das Blutbild ist wenig charakteristisch. Es findet sich eine Anämie, manchmal leichteren, später aber bisweilen schwersten Grades, gelegentlich mit Leukopenie und Verminderung der Blutplättchen.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 20. Februar 1929.

Als charakteristisch wird allgemein eine bräunlich-gelbliche, subikterische Hautverfärbung angesehen. Die Verfärbung betrifft die stärker belichteten Stellen des Gesichts, z. B. an den Jochbögen. Hier zeigen sich mehr oder minder große bräunliche Flecken. Die unbelichteten Stellen der Haut dagegen sind nicht betroffen.

Auffällig ist das familiäre Vorkommen des M.G. Es wird von den verschiedensten Autoren betont. L. Pick berichtet über 5 Brüder, von denen 4 an Knochenerkrankungen gelitten haben. Bei 2 von ihnen stellte er autoptisch M.G. fest.

L. Pick hat darauf hingewiesen, daß vorwiegend die jüdische Rasse von der Krankheit befallen ist. Auch die 5 von mir beobachteten Patienten sind Juden und betreffen 2 Geschwisterpaare und eine Einzelbeobachtung, so daß das genannte familiäre und rassenmäßige Vorkommen des Leidens hier bestätigt ist. Eine Deutung dieser Erscheinungen ist bisher nicht gegeben worden.

Über hereditäres Vorkommen des M.G. ist nichts bekannt. Auch die von mir untersuchten Eltern des Schwesternpaares, das ich Ihnen nachher zeigen werde, erwiesen sich von der Krankheit befallen.

Die Zahl der in der Literatur bekannten Fälle von M.G. ist bis auf den heutigen Tag nicht sehr groß. Im Jahre 1926 stellte L. Pick in den „Ergebnissen der Inneren Medizin und Kinderheilkunde" 39 durch pathologische Untersuchung sichergestellte Fälle von M.G. zusammen, von denen 19 mit Splenektomie operiert wurden. A. W. Fischer von der Frankfurter Chirurgischen Klinik sammelte 41 wegen M.G. Splenektomierte, darunter 2 aus der genannten Klinik. Hierzu kommt noch ein von Davidsohn operierter 9jähriger Knabe, dessen Milz 1915 g wog.

Ich selbst habe nicht weniger als 5 Patienten und darunter 2 Geschwisterpaare beobachtet; einmal Bruder und Schwester, beide operiert, und dann 2 Schwestern, von denen eine operiert worden ist. Der 5. Patient ist auch nicht operiert.

Das aus allen Statistiken hervorgehende Überwiegen des weiblichen Geschlechts unter den Betroffenen zeigt sich auch in dieser Zusammenstellung.

Im Jahre 1925 stellte L. Pick bei den 32 damals nachgewiesenen Fällen das Geschlechtsverhältnis mit 20 weiblichen und 12 männlichen Kranken fest.

In der Fischerschen Abteilung stehen 11 Männer 28 weiblichen gegenüber. Bei zweien war das Geschlecht aus der Veröffentlichung nicht einwandfrei festgestellt.

Von meinen 5 Kranken sind 3 weiblich.

Die Krankheit befällt mit Vorliebe die Patienten in den ersten Dezennien. Der jüngste Patient war 3 Monate alt; L. Picks jüngster Fall betraf ein 8 Monate altes Kind. Zwischen 3 und 14 Jahren liegen 9 Fälle mit Autopsie bzw. Milzexstirpation vor.

Man sieht, das Krankheitsbild des M.G. ist zunächst wenig charakteristisch, und namentlich im Anfang ist es außerordentlich schwer, eine sichere Diagnose zu stellen. Verwechslungen mit Blutkrankheiten, wie Banti, essentieller Thrombopenie, hämolytischem Ikterus und anderen Erkrankungen sind daher nur allzu häufig.

Tatsächlich sind auch die überwiegende Mehrzahl der Gaucher-Erkrankungen erst auf dem Sektionstisch oder durch die Untersuchung der entfernten Milz festgestellt worden. Man hat sich auch bemüht, durch verschiedene Untersuchungsmethoden die Diagnose in vivo und vor der Operation zu stellen. A. W. Fischer beobachtete bei seinen Kranken im Röntgenbild eine

flaschenförmige Auftreibung des unteren Femurendes und glaubt, daß diese als einziger pathologischer Befund der Diagnose den Weg zeigen kann.

Nach meinen eigenen Erfahrungen ist dieses Untersuchungsergebnis nicht unbedingt sicher. Unter den 5 darauf von mir untersuchten Gaucher-Kranken wies nur einer eine leichte Auftreibung des distalen Oberschenkelknochens auf. Bei einem weiteren ist die Auftreibung eben angedeutet. In beiden Fällen aber lange nicht so ausgesprochen wie in A. W. Fischers Abbildungen.

Daß bei stärkerer Veränderung des Knochens fleckige Zeichnungen im Knochen, Frakturen u. dgl. auch röntgenologisch erkenbar werden und gelegentlich zu Verwechslungen mit anderen Leiden führen, ist nicht weiter wunderbar. Bei meinem 5. Kranken finden sich deutlich am Calcaneus und an den Oberschenkelknochen, namentlich am rechten, Aufhellungen und Verschattungen sowie verwaschene Stellen, welche auf weitgehende Erkrankungen der Knochen bzw. des Knochenmarks hindeuten.

Vielfach gilt die Milzpunktion als sicheres Erkennungsmittel. Namentlich L. Pick tritt für sie ein. Es ist ohne weiteres zuzugeben, daß durch die Milzpunktion die Diagnose sichergestellt werden kann.

Ebenso ist zuzugeben, daß gerade beim M.G., bei dem die Milz in ein hartes und wenig blutendes Organ verwandelt ist, eine verhältnismäßig geringe Gefahr bei der Milzpunktion vorhanden ist. Ich persönlich möchte, wie Sie bei mir als Chirurgen verstehen können, die Milzpunktion lieber durch die Knochenmarkspunktion ersetzen und habe sie in allen meinen Fällen erfolgreich durchgeführt.

Man kann das Knochenmark, wie auch aus anderen Gebieten der chirurgischen Diagnostik bekannt ist, an verschiedenen Stellen punktieren, so am Brustbein, am Oberschenkel und am Schienbein. Howland und Rich haben als erste die Knochenmarkspunktion beim M.G., und zwar am Femur, vorgenommen. Die Punktion am Femur ist mit Rücksicht auf die starke Muskulatur, welche den Knochen überlagert, nicht ganz einfach. Die Punktion am Brustbein kann bei der geringen Menge Mark, welche das Brustbein enthält, unter Umständen doch verhältnismäßig wenig Punktat und damit ungenügenden Ausfall der Punktion ergeben. Dagegen gewinnt man, wie meine Erfahrungen durchweg zeigen, bei der Punktion des Knochenmarks am Schienbein stets genügendes Untersuchungsmaterial zur Sicherung der Diagnose. Der unmittelbar unter der Haut gelegene Knochen ist für die Punktion ganz besonders geeignet. Der Eingriff ist durchaus harmlos und ungefährlich und kann ambulant in Lokalanästhesie in wenigen Minuten ausgeführt werden.

Über dem Schienbein wird eine Quaddel mit ½proz. Novokainlösung gemacht, die Nadel wird durchs Periost bis auf den Knochen geführt und das Gewebe mit der Lösung durchtränkt. Durch einen wenige Millimeter langen Hautschnitt wird die Haut gespalten, der Drillbohrer wird angesetzt und der Knochen bis in die Markhöhle durchbohrt. In das Bohrloch wird die Punktionsnadel eingeführt und Knochenmark angesaugt. Der Eintritt des Bohrers in die Markhöhle ist deutlich zu fühlen, so daß irgendeine Verletzung gar nicht vorkommen kann. Nach erfolgter Ansaugung von Knochenmark wird die Wunde mit einem Pflaster bedeckt, und der Patient kann ohne jede Gefahr nach Hause gehen. Sowohl am Bohrer wie an der Punktionsnadel haben wir noch stets hinreichendes Material für den pathologischen Anatomen gefunden, so daß dieser nicht nur an Ausstrichen, durch die Schnellfärbung nach Terry, sondern auch an gehärteten Präparaten den Befund feststellen konnte.

Durch diese diagnostische Knochenmarkspunktion ist es mir gelungen, die Diagnose auf M.G. bei der bisher subjektiv vollkommen gesunden 14jährigen Schwester meiner 3. Patientin zu stellen.

In gleicher Weise habe ich auch die Eltern dieser beiden jungen Mädchen mit Knochenmarkspunktion untersucht und sie frei von den Elementen des M.G. gefunden. Eine unmittelbare Vererbung liegt also in diesem Falle nicht vor.

Auch bei meinem 5. Kranken, bei dem der M.G. vorher vermutet war, hat die Knochenmarkspunktion die Diagnose endgültig gesichert.

Bei dem zuerst von mir wegen M.G. operierten Kranken war die Diagnose vor der Operation auf hämolytischen Ikterus, dessen Krankheitserscheinungen ja in vieler Hinsicht denen des M.G. gleichen, gestellt worden. Nach der Operation habe ich auch bei ihm die Knochenmarkspunktion vorgenommen und auch hier Gaucherzellen festgestellt. Bei seiner Schwester, welche ich seit längerer Zeit mit einer riesigen Milzschwellung beobachtete, lag der Verdacht eines M.G. natürlich vor, nachdem das Wesen der Erkrankung ihres Bruders erkannt worden war. Bei ihr wurde durch Knochenmarkspunktion die Diagnose vor der Operation sichergestellt.

Bei der 3. Patientin wurde leider vor der Operation die Probepunktion unterlassen, weil zwei so ausgezeichnete Untersucher wie Hans Hirschfeld und Naegeli (Zürich) eine thrombopenische Krankheit angenommen und auf Grund dieser nach der Blutuntersuchung gestellten Diagnose die Milzentfernung empfohlen hatten. Bei der Sicherheit, mit der diese Diagnose gestellt wurde, habe ich mich leider von der Ausführung der Knochenmarkspunktion vor der Operation abhalten lassen, so daß auch hier die Diagnose erst durch die mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Organs sichergestellt wurde. Eine bei dieser Patientin einige Zeit nach der Operation vorgenommene Knochenmarkspunktion ergab aber auch hier die Anwesenheit von Gaucher-Zellen im Knochenmark. Diese Patientin ist im übrigen die einzige, welche die leichte flaschenförmige Auftreibung des unteren Femurendes, auf welche A. W. Fischer hingewiesen hat, im Röntgenbild erkennen ließ.

Die Behandlung des M.G. ist bei der Ausdehnung der Erkrankung auf die verschiedensten Organe bisher nur eine rein symptomatische gewesen. Man hat Eisen, Arsenik, Röntgenstrahlen angewendet und andere bei Blutkrankheiten in Frage kommende Mittel versucht, jedoch nie einen Erfolg erzielt. Es lag daher nahe, auch hier die Milzexstirpation vorzunehmen, da ja das vergrößerte Organ an sich zu einer operativen Entfernung gewissermaßen herausfordert.

Mit Recht weist A. W. Fischer darauf hin, daß auch beim hämolytischen Ikterus die Patienten nach der Splenektomie klinisch gesund werden, wenn auch das Fortbestehen der verminderten Resistenz der Erythrocyten gegen hypotonische Kochsalzlösungen anzeigt, daß eine Heilung nicht erzielt ist.

Tatsächlich sind, wie wir sahen, bereits 42 mit Splenektomie behandelte Kranke bekannt geworden, zu denen 3 von mir Operierte kommen, so daß man mit 45 veröffentlichten Operationen wegen M.G. nunmehr rechnen kann.

Folgen wir der Statistik von Fischer, so sind von den von ihm gesammelten 41 operierten Patienten im Anschluß an die Operation an Shock, Pfortaderthrombose, Peritonitis, Embolie 8 gestorben = 19,5 %. Bei 10 Patienten, welche er als unbrauchbare Fälle bezeichnet, liegt die Operation erst bis zu 1 Jahr zurück; sie müssen für die Erfolgsbeurteilung ausscheiden, desgleichen ein Fall, dessen Lebensdauer unbekannt ist. Länger als 1 Jahr lebten bei bestem Wohlbefinden 11 Personen. An späteren Todesfällen dieser 3 Gruppen ist 6 Jahre danach 1 Patient an Grippe gestorben, 2 nach 10 und 10½ Jahren. Angaben über einen unbefriedigenden Zustand nach der Operation lagen bei 3 Patienten vor.

Das sind Ergebnisse, welche bei der Schwere der Erkrankung und bei der sonstigen Unmöglichkeit, den Kranken auch nur symptomatisch zu helfen, doch sehr beachtenswert sind.

Ich selbst bin in der Lage, über 3 Operationen bei Morbus Gaucher zu berichten, bei denen 2 Kranke die Operation überlebt haben, und zwar einer heute fast 2 Jahre und eine Patientin über ½ Jahr. Die Milz des ersten Kranken wog 900 g, die der zweiten Patientin 2125 g. Eine dritte Patientin ging 14 Tage nach der Operation bei völlig geheilter Bauchwunde und regelrechtem Befund an einer eitrigen Bronchopneumonie zugrunde. Gerade diese Patientin verdient besondere Berücksichtigung, weil sie die einzige ist, bei der von den Operierten die Diagnose auf Gaucher vor der Operation gestellt wurde. Sie ist die Schwester des erstoperierten und fast 2 Jahre im Wohlsein befindlichen Patienten, war früher schon wiederholt im Virchow-Krankenhaus gewesen und mir gelegentlich wegen ihrer riesigen Milzvergrößerung vorgestellt worden. Die Milz füllte damals fast die ganze linke Bauchseite aus und reichte fast bis ins Becken hinab. Typisch war die gelblich-graue Verfärbung der belichteten Hautstellen im Gesicht. Das Blutbild war wechselnd, aber im ganzen uncharakteristisch. Schließlich wurden die Beschwerden durch die immer mehr wachsende Milz so stark, die Atmung war so behindert, die Herztätigkeit verschlechterte sich so sehr, daß die Patientin Anfang Juli 1928 sich zur Milzentfernung entschloß. Die Operation fand am 13. Juli statt und verlief trotz der Größe der Milz, welche Sie vor sich sehen, deren Gewicht 4275 g betrug und deren Maße 36 : 20 : 10 cm waren, vollkommen glatt und ohne Blutverlust.

Die Leber war leicht höckerig, von derber Konsistenz und gelber Farbe.

Der Wundverlauf war vollkommen glatt, bis 10 Tage nach der Operation bei primär verheilter Wunde beiderseits hinten unter Dämpfung und Bronchialatmen eine Bronchopneumonie auftrat und die Patientin am 29. Juli dieser Komplikation erlag.

Aufmerksam gemacht durch den Befund bei dem Bruder der Patientin, hatten wir vorher bei ihr das Knochenmark punktiert und Gaucher-Zellen festgestellt. Ebenso ergab bei ihr die Untersuchung der Milz und später die der Knochen, welche Sie vor sich sehen, die Anwesenheit von Gaucher-Zellennestern.

Man muß von vornherein zugeben, daß bei der Ausdehnung der von Gaucher-Zellen befallenen Gewebssysteme mit der operativen Entfernung der Milz eine radikale Heilung des M.G. nicht zu erzielen ist.

Wenn wir der Auffassung von L. Pick über das Wesen der Erkrankung als einer mit der Bildung und Aufspeicherung von Gaucher-Substanz in Milz, Leber, Lymphknoten und Knochenmark einhergehenden Stoffwechselerkrankung folgen, so können wir von der Milzexstirpation lediglich erwarten, daß sie einen großen Teil des anatomisch Krankhaften aus dem Körper herausbefördert. Logischerweise ist von L. Pick auf der anderen Seite gegen die Milzexstirpation ausgeführt worden, daß, wenn das große Gaucher-Substanzreservoir der Milz fortfällt und die Stoffwechelstörung fortbesteht, die übrigen Depotstellen, insbesondere das Knochenmark, in höherem Maße als bisher Ablagerungsort sein werden.

Diese Vermutungen können aber den Wert der Operation nicht herabsetzen, denn es kann ja die dem M. G. zugrunde liegende Stoffwechselstörung zur Zeit der Operation schon abgeklungen oder nur noch so gering sein, daß es zu neuen Ablagerungen nicht mehr kommt.

Jedenfalls wird durch die Milzexstirpation das übergroße und beschwerdemachende Organ entfernt. Wenn wir demnach auch nicht von einer Heilung durch die Splenektomie sprechen können, so hat sich sowohl aus dem Schrifttum wie nach unseren eigenen Beobachtungen das Befinden der operierten Kranken, welche die Operation überlebten, doch offensichtlich in der Mehrzahl der Fälle außerordentlich gebessert. Sie sind arbeitsfähig geworden, die Neigung zu Blutungen hat aufgehört, die durch die Milzschwellung bedingten Störungen sind fortgefallen, und die Kranken blühten nach der Operation förmlich auf. Nicht zu vergessen ist die Tatsache, daß eine beträchtliche Anzahl von Kranken langdauernde, nach Fischer bis zu 13 Jahren sich erstreckende Dauererfolge zeigten.

Die Operation, welche über 50 % der Betroffenen für einen Zeitraum von 1—13 Jahren beschwerdefrei macht, ist daher das Verfahren der Wahl.

Wann soll man operieren?

Vor dieser Entscheidung befinde ich mich augenblicklich auch gegenüber der Patientin von 14 Jahren, der Schwester der 3. Patientin. Gaucher-Zellen sind bei ihr im Knochenmark nachgewiesen, vorläufig hat sie aber noch keinen nachweisbaren Milztumor, fühlt sich wohl und weiß von ihrem Leiden nichts. Ich werde sie im Auge behalten und beabsichtige, sobald eine Milzvergrößerung von Erheblichkeit bei ihr festzustellen ist, und sobald sie dadurch Beschwerden hat, den Eltern die Operation des Kindes vorzuschlagen.

Ist es hier für die Operation noch zu früh, so kann es in anderen Fällen für den Eingriff zu spät sein. Mein 5. Kranker, ein Herr von 37 Jahren, der seit wenigstens 12 Jahren an zunehmender Milz- und Leberschwellung leidet, befindet sich heute in einem Zustand schwerster Anämie (1 Million Rote). Eine Bluttransfusion hat die Zahl der roten Blutkörperchen auf fast 2 Millionen ansteigen lassen und das Allgemeinbefinden recht erfreulich gebessert. Bei ihm liegen aber ausgedehnte röntgenologisch nachgewiesene Knochenveränderungen und eine riesige Leberschwellung vor. Unter diesen Umständen werde ich hier von dem Eingriff absehen, da ich mir hier keinen auch nur das Leben verlängernden Erfolg davon versprechen kann.

Über die Technik der Milzexstirpation ist selbstverständlich nicht viel zu sagen.

Wir haben sie von einem dem Rippenbogen folgenden Schnitt vorgenommen, dessen Länge von der Größe der Milz abhing. Nur bei Riesenmilzen, wie bei der verstorbenen Kranken, ist der Mittelschnitt mit Querschnitt nach links notwendig.

Die Milz wird angehoben, so daß der Hilus sichtbar wird. Auf Blutsparen legen wir großen Wert und unterbinden daher am Hilus zuerst die Arterien und dann erst die Venen, nachdem wir das in der Milz vorhandene Blut durch die Venen in den Körper haben zurückfließen lassen. Leichter Druck auf die Milz unterstützt diesen Rückfluß. Die Operationswunde ist bei allen Patienten auch glatt verheilt.

Ich glaube daher für die Diagnose und für die Behandlung folgende Schlußfolgerungen ziehen zu können:

Die Anzeichen des M.G., Abgeschlagenheit, gelbliche Hautverfärbung, ein wechselnder Grad von Anämie, Schmerzen in den Knochen, Vergrößerung von Milz und Leber, Neigung zu Blutungen sind so unsicher und vieldeutig, daß in jedem verdächtigen Fall die Knochenmarkspunktion an der Tibia zur Sicherung der Diagnose gemacht werden soll. Sie ist leicht und ungefährlich.

Alle bisherigen therapeutischen Maßnahmen sind vergeblich gewesen. Die Milsausschneidung dagegen befreit die Kranken von den durch die Vergrößerung des Organs verursachten Beschwerden und macht sie in einer Reihe von Fällen wieder arbeitsfähig. Der Erfolg der Splenektomie ist zunächst nur als eine Besserung aufzufassen. Von Heilungen kann man zurzeit nicht sprechen.

Abhandlungen

Fruchtbarkeit und Sterblichkeit in den einzelnen Berliner Verwaltungsbezirken*)

Von Dr. **Karl Freudenberg**, Berlin.

Die Aufgabe, die ich mir gestellt hatte, war, Fruchtbarkeit und Sterblichkeit in den einzelnen Verwaltungsbezirken Groß-Berlins in neuester Zeit nach möglichst korrekter statistischer Methodik zu erfassen und in Beziehung zu dem zu bringen, was man als „soziale Struktur" der Bezirke bezeichnen kann. Der Ausdruck ist natürlich recht unbestimmt, außerdem haftet ihm das Odium an, daß mit dem Worte „sozial" heutzutage ein gewaltiger Mißbrauch getrieben wird; aber in Ermangelung eines besseren war er nicht zu vermeiden. Unter sozialer Struktur ist jedenfalls ein Komplex von kulturellen wie auch wirtschaftlichen Faktoren zu verstehen. Ihn zu charakterisieren, muß man Merkmale wählen, welche statistischer Erfassung zugänglich sind. Hierfür wurden herangezogen

1. die durchschnittliche Zahl der bewohnbaren Räume auf eine Wohnung;
2. die Zahl der Hausangestellten auf 100 Einwohner;
3. die Zahl der Schüler höherer Schulen auf 100 Schüler überhaupt;
4. die Zahl der unterstützten Erwerbslosen auf 1000 Einwohner.

Von diesen 4 Zahlenreihen muß sich natürlich im allgemeinen die 4. den 3 ersten entgegengesetzt bewegen. Dies ist selbstverständlich bei der Zusammenfassung der 4 Ziffern für jeden Bezirk entsprechend berücksichtigt.

Die Methodik dieser Zusammenfassung der 4 Ziffern für jeden Bezirk zur Gewinnung eines einheitlichen Maßes der sozialen Struktur des Bezirkes eignet sich wegen ihrer notwendigerweise mathematischen Art nicht zur näheren Erläuterung an dieser Stelle. Hier können vielmehr nur die Ergebnisse berichtet werden. Etwaige Interessenten seien darauf hingewiesen, daß die ausführliche Arbeit mit eingehender Darstellung der Methodik demnächst zur Veröffentlichung gelangen wird[1].

Das so erhaltene einheitliche Maß der sozialen Struktur jedes einzelnen Verwaltungsbezirkes wurde „Sozialindex" ge-

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 12. Dezember 1928.

[1]) In: Ergebnisse der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge, 1.

nannt. Seine Größe für die einzelnen Verwaltungsbezirke ist aus Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 1. Der „Sozialindex" der einzelnen Berliner Verwaltungsbezirke.

Verwaltungsbezirk	„Sozialindex"
I. Mitte	1039
II. Tiergarten	1214
III. Wedding	597
IV. Prenzlauer Berg	754
V. Friedrichshain	679
VI. Kreuzberg	879
VII. Charlottenburg	1425
VIII. Spandau	675
IX. Wilmersdorf	1871
X. Zehlendorf	1975
XI. Schöneberg	1475
XII. Steglitz	1453
XIII. Tempelhof	1154
XIV. Neukölln	718
XV. Treptow	761
XVI. Cöpenick	921
XVII. Lichtenberg	768
XVIII. Weißensee	707
XIX. Pankow	954
XX. Reinickendorf	829
Gewogener Durchschnitt	1000
Mittlere Abweichung	357

Zwischen diesem Sozialindex einerseits und der Fruchtbarkeit sowie der Sterblichkeit in den einzelnen Verwaltungsbezirken andererseits war nun die zahlenmäßige Beziehung aufzufinden. In der Sprache der Statistik nennt man diese Beziehung „Korrelation", und man drückt sich so aus, daß man sagt, die Größe des Korrelationskoeffizienten stelle ein Maß für die „Strammheit" des Zusammenhanges zwischen dem Verlaufe verschiedener Zahlenreihen dar. Über die Methodik der Korrelationsberechnung überhaupt und besonders die in den hier vorliegenden, mitunter etwas schwierigen Fällen anzuwendenden Kunstgriffe, muß ich an dieser Stelle natürlich schweigen. Dafür muß ich aber notgedrungenerweise kurz erwähnen, wie für brauchbare statistische Untersuchungen die Fruchtbarkeit und die Sterblichkeit ermittelt wird.

Im Gegensatz zu der rohen Ziffer der Geburtlichkeit, welche die Zahl der jährlich Geborenen auf je 1000 Einwohner überhaupt angibt, nehmen die Fruchtbarkeitsziffern auf den Altersaufbau und den Familienstand der weiblichen Bevölkerung Rücksicht. Die „allgemeine Fruchtbarkeitsziffer" gibt an, wieviel Geborene jährlich auf je 1000 weibliche Personen im gebärfähigen Alter entfallen, und die Zerlegung in eine „eheliche Fruchtbarkeitsziffer" und eine „uneheliche Fruchtbarkeitsziffer" berücksichtigt auch den Familienstand der Mütter. Es ist gelegentlich der Einwand erhoben worden, die Unterscheidung des Familienstandes sei für die Messung des Fortpflanzungswillens einer Bevölkerung nicht zweckmäßig, da ein geringerer Fortpflanzungswille sich eben nicht nur in der geringeren Kinderzahl bestehender Ehen auswirke, sondern auch darin, daß dann überhaupt ein größerer Teil der Bevölkerung unverheiratet bleibe. Dieser Einwand kann unter Umständen beim Vergleiche der Fruchtbarkeit verschiedener Länder oder Provinzen zutreffend sein, er eignet sich aber bestimmt nicht für die Statistik einer Großstadt mit weitgehender sozialer Differenzierung zwischen den einzelnen Wohnbezirken; denn hier ist vor allem zu berücksichtigen, daß in den wohlhabenden Bezirken sich eine große Anzahl weiblicher Personen in den für die Fruchtbarkeit weitaus wichtigsten Altersklassen befindet, welche sich überhaupt nur auf Grund ihres unverheirateten Standes in diesen Bezirken aufzuhalten vermögen, wie hauptsächlich Hausangestellte aller Art. Würden diese sich verheiraten, so zögen sie in der Mehrzahl in andere Bezirke, während an ihre Stelle andere Unverheiratete treten müßten, so daß auch bei größter Eheschließungshäufigkeit die Anzahl der unverheirateten jungen weiblichen Personen in diesen Bezirken auf hohem Stande verbleiben und andererseits ein Einfluß der großen Eheschließungshäufigkeit auf die Geborenenzahl des Bezirkes ausbleiben müßte. Deshalb ist es im vorliegenden Falle notwendig, die ehelichen und die unehelichen Fruchtbarkeitsziffern getrennt zu berechnen.

Bei der Berechnung der Sterblichkeitsziffern war zu berücksichtigen, daß gleichfalls die Unterschiede des Altersaufbaus nach Möglichkeit ausgeschaltet werden müssen; sonst würde ein Bezirk, der z. B. ein großes Altersheim besitzt, wegen der Anhäufung hochbetagter Personen scheinbar eine höhere Sterblichkeitsziffer aufweisen, als seinen tatsächlichen Sterblichkeitsverhältnissen entspricht. Es wurde zu diesem Zwecke die bekannte Methode der erwartungsmäßigen Ereignisse zur Anwendung gebracht.

In den letzten Jahrzehnten vor dem Kriege bestand allgemein eine ausgesprochen negative Korrelation zwischen sozialem Niveau und ehelicher Fruchtbarkeit, d. h. je höher das eine, desto niedriger war das andere. An der Tatsache konnte nicht der geringste Zweifel bestehen, strittig war nur die Deutung des Kausalzusammenhanges. Diese Erscheinung wurde nicht nur in Deutschland, sondern in allen mittel- und westeuropäischen Ländern in ähnlicher Stärke beobachtet und führte zu den vielen Warnungsrufen gegen die Auslese der minderwertigen Bevölkerungselemente durch ihre stärkere Fortpflanzung, also die „Auslese der Unpassendsten", gegen die „Verpöbelung" des Volkes, wie Gruber sich ausdrückte. Und nun ergab die von mir vorgenommene Berechnung für die Jahre 1924—1926 in den Groß-Berliner Verwaltungsbezirken das folgende verblüffende Ergebnis: Die Unterschiede zwischen der ehelichen Fruchtbarkeit in den einzelnen Verwaltungsbezirken sind überhaupt nur noch sehr gering, die beiden Extremwerte verhalten sich wie 84 : 118, die Ziffern für die meisten Bezirke liegen nahe an dem mit 100 angesetzten Durchschnittswerte, die gewogene mittlere Abweichung beträgt nur 8,4 % dieses Durchschnittes. Außerdem aber ist die Korrelation zwischen Sozialindex und ehelicher Fruchtbarkeit fast genau gleich null, d. h. also, es besteht in Berlin überhaupt kein Zusammenhang zwischen Sozialindex und ehelicher Fruchtbarkeit mehr! Man muß also heute rückschauend sagen: Daß die Geburtenbeschränkung bei den kulturell höherstehenden und wohlhabenderen Schichten früher stärker als bei den anderen war, war anscheinend gar nicht die tatsächliche Folge irgendeines der vielen dafür angeführten Gründe, sondern dies lag offenbar nur daran, daß die genannten Kreise die Mittel der Geburtenbeschränkung früher kennen lernten als die anderen Bevölkerungsschichten. Diese anderen Schichten sind hiermit zwar erst etwa 20 Jahre später nachgekommen, aber sie sind heute in dieser Hinsicht völlig auf gleicher Stufe angelangt, soweit es sich wenigstens um die hier beobachtete Großstadtbevölkerung handelt.

Berechnungen, die sich fernerhin auch auf die uneheliche Fruchtbarkeit beziehen, haben, wie gleich vorausgeschickt sei, nur ein bevölkerungspolitisches, nicht aber ein moralstatistisches Interesse. Das bevölkerungspolitische Interesse wird schon dadurch charakterisiert, daß in dem hier behandelten Beobachtungszeitraume 1924—1926 in Berlin von allen Geborenen 18,0 % unehelich geboren waren, bzw. wenn man nur die von ortsansässigen Müttern Geborenen berücksichtigt, immerhin noch 16,5 %. Einen moralstatistischen Wert dagegen haben die Ziffern der unehelichen Fruchtbarkeit deswegen nicht, weil über die Hälfte aller unehelichen Schwangerschaften in Berlin durch Abtreibung endet, so daß bei diesem enormen Anteil unmöglich eine feste Proportion zwischen der Zahl der unehelichen Konzeptionen und der unehelich Geborenen angenommen werden kann.

Die Berechnung der Korrelation zwischen dem Sozialindex und der unehelichen Fruchtbarkeit ergab den hohen negativen Wert von — 0,73. Die uneheliche Fruchtbarkeit verhält sich also gegenwärtig in Berlin vollständig anders als die eheliche: Während diese — die eheliche — überhaupt keine großen Unterschiede in ihrer Höhe in den einzelnen Verwaltungsbezirken aufweist und außerdem die vorhandenen kleinen Schwankungen keine zahlenmäßige Beziehung zur sozialen Struktur erkennen lassen, schwankt die uneheliche Fruchtbarkeit zwischen den einzelnen Bezirken mehr als dreimal so stark und nimmt außerdem mit steigender sozialer Lage der Bevölkerung eines Bezirkes ganz ausgesprochen ab.

Nun ist aber noch zu berücksichtigen, daß die unverheiratete weibliche Bevölkerung der wohlhabenden Bezirke die sich ziemlich scharf abhebende Gruppe der Hausangestellten enthält. Um den Zusammenhang zwischen Sozialindex und unehelicher Fruchtbarkeit eingehender zu erfassen, wäre es daher zweckmäßig, die unverheirateten Hausangestellten und ihre Geburten auszuschalten und zum Vergleiche der Bezirke ausschließlich die übrige, mehr bodenständige Bevölkerung heranzuziehen. Die Durchführung einer solchen Berechnung ist deshalb schwierig, weil das hierfür nötige statistische Material nicht vorliegt, sondern teilweise mit Hypothesen operiert werden muß, deren Auswertung trotz ihrer Umständlichkeit doch nur unzuverlässige Ergebnisse liefert. Mit Sicherheit ließ sich aber hierbei feststellen, daß bei einer Ausschaltung der Hausangestellten die Korrelation zwischen

Sozialindex und unehelicher Fruchtbarkeit noch stärker negativ wird, daß also ein noch schärferer Gegensatz zwischen der Höhe der sozialen Lage eines Bezirkes und seiner unehelichen Fruchtbarkeitsziffer zutage tritt. Die zahlenmäßige Darstellung in Form einer sog. Regressionsgleichung zeigt, daß eine Hebung des Sozialindex um das Maß seiner mittleren Abweichung durchschnittlich die uneheliche Fruchtbarkeitsziffer der bodenständigen Bevölkerung um mindestens 30 % ihres Durchschnittswertes vermindert.

Die Fruchtbarkeitsziffern als solche werden in der Regel nach der Gesamtzahl aller Geborenen, d. h. Lebend- und Totgeborenen zusammen, berechnet, und auch hier ist in dieser Weise verfahren worden. Außerdem soll aber auch der Anteil der Totgeborenen an allen Geborenen in seinem bezirksweisen Verhalten Berücksichtigung finden. Notwendig ist hierbei eine Trennung nach der Legitimität, da sonst die verschieden hohe Totgeborenenquote bei ehelich und unehelich Geborenen wegen des verschiedenen Anteiles dieser beiden Kategorien in den einzelnen Bezirken verzerrte Durchschnittsziffern ergeben müßte; es waren nämlich in den Jahren 1924—1926 in Berlin unter 100 ehelich Geborenen 3,6 totgeboren, unter 100 unehelich Geborenen aber 5,9.

Sowohl zwischen Sozialindex und ehelicher Totgeborenenquote einerseits als auch zwischen Sozialindex und unehelicher Totgeborenenquote andererseits besteht eine ausgesprochen negative Korrelation, und zwar nimmt die eheliche Totgeborenenquote bei steigendem Sozialindex noch wesentlich stärker als die uneheliche ab, nämlich etwa im Verhältnis wie 4 : 3. Wie weit diese starke Abhängigkeit der Totgeborenenquote und namentlich der ehelichen vom Sozialindex auf der unmittelbaren Wirkung sozialer Faktoren beruht und wie weit auf mittelbarer, ist nicht leicht zu entscheiden und muß auch bei eingehender statistischer Analyse vorläufig noch mit „non liquet" beantwortet werden.

Aus dem gleichen Grunde wie die Berechnung der Totgeburtlichkeit muß auch die der Säuglingssterblichkeit getrennt nach Ehelichen und Unehelichen erfolgen; denn zwischen der Sterblichkeit beider Kategorien im Säuglingsalter ist der Unterschied noch größer als zwischen ihrer Geburtssterblichkeit. In den Jahren 1924—1926 starben in Berlin auf je 100 ehelich Lebendgeborene 7,5 im ersten Lebensjahre, auf je 100 unehelich Lebendgeborene aber 17,5. In Wirklichkeit ist der Unterschied zwischen der Sterblichkeit beider Gruppen noch größer, da ein Teil der unehelich Geborenen nach kurzer Zeit legitimiert wird. Solche Kinder erscheinen also bei später erfolgendem Tode in der Statistik als eheliche, während sie bei der Geburt unter den unehelichen eingereiht waren. Außerdem werden uneheliche Kinder öfter als eheliche nach außerhalb gebracht, dort erfolgende Todesfälle erscheinen also gleichfalls in der Berliner Statistik häufiger nicht als solche von ehelichen Kindern.

Die Höhe der ehelichen Säuglingssterblichkeit in den einzelnen Verwaltungsbezirken im Beobachtungszeitraume schwankte in ziemlich weiten Grenzen, die niedrigste hatte Wilmersdorf mit 4,3, die höchste Prenzlauer Berg mit 10,0 auf je 100 ehelich Lebendgeborene. Zwischen den Ziffern für die verschiedenen Bezirke und deren sozialer Struktur ergab sich begreiflicherweise eine sehr hohe negative Korrelation, nämlich —0,83. Dies entspricht allen bisherigen Erfahrungen. Zu untersuchen bleibt hingegen auf Grund dieses neuen Materials noch, ob auch die bisher mit großer Konstanz stets gefundene positive Korrelation zwischen ehelicher Fruchtbarkeit und Sterblichkeit ehelicher Säuglinge noch besteht. Diese Korrelation als solche war bisher wohl von keinem ernsthaften Statistiker bestritten worden. Strittig war nur die Deutung des Kausalzusammenhanges: Während manche Autoren, wie Grotjahn, den Geburtenrückgang als das Primäre betrachteten, das bewirke, daß dem einzelnen Kinde mehr Sorgfalt gewidmet werden könne, trat besonders Würzburger als Vorkämpfer der Lehre auf, das Sinken der Säuglingssterblichkeit gehe voran und bewirke, daß weniger „Ersatzkinder" gewünscht würden. Andere Autoren, wie z. B. Hahn, kamen zu dem Schlusse, der die größte Wahrscheinlichkeit für sich hat, daß zwischen Fruchtbarkeit und Säuglingssterblichkeit eine Wechselwirkung stattfinde. Nun bestand aber stets wie auch heute noch eine starke negative Korrelation zwischen der Säuglingssterblichkeit und dem geistigen und wirtschaftlichen Niveau einer Bevölkerung und gleichzeitig früher stets eine enge negative Korrelation zwischen diesem Niveau und der ehelichen Fruchtbarkeit. Der Zusammenhang zwischen Fruchtbarkeit und Säuglingssterblichkeit brauchte also nicht als unmittelbar aufgefaßt zu werden, da schon die sozialen Verhältnisse, die beide Erscheinungen gleichsinnig beeinflußten, einen mittelbaren Zusammenhang bewirken mußten.

Nachdem nun — wenigstens in Berlin — keine Korrelation zwischen sozialer Struktur und ehelicher Fruchtbarkeit mehr besteht, gewinnt das Problem ein neues Gesicht. Und dabei erhält man das unerwartete Ergebnis, daß nach den Ziffern für die Jahre 1924—1926 in Berlin die Korrelation zwischen ehelicher Fruchtbarkeit und Sterblichkeit ehelicher Säuglinge negativ geworden ist. Der früher so festgefügte gleichsinnige Zusammenhang zwischen ehelicher Fruchtbarkeit und Sterblichkeit ehelicher Säuglinge ist also jetzt in einen entgegengesetzten umgeschlagen! Da die sozialen Momente keinen Einfluß auf die eheliche Fruchtbarkeit mehr haben und deshalb auch nicht indirekt auf den zuletzt betrachteten Zusammenhang zwischen ehelicher Fruchtbarkeit und Säuglingssterblichkeit einwirken können, kann dieses Ergebnis nur so gedeutet werden, daß dort, wo der Wille zum Kinde schwächer ist, auch die auf den Säugling verwendete Sorgfalt geringer ist. Beides, Geborenwerden und Sterben des Säuglings, stehen jetzt in der Großstadtbevölkerung offenbar unter starkem Einfluß eines gemeinsamen Faktors, nämlich der Stärke des bewußten Willens zur Aufzucht von Nachkommenschaft.

Dieser bewußte Wille zur Nachkommenschaft hat auf die Fruchtbarkeitsziffer entscheidenden Einfluß, auf die Totgeburtlichkeit und Säuglingssterblichkeit übt er neben sozialen Faktoren immerhin eine bedeutende Einwirkung aus. In Berlin ist heute diese Beeinflussung der Natur durch den menschlichen Willen, gleichgültig ob wir ihn als segenbringend oder unheilvoll auffassen wollen, am weitesten fortgeschritten, und so ergibt sich hier, daß in völliger Umkehr der früheren Verhältnisse Fruchtbarkeit, Totgeburtlichkeit und Säuglingssterblichkeit im gleichen Bezirke in der Regel in einer gemeinsamen Richtung wirken, nämlich der Erzielung eines überdurchschnittlichen oder unterdurchschnittlichen Aufwuchses.

Über die Sterblichkeit unehelicher Säuglinge lassen sich nicht so leicht Berechnungen anstellen. Es sieht zwar sehr einfach aus, bezirksweise die gestorbenen auf die im gleichen Bezirke geborenen unehelichen Säuglinge zu beziehen und hieraus angebliche Mortalitätsziffern zu erdividieren. So wurden z. B. erst vor kaum Jahresfrist seitens eines Dilettanten derartige Zahlen im Groß-Berliner Ärzteblatt veröffentlicht und mit einem willkürlich zurechtgezimmerten Kommentar versehen. Nur hatte der Autor dabei leider ganz übersehen, daß uneheliche Kinder in zahlreichen Fällen nicht das ganze erste Lebensjahr über in dem Verwaltungsbezirke bleiben, in dem sie geboren sind, sondern namentlich in Waisenhäuser und andere Heime gebracht werden. Infolgedessen beziehen sich die Todesfälle unehelicher Säuglinge in den einzelnen Bezirken gar nicht auf die in den gleichen Bezirken Geborenen, und Bezirke, in denen große derartige Anstalten liegen, müssen scheinbar eine sehr hohe Sterblichkeit unehelicher Säuglinge haben; es könnte auch einmal der Fall eintreten, daß in einem solchen Bezirke mehr als 100 % der in diesem Geborenen sterben! Bei anderen Bezirken ist das Verhältnis natürlich gerade umgekehrt.

Da dieser Fehler sich mangels zuverlässigen statistischen Materials nicht vollständig eliminieren läßt, ist auch nur eine angenäherte Berechnung der Beziehung möglich, die zwischen sozialem Niveau eines Bezirkes und seiner unehelichen Säuglingssterblichkeit besteht. Diese Berechnung ergibt, daß auch die Sterblichkeit unehelicher Säuglinge mit zunehmendem sozialen Niveau eines Bezirkes sinkt, jedoch dieser Zusammenhang begreiflicherweise viel weniger stramm ist als der zwischen Sozialindex und ehelicher Säuglingssterblichkeit.

Die Sterblichkeit der Übereinjährigen ist nach folgenden Altersklassen berechnet.

1— 5 Jahre	40—60 Jahre
5—20 „	über 60 „
20—40 „	

Daß diese Einteilung teilweise unzweckmäßig ist und z. B. nicht gestattet, das Kleinkindesalter genau nach der normalen Abgrenzung zu erfassen, ist nicht meine Schuld, sondern liegt daran, daß das Statistische Amt der Stadt Berlin nicht genauer gegliederte Zahlen liefert.

Die Korrelationskoeffizienten zwischen Sterblichkeit und Sozialindex für die einzelnen Alter habe ich, da sie sehr instruktiv wirken, in dieser Tabelle zusammengestellt. (Tabelle 2.)

Tabelle 2. Die Korrelation zwischen „Sozialindex" und Mortalität.

Alter	Korrelationskoeffizient männl.	weibl.	zus.
0— 1 (nur ehelich)	—0,83	—0,79	—0,83
1— 5	—0,80	—0,52	—0,78
5—20	—0,32	—0,38	—0,42
20—40	—0,30	—0,66	.
40—60	—0,15	—0,47	.
60 u. darüber	+0,00	—0,27	.

Von der Differenz in dem Verhalten beider Geschlechter im Kleinkindesalter bitte ich abzusehen, da dies vermutlich ein Zufallsergebnis ist, welches auf der geringen absoluten Zahl der Todesfällen in diesem Alter beruht. Im übrigen sieht man, daß die negative Abhängigkeit der Mortalität vom Sozialindex im Kleinkindesalter fast ebenso hoch ist wie im Säuglingsalter. Bei diesem starken Einfluß der sozialen Verhältnisse auf die Sterblichkeit der beiden jüngsten Altersklassen ist es nicht verwunderlich, daß zwischen Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit der einzelnen Bezirke eine hohe positive Korrelation vorhanden ist. Aber selbst, wenn man durch Bildung eines sog. partiellen Korrelationskoeffizienten diese Beeinflussung beider Sterblichkeitsziffern durch die sozialen Verhältnisse ausschaltet, bleibt immer noch eine positive Korrelation übrig, die allerdings sehr niedrig und daher unsicher ist. Immerhin läßt sich aber hieraus entnehmen, daß eine hohe Säuglingssterblichkeit nicht etwa eine Auslese bewirkt, die eine um so niedrigere Sterblichkeit in den nächsten Altern zur Folge hätte, wie dies von Anhängern einer orthodox-darwinistischen Richtung behauptet wurde. Diese Behauptung ist schon von anderen Autoren wie besonders Prinzing widerlegt worden, und hier bietet sich an ganz andersartigem Material eine neue Widerlegung.

Auch in den folgenden Altersklassen hätte man nach den bisher vorliegenden Untersuchungen eine starke negative Korrelation zwischen Sozialindex und Sterblichkeit zu erwarten. Man sieht aber aus dieser Tabelle, daß sich gegenwärtig in Berlin ganz andere Verhältnisse darbieten. Dies würde noch wesentlich deutlicher, wenn ich neben den Korrelationskoeffizienten auch die Regressionskoeffizienten vorführen dürfte, was ich aber lieber unterlasse, um keine mathematische Begriffsbestimmung geben zu müssen.

Nach den Untersuchungen von Funk über die Sterblichkeit in „wohlhabenden", „mittleren" und „ärmeren" Straßen von Bremen vor dem Kriege verhielt sich dort z. B. im Alter von 30—60 Jahren die Sterblichkeit der Ärmeren zu der der Wohlhabenden beim männlichen Geschlechte wie 1,9 : 1 bzw. beim weiblichen wie 2,3 : 1. Rechnet man dagegen die von mir gefundenen Ziffern auf die Einteilung von Funk um — die Berechnung kann allerdings nicht ganz genau sein —, so findet man zwischen der Sterblichkeit der Ärmeren und der Wohlhabenden dieses Alters ein Verhältnis wie 1,1 : 1 beim männlichen bzw. 1,3 : 1 beim weiblichen Geschlechte. Dies bedeutet also gegenüber früher eine gewaltige Verringerung der Spanne zwischen den Sterblichkeitsziffern der verschiedenen sozialen Klassen.

Ferner zeigt das gegenseitige Verhältnis der Korrelationskoeffizienten für die einzelnen Altersklassen und Geschlechter durchgehend folgende charakteristische Anordnung: Am schwächsten ist die Beeinflussung der Mortalität durch die sozialen Verhältnisse bei den Erwerbstätigen, nämlich den erwachsenen Männern und den Jugendlichen beiderlei Geschlechtes, stärker bei den teilweise von ihnen Abhängigen, nämlich den erwachsenen Frauen, weitaus am stärksten bei den ganz Abhängigen, nämlich den Säuglingen und Kleinkindern.

Aus dieser verschieden starken Beeinflussung der Mortalität der verschiedenen Altersklassen und Geschlechter muß man schließen, daß diese Beeinflussung nur teilweise auf dem Zwange rein wirtschaftlicher Verhältnisse beruht.

Man spricht mitunter von „Sozialgesetzen". Das Wort „Gesetz" muß hierbei aber cum grano salis aufgefaßt werden; denn eigentliche „Gesetze" sind nur solche, die als Notwendigkeiten a priori gegeben sind, also die Formeln der deduktiven Logik und der Mathematik. Alle Natur- und Sozialgesetze dagegen sind empirischer Herkunft und daher nicht unumstößlich. Infolgedessen konnten auch die sog. Gesetze, die früher für das Verhältnis zwischen der sozialen Struktur einerseits und Fruchtbarkeit und Sterblichkeit andererseits galten, keine unabänderlichen Wahrheiten darstellen. Die Ergebnisse, die ich Ihnen heute in kurzem Auszuge vortragen durfte, haben nun tatsächlich gezeigt, daß sich in dieser Hinsicht gegenwärtig manches anders verhält, als in der Vorkriegszeit; wie weit freilich diese aus dem Berliner Zahlenmaterial gewonnenen Ergebnisse auch für andere Gebiete gelten mögen, muß mangels diesbezüglicher Untersuchungen vorläufig dahingestellt bleiben.

Gestatten Sie, daß ich diese für Berlin gefundenen Ergebnisse zum Schlusse kurz zusammenfasse:

Die eheliche Fruchtbarkeit, die früher in ausgesprochenster negativer Korrelation zu den sozialen Verhältnissen stand, zeigt sich jetzt als von ihnen unabhängig, ja bei Herstellung sonst möglichst homogener Vergleichsmassen vielleicht sogar positiv korreliert. Totgeburtlichkeit und Sterblichkeit ehelicher Säuglinge sind zwar nach wie vor in hochgradig negativer Korrelation mit den sozialen Verhältnissen verknüpft; jedoch ergibt sich, besonders wenn man diese ausschaltet, eine deutlich negative Korrelation zwischen ehelicher Fruchtbarkeit einerseits und ehelicher Totgeburtlichkeit und Säuglingssterblichkeit andererseits, die auf den starken Einfluß des Willens zur Erzielung überdurchschnittlicher oder unterdurchschnittlicher Nachkommenschaft nicht nur auf die eheliche Fruchtbarkeit, sondern auch auf die Erhaltung der Geborenen hinweist. Was vom Einfluß der sozialen Verhältnisse und des menschlichen Willens auf die Sterblichkeit im Säuglingsalter gilt, bezieht sich auch auf die im Kleinkindesalter; ob es auch für die an sich sehr niedrige Sterblichkeit im Schulalter zutrifft, läßt sich wegen der Kleinheit der hierfür zur Verfügung stehenden Zahlen nicht entscheiden. Hingegen ist in allen weiteren Altersklassen, und zwar besonders beim männlichen Geschlechte, der Einfluß der sozialen Verhältnisse auf die Sterblichkeit im Gegensatz zu früheren Beobachtungen sehr gering.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. A. Elschnig)

Okularer und chirurgischer Torticollis

Von Dr. Georg Braun, Assistent.

Für das auf der letzten Tagung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft im September 1928 von Prof. Elschnig gehaltene Referat über die ophthalmologischen Erscheinungen beim Schiefhals habe ich auf Wunsch meines Chefs seit mehr als 1 Jahr das in Frage kommende Krankenmaterial eingehend untersucht und registriert und möchte im folgenden über die wichtigsten Beobachtungen berichten.

Die Tatsache, daß Störungen des äußeren Augenmuskelapparates die Grundlage eines Torticollis bilden können, ist in nicht oculistischen Kreisen wenig bekannt oder wird kaum berücksichtigt. In einer im Jahre 1926 erschienenen Arbeit charakterisiert Schubert (1) den unter Schiefhals zusammengefaßten Symptomenkomplex durch folgende vier Punkte: 1. Degeneration des Kopfnickermuskels; 2. Asymmetrie des Schädels und des Gesichtes; 3. Erblichkeit des Leidens und seine häufige Vergesellschaftung mit anderen Mißbildungen; 4. regelmäßig schnell eintretende narbige Regeneration des operativ entfernten M. sternocleidomastoideus.

Anomalien der Augenbewegungen als Begleiterscheinung oder gar als mögliche Ursache der Erkrankung werden mit keinem Worte erwähnt.

Müller (2) bemerkt in der letzten Ausgabe (1928) der Chirurgie von Kirschner und Nordmann nur kurz, daß „Torticollis auch bei Augenstörungen, z. B. bei Strabismus, vorkommt und nach Operation verschwinden kann", geht aber auf die Symptomatologie und Differentialdiagnose gegenüber dem muskulären Schiefhals überhaupt nicht ein.

Auch in der oculistischen Literatur hat sich die Überzeugung, daß habituelle Neigung des Kopfes nur durch eine Parese eines Augenmuskels begründet sein kann, erst vor nicht allzu langer Zeit

durchgesetzt. Noch im Jahre 1898 schreibt A. Graefe (3) im Handbuch der gesamten Augenheilkunde: „Mitteilungen von Landolt und anderen lassen vermuten, daß solche ausweichende Kopfdrehungen vielleicht zur Entwicklung von Torticollis (T. oculaire) Veranlassung geben können." Erst einer Anzahl weiterer Beobachtungen, vor allem aber den grundlegenden Darstellungen Bielschowskys (4), verdanken wir die sichere und genaue Kenntnis des Krankheitsbildes.

Die unmittelbare Folge einer jeden Augenmuskellähmung ist, entsprechendes Sehvermögen beider Augen und vorheriges Binocularsehen vorausgesetzt, das Auftreten von Doppelbildern, die im Verein mit der falschen Projektion durch Schwindel und Kopfschmerzen in vielen Fällen die eigentlichen Beschwerden hervorrufen und den Patienten zum Arzt bringen. Häufig gelingt es dem Kranken, beabsichtigt oder unterbewußt mit Hilfe einer geeigneten Kopfstellung, durch die der betroffene Muskel entlastet wird, die Doppelbilder auszuschalten. Während bei Lähmungen eines Seitenwenders dazu eine kompensierende Drehung des Kopfes nach der Seite des gelähmten Muskels genügt, wird der Vorgang bei einer Parese eines der Vertikalmotoren infolge ihrer zusammengesetzten Aktionsweise, Hebung oder Senkung, dazu immer Rollung und Seitenwendung, wobei man letztere allerdings ihrer Geringfügigkeit wegen vernachlässigen kann, bedeutend kompliziert.

Am häufigsten sehen wir auf Grund seiner nervösen Alleinversorgung eine isolierte Schädigung des M. obliquus superior. Das Endstück dieses Muskels von der Trochlea bis zu seinem Ansatz am Bulbus, das für seine Aktionsrichtung maßgebend ist, verläuft von innen-oben nach außen-unten, bildet mit der geradeaus gerichteten Gesichtslinie einen Winkel von durchschnittlich 50° und inseriert am Bulbus oben hinter dem Äquator. Er bewirkt daher am adduzierten Auge, wenn Muskel- und Augenachse mehr weniger parallel verlaufen, reine Senkung, bei abduziertem Auge, wenn beide aufeinander normal stehen, Innenrollung. Ist nun ein M. obliquus superior gelähmt, so gelingt eine Entlastung der ersten Komponente durch Drehung des Kopfes nach der gesunden Seite bei leichter Beugung nach vorn, da sich das betroffene Auge jetzt bei Fixation geradeaus in abduzierter und leicht gehobener Stellung befindet. Dagegen tritt die Rollwirkung des infolge der Parese des schrägen Senkers ungehemmten M. obliquus inf. in Kraft und der Bulbus wird nach außen gerollt. Neigt nun der Patient den Kopf noch auf die gesunde Schulter, so werden auch die Innenroller des nicht erkrankten Auges innerviert, damit wird eine Kompensation der Außenroller der betroffenen Seite unnötig und der Ausfall des M. obliquus sup. scheint vollkommen gedeckt, so daß die Möglichkeit binocularer Einstellung wieder gegeben ist. Die korrigierende Kopfhaltung bei Lähmung des M. obliquus sup. ist daher eine Drehung und Neigung des Kopfes nach der gesunden Seite bei leichter Senkung.

In gleicher Weise müßte die kompensierende Kopfhaltung bei Lähmung eines M. obl. inf. in einer Hebung des Kopfes, Drehung nach der gesunden und Neigung nach der kranken Seite bestehen. Umgekehrt sollte der Kopf bei einer Parese des M. rectus sup. zwar auch gehoben, aber nach der Seite des gelähmten Auges gedreht und gegen die gesunde Schulter geneigt sein. Eine isolierte Lähmung des M. rectus inf. würde eine Senkung, Drehung und Neigung gegen die kranke Seite erforderlich machen.

Da die abnormale Kopfhaltung also die Ausschaltung der Doppelbilder und die Wiederherstellung des Binocularsehens bezweckt, wird sie um so ausgesprochener und dauernder sein, je lästiger erstere für den Patienten und je stärker der Zwang zur Zusammenarbeit beider Augen ist. Fehlen wird sie natürlich in allen Fällen, in denen infolge hochgradiger Amblyopie des einen Auges das Interesse an einer binocularen Einstellung wesentlich herabgesetzt ist oder infolge Größe des Schielwinkels diese nicht erreicht werden kann. Außerdem scheint aber auch das Alter des Patienten eine gewisse Rolle zu spielen, besonders dafür, daß die Kopfhaltung habituell wird. Am häufigsten treffen wir den ocularen Torticollis bei Kindern oder bei Personen, die seit frühester Jugend die Anomalie aufweisen. Es hängt dies wohl mit der Anpassungsfähigkeit des Kindes zusammen, während der Erwachsene sich schwer an die doch sehr unbequeme Kopfhaltung gewöhnt und es vorzieht, falls nicht eine unbewußte Hemmung des Schielaugenbildes eintritt, sich durch einen Verband des einen Auges vor den Doppelbildern zu schützen. Die Seitenwendung des Kopfes bei Lähmung eines Seitenwenders beobachtet man auch bei älteren Patienten öfter, weil sie auch auf die Dauer nicht so unangenehm ist. Dagegen findet man ausgesprochene Neigung des Kopfes vorwiegend bei Paresen des schrägen Senkers, die aus den ersten Lebensjahren datieren. Die sowieso außerordentlich vereinzelten Fälle von isolierter Lähmung eines der drei anderen Vertikalmotoren, meist die Folge eines peripheren Traumas im späteren Alter, führen nur selten zu einer typischen, habituellen Kopfhaltung.

Vergleicht man die Krankheitsbilder des chirurgischen und ocularen Torticollis, so erkennt man, daß beide nur die Neigung des Kopfes gemeinsam haben. Die Degeneration des Kopfnickermuskels ist beim chirurgischen Schiefhals die eigentliche Ursache der pathologischen Kopfhaltung und bedingt eine starre Fixation der falschen Stellung, so daß eine aktive Beweglichkeit des Kopfes nach der nicht betroffenen Seite nur in minimalem Grade und auch passiv kaum in größerem Ausmaße möglich ist, während sie nach der kranken Seite infolge Nachgiebigkeit des gesunden M. sternocleidomastoideus leicht ausführbar erscheint.

Dagegen fehlt dieser Bewegungsdefekt beim ocularen Torticollis vollkommen: Der Kopfnicker ist normal, der Kopf demgemäß frei beweglich und kann sowohl aktiv als auch passiv leicht aufgerichtet werden. Der Patient bevorzugt freiwillig die falsche Haltung, weil sie ihm einen Schutz vor Doppelbildern und die Möglichkeit besseren Sehens durch binoculare Einstellung gewährt. Das zweite Charakteristicum des chirurgischen Schiefhalses bildet die Asymmetrie des Schädels und des Gesichtes, die immer in mehr weniger hohem Grade festgestellt werden kann. Sie besteht darin, daß die Mittellinie des Gesichtes einen nach der kranken Seite zu konkaven Bogen bildet. Die Schädelhälfte der betroffenen Seite ist niedriger und breiter, die gesunde länger und schmäler. Als Ursache der Asymmetrie wurden angegeben: Muskelzug, mangelhafte Blutversorgung infolge Verengerung der Carotis, abnorme Druckwirkung auf die Epiphysenfugen des Schädels, Uterusdruck mit sekundärer Wachstumsstörung. Nach Untersuchungen von Walter ist sie eine Folge der dauernden Schiefhaltung. Gegen diese Behauptung spricht die Tatsache, daß die Asymmetrie beim ocularen Torticollis fehlt. Auch die Erblichkeit und die narbige Regeneration des operativ entfernten Kopfnickers findet man nur in der ersten Gruppe. Ferner besteht die typische Kopfhaltung bei muskulärem Schiefhals in einer Neigung nach der erkrankten, einer leichten Drehung nach der gesunden Seite und einer geringen Hebung des Kinnes. Diese Stellung wäre nur pathognomisch für eine isolierte Lähmung des M. obl. inf., deren extreme Seltenheit durch den bekannten Ausspruch L. Mauthners (24): „Heil dem Ophthalmologen, dem es auf seiner Laufbahn beschieden war, auch nur einmal eine isolierte Lähmung des genannten Muskels (Obl. inf.) zu beobachten", gekennzeichnet wurde, während bei der Parese des M. obl. sup., der häufigsten Ursache des ocularen Torticollis, der Kopf nach derselben Seite geneigt und gedreht und außerdem gesenkt gehalten wird. Dagegen ist der Muskelapparat der beiden Augen beim chirurgischen Schiefhals regelmäßig intakt, und es ist bei jeder beliebigen Lage des Kopfes vollkommenes Binocularsehen nachweisbar. Diese Tatsache fanden wir gelegentlich dei Untersuchung einer Reihe von Fällen bestätigt, die uns größtenteils durch die Liebenswürdigkeit Herrn Prof. Springers ermöglicht wurde.

Im folgenden führe ich ganz kurz einige der 8 typischen Krankengeschichten an:

1. Bohumil S., 6 Jahre. Chirurgischer Schiefhals. Vor drei Jahren von Prof. Springer operiert. Kopf ganz wenig nach links geneigt. Beide Augen äußerlich und ophthalmoskopisch normal, S bds. 6/6. Augen fast gleich hoch, Beweglichkeit der Bulbi gleich groß, normal.

Distanz:		
Mundwinkel-äußere Kommissur	R 59 mm	L 58 mm
Nasenflügel-äußere Kommissur	R 42 mm	L 40 mm
Mundwinkel-äußeres Ende des Superciliums	R 71 mm	L 70 mm
Nasenwurzelmitte-Pupille	R 32 mm	L 30 mm

2. Josef F., 9 Jahre. Chirurgischer Schiefhals, Kopf nach links geneigt. Das linke Auge steht um 1½ cm tiefer als das rechte. Beide Augen äußerlich und ophthalmoskopisch normal, S bds. 6/4.

Distanz:		
Mundwinkel-äußere Kommissur	R 75 mm	L 65 mm
Nasenflügel-äußere Kommissur	R 54 mm	L 49 mm
Mundwinkel-äußeres Ende des Superciliums	R 97 mm	L 81 mm
Nasenwurzelmitte-Pupille	R 29 mm	L 27 mm

3. Erna G., 11 Jahre. Chirurgischer Schiefhals. Kopf nach links geneigt. Links Orbita und Auge um wenige Millimeter tiefer als rechts. Rechtes Auge äußerlich und ophthalmoskopisch normal, S 6/6, links schmaler Konus nach außen-unten, hypermetropischer Astigmatismus, S korrigiert 6/12.

Distanz:		
Mundwinkel-äußere Kommissur	R 63 mm	L 58 mm
Nasenflügel-äußere Kommissur	R 47 mm	L 42 mm
Mundwinkel-äußeres Ende des Superciliums	R 75 mm	L 73 mm
Nasenwurzelmitte-Pupille	R 27 mm	L 26 mm

Die Kopfneigung war in den untersuchten Fällen verschieden stark ausgeprägt. Immer bestand die charakteristische Gesichtsasymmetrie zuungunsten der erkrankten Seite, nur bei einem 1½ jährigen Kinde waren sowohl Schiefhals als auch Asymmetrie wenig ausgesprochen. Bei einigen Patienten war der Unterschied der beiden Gesichtshälften beträchtlich. So betrug die Distanz zwischen Mundwinkel und gleichseitiger äußerer Lidkommissur auf der Schiefhalsseite einmal um 10 mm weniger als auf der gesunden. In den höhergradigen Fällen zeigte sich auch im Bereich der Orbitae eine stärkere Asymmetrie, so daß die Differenz des Abstandes Mundwinkel-äußeres Ende des Superciliums mehr ausmachte als der Entfernung bis zur äußeren Lidkommissur. Nur in 2 Fällen bestand auch eine ungleiche Ausbildung der Bulbi, indem die Sehschärfe auf der dem Schiefhals entsprechenden Seite einmal ohne nachweisbare Ursache, ein anderes Mal bei hypermetropischem Astigmatismus, geringer war als auf der normalen. Dagegen bestand immer vollständig normale Beweglichkeit der Bulbi, normale Einstellung und bei jeder beliebigen Kopfhaltung vollkommenes Binocularsehen mit Tiefenwahrnehmung.

Es ergibt sich somit, daß wohl Anomalien der Augenstellung bzw. -bewegungen zu habituellem Schiefhals führen können, daß aber der muskuläre Torticollis trotz der mitunter hochgradigen Asymmetrie der beiden Gesichtshälften und der dadurch gegebenen Lageanomalie der Augen das Sehorgan und seine Funktion nicht beeinträchtigt.

Die Unabhängigkeit letzterer von der Gesichtsbildung im allgemeinen kann unter anderen an unserer Klinik beobachteten Fällen beistehendes Bild einer Patientin demonstrieren, bei der trotz auffallendster Asymmetrie des Gesichtes beiderseits normales Sehvermögen und Binocularsehen bestanden.

Wie wichtig die Unterscheidung der beiden Formen ist, zeigt sich erst bei der Betrachtung der Therapie, die sich natürlich entsprechend der verschiedenen Pathogenese in einem und dem anderen Falle vollkommen verschieden gestalten muß. Beim chirurgischen Torticollis werden orthopädische Maßnahmen, wie Streckung, Massage, Gipsbetten, Halsmanschetten, evtl. die Durchschneidung des betroffenen Kopfnickermuskels oder dessen Exstirpation als therapeutische Hilfsmittel angegeben. Beim ocularen Schiefhals hingegen kann nur eine Behandlung Erfolg bringen, die die Schielstellung der Augen beseitigt.

Merkwürdigerweise schreibt Stephenson (5) noch im Jahre 1914, daß die Erkennung des schuldigen Muskels schwierig ist und die operative Korrektur erschwert, so daß die Kopfneigung gegenüber dem Risiko eines Eingriffes das kleinere Übel bedeute, während A. Graefe (6) schon im Jahre 1864 als erster über die Möglichkeit berichtet, die durch Lähmung eines Trochlearis verursachte Störung durch eine kompensatorische Tenotomie des M. rectus inf. der gesunden Seite auszugleichen. 1878 wurden von Kries (7) einige von A. Graefe in dieser Weise behandelte und geheilte Fälle veröffentlicht, und 1887 brachte A. Graefe (8) selbst, nachdem er bereits über 20 einschlägige Beobachtungen, darunter auch eine kompensatorische Tetonomie des M. rectus sup. bei Lähmung des M. obl. inf. der Gegenseite, gemacht hatte, eine ausführliche Beschreibung der operativen Indikationsstellung.

Ist der M. obl. sup. des einen Auges gelähmt, so wird entsprechend den zwei hauptsächlichsten Wirkungskomponenten dieses Muskels bei Adduktion die Senkung, bei Abduktion die Innenrollung beschränkt sein. Eine Kompensation kann man durch Tenotomie des M. rectus inf. am gesunden Auge erreichen, da man damit auf der gesunden Seite den gleichen Bewegungsdefekt setzt; man schwächt hier die Senkung des abduzierten und die Außenrollung des adduzierten Auges. Ist jetzt beim Blick nach einer Seite das kranke Auge adduziert, das gesunde abduziert, so ist bei beiden die Senkung mangelhaft. Bei entgegengesetzter Blickrichtung dagegen wird beiderseits der Vertikalmeridian im gleichen Sinne geneigt werden.

Ebenso entspricht dem M. obl. inf. des einen Auges der M. rectus sup. der Gegenseite. Und es scheint demgemäß bei Lähmung des ersteren eine Rücklagerung des letzteren angezeigt.

Da bei Affektionen des schrägen Heberpaares die genannte Operation am anderen Auge die gewünschte Korrektur ermöglicht, schien es logisch, bei Lähmungen des M. rectus sup. und inf. den M. obl. inf. bzw. sup. der Gegenseite zu tenotomieren.

Knapp (9) gab im Jahre 1874 die erste Anregung dazu. Obwohl diese Operation noch nie ausgeführt worden war, hielt er es nicht für unmöglich, diesen Muskel, nämlich den M. obl. inf., an irgendeiner Stelle seines Verlaufes, vielleicht am besten nahe seinem Ursprung am unteren Rande der Orbita, zu durchtrennen. Landolt (10), dessen Arbeit mir leider im Original nicht zugänglich ist, beschrieb im Jahre 1885 die genaue Technik der Obliquotomia inferior und scheint sie, soweit dem Referat zu entnehmen ist, als erster bei einer Lähmung des Trochlearis, in diesem Falle als äquilibrierende Operation am gleichen Auge, wirklich ausgeführt zu haben. Beide fanden entschiedene Gegner, vor allem A. Graefe (3), der noch 1898 meint: „Hier muß man von vornherein gerade auf die Anwendung der sonst vielfach so wirksamen kompensatorischen Tenotomie verzichten, denn es würde eine solche ja an den Obliquis vorzunehmen sein, welche bisher ein operatives Noli me tangere bilden." Erst später wurde die Obliquotomie von amerikanischen Autoren [Posey (11), Duane (11), White (12) u. A.] wieder aufgenommen. Von White wurde sie insofern modifiziert, als er zur Vermeidung eines Recidivs den freigelegten Muskel zwischen 2 Klemmen fixiert und zwischen ihnen ein Stück exzidiert. Bielschowsky (13), der die Myektomie des M. obl. inf. besonders bei Überfunktion dieses Muskels empfiehlt, faßt ihn ebenfalls mit einer Klemme und durchschneidet ihn vor und 2 mm hinter derselben.

Es würde natürlich zu weit führen, alle in der Literatur mitgeteilten Fälle von operativ geheiltem ocularen Torticollis [Kries (7), A. Graefe (3, 8), Bielschowsky (4, 14, 15), M. Sachs (16), Kremer (17), Pierola (18), Stewens (19) u. A.] aufzuzählen. Doch ist aus der Anamnese sehr vieler dieser Beobachtungen ersichtlich, daß die eigentliche Ursache dieser Erkrankung regelmäßig, aber auch in allerletzter Zeit, Jahre hindurch verkannt und versucht wurde, mit orthopädischen Maßnahmen, bisweilen sogar mit Durchschneidung des angeblich erkrankten M. sternocleidomastoideus, den Schiefhals zu beheben. Es scheint deshalb absolut wünschenswert, daß die Kenntnis von der Möglichkeit einer ocularen Ursache des Torticollis nicht nur in oculistischen, sondern auch in weiteren medizinischen Kreisen bekannt und berücksichtigt werde. Denn die orthopädische Behandlung eines ocularen Schiefhalses ist nicht nur nutzlos, sondern bedeutet direkt einen Kunstfehler, da der Patient, abgesehen von den geringen Annehmlichkeiten eines Gipsbettes, einer Halsmanschette und anderer ähnlicher Vorrichtungen, durch sie geschädigt wird. Wie schon früher erwähnt, kommt der oculare Torticollis nur dann zustande, wenn durch ihn die Möglichkeit der Verschmelzung der beidäugigen Eindrücke und der Tiefenwahrnehmung gegeben wird. In Fällen, in denen dieses Ziel nicht erreicht werden kann, sei es wegen Amblyopie eines Auges oder wegen einer Anomalie der Netzhautkorrespondenz, wäre die abnorme Kopfhaltung zwecklos, und der Kopf wird deshalb gerade gehalten, während das betroffene Auge in Schielstellung geht. Erzwingt man daher bei einem ocularen Schiefhals künstlich die Aufrichtung des Kopfes, so treten natürlich sofort Doppelbilder, oft mit schweren asthenopischen Beschwerden, und Verlust des Binocularsehens ein. Bei längerer Dauer kann es infolge ständiger Schielstellung des betroffenen Auges zu einer Hemmung seiner Eindrücke kommen. Damit verschwinden die subjektiven Beschwerden, das Binocularsehen aber bleibt verloren. Der Patient sieht nur unocular, während das andere Auge für ihn praktisch wertlos wird. Es wurde also einer kosmetischen Korrektur zu-

liebe, die wegen der eintretenden Schielstellung auch nicht vollkommen ist, die Funktion des binocularen Sehaktes vernichtet.

Als Beweis dafür, wie oft der oculare Torticollis verkannt und kunstwidrig behandelt wird, will ich aus der Literatur nur 2 Fälle, den zweiten aus allerletzter Zeit, anführen:

1. L. Pick (20) zeigte im Jahre 1907 einen 11jährigen Jungen mit Schiefhals nach der rechten Seite, seit dem 1. Lebensjahr nach Diphtherie aufgetreten. Während 3 Jahren wurde er von einer Reihe von Chirurgen ohne jeden Erfolg orthopädisch behandelt. Schließlich wurden ihm die Rachen- und Gaumenmandeln entfernt, da man eine Erkrankung derselben für die Ursache hielt. Bei der Untersuchung war keine Muskel- oder Sehnenverkürzung des Kopfnickers nachzuweisen, dagegen fand sich eine Lähmung des linken M. obl. sup. mit typischen Doppelbildern bei Aufrichtung des Kopfes. Durch Tenotomie des rechten M. rectus inf. wurde die Kopfneigung erheblich verringert.

2. Einen klassischen Fall demonstrierte Bielschowsky (21) vor kurzer Zeit (1928). 7jähr. Patient, der schon im 1. Lebensjahre eine auffallende habituelle Linksneigung des Kopfes zeigte. Von ärztlicher Seite wurde versucht, durch eine an der Schulter befestigte Kopfstütze den Schiefhals zu beseitigen. Später wurde Schlafen im Gipsbett und andere orthopädische Maßnahmen verordnet. Endlich, da alles ohne Erfolg blieb, wurde die Durchschneidung des Sternocleidomastoideus empfohlen. Die Untersuchung der Augen, die endlich auf die Klagen des Patienten über Doppelsehen hin veranlaßt wurde, ergab eine Überfunktion des rechten M. obl. inf. Nach Myektomie dieses Muskels und Rücknähung des linken M. rectus inf. hielt das Kind den Kopf spontan dauernd aufrecht, Doppelbilder waren auch bei Rechtsneigung des Kopfes nicht mehr nachweisbar.

Vor kurzem erhielten wir durch Zufall aus der Provinz Kenntnis von einem kleinen Jungen mit ocularem Torticollis infolge einer linksseitigen Trochlearisparese. Ein Arzt unserer Klinik suchte die Eltern auf, um sie über die eigentliche Ursache der Erkrankung aufzuklären. Diese teilten ihm aber mit, daß das Kind bereits orthopädisch behandelt werde und lehnten im übrigen jede genauere oculistische Untersuchung oder gar Behandlung entschieden ab.

Daß der oculare Torticollis noch andere Ursachen haben kann, scheint auch in der Ophthalmologie relativ wenig beachtet zu werden. In Fällen von stärkerem, konkommittierendem Konvergenzschielen, bei dem häufig auch eine Höhlenablenkung besteht, sieht man ebenfalls öfters eine fehlerhafte Kopfhaltung. Der Grund liegt hier darin, daß jedes Auge am leichtesten und mühelosesten in seiner Mittelstellung arbeitet. Diese fällt aber in den genannten Schielfällen in der Regel nicht mit der Mitte der Lidspalte zusammen, und der Kopf wird deshalb so gedreht und bei vorhandener Höhenabweichung auch geneigt, daß das fixierende Auge beim Blick geradeaus seine Ruhelage einnehmen kann.

Etwas Ähnliches sieht man mitunter bei starkem Nystagmus. Fast in allen Fällen von angeborenem Nystagmus existiert eine Augenstellung, in der die Schwankungen fast oder vollkommen arretiert sind: Der Nystagtiker sucht nun unwillkürlich oder auch bewußt durch Drehung oder auch Senkung und Neigung des Kopfes diejenige Stellung einzunehmen, bei der beim Blick geradeaus jene Blickrichtung und damit die relativ besten Sehbedingungen erreicht werden.

Eine andere Art des scheinbaren Schiefhalses bildet die pathologische Kopfhaltung, die Nystagtiker bisweilen beim Lesen einnehmen. Durch die horizontal oscillatorischen Pendelbewegungen schwimmen die fixierten Objekte, hier also die Buchstaben eines Wortes, ineinander. Der Patient neigt daher den Kopf, wenn er nicht das Buch um 90° gedreht hält, so, daß die Augenschwankungen annähernd senkrecht zur Richtung der Zeilen verlaufen.

Im Jahre 1907 beobachtete F. Dimmer (22) einen solchen Patienten, der nur bei vertikaler Stellung der Zeilen fließend lesen konnte und der, soweit er das Buch nicht gedreht hielt, dieses Verhältnis zur Schrift durch eine entsprechende Kopfneigung erzielte. Über 2 weitere Fälle berichtete im Jahre 1913 R. Budek (23) aus unserer Klinik.

Schließlich beobachtet man noch manchmal bei Astigmatikern mit falsch eingesetzten Cylindergläsern eine kompensatorische Kopfneigung, die durch Rollung der Augen die Vorschaltung der Cylinderachse vor den richtigen Meridian bezweckt.

Literatur: 1. Schubert, Arch. klin. Chir. 1926, 142, S. 646. — 2. Müller in Kirschner und Nordmann, Die Chirurgie, Lfg. 21, 1928, S. 935. — 3. A. Graefe in Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk., 2. Aufl., 1898. — 4. Bielschowsky in Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk., 2. Aufl., Lfg. 111, 1907. — 5. Stephenson, Zbl. Ophthalm. 1914, 1, S. 525. — 6. A. Graefe in Zehenders Klin. Mbl. Augenheilk. 1864. — 7. Kries, Graefes Arch. 1878, 24, 1, S. 148. — 8. A. Graefe, Graefes Arch. 1887, 33, 3. — 9. Knapp, Arch. Augenheilk. 1874, 4, 1, S. 92. — 10. Landolt in Michels Jahresber. 1885, S. 556. — 11. Posey, Amer. J. Ophthalm. 1915, S. 272; ref. Klin. Mbl. Augenheilk. 1916, 56, S. 358. — 12. White, N. Y. State J. Med. 1920, 20, H. 5, S. 156. — 13. Bielschowsky, Z. Augenheilk. 1925, 58, S. 57. — 14. Bielschowsky, Graefes Arch. 1921, 105, S. 656. — 15. Bielschowsky, Klin. Mbl. Augenheilk. 1922, 69, S. 611. — 16. Sachs, M., in Deutschmanns Beitr. z. prakt. Augenheilk. 1894, H. 14. — 17. Kremer, Klin. Mbl. Augenheilk. 1922, 69, S. 600. — 18. Pierola, Zbl. f. prakt. Augenheilk. 1914, Jg. 38, S. 152. — 19. Stewens, Z. Augenheilk. 1928, 65, S. 1. — 20. Pick, L., D.m.W. 1907, S. 1617. — 21. Bielschowsky, Klin. Mbl. Augenheilk. 1928, 80, S. 394. — 22. Dimmer, F., Graefes Arch. 1907, 66, S. 189. — 23. Budek, R., M. Kl. 1913, Nr. 36, S. 1454. — 24. Mauthner, L., Diagnostik und Therapie der Augenmuskellähmungen. Wiesbaden 1889, Bergmann.

Aus dem Institut „Robert Koch" in Berlin
(Serologische Abteilung: Geh.-Rat Prof. Dr. Otto)

Ist das Guttadiaphot von Meyer, Bierast und Schilling für die Diagnose der Lues verwertbar?

Von Dr. **G. Blumenthal** und **T. Saito**
Assistenten am Institut — aus Tokushima

Das Guttadiaphotverfahren nach Meyer, Bierast und Schilling (1—3) beruht auf dem Prinzip der Kapillaranalyse, d. h. der Trennung einer Flüssigkeit in ihre Bestandteile, wie sie beim Durchtritt durch enge Kapillarräume, worunter auch durchlässige Stoffe, z. B. Fließpapier, zu verstehen sind, zur Beobachtung gelangt [vgl. Gesenius (4)].

Ihr Prinzip besteht in der Benutzung dreier verschieden gefärbter Filtrierpapierstreifen (deren nähere Zusammensetzung allerdings nicht mitgeteilt wird, aber im In- und Auslande patentiert ist) zur Aufsaugung von Blutstropfen, die an der Luft getrocknet werden. Dann ergeben diese in der Durchsicht — zuweilen auch in der Aufsicht — verschiedene Bilder, deren einzelne Merkmale eine Unterscheidung von „gesundem" und „krankem Blut" ermöglichen sollen.

Im einzelnen wurden von den Autoren in den ersten Veröffentlichungen zahlreiche Veränderungen beschrieben, die für bestimmte Krankheiten — vor allem für Lues, schwere Tuberkulose, Sepsis und verschiedene Blutkrankheiten — besonders charakteristisch ausfallen sollten. Jedoch haben sie in der letzten Zeit [vgl. Meyer, Bierast und Schilling (5), Schilling und Bruch (6)] ihre Ziele wesentlich enger gefaßt, und Schilling (7) selbst sieht jetzt das Guttadiaphot „als objektives Symptom auf gute oder gestörte Blutbeschaffenheit" an, das „den anderen Methoden der Blutuntersuchung in der Praxis vorarbeiten und auf die Notwendigkeit anderer Untersuchung oder Beurteilung des Falles erfolgreich hinweisen zu können verspricht". Allerdings kann er „dem Guttadiaphot nur in ganz wenigen Fällen eine überragende Bedeutung zubilligen".

Was nun die uns vor allem interessierende Diagnose der Syphilis mit dem neuen Verfahren betrifft, so wird von Meyer und Bierast (l. c.), ferner von Schilling und Bruch (l. c.) sowie von Anni Wenzel-Wacker (8) eine hohe Übereinstimmung des Guttadiaphots mit der WaR. angegeben. Z. T. glauben die genannten Autoren sogar eine Überlegenheit dieses Verfahrens über die WaR. gefunden zu haben. Allerdings schränkt Schilling (l. c.) in seiner letzten Arbeit diese Ansicht insofern etwas ein, als er angibt, daß „das Guttadiaphot auf ganz andere Substanzen reagiert als der Wassermann, und Lues nur anzeigt, insoweit unspezifische Veränderungen damit parallel gehen".

Demgegenüber hat wiederum Doctor (9) in einem Vortrage in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft, in der auch der eine von uns [G. Blumenthal (10)] während der Aussprache Gelegenheit nahm, unsere vorläufigen Ergebnisse kurz mitzuteilen, das Verfahren für „kaum geeignet" erklärt, „bei Lues spezifische Blutveränderungen anzuzeigen". Allerdings schien ihm bei florider Lues die Zahl der Versager gering zu sein. Jedoch fanden sich unter 24 luesfreien Patienten mit negativer WaR. und M.T.R. 10, die ein falsch positives Guttadiaphot darboten.

Im Einklang hiermit lehnen auch Mohrmann und Blut (11) vom Standpunkt der Dermatologen das Guttadiaphot für die Praxis ab, da es in keinem Falle entscheidend für die Diagnose war. Jedoch messen sie ihm einen gewissen Wert für die Klinik als unterstützendes Diagnostikum bei.

Auch wir haben in der Hauptsache syphilitische Personen (40 Fälle) in den Bereich unserer Untersuchungen gezogen. Dazu kamen noch 3 perniciöse Anämien, je 1 myelogene bzw. lymphatische Leukämie und 10 Tuberkulosen, alles Erkrankungen, bei denen das Guttadiaphot ebenfalls eine Diagnose ermöglichen soll, ferner 8 Tumoren, 6 Hautkrankheiten und 15 Blutproben, die teils von gesunden Personen, teils von Menschen stammten, die an verschiedenen anderen Krankheiten litten.

Außerdem haben wir noch das Blut von 4 normalen und 4 mit Syphilis infizierten Kaninchen geprüft.

Was zunächst die 40 sicheren Luetiker betrifft, so ergaben deutliche positive Ausschläge, also leuchtende, erdbeerrote

Corona auf I und dunkelgrüne Randansammlung auf III, eigentlich nur 4 Fälle, je eine Lues I, Lues II, Lues III und Lues congenita. Geringere, aber immerhin noch als positiv zu deutende Veränderungen zeigten 6 weitere Proben, während 13mal die Untersuchung lediglich als verdächtig angesehen wurde, da entweder nur auf Streifen III eine dunkelgrüne, in der Aufsicht erkennbare Randansammlung auftrat oder eine mäßige Veränderung des Hämoglobintones bzw. eine Corona ohne oder mit unterbrochener Randlinie auf einem Streifen, ferner bisweilen ein Farbring auf Streifen II festzustellen war. Die restlichen 17 sicheren Luetiker, die mit einer Ausnahme — eine Lues III — Wassermann deutlich positiv reagierten, boten entweder keine oder nur so geringfügige Tropfbildbefunde, daß sie als negativ angesprochen werden mußten.

Die genaueren Einzelheiten sind aus Tabelle 1 zu ersehen. Danach haben wir bei sicherer Lues nur in etwa der Hälfte der Fälle mit dem Guttadiaphot mehr oder weniger charakteristische Reaktionen erhalten.

Tabelle 1.

Nr.	Klinische Diagnose	Wa.R.	Guttadiaphot			
			I	II	III	Ergebnis
1	Lues I	++++	a	b+e	a	verdächtig
2	do.	++++	a+c+e	a+e	a+b+c+d+e	positiv
3	do.	++++	—	a+e	—	verdächtig
4	Lues II	++++	—	(e)	—	negativ
5	do.	++++	(b)+c	(b)+(e)	c	verdächtig
6	do.	++++	b+e	(e)	d	schw. pos.
7	do.	++++	a+b	—	a+b	negativ
8	do.	++++	a+b	e	a+b	verdächtig
9	do.	++++	a+b+e	e	d	schw. pos.
10	do.	++++	a+b	—	—	negativ
11	do.	++++	a	a	—	do.
12	do.	++++	—	—	—	do.
13	do.	++++	a+c+(e)	a+b+c+d+e	a+b+d+e	positiv
14	do.	++++	a+b+c	(b)+c	a	verdächtig
15	do.	++++	a+b	(b)	—	negativ
16	do.	++++	a+(b)	—	—	do.
17	Lues III	++++	b+c+d+e	(b)	—	schw. pos.
18	do.	++++	c	—	—	negativ
19	do.	++++	—	—	—	do.
20	do.	++++	a+b+c+e	a+b+e	a+b+c+d+e	positiv
21	do.	++++	a+(b)+d+e	(b)	d	schw. pos.
22	do.	++++	a+(b)	(b)	—	negativ
23	do.	++++	b+e	(b)	d	schw. pos.
24	do.	—	(b)	(b)	d	verdächtig
25	do.	—	a+(b)	(b)	—	negativ
26	Tabes	?	—	(b)	d	verdächtig
27	do.	—	—	(b)	d	do.
28	do.	?	(b)	(b)	d	do.
29	do.	+++	—	(b)	d	do.
30	do.	++++	—	(b)	—	negativ
31	Paralyse	++	—	—	d	verdächtig
32	do.	++++	—	—	d	do.
33	do.	++++	—	(b)	—	negativ
34	Lues cong.	++++	a+b+e	b+c+d+e	b+d+e	positiv
35	Lues lat.	++++	(b)	—	—	negativ
36	do.	++++	—	(b)	d	verdächtig
37	do.	++++	(b)	—	—	negativ
38	do.	++++	b+e	(b)	d	schw. pos.
39	do.	++	—	—	—	negativ
40	do.	++++	—	—	—	do.

Zeichenerklärung: a = unscharfe oder fehlende Randlinie; (a) = unterbrochene Randlinie; b = Corona ohne Randlinie; (b) = Corona mit unterbrochener Randlinie; c = Flächenaufhellung und Änderung des Hämoglobintons; d = Randansammlung der Farbe in der Aufsicht; e = Farbring um die Blutscheibe in der Durchsicht; (e) = verwaschener Farbring um die Blutscheibe in der Durchsicht; ? = Angaben nicht zu erhalten.

Von den übrigen Erkrankungen (Tabelle 2) zeigten insbesondere die Blutkrankheiten schön ausgeprägte Veränderungen.

Abgesehen von einer lymphatischen Leukämie, die jedes Merkmal von sog. krankem Blut vermissen ließ, was ja bereits Schilling und Bruch (l. c.) ebenfalls vorgekommen ist, traten mehr oder weniger alle Charakteristika von der unscharfen Randlinie bis zum leuchtenden Farbring fast gleichmäßig auf allen 3 Streifen auf. Jedoch zeigte der Farbring auf Streifen II nicht den von den Autoren als typisch beschriebenen gelbgrünen bzw. auf Streifen III nicht einen blauen oder blaugrünen Farbton. Vielmehr besaßen die Ringe auf II bzw. III, wenn sie überhaupt vorhanden waren — bei einer Anämie unklarer Ätiologie fehlte Ring II —, genau denselben rostbraunen bzw. gelbgrünen Farbton, wie ihn die positiven, von Luetikern stammenden Blutproben in derselben Deutlichkeit dargeboten hatten.

Demnach ließ sich bei diesen Erkrankungen mit Hilfe des Guttadiaphots eine spezielle Diagnose nicht stellen.

Blutproben, die von 10 schweren Tuberkulosen stammten, verhielten sich ähnlich.

Die 4 mit ihnen erzielten positiven Befunde unterschieden sich kaum von den mit Lues bzw. Blutkrankheiten erhaltenen Resultaten, wobei betont werden muß, daß eine gelblichgrüne Corona auf Streifen II, wie sie die Autoren als charakteristisch für Tuberkulose beschreiben, hier nicht einmal andeutungsweise zu beobachten war. 5 weitere Fälle fielen verdächtig, nur ein einziger bemerkenswerterweise negativ aus.

Diesen bis jetzt besprochenen 56 Untersuchungen möchten wir 28 weitere Blutproben gegenüberstellen, die von 6 augenscheinlich gesunden Menschen, ferner von 8 Tumor- bzw. 6 Hautkranken und schließlich von 8 Personen stammten, die an verschiedenen Affektionen litten.

Tabelle 2.

Nr.	Klinische Diagnose	Wa.R.	Guttadiaphot			
			I	II	III	Ergebnis
	Blutkrankheiten					
41	Perniciöse Anämie	—	a+b	(b)	c+d	schw. pos.
42	do.	—	b+c+d+e	e	b+c+d+e	positiv
43	do.	—	a+b+d+e	e	b+d+e	do.
44	Myelogene Leukämie	—	b+e	b+e	b+d+e	do.
45	Lymphat. Leukämie	—	—	—	—	negativ
46	Anämie unklar. Ätiol.	—	b+c+d+e	—	b+c+d+e	positiv
47	Tuberkulosen	—	a+b+e	b+e	b	positiv
48	do.	—	b+e	b+e	d+e	do.
49	do.	—	b+e	b+d+e	b+d+e	do.
50	do.	—	b+d+e	b+d+e	b+d+e	do.
51	do.	—	b	(e)	a+b	verdächtig
52	do.	—	b+e	(e)	—	do.
53	do.	—	a+b	b+e	d	do.
54	do.	—	—	—	—	negativ
55	do.	—	(e)	(e)	—	verdächtig
56	do.	—	e	—	d	do.
57	Tumoren	—	—	—	—	negativ
58	do.	—	—	b+e	d	verdächtig
59	do.	—	—	(b)	d	do.
60	do.	—	—	b	d	do.
61	do.	—	a+b	—	—	negativ
62	do.	—	—	—	d	verdächtig
63	do.	—	—	—	—	negativ
64	do.	—	—	b	—	do.
65	Gesunde	—	b	—	—	negativ
66	do.	—	—	—	—	do.
67	do.	—	—	—	—	do.
68	do.	—	—	—	—	do.
69	do.	—	—	(e)	—	do.
70	do.	—	—	(e)	—	do.
	Hautkrankheiten					
71	Psoriasis vulgaris	—	—	—	—	negativ
72	do.	—	(b)	b	—	do.
73	Dermatitis herpetif.	—	a+b	(b)+(e)	—	verdächtig
74	Pemphigus vulgaris	—	a+b+c	a+b+e	c+d	schw. pos.
75	Lupus vulgaris	—	c	c	c	negativ
76	Ulcera mollia	—	a+b	—	—	do.
	Verschied. Krankheiten					
77	Diabetes insipidus	—	—	—	—	negativ
78	Pneumonie	—	—	(e)	—	do.
79	Apoplexie	—	a+(b)	a+(b)	—	do.
80	Nephritis	—	—	—	—	do.
81	Uraemia chronica	—	—	(b)	d	verdächtig
82	Pericarditis	—	—	—	—	negativ
83	Pleuritis exsudativa	—	b+e	b+e	—	schw. pos.
84	Diabetes mellitus mit Karbunkel	—	(a)+b	(a)+b+e	(a)+d	do.

Bei Betrachtung der Resultate (Nr. 57—84) fällt auf, daß bei allen kein deutlich positiver Befund erhoben wurde. Lediglich ein Pemphigus vulgaris, ferner eine Pleuritis exsudativa bzw. ein

Diabetes mellitus, der außerdem noch Karbunkel hatte, zeigten ein schwach positives Guttadiaphot, während eine Dermatitis herpetiformis, 4 Tumoren und eine chronische Urämie verdächtig, die übrigen 15 Fälle negativ reagierten.

Wenn auch 4 unter 8 Tumorproben verdächtig ausgefallen sind (stärkere Reaktionen bei malignen Tumoren sollen nach Schilling und Bruch [l. c.] als schlechte Prognose angesehen werden), so springt doch der Unterschied im Ausfall des Guttadiaphots bei Lues, Blutkrankheiten sowie bei Tuberkulose einerseits und bei Gesunden, sowie den soeben erwähnten verschiedenen anderen Krankheiten anderseits so klar in die Augen, daß er nicht übersehen werden darf.

Eine spezifische Diagnose läßt sich aber mit Hilfe des Guttadiaphots nicht stellen. Daraus folgt, daß es für die Erkennung der Syphilis, die uns in der Hauptsache interessiert hat, nicht geeignet ist, und daß die in der (in II. Auflage) abgeänderten Gebrauchsanweisung vom November 1928 aufgestellte Behauptung „positives Guttadiaphot" (sc. bei Syphilis) „besagt noch aktive Infektion", nicht zu Recht besteht.

Dagegen scheint das Guttadiaphot gewisse, im Verlaufe verschiedener chronischer Erkrankungen auftretende Blutplasmaveränderungen, die allerdings mit Spezifität nichts zu tun haben, aber diesen Krankheiten offenbar mehr oder minder gemeinsam sind, anzuzeigen. Jedoch haben wir — wie erwähnt — eine Regelmäßigkeit im Auftreten derartiger, durch das Guttadiaphot erkennbarer Veränderungen bei allen diesen Erkrankungen, zu denen hauptsächlich die Lues, Tuberkulose, die Blutkrankheiten und vielleicht auch einige chronische Hautaffektionen zu rechnen sind, nicht feststellen können. Einer ganzen Reihe positiver Befunde innerhalb der erwähnten Krankeitsgruppen stehen wiederum fast ebenso viele Versager gegenüber, so daß die Methode noch dringend der Vervollkommnung bedarf, ehe aus ihrem Ausfall sichere praktische Schlüsse gezogen werden können.

Leider sind die Guttadiaphottäfelchen noch dazu unverhältnismäßig teuer — 100 Stück, die 100 Untersuchungen gestatten, kosten bereits 58 RM. —, wodurch sich das Ansetzen größerer Versuchsreihen schon von selbst verbietet. Daher haben wir uns mit den 84 Blutproben von Menschen begnügt und die uns noch bleibenden Kartons auf ihre Verwendbarkeit für Kaninchenversuche geprüft.

Bekanntlich ergeben normale Kaninchen bereits in einem hohen Prozentsatz eine mehr oder minder stark positive WaR., so daß sich die WaR. für die Erkennung und Beobachtung der experimentellen Syphilisinfektion von Kaninchen wenig eignet.

Die Meinecke-Trübungsreaktion hatte sich in der Hand von Sato (12) als brauchbar, wenn auch noch nicht als die Idealmethode erwiesen.

Da nun das Guttadiaphotverfahren auf ganz anderen Voraussetzungen als Komplementbindung oder Flockungsmethoden beruht, haben wir auch dieses für derartige Kaninchenversuche herangezogen, und zwar mit folgendem Ergebnis (Tabelle 3).

Tabelle 3 (Kaninchensera).

Nr.	Klinische Diagnose	Wa.R.	Kahn-R.	Guttadiaphot			
				I	II	III	Ergebnis
1	Norm. Tier	+ bis ++	++	e	(b)	d+e	schw. pos.
2	do.	±	—	c+e	b+d+e	b+c+d+e	positiv
3	do.	++++	++++	a+c+e	a+e	b+c+d+e	do.
4	do.	++++	++++	b+e	a+e	a+d+e	do.
5	Mit Syph. infiz. Tier	++++	++++	b+d+e	b+e	c	do.
6	do.	++++	++++	b+c+d+e	b+c+d+e	b+c+d+e	do.
7	do.	++++	++++	c	—	—	negativ
8	do.	++++	++++	e	—	c	verdächt.

Von 4 normalen Kaninchen, unter denen 1 wassermann- und kahnnegativ, 1 weiteres mit beiden Methoden zweifelhaft und die beiden übrigen positiv reagierten, ergaben 3 auf allen 3 Streifen wunderschön in der Durchsicht aufleuchtende Farbringe und auf Streifen III die angeblich für Menschenlues besonders charakteristische dunkelgrüne Randansammlung in der Aufsicht. Das 4. Tier zeigte diese Merkmale nur auf Streifen I und III in etwas vermindertem Grade.

Demgegenüber bot von 4 mit Syphilismaterial etwa sechs Wochen vorher intrascrotal infizierten Kaninchen mit typischen klinischen Erscheinungen, die sämtlich stark positive WaR. und KahnR. aufwiesen, nur ein einziges Tier auf allen 3 Streifen deutliche Veränderungen von derselben Stärke wie die erwähnten, mit dem Guttadiaphot positiven, normalen Tiere dar. Ein weiteres zeigte etwas geringere Ausschläge. Insbesondere fehlte bei diesem die dunkelgrüne Randansammlung auf Streifen III, während das 3. Tier verdächtig und das letzte negativ reagierte.

Demnach hat sich das Guttadiaphot für die von uns versuchte Beurteilung der Kaninchensyphilis als nicht geeignet erwiesen.

Vielleicht ist eine Verbesserung des Verfahrens, in dem auch nach obigen Befunden ein gewisser richtiger Kern steckt, möglich. Ein Weiterarbeiten ist aber äußerst erschwert, solange die genaue Zusammensetzung der einzelnen Farbstreifen nicht näher bekanntgegeben wird und man so im Unklaren darüber bleibt, was man eigentlich in den relativ kostspieligen Täfelchen in den Händen hält.

In seiner jetzigen Gestalt ist das Guttadiaphot vielleicht nur ein die Methode der Blutsenkung unterstützendes und auch klinisch interessantes, aber wegen seiner Kostspieligkeit und Unzuverlässigkeit für die serologische Diagnostik noch nicht zu empfehlendes Untersuchungsverfahren.

Eine Ergänzung der WaR. durch das Guttadiaphot oder seine Verwendung als differentialdiagnostisches Hilfsmittel für die Erkennung der Lues oder Tuberkulose kommt vorläufig nicht in Frage.

Zusammenfassung.

1. Das Guttadiaphot nach Meyer, Bierast und Schilling stellt eine zwar klinisch interessante, aber in ihrer jetzigen Form für die praktische serologische Diagnostik unzuverlässige Methode dar.

2. Eine einigermaßen sichere, differentialdiagnostische Erkennung von Syphilis oder Tuberkulose beim Menschen ist mit diesem Verfahren nicht möglich. Auch für die Beurteilung der experimentellen Syphilis beim Kaninchen hat sich das Guttadiaphot als ungeeignet erwiesen.

Nachtrag bei der Korrektur: Inzwischen hat in der Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 12. März V. Schilling gelegentlich eines Vortrages über das Guttadiaphot darauf hingewiesen, daß dieses Verfahren nicht von ihm zur Stellung einer spezifischen Diagnose (z. B. auf Lues, Tuberkulose oder dergl.) empfohlen sei, wie dies verschiedene Autoren — darunter auch wir — aus der Gebrauchsanweisung entnommen hätten. Vielmehr möchte er — wenn wir ihn recht verstanden haben — die Methode lediglich zur Unterscheidung des Blutes Schwerkranker von dem Blut Leichtkranker oder gesunder Personen angewendet wissen. Für Kaninchenversuche wäre das Guttadiaphot ferner ungeeignet, da es sehr empfindlich auf Änderungen im Wassergehalt des Blutes reagiere, was besonders bei dieser Tiergattung der Fall sei.

Somit würden unsere oben mitgeteilten Ergebnisse mit dieser Auffassung V. Schillings in keinem Widerspruch stehen.

Literatur: 1. V. Schilling, Vortr. in der Berliner med. Ges. am 8. Febr. 1928. M. Kl. 1928, S. 648. — 2. F. Meyer und W. Bierast, Vortr. im Ärzteverein Hannover am 7. März 1928. Ref. D. m. W. 1928, S. 1190. — 3. V. Schilling, Disk.-Bem. im Ärzteverein Hannover am 7. März 1928. Ref. D. m. W. 1928, S. 1191. — 4. H. Gesenius, Z. klin. Med. **109**, S. 549. — 5. F. Meyer, W. Bierast und V. Schilling, Z. klin. Med. **109**, S. 523. — 6. V. Schilling und R. Bruch, Z. klin. Med. **109**, S. 540. — 7. V. Schilling, Z. klin. Med. **109**, S. 560. — 8. Anni Wenzel-Wacker, Z. klin. Med. **109**, S. 598. — 9. R. Doctor, M. Kl. 1928, S. 2012. — 10. G. Blumenthal, Disk.-Bem. in der Derm. Ges. Berlin am 13. Nov. 1928. Ref. Derm. Z. 1929 (im Druck) und Zbl. Hautkrkh. 1929, S. 149. — 11. B. H. U. Mohrmann und F. Blut D. m. W. 1929, S. 225. — 12. G. Sato, Z. Hyg. **101**, S. 362.

Über auffallende, durch Grippe (?) bedingte Häufung sogenannter Otolithenaffektionen*)

(Vorläufige Mitteilung)

Von Dr. **E. Wodak**, Ohrenarzt in Prag.

Erkrankungen, bei denen es bei einer bestimmten Körperlage — und nur bei dieser — zu Reizerscheinungen von seiten des Vestibularapparates (Schwindel, rotatorischer Nystagmus, Nausea usw.) kommt, werden heute allgemein als Affektionen des Otolithensystems aufgefaßt und wegen ihrer großen Seltenheit — selbst an dem enormen Material der Universitätskliniken — wurde bis vor kurzem beinahe jeder einzelne reine Fall ausführlich publiziert. In der außerklinischen Praxis bekam man solche Erkrankungen nur ganz ausnahmsweise zu Gesicht. Um so mehr nahm es mich wunder, daß ich in den letzten 6—7 Wochen — etwa seit Neujahr 1929 — Gelegenheit hatte, ungefähr 6 bis 8 solcher Fälle zu beobachten. Es handelte sich in der Mehrzahl um Patienten mittleren Alters — wo also die arteriosklerotische

*) Eingegangen am 20. Febr. 1929.

Genese sehr unwahrscheinlich war —, die plötzlich, meist des Nachts oder morgens im Bett an heftigem Schwindel, Erbrechen oder Brechreiz erkrankten. Bei der objektiven Untersuchung ergab sich, daß diese Symptome bei einer bestimmten Lage des Körpers, meist war es die Seitenlage, auftraten, bei welcher Patienten heftige Schwindelerscheinungen, rot. Nystagmus III. Grades gewöhnlich zur selben Seite und Brechreiz bekamen. Dabei traten diese Erscheinungen regelmäßig auf, sobald der Patient sich aus der Rückenlage zur betreffenden Seite oder aus der entgegengesetzten Seitenlage zur Mittellage bewegte. Ebenso war es auch für das Auftreten gleichgültig, ob sich der übrige Körper mit dem Kopfe mitbewegte oder nicht. Das wesentliche war, daß der Kopf allein diese bestimmte Bewegung machte, bzw. diese Lage einnahm.

Anamnestisch ließ sich bei einigen Fällen eine kurz vorher durchgemachte Grippe feststellen, andere wieder machten nur unbestimmte Angaben über eine vorangegangene katarrhalische Affektion der oberen Luftwege. Doch gab es auch Patienten, bei denen anamnestisch nichts zu erheben war. Bei 2 Fällen waren schon vor Jahren ähnliche Schwindelattacken aufgetreten, ebenfalls nach einer schweren Grippe, die als sogen. Menièrescher Anfall behandelt worden waren; allerdings waren die Anfälle damals nicht so heftig gewesen. Besonders auffallend und bemerkenswert ist die von mir erhobene Tatsache, daß zwei der von mir beobachteten Fälle in demselben Bureau beschäftigt sind. Diese beiden Fälle wiesen das geschilderte Symptomenbild rein auf und bei beiden waren die Erscheinungen nach einer Grippe aufgetreten. Einer dieser Fälle gab an, frühmorgens plötzlich erkrankt zu sein, wobei die Erkrankung eingeleitet wurde durch Doppelbilder beim Blicke nach links oder rechts unten.

Über den Verlauf dieser Fälle läßt sich sagen, daß sie im allgemeinen unter Ruhe, Schwitzprozeduren (Pilocarpin, Vasano-Schering, Chinin [0,3 pro die]) günstig verliefen und in wenigen Tagen bis Wochen abklangen. Doch habe ich auch einige Fälle gesehen, bei denen es trotz Anwendung der üblichen Behandlungsverfahren nicht gelang, bis jetzt eine nennenswerte Besserung zu erzielen.

Ich halte es für geboten, auf diese auffallende Häufung dieser sonst so seltenen Erkrankung aufmerksam zu machen, insbesondere auf das merkwürdige Zusammentreffen zweier Fälle in einem Bureau hinzuweisen. Alle diese Faktoren können meiner Ansicht nach kaum zufällig erklärt werden, sondern drängen den Gedanken auf, daß diese Häufung durch irgendein uns gegenwärtig unbekanntes, vielleicht infektiöses Agens bedingt sei. Man muß daran denken, daß wir eben eine vielleicht weniger schwere als ungeheuer verbreitete Grippepidemie durchmachen. Es ist nicht ausgeschlossen — und das Auftreten der Doppelbilder bei dem einen Falle macht dies nicht unwahrscheinlich —, daß der Grippeerreger auch hierfür verantwortlich gemacht werden kann und daß wir es vielleicht hier mit einer bisher kaum näher bekannten Lokalisation der Grippe im Innerohre zu tun haben dürften.

Anm. b. d. Korrektur: In der Zwischenzeit gelangten bei mir und anderen eine stattliche Reihe solcher und einschlägiger Fälle zur Beobachtung, die alle das Gemeinsame hatten, daß der N. oktavus (in einem oder beiden Aorten) bei Grippe erkrankte. Wir können also mit Recht wohl von einer Oktavus-Grippe sprechen.

Die centralen Knochenerkrankungen

Von Prof. Dr. H. Coenen, Münster (Westf.).

(Schluß aus Nr. 14.)

Von besonderer Wichtigkeit erscheint uns das centrale Knochensarkom. Hierüber haben sich unsere Anschauungen in den letzten Jahren durch die Geschwulstarbeiten von Ribbert und durch die Knochenarbeiten von Pommer, Recklinghausen, Lubarsch, Konjetzny über die Ostitis fibrosa sehr gewandelt. Von altersher unterschieden die Pathologen und Chirurgen unter den Osteosarkomen, die sehr bösartigen „periostalen“ und die gutartigen „myelogenen“ Sarkome. Bezüglich der ersteren wurde aber der Beweis erbracht (H. Ribbert), daß das Periost nur in Ausnahmefällen das Ausgangsgewebe eines Sarkoms ist; im Gegenteil, es wird regelmäßig vom wachsenden Tumor zerstört. Die Sarkome, die den Namen „periostale“ führten, entstehen nach heutiger Ansicht in der Spongiosa der Metaphyse, nicht weit unter dem Periost, und treten nach Durchwachsung der Spongiosa sowohl nach innen zapfenförmig ins Mark herein, als auch nach außen unter das Periost, das sie teilweise zerstören, teilweise unter Abhebung vom Knochen schnell unterwachsen, so daß sie in einer bestimmten Entwicklungsphase den noch stehenden Röhrenknochen mantelartig umgeben, worauf ihre fälschliche Ableitung vom Periost zurückzuführen ist. Für die centralen Sarkome müssen wir allerdings, wenn wir an dieser Gruppe festhalten wollen, den Ursprung im Mark suchen, so daß die Bezeichnung „myelogenes Sarkom“ einige Berechtigung hätte. Man tut aber, solange nicht alle Streitfragen geklärt sind, und, um nichts zu präjudizieren, besser, von peripheren[7]) und centralen Knochensarkomen zu sprechen, was sehr anschaulich ist. Mit den ersteren, denen vermöge ihrer besonderen Malignität die schön gewachsenen Jünglinge zum Opfer fallen, brauchen wir uns hier nicht zu befassen. Bezüglich der centralen Knochensarkome kommen wir aber gleich in nicht geringe Verlegenheit, denn das rote Knochenmark ist dem Knochengewebe funktionell entrückt und ein Bestandteil des hämopoetischen Systems geworden, so daß hiervon ausgehende blastomatöse Prozesse den Hämatoblastosen (Myelom) unterzuordnen sind, und das träge Fettmark dürfte bei der Seltenheit der Liposarkome kaum als Sarkommatrix in Betracht kommen; und weiter haben wir erfahren, daß die früher als centrale Riesenzellensarkome angesprochenen braunen Tumoren nur eine Erscheinungsform der Ostitis fibrosa localisata, also keine Blastome, sind.

So erwiesen sich von 11 von Anschütz früher als centrale Sarkome angesprochenen Fällen 10 als Ostitis fibrosa. Allerdings kann diese centrale Ostitis fibrosa, wie schon auseinandergesetzt, in Sarkom übergehen. Dieser Prozentsatz ist aber nach den bis jetzt vorliegenden Statistiken nicht groß.

Es schrumpft also bei genauerer Überlegung die Entstehungsbasis des centralen Knochensarkoms stark zusammen und es fragt sich, was noch bleibt. Das sind nun zunächst die schon zitierten aus der Ostitis fibrosa hervorgegangenen Sarkome. Bei ihnen gehen die durch den chronischen Reiz der regenerativen Überschußbildung übermäßig proliferierenden Osteoklasten zu blastomatösem Wachstum über, wie es bei anderen Reizsarkomen der Fall ist, bei Callussarkomen, Röntgensarkomen, Fistelsarkomen, Narbensarkomen. Das sind weiter Sarkome, die vom Markbindegewebe und Gefäßbindegewebe des Markes ausgehen, die teils als Endotheliome und Peritheliome, teils als perivasculäre Sarkome beschrieben und oft als Hypernephrome verkannt sind. Hier ist also noch viel zu klären durch die Revision der alten Sarkomstatistiken der langen Röhrenknochen und durch die mikroskopische Analyse jedes Einzelfalles von centraler Knochengeschwulst. Das eine können wir aber heute schon sagen: das centrale Knochensarkom spielt nicht die große Rolle, die ihm früher zuerkannt wurde, denn meist handelt es sich bei den centralen schaligen Riesenzellentumoren der Röhrenknochen um lokalisierte tumorförmige Ostitis fibrosa. Das echte destruierende Osteosarkom aber ist wahrscheinlich einheitlicher, als man gedacht: es entsteht aus der Knochenperipherie und Spongiosa heraus, und zwar wahrscheinlich aus abgesprengten Osteoblasten oder aus embryonalem osteogenem Gewebe[8]). Daraus ergeben sich dann bei Ausreifung die weniger bösartigen ossifizierenden Sarkome von Knochenhärte mit zahlreichen Knochenbalken und bei mangelhafter Ausreifung die weichen peripheren Osteosarkome mit wenigen oder gar keinen Knochenbalken, aber um so größerer Bösartigkeit. —

Auch die gutartige Modifikation der Bindegewebsgeschwulst, das Fibrom, kommt central im Knochen vor. (Bild 8.) Dies sind die centralen Kieferfibrome, die den Unterkiefer spindelig oder blasig auftreiben und von Blauel mit Recht aus Entwicklungsstörungen der Zähne abgeleitet sind, so daß sie den weit höher organisierten fibroepithelialen Adamantinomen als banale, aber echte Fibrome zur Seite stehen, und zum anderen nach Konjetzny Endausgänge der braunen Riesenzellentumoren der Ostitis fibrosa, also keine echten Fibrome. Hierzu gibt es am Kiefer eine Parallele in Gestalt der typischen, zur Ostitis fibrosa gehörigen Riesenzellenepulis und der nicht selten gefundenen rein fibrösen Epulis.

---

[7]) Auch die im Lehrb. der Röntgendiagnostik, herausgeg. von Schinz, Baensch, Friedl, Leipzig 1928, S. 192, gebrauchte Bezeichnung „subperiostale“ Sarkome halten wir nicht für glücklich, weil dadurch der Eindruck erweckt werden kann, als entständen diese Tumoren zwischen Periost und Corticalis.

[8]) Coenen in Kirschner-Nordmann, Die Chirurgie, Bd. II, S. 104, 1928.

Von anderen gutartigen centralen Knochentumoren sind noch zu nennen Angiome und ganz selten centrale Lipome, die aber kein klinisches Interesse haben. —

Bild 8. 1945/27. H. H., 15 Jahre, Fabrikarbeiter; 16. März — 28. Juli 1928. Centrales Spindelzellenfibrom des Unterkiefers, vor 4 Jahren ausgeräumt; Recidiv seit einem Jahre. Daher am 8. Mai Kontinuitätsresektion der Unterkieferhälfte mit nachfolgender Prothese. Mikroskopisch: Fibrosarkom. (Chir. Kl. Münster.)

Von den centralen Chondromen oder Enchondromen kann hier nur einiges hervorgehoben werden. Die solitären Chondrome in der Nähe der Metaphyse gehören zu den bösartigsten Tumoren, die schnell auf dem Blutwege innere Metastasen machen und daher trotz großer verstümmelnder Eingriffe prognostisch sehr ungünstig sind. Relativ gutartig sind dagegen die oft kindskopfgroßen Chondrome des Beckens, von denen verschiedene mit Erfolg exstirpiert sind.

Von Pribram ein solches von 76 cm Umfang und 23 cm Höhe, von Durand ein kindskopfgroßes des Schambeins, das mit seinen Ästen entfernt wurde, von Sauerbruch ein kindskopfgroßes des Darmbeins (bisher nicht veröffentlicht).

Diese Riesenchondrome des Beckens sind in der Regel scharf begrenzt und abgekapselt und in diesem Stadium nicht maligne. Die kleineren centralen Chondrome sind eine bekannte Erkrankung des Hand- und Fußskeletts, stets gutartig und in der Regel multipel. Sie kombinieren sich nicht selten systemartig mit einer ausgesäten Chondromatose des ganzen Skeletts, und in einigen Fällen (E. Fraenkel, v. Recklinghausen) mit monströsen varicösen Angiomen der Extremitäten und mit Neurofibromen. Wenn eine solche Chondromatose einseitig und mit minderem Knochenwachstum der befallenen Körperhälfte auftritt, so spricht man mit Wittek von Ollierscher Wachstumsstörung.

Obwohl Frangenheim die Eigenheit dieses Krankheitsbildes auf Grund des bis da vorliegenden Materials mit Recht bezweifelt und die Halbseitigkeit als extremen und zufälligen Befund erklärt hatte, sind doch in neuerer Zeit einige Stützen für die Wittek'sche Auffassung gewonnen von Bojesen, Hackenbroch und K. Weiß.

Es muß sich hier um eine Entwicklungsstörung des chondrogenen Gewebes gleich nach der Errichtung der Symmetrieebene des Embryo handeln, die etwa in die Zeit der Entstehung der Keimblätter fällt, so daß sie nur auf eine ganze Skeletthälfte übertragen wird. Wie das gutartige Chondrom solitär und multipel auftritt, so kann auch die multiple Chondromatose des Skeletts als multiple Chondro-Sarkomatosis bösartigen Charakter haben. Konjetzny beschrieb ein multiples ossifizierendes Chondrom mit Lungenmetastasen.

Röntgenologisch liefert das Chondrom wegen seines knolligen Baues großwabige Knochenstrukturen mit scharfen Septen, deren Kreise sich vielfach überschneiden und bei Erweichung (cystisches Chondrom) am schärfsten hervortreten. Jedoch kann auch die Ostitis fibrosa und das Myelom ähnliche Röntgenbilder liefern, so daß im einzelnen Falle die Probeexcision entscheiden muß.

Es soll noch bemerkt werden, daß man dem Chondrom häufig seine Valenz histologisch nicht ansieht und daß auch gutartig aussehende Chondrome Metastasen machen und infiltrativ wachsen können, wie Angiome und Chordome. —

Auf das Adamantinom will ich hier nicht eingehen, nachdem ich davon schon 3 Fälle in dieser Vereinigung[9]) demonstriert habe und verweise auf die Arbeit meines Assistenten Basil Papadimitriou[10]). Auch die radikulären und follikulären Zahncysten sollen hier nur gestreift werden, dagegen verdienen die centralen Osteome und Odontome des Unterkiefers Erwähnung. Die letzteren entspringen mißratenen Zahnanlagen mit besonderer Beteiligung der Odontoblasten; macht sich diese Wachstumsstörung nur an einem Zahnkeim geltend, so resultiert ein einfaches, wenn mehrere Zahnkeime betroffen sind, ein zusammengesetztes Odontom. Die Odontome sind schalige Tumoren mit überschüssigen Zähnen und kristallinischem Bruch. Mit dem Röntgenlicht sind sie durch ihren Kernschatten leicht aufzufinden. —

Bezüglich der Hämatoblastosen müssen wir die centrale Knochenlokalisation erwähnen bei dem malignen Lymphom, bei der Lymphogranulomatose und dem Myelom.

Das erstere wurde von Wieland in 5 Fällen in multiplen nußgroßen Knoten der Röhrenknochen und kurzen Rumpfknochen beschrieben. Diese Veröffentlichung fiel aber in eine Zeit (1901), wo die Hämatoblastosen noch nicht genügend abgetrennt waren und man würde heute wohl von einem lymphocytären Myelom sprechen.

Die Lymphogranulomatose kommt in den Rumpf- und Extremitätenknochen als centrale Erkrankung typisch vor und hat deshalb eine praktische Bedeutung, weil sie diagnostisch mit der tuberkulösen Spondylitis und bei Übergang auf die Rückenmarkshäute mit der chronischen Meningitis und anderen Centralerkrankungen des Nervensystems in Konkurrenz treten kann. Die lymphogranulomatösen Herde in den Wirbeln werden als kleine, fischlaichartige Knötchen oder haselnußgroße, gelb-grauliche Knoten des Wirbelmarkes geschildert, die Spontanfrakturen begünstigen. Beitzke sah auch eine Oberschenkelfraktur durch Lymphogranulomatose.

Das Myelom ist kein echter Tumor in dem gewöhnlichen Sinne, daß ein malignes Blastom von einem Wachstumscentrum aus weiter um sich greift, destruiert und Metastasen macht. Es ist als lymphocytäres, plasmozelluläres, myelocytäres, erythroblastisches Myelom eine multiple centrale Systemerkrankung des Skeletts, die man vergleichen kann mit ausgedehnten gewebszerstörenden Angiomektasien des Blut- oder Lymphapparates oder mit der Recklinghausenschen Neurofibromatose und Neurinomatose; nur ist es immer tödlich. Am häufigsten ist das plasmozelluläre Myelom. Es ist nicht uninteressant, zu wissen, daß die centrale Knochenzerstörung bei dem Myelom nicht nach Analogie des bösartigen Sarkoms durch die Myelomzellen, sondern durch Osteoklasten geschieht, die also zugleich mit den ihnen nahe verwandten und mit ihnen einheitlich abstammenden Markzellen in Wucherung geraten. Im übrigen trägt das stets in ½ bis 1½ Jahren tödliche Krankheitsbild des Myeloms mit seinem intermittierenden Fieber, den neuralgischen Schmerzen und gelegentlichen toxischen Rückenmarkslähmungen, mit der schweren Cachexie, dem Bence-Jonesschen Eiweißkörper und der schichtenlosen Gerinnung des Blutes das nicht zu verkennende Stigma der chronischen Vergiftung. (Bild 9, 10, 11, 12.) —

Bild 9. 312/25. M. H.

[9]) Am 3. März 1928 in Dortmund (Zbl. Chir. 1928, S. 1185).
[10]) B. Papadimitriou, Bruns' Beitr. 144, S. 556.

Bild 10. 312/25. M. H., 53 Jahre; 1. Juli — 11. Aug. 1925. Multiple Myelome in sämtlichen Röhrenknochen und Schädeldach. Am linken Oberarm 2 Spontanfrakturen. Bence Jones positiv. Tod am 23. Sept. 1925. Mikroskopisch: Plasmocytom. (Chir. Kl. Münster.)

Bild 11. 1749/26. M. K., 54 Jahre; 24. März — 6. Mai 1927. Multiple Myelome; seit 1925 unter rheumatischen Schmerzen entstanden an beiden Oberarmen. 1926 Spontanfraktur des rechten Oberarms. Bence Jones positiv. Mikroskopisch: Myeloblastisches Myelocytom. Oxydasereaktion der Myelocyten, nicht der Myeloblasten. (Chir. Kl. Münster.)

Bild 12. 1749/26. M. K.

Centrale Knochenmetastasen sind häufig und überwiegend dem Carcinom angehörig, während Sarkommetastasen eine Seltenheit sind, sowohl solche der Knochensarkome selbst, als auch der Weichteilsarkome. Dies verdient um so mehr hervorgehoben zu werden, als ja das Sarkom sich durch den Blutweg verbreitet und corpusculäre Elemente bekanntlich mit Vorliebe im Knochenmark abgelagert werden.

Lubarsch fand unter 1083 sezierten Carcinomfällen 12,6 %, E. Fraenkel 20 %, Fischer-Defoy 25,7 % Knochenmetastasen. Bei dem Brustkrebs und Prostatakrebs finden sich Knochenmetastasen in etwa der Hälfte der Fälle, bei der malignen Struma in $^2/_5$, beim Hypernephrom in $^1/_3$, bei Magen-, Darm-, Pankreas- und anderen Krebsen in 5 % der Fälle. Die bevorzugten Knochen sind die kurzen Knochen des Rumpfes (Wirbel, Rippen, Sternum), das Schädeldach, das Becken, die proximalen Extremitätenknochen, die distalen nicht.

Die metastatischen Carcinome bauen in der Regel als osteoklastische Carcinome den Knochen ab. Dies besorgen aber nicht die Carcinomzellen, sondern das bindegewebige Stroma, welches ja osteogener Herkunft ist und daher die Fähigkeit hat, den Knochen aufzulösen. Daneben gibt es, namentlich bei den Knochenmetastasen scirrhöser Mamma- und Prostatacarcinome, osteoklastische Formen, bei denen das osteogene Bindegewebe des Krebsgerüstes seine weitere Eigenschaft, Knochen zu bilden, ausübt und hierzu auf chemischem Wege von den Carcinomzellen befähigt wird (Axhausen), so daß die Krebsnester sich mit neugebildetem Knochen umgeben und im Röntgenbild einen scheckigen oder marmorartig dichten Knochen hervorbringen. Das metastatische Carcinom kann auch die Wirbel infiltrieren, ohne daß es zu größeren Knoten kommt; hierbei handelt es sich um eine intraossale Lymphangitis carcinomatosa; im Röntgenbild erkennt man dann nur eine Atrophie der Wirbel; hartnäckige rheumatoide oder Kreuzschmerzen nach überstandenen Carcinomoperationen sind in dieser Beziehung verdächtig.

Hervorgehoben werden muß noch eine Beobachtung von Schmorl, wo es bei einem Prostatacarcinom zu multiplen Skelett- und Lungenmetastasen gekommen war, die mit einem Osteochondrosarkom vergesellschaftet waren, und angenommen wurde, daß die Krebszellen das osteogene Bindegewebe nicht, wie gewöhnlich, nur zu einer einfachen Wucherung, sondern zu blastomatösem Wachstum angeregt hatten, wie bei den Mutationsgeschwülsten und Mäusetumoren.

Es soll noch erwähnt werden, daß die gewöhnlich dem hämorrhagischen Zerfall unterliegenden metastatischen Hypernephrome früher ein großes Kontingent stellten zu den mystischen Knochenaneurysmen.

An primären centralen epithelialen Knochentumoren haben wir als gutartige Gebilde das auf Epidermisversprengung beruhende seltene Cholesteatom des Schädeldachs, von dem Kempmann[11]) aus meiner Klinik den neunten Fall beschrieb, und das centrale Epidermoid des Schädeldachs, das mir allerdings bis jetzt nur subperiostal unter dem Periost des Scheitelbeins eines Jungen einmal vorgekommen ist. Bösartige epitheliale Knochentumoren mit centraler Lage sind das Chordom und seltene Carcinome. Das erstere tritt vorzugsweise am kranialen oder caudalen Teil des Stabskeletts auf, infiltriert die Schädelbasis als bösartiges Aftergewächs oder treibt das Kreuzbein als wabiger Tumor auf. Ein primäres Cylinderzellencarcinom des Kreuzbeins mit Schleimbildung führte Lubarsch auf verlagerte Reste des Urdarms zurück. —

Die parasitären Knochencysten sind bei uns Raritäten. Sowohl der Cysticercus, als auch der Echinococcus, sind ihre Vertreter. Letzterer treibt den Knochen großblasig auf, erscheint im Röntgenbild in großkammerigen Cysten mit dünnen, scharfen Septen und kann Spontanfrakturen machen. Interessanter, als das klinische Bild, ist es, dem Wege nachzuspüren, den der Embryo des Hundebandwurms in den Knochen gefunden hat. Hier kann nur der Gefäßweg in Frage kommen. Der mit Bewegung ausgestattete Embryo bricht vom Darm aus entweder ein in die Chylusgefäße, gelangt in den Ductus thoracicus, ins rechte Herz, in die Lunge; durch die weiten Lungenkapillaren geht er hindurch und kommt durch das arterielle System in den Knochen. Oder er bricht vom Darm aus ein in die Pfortaderwurzeln und wird mit dem Blutstrom in die Leber geschwemmt, wo er meist als Leberechinococcus liegen bleibt, da er als 30 μ großer Körper durch die 20 μ weiten Leberkapillaren nur schwer und unter Formveränderung hindurch passieren kann. Es gibt aber noch eine andere Möglichkeit; wenn der Ductus venosus Arantii teilweise offen geblie-

[11]) Kempmann, Bruns' Beitr. **139**, S. 343.

ben ist, oder wenn, wie es Schmieden auf dem letzten Chirurgenkongreß demonstrierte, große Venen in dem sonst zum Ligamentum teres zusammengeschrumpften Ductus liegen, so kann der Embryo oder junge Echinococcus auch unter Umgehung der für ihn zu engen Leberkapillaren auf diesem Wege in die Cava fahren und dann denselben Weg in den Knochen gehen, wie das im Ductus thoracicus in die Blutbahn vorgeschobene Endozoon. Da man es nun hier mit einem Körper von bekannter Größe zu tun hat, andererseits die anatomische Weite der Gefäße meßbar ist, so dürfte es hier viel aussichtsreicher sein, dem Transportwege auf der Blutbahn nachzuspüren, als bei der Thrombose und Embolie aus dem Pfortaderkreislauf (embolische Pneumonie nach Magendarmoperationen!) mit seinen variierenden Größenverhältnissen, denn es handelt sich hier um ein biologisches Experiment. — —

Fassen wir zum Schlusse bei den centralen Knochenerkrankungen noch einen großen Gesichtspunkt heraus, so ist es folgender: Die stärksten Lebensprozesse liegen im wachsenden Knochen in der Metaphyse; an derselben Stelle, und vielleicht gerade deshalb, finden wir den primären Sitz der am stärksten destruierenden Knochenkrankheiten, der Osteomyelitis und der am meisten malignen Blastome, des peripheren Osteosarkoms und des metaphysären Enchondroms.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Vinzenzkrankenhauses Köln (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Dreesmann)

Ein Fall von kongenitaler Ösophagusstenose beim Kinde

Von Dr. K. H. Link, Assistenzarzt.

Die Seltenheit des Vorkommens der kongenitalen Ösophagusstriktur beim Kinde rechtfertigt die Veröffentlichung eines einschlägigen Falles, der in unserem Hause zur Beobachtung und Behandlung kam.

Es handelt sich um einen 6jährigen, vom Lande stammenden Jungen, dessen Eltern und Geschwister gesund sind. Das Leiden, das ihn wegen der in letzter Zeit eintretenden Verschlimmerung zum Arzt und nun ins Krankenhaus führt, datiert aus frühester Kindheit. Ob es in den ersten Wochen nach der Geburt schon bestanden hat, kann mit Sicherheit nicht eruiert werden. Jedenfalls aber hat das Kind schon in den ersten Lebenswochen, als es noch ausschließlich flüssige Nahrung erhielt, auffallend viel erbrochen. Auch hat der Säugling schon weit längere Zeit zur Nahrungsaufnahme beansprucht als seine vorhergehenden Geschwister. Gegen Ende des ersten Lebenshalbjahres, als man von der flüssigen Ernährung zu festerer übergehen wollte, wurde das Erbrechen ein steter Begleiter der Nahrungsaufnahme. Das Kind behielt alle Speisen mehr oder weniger lange Zeit im Munde und begann dieselben erst nach längerem Kauen, oft unter eigenartigen, krampfhaften Bewegungen, hinunterzuschlucken. Meist aber noch vor Beendigung jeder Mahlzeit kam es zu Brechreiz und Würgen, das prompt die Herausbeförderung eines großen Teiles der eben genossenen Mahlzeit zur Folge hatte. Dieser beklagenswerte Zustand dauerte durch all die vergangenen Jahre und zeigte kaum irgendwann einmal Zeichen einer wesentlichen Besserung. Man konnte dem Jungen feste Substanzen so gut wie nie zum Essen geben; denn er mußte sie nur sehr lange kauen und erbrach nach dem Hinunterschlucken doch wieder den größten Teil. So hatte man sich daran gewöhnt, dem Knaben das Essen nur in Breiform vorzusetzen. Aber auch unter diesen Umständen, insbesondere aber, wenn der Knabe aus irgendeinem Grunde die Nahrungsaufnahme beschleunigen wollte, folgte fast regelmäßig reichliches Erbrechen der Mahlzeit. In der allerletzten Zeit war es sogar so, daß der Junge auch diese dünnbreiigen, in ihrer Konsistenz von flüssiger Nahrung kaum verschiedenen Speisen nur schlecht mehr behalten konnte. Trotzdem gedieh das Kind zur Befriedigung der Mutter, wenn es auch in seiner Entwicklung wesentlich hinter den Geschwistern zurückstand. Jedenfalls war es für Krankheiten nie besonders anfällig. So kam es, daß die Eltern erst jetzt, als das Kind zur Schule sollte, wegen des Leidens den Arzt aufsuchten, der unverzüglich die Einweisung veranlaßte.

Die Untersuchung am 10. Aug. 1928 zeigte ein untermaßiges untergewichtiges, schwächliches Kind in mäßigem Ernährungs- und Kräftezustand. Die geistige Entwicklung entspricht scheinbar Alter und Herkunft. Zeichen besonderer Nervosität fehlen. Äußerlich sichtbare körperliche Mißbildungen sind nicht aufzufinden. Außer dem gleich zu beschreibenden Ösophagusbefund ergibt die Untersuchung des Gesamtkörpers keine Besonderheiten.

Das nebenstehende Bild des Radiogramms der Speiseröhre zeigt eine deutliche Strikturstelle in Höhe etwa des IX. Brustwirbels und oberhalb derselben die in ihrem Durchmesser erweiterte, kontrastgefüllte Speiseröhre. Auf der Höhe der Striktur verengt sich plötzlich das Lumen und die Kontrastmasse zieht nur mehr in einer dünnen Straße nach abwärts, um erst unterhalb des Diaphragmas in die cardiale Verbreiterung des Magens überzugehen. Die Magendarmpassage ist o. B.

In gleicher Weise zeigt die Durchleuchtung im frontalen und schrägen Durchmesser anschaulich, wie sich der Speisebrei in der genannten Höhe staut, die Ösophaguswand dort erweitert und wurstendenartig auszieht. Unterhalb passiert der Brei nur zögernd in fast gleichmäßiger, etwa Stricknadelbreite, die stenotische Partie. Die Stärke des Kontrastfadens ist fast im ganzen Bereich der verengten Stelle, die eine Länge von etwa 8 cm erreicht, gleichmäßig dick. Nur an zwei Stellen zeigen sich geringfügige cylindrische Erweiterungen.

Auf Grund des röntgenologischen Befundes und von Erwägungen, die weiter unten kurz erörtert werden sollen, wird die Diagnose einer etwas unterhalb der Bifurkation gelegenen kongenitalen Ösophagusstriktur gestellt. Von einer Ösophagoskopie wird Abstand genommen.

In täglichen Sitzungen, die an Arzt und den kleinen Patienten gleich hohe Anforderungen stellen, wird die Dehnungsbehandlung der Stenose mittels Ösophagusbougies begonnen. Ausgehend von kleinen Nummern, die ohne besondere Anstrengung zum Passieren gebracht werden, wird in Abständen von 2—3 Tagen jeweils zur nächst höheren Nummer übergegangen. Und schon nach etwa 14 Tagen gelingt es auch mit hohen Sondennummern die strikturierte Stelle zu überwinden und in den Magen zu gelangen. Die Schluckbeschwerden und das Erbrechen, die sich anfänglich noch zeigen, gehen auffallend rasch zurück und verschwinden schließlich völlig. Am Ende der Krankenhausbehandlung, nach 19tägigem Aufenthalt im Hause, ißt der Junge auch festere Speisen ohne besondere Mühe und erbricht so gut wie nicht mehr. Es ist eine ganz weitgehende Besserung des Zustandes eingetreten. Nach Mitteilung der Eltern vom 25. Nov. 1928 wurde das Kind noch mehrere Wochen lang vom Hausarzt bougiert. Jetzt nimmt der Junge stetig zu, ißt fast alle Speisen und hat weder mit besonderen Schluck- noch Brechbeschwerden zu tun.

Man kann in diesem Falle also von einer Heilung oder jedenfalls ganz weitgehenden Besserung einer kongenitalen Ösophagusstriktur beim Kinde durch die Dilatationsbehandlung sprechen. Die Frage, ob es sich wirklich um eine angeborene Stenose und nicht nur um funktionelle Störungen handelte, glaube ich zugunsten der ersteren entscheiden zu dürfen. Mir scheinen die mehrmals und zu verschiedenen Zeiten aufgenommenen immer den gleichen Befund bietenden Röntgenbilder und besonders auch die „typische" Vorgeschichte entschieden für diese Annahme zu sprechen. Wohl mag es möglich sein, daß auf sekundärem Wege spastische Störungen auftraten und mit zur Verschlimmerung des Krankheitsbildes beitrugen. Primär aber bestand die organische Stenose, wenn diese auch objektiv durch Untersuchung mit dem Ösophagoskop nicht festgestellt wurde.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Wien (Vorstand: Prof. H. Neumann)

Schiefnasenplastiken

Von Dr. Ernst Eitner.

Schiefnase nennt man eine asymmetrische Form der äußeren Nase, die in erster Linie durch eine Abweichung der Nasenrückenlinie von der Mittellinie des Gesichtes charakterisiert ist. Im weiteren können auch die übrigen Teile der Nase von der Asymmetrie betroffen sein. Leichte Grade von Schiefnasenbildung sind ungemein häufig, aber auch schwerere Formen sieht man nicht selten. Die Abweichung des Nasenrückens bedingt auch eine Verkrümmung des Septums. Dieselbe kann primär oder auch sekundär sein, indem eine während des Wachstums entstehende Septumdeviation die Asymmetrie der äußeren Nase herbeiführt oder diese im Nasendach oder der Umgebung vorgebildet bzw. entstehend das Septum in die schiefe Lage zwingt. Der erstere Fall ist weitaus häufiger, der letztere kann bei Mißbildungen, Trauma oder pathologischen Prozessen gegeben sein. Uns soll diesmal nur jener beschäftigen. Da jede Schiefnase eine Verbiegung der Nasenscheidenwand bedingt, dürfen wir in ihr nicht nur den Schönheitsfehler sehen, sondern müssen evtl. auch jene funktionellen Störungen und Folgeerscheinungen erwarten, die bei Septumdeviationen aufzutreten pflegen. Aber auch wenn diese nicht vorhanden sind, darf man die Deformierung des gesamten Septums nicht vergessen. Man wird dann die von den meisten Autoren hervorgehobene Neigung der korrigierten Sattelnasen zu Recidiven, die zu einer Nachbehandlung mit Korrekturapparaten oder zu langdauerndem Fixieren in überkorrigierter Stellung veranlaßt, besser verstehen. Dieses Moment tritt in der Literatur über dieses Thema kaum hervor. Erst in neuerer Zeit empfiehlt Wojascheck, die Deviationen des Septums bei der Schiefnasenkorrektur mehr zu berücksichtigen und in einer Vooperation Resektionen vorzunehmen. Auch Joseph spricht in seiner neuesten Zusammenstellung davon, daß in manchen Fällen aus kosmetischen Gründen (seitlicher Knorpelhöcker) oder wegen starren Septums Resektionen zu empfehlen seien. Eine submucöse Durchschneidung des Septums wurde von mir vor längerer Zeit empfohlen.

Wir unterscheiden bekanntlich vom Standpunkt der Korrektur aus zwei Gruppen von Schiefnasen, knorpelige und knöcherne, je nachdem sich die Abweichung nur auf den knorpelig oder auch auf den knöchern gestützten Anteil der Nase erstreckt.

Die Korrektur der knorpeligen Schiefnase, deren Technik bis auf Diefenbach zurückgeht, wird meist in Form einer Durchschneidung des knorpeligen Septums erreicht. Dieselbe wurde von manchen (Lossen, Winkler) vom Mund aus vorgenommen. Nur Joseph empfahl die Dauerfixierung des Septums in überkorrigierter Stellung. Brandenburg beschreibt eine mehrfache stumpfe Frakturierung des Septumknorpels mittels eigener Zangen ohne Schleimhautincision. Die Korrekturen der knöchernen Schiefnase basieren auf dem Verfahren von Trendelenburg, der die Nasenbeine teils subcutan, teils von außen her durchmeißelte. Goodale hat die Methode bereits an einer größeren Serie von Fällen ausgearbeitet, indem er durchwegs intranasal arbeitend mit einer Schere das Septum durchschneidet und die Nasenbeine durch Sägeschnitte in ihrer seitlichen Verbindung löst und mobilisiert. In gleicher Weise ging später Joseph vor, nur mit dem Unterschied, daß er auf der Breitseite statt der einfachen Durchsägung ein keilförmiges Knochenstück heraussägt. Ich bediene mich schon seit Jahren zur Mobilisierung der Nasenbeine einer für diesen Zweck konstruierten Knochenschere[1]).

Die jahrelange Beobachtung meiner in dieser Art operierten Fälle hat mir die Überzeugung gebracht, daß die angeführten Korrekturmethoden allein meist keinen vollkommen befriedigenden Zustand schaffen. Zunächst findet man häufig, daß bestehende funktionelle Beschwerden durch die kosmetische Korrektur verschlimmert werden oder auftreten, wenn sie gar nicht bestanden haben. Außerdem wird oft der kosmetische Erfolg, der in der ersten Zeit einwandfrei ist, später trotz sorgfältiger Nachbehandlung wieder zum Teil verloren gehen. Der Nasenrücken, der sich nach der Abtrennung leicht verschieben läßt, strebt allmählich infolge des Narbenzuges wieder in die alte Richtung zurück, wenn der größte Teil der verbogenen Nasenscheidewand im früheren Zustand verbleibt. Es wurde daher in neuerer Zeit der Regulierung der inneren Nase vor der kosmetischen Korrektur erhöhte Beachtung geschenkt. Dies geschah ursprünglich in der Weise, daß einige Zeit vor der kosmetischen Korrektur die für die normale Funktion der Nase und die notwendige ausgiebige Mobilisierung des Septums notwendigen Resektion in der üblichen Weise vorgenommen wurden. Maßgebend für die Teilung der Operation war die Befürchtung, daß bei zu umfangreichen Eingriffen das Stützgerüst der Nase einbrechen könnte, wie dies ja bei großen Resektionen tatsächlich manchmal der Fall ist. Die weitere Erfahrung hat aber ergeben, daß diese Zweiteilung des Eingriffes meist nicht nötig ist. Bei der knorpeligen Schiefnase genügt häufig die durch die Resektion erfolgte Mobilisierung allein, um den Nasenrücken durch Pflasterfixierung während der Heilung dauernd in die gewünschte Richtung zu bringen. Ist das knöcherne Nasendach an der Abweichung beteiligt, so gefährdet seine Mobilisierung das knorpelige Stützgerüst nicht mehr. Dieselbe kann nach Geschmack durch Sägeschnitte, Abmeißeln oder, wie ich es vorziehe, Schneiden oder Stanzen im Anschluß an die Resektion durchgeführt werden. Die gleichzeitige Durchführung von Septumresektion und Regulierung der Nasenform hat zunächst den Vorteil, daß sich das Septum leichter der neuen Nasenrichtung anpaßt. Im anderen Falle setzt die der ursprünglichen Konfiguration des Septums eingefügte Narbe der Richtungsänderung oft bedeutenden Widerstand entgegen. Außerdem kann unter geeigneten Umständen das bei der Resektion gewonnene Knorpelmaterial zur Stützung, Unterpolsterung oder Richtung des Nasenrückens verwendet werden. Man bemüht sich in diesem Falle, dasselbe in geeigneten Stücken zu gewinnen, die dann nach Zurichtung, Beschneidung oder auch nur Umkehrung in die Tasche zwischen beiden Schleimhautblättern oder zwischen den Knorpeln des Nasenrückens und der Haut eingebracht werden. Auf diese Weise läßt sich oft bei umfangreichen Resektionen das Einsinken des Nasenrückens vermeiden. Ebenso zeigen die in dieser Weise operierten Fälle weniger Neigung zum Recidivieren, so daß sich umständliche Nachbehandlungen mit Korrekturapparaten erübrigen. Abweichungen der Nasenspitze, wie sie seltener isoliert, häufiger als Gegenkrümmung bei knöchernen Schiefnasen vorkommen, werden durch eine Keilexcision aus dem Nasendach auf der Konvexseite der Krümmung korrigiert. Dieselbe wird in derselben Weise wie bei der Verkürzung der Nase, jedoch nur auf einer Seite durchgeführt[2]).

Aus dem Sanatorium Schierke im Harz (Chefarzt: Dr. R. F. Weiss)

Intensive Quarzlichtbehandlung der Ischialgie

Von Dr. R. F. Weiss.

Die Quarzlichtbestrahlung hat sich als Behandlungsmethode ischialgischer Beschwerden nicht einzuführen vermocht; die Resultate waren zu unbefriedigend. Mit einer neuen Methodik gelingt es indessen, wenigstens in manchen Fällen Gutes zu erreichen. Die Heilwirkung der Quarzlichtbestrahlung geht, wie diejenige einer großen Reihe anderer therapeutischer Maßnahmen bei der Ischias, über das Hautorgan und beruht auf der Erzeugung eines intensiven peripherischen Reizes, der reflektorisch, vielleicht bis zu einem gewissen Grade auch direkt durch Änderung der Blutverteilung, auf die krankhaft veränderte Partie in der Tiefe einwirkt. Unser Bestreben muß also sein, diesen Hautreiz so intensiv zu gestalten, daß er auch wirklich den erstrebten „ableitenden" Effekt auszulösen vermag; eine verzettelte Bestrahlung von geringer Stärke ist von vornherein zur Erfolglosigkeit verurteilt.

Bestrahlt man das ganze erkrankte Ischiadicusgebiet ein- oder doppelseitig in kurzen Abständen mit der Erythemdosis, so lassen sich vielfach recht schöne Resultate erzielen. Man muß freilich den Kranken von vornherein darauf aufmerksam machen, daß es zu einer kräftigen Hautentzündung kommt und kommen müsse; diese ist jedoch stets harmlos, verursacht wohl einige Tage lang Brennen und Jucken, geht aber schnell vorüber. Indifferente Puder und Salben genügen, um subjektive Linderung zu bringen.

Wesentlich für den Heilerfolg ist, daß wirklich eine Dermatitis auftritt; die einfache Pigmentierung der Haut, wie sie nach wiederholten Bestrahlungen erscheint, genügt nicht, ist wahrscheinlich sogar ungünstig, indem sie das Eindringen der Strahlen in die Tiefe hemmt.

---

[1]) M. Kl. 1923, Nr. 8.

[2]) M. Kl. 1926, Nr. 26.

Die Bestrahlungstechnik ist folgende: Das ganze Ischiadicusgebiet wird in 4 Felder geteilt; jederseits ein oberes vom unteren hinteren Thoraxrand bis zur Glutäalgegend einschließlich und ein unteres von der Glutäalfurche bis zur Wade. In besonderen Fällen kann dieses untere Feld nochmals geteilt werden in ein oberes, das bis zur Kniekehle, und ein unteres, das den distalen Anteil des Unterschenkels und den Fuß umfaßt. An 4 bzw. 6 aufeinanderfolgenden Tagen wird jedes Feld bei 60—80 cm Lampenabstand unter sorgfältiger Abdeckung der Umgebung mit der Erythemdosis bestrahlt; die Bestrahlungsdauer richtet sich nach dem Zustand des Brenners und schwankt demgemäß etwa zwischen 10 und 20 Minuten. Zuerst werden die Felder der einen, dann diejenigen der anderen Seite bestrahlt.

Der gleiche Turnus kann nach 4—6 Wochen, evtl. noch weitere Male wiederholt werden.

Dieses Vorgehen ist demjenigen, das E. Freund[1]) aus der Wenckebachschen Klinik in Wien für die Angina pectoris beschreibt, sehr ähnlich; ebenso wie bei der Intensivbestrahlung der Ischias fallen auch hierbei, wie vielfache Nachprüfung zeigte, die Behandlungsresultate sehr ungleich aus, ohne daß Art und Schwere der Erkrankung einen Hinweis hierfür geben. Neben unbedingt günstigen Einwirkungen stehen gänzliche Versager. Bei der Ischias hat man naturgemäß alle diejenigen Fälle von vornherein auszuschalten, bei denen es sich um rein sekundäre, von anderen Krankheitsherden ausgelöste Ischiasbeschwerden handelt, sowie ferner die echte Wurzelischias. Als ungeeignet erwiesen sich ferner Fälle mit starker neurotischer Überlagerung, ein Beweis übrigens, daß die Wirkung der Intensivbestrahlung keineswegs eine Psychotherapie darstellt. Sehr unruhige und nervöse Individuen pflegen schon die Begleitdermatitis als so störend zu empfinden, daß dies den Erfolg beeinträchtigt. Gleiches gilt auch für die Angina pectoris. Es bleiben aber immer noch genügend Fälle übrig, bei denen man mit der üblichen Ischiastherapie nicht weiterkommt und die sich für die Intensiv-Quarzlicht-Bestrahlung gut eignen.

[1]) E. Freund, W. kl. W. 1928, Nr. 25.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Auswertung des M.T.R.-Extraktes

Neue Technik

Von **Hugo Hecht**, Prag.

Bis zum Sommer 1927 haben die käuflich bezogenen M.T.R.-Extrakte — in der vom Autor vorgeschriebenen Weise benützt — tadellos gearbeitet. Um diese Zeit bekam ich einen Extrakt, der äußerst wenig empfindlich war. Reklamationen bei der Verkaufsstelle in Prag und dann bei Meinicke hatten keinen anderen Erfolg, als daß die mir dann zur Verfügung gestellten Extrakte sich in ihrer Wirksamkeit mit den vorher benützten absolut nicht messen konnten. Sie waren bedeutend weniger empfindlich, so daß die mit ihnen angestellte Reaktion nicht mehr wie sonst zur Stütze und Bekräftigung positiver Ergebnisse herangezogen werden konnte.

Die Einstellung des Extraktes ist für alle Seroreaktionen ohne Ausnahme äußerst wichtig. Ich erinnere hier nur an meine Auswertung des zur Wa.R. benützten Antigens[1]). Es zeigte sich und wurde nachher oft bestätigt, daß alle Extrakte nur in einer gewissen Zone spezifisch sind für Syphilis. Unterhalb oder oberhalb sind sie entweder zu schwach oder zu stark. Ebenso habe ich ein Schema der Auswertung eines zur Flockungsreaktion bestimmten Rinderherzextraktes[2]) angegeben. Deshalb ging ich daran, auch den Meinicke-Originalextrakt zur Trübungsreaktion eigens auszuwerten. In den den käuflichen Extrakten beiliegenden Anweisungen zur Ausführung der Reaktion ist zwar unter Punkt 3 ausgeführt, daß man die Extrakte verstärken und abschwächen kann, aber die dort angeführten Maßnahmen waren nicht geeignet, die Extrakte empfindlicher zu gestalten. Deshalb wurde systematisch das Verhältnis von Extrakt, 3proz. Kochsalzlösung und Serum studiert. Diese Versuche ergaben so interessante Aufklärungen über den Wirkungsbereich des M.T.R.-Extraktes, daß einige davon mitgeteilt werden sollen.

1. Versuch
mit dem Serum eines unbehandelten Sekundärsyphilitikers.

Serum	0,2	0,2	0,2	0,2
Extraktmenge	0,1	0,1	0,1	0,1
In 3proz. NaCl-Lösung	1,0	0,8	0,6	0,4
Ablesung nach 1 Stunde	+	++	+++	+++

Man sieht daraus, daß bei 0,2 Serummenge und 0,1 Extrakt die Trübung um so stärker ist, je weniger man 3proz. Kochsalzlösung zusetzt.

2. Versuch mit demselben Serum.

Serum	0,1	0,2	0,30
Extraktmenge	0,1	0,1	0,1
In 3proz. NaCl-Lösung	1,0	1,0	1,0
Ablesung nach 3 Stunden	+++	++	+

[1]) D. m. W. 1911, Nr. 20. / [2]) Arch. Derm. 1921, 136, H. 2.

Bei gleichbleibender Extraktmenge und 1 ccm 3proz. Kochsalzlösung wird durch Erhöhung der Serummenge die Stärke der Trübung abgeschwächt.

3. Versuch.

Serum	0,05	0,075	0,10	0,20
Extraktmenge	0,1	0,1	0,1	0,1
In 3proz. NaCl-Lösung	1,0	1,0	1,0	1,0
Ablesung nach 1/2 Stunde	++	+	Spur	—
Ablesung nach 2 Stunden	+++	++	+	+

Die Ergänzung des 2. Versuches durch Herabgehen mit der Serummenge auf 0,05 zeigt die Richtigkeit der vorhin erwähnten Tatsache, daß der Ausfall der Reaktion bei Verminderung des Serums sich verstärkt.

4. Versuch.

Serum	0,05	0,075	0,10	0,20
Extraktmenge	0,1	0,1	0,1	0,10
In 3proz. NaCl-Lösung	0,6	0,6	0,6	0,6
Ablesung nach 1/2 Stunde	+++	++	+	Spur
Ablesung nach 2 Stunden	+++	+++	++	+

Vermindert man die Serummenge und außerdem auch noch die dem Extrakte zugesetzte Menge der Kochsalzlösung, so erreichen wir eine weitere Verstärkung des Resultates, so daß man schon nach ½ Stunde positive Reaktion mit dem Serum erhält bei einer Menge von 0,05 ccm und 0,1 Extrakt in 0,6 ccm 3proz. Kochsalzlösung, während dieses stark positive Resultat bei einer Serummenge von 0,1 und 0,1 Extrakt in 1 ccm 3proz. Kochsalzlösung erst nach 3 Stunden eintritt (Versuch 2).

5. Versuch.

Serum	0,2	0,2	0,2
Extraktmenge	0,075	0,1	0,15
In 3proz. NaCl-Lösung	1,0	1,0	1,0
Ablesung nach 1 Stunde	+	++	+++
Ablesung nach 24 Stunden	+++	+++	+++ Bodensatz

Bei 0,2 Serum und 1 ccm 3proz. Kochsalzlösung wird die Antigenmenge variiert. Wir sehen, daß bei dieser Versuchsanordnung mit steigender Extraktmenge die Empfindlichkeit steigt. Bei Ablesung nach 24 Stunden hat sich insofern eine paradoxe Erscheinung gezeigt, als der Bodensatz in dem Röhrchen mit der geringsten Extraktdosis am stärksten ausgesprochen war.

6. Versuch.

Serum	0,075	0,2	0,2
Extraktmenge	0,075	0,1	0,15
In 3proz. NaCl-Lösung	0,5	0,75	1,0
Ablesung nach 1/2 Stunde	++	+	+
Ablesung nach 2 Stunden	+++	++	++

Variierung der Serum-, Extrakt- und Kochsalzlösungmenge ergab das stärkste Resultat in dem Röhrchen, in dem am wenigsten Serum, die geringste Extrakt- und Kochsalzlösungmenge vorhanden war.

Dieser Versuch zeigt klar, daß man es in der Hand hat, sowohl die Dauer des Versuches abzukürzen als auch die Stärke des Reaktionsausfalles deutlicher zu machen.

Gleichzeitig möge auch die Aufmerksamkeit darauf gelenkt werden, daß leicht rötliche Sera eine deutliche Verstärkung der M.T.R. bei erhaltener Spezifität zur Folge haben.

Auf Grund dieser Untersuchungen möchte ich also eine neue Technik der M.T.R. vorschlagen, die den Zweck haben soll, die etwas geringere Empfindlichkeit der Extrakte zu verstärken, indem man das Gesamtvolumen vermindert. Für jeden einzelnen Extrakt soll sich der Untersucher das geeignete Verhältnis zwischen Serum, M.T.R.-Extrakt und 3proz. Kochsalzlösung selbst bestimmen.

Es muß erwähnt werden, daß vergleichende Untersuchungen dieser Technik mit der Wa.R. und der Aktivmethode eine genügende Spezifität für die M.T.R. ergaben.

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten *)

Von Dr. **Herbert Colman,**
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Rosacea (s. auch Acne und Seborrhoe).

Innerlich: Gelonida aluminii subacetici, täglich 3 bis 6 Tabletten Nr. 1 und 2 6—8 Wochen lang, Klimacton-Tabletten, Salzsäure.

Injektionen: Sufragel (Heyden) jeden 3. Tag i.m. 1,0 (schmerzhaft).

Lokal:
1. Mitigal als 10—20proz. Salbe oder Paste.
2. Aufstreichen eines Kohlensäure-Aceton-Gemisches. Nach oberflächlicher Schälung Wiederholung.
3. Kaltkaustik, mit feiner Nadel nachzeichnen der feinen Gefäße. Dasselbe mit heißem, aber nicht glühendem Brenner.
4. Scharfe Wasserdusche in spitzem Strahl.

Scabies.

Schnellbehandlungen:
1. Mitigal, 3mal innerhalb 24 Stunden einreiben. Pat. in Wolldecken einhüllen. 2. Tag: Zinkpaste. 3. Tag: Bad.
2. Thioderma, ebenso.
3. Bei Kindern Catamin.
4. Bei gereizter Haut (u. U. mit Ekzem).
   Rp. Mitigal 40,0, Zinc. oxyd., Sulf. praecip. aa 5,0, Ung. simpl. 40,0. M. u. f. ungt.

Soor.
1. Betupfen mit 2,5—3proz. Eisenchloridlösung, 2—3mal tägl. Heilung gewöhnlich in 2—3 Tagen.
2. Nach Säuberung des Mundes nach den Mahlzeiten Aufpinseln einer 1proz. wäßrigen Gentianaviolett-Lösung, die immer frisch hergestellt wird.
   Zuerst täglich, später ein um den anderen Tag. Säuberung der Mutterbrust stets vor Anlegen erforderlich.

Schuppung bei Dermatosen.

Vollbad oder warme Waschung, dann Aufstreichen eines Breies aus Vitulan, einem Laminaria-Präparat.

Schweißdrüsenabscesse (s. Abscesse der Achselhöhlen).

Sclerodermie.
1. Thyreoidin, Inkretan, Lipolysin, Klimacton, Suprarenin, Pituitrin, Hypophysin, Testogan, Thelygan.
2. Olobintin, Fibrolysin, Na. thiosulfat 10proz.
3. Massage, Ionisation mit Jodkali, Elektrolyse, Höhensonne.
4. Röntgen der Thyreoidea und der Thymus.
5. Sympathektomie.

Sonnenbrand-Prophylaxe.

Epinephrin-Injektion.

Staphylomykosen (s. auch Furunkulose).
1. Den Herd dick, die Umgebung dünn mit gelber Präcipitat-Salbe einreiben. Evtl. prophylaktisch mit Afridolseife waschen.
2. Aufpinseln von konzentrierter Kal. permang.-Lösung oder von
   Rp. Gentianaviolett 6,0, Alkohol (80 %) 24,0, Aq. dest. ad 120,0. M. u. f. sol.
3. Steigerung der äußern Einwirkung der Desinfizientien durch Traubenzucker-Injektionen.
4. Innerlich Magnocid (Merck).
5. Röntgen mit stark gefilterten Strahlen mit je 1/5—1/4 ED. Evtl. Wiederholung nach 4—6 Tagen.

Stomatitis (s. auch Angina).
1. Innerlich Hefe-Vitamin-Tabletten.
2. Ebenso Jodkali 2—3mal 1 Eßlöffel, daneben Gurgeln mit Wasserstoffsuperoxyd, 1proz. Borsäure. Oder Betupfen mit H_2O_2.
3. Einlegen von Jodoformgazestreifen.
4. Kaffeebohnen kauen lassen.
5. Massieren mit bis 10proz. $KClO_3$-Pasten.
6. Chloraethylvereisung.

Streptokokkeninfektion.

Innerlich:
Rp. Amm. carb., Liq. amm. anis. aa 5,0, Sir. simpl. 20,0, Aq. ad 200,0. M.D.S. 1—2stdl. 1 Eßl.

Strophulus infantum.

Diät: Kein Fett, viel Obst.

Innerlich: Aristochin oder Euchinin jedesmal 0,05 in Zucker vor den Mahlzeiten.

Äußerlich: Alaunbäder (1 Eßlöffel pro Bad), Hypermanganbäder. Nachts Kühlsalben, tags Schüttelmixturen. Speziell folgende Salbe:
Rp. Hg. praecip. alb. 1,0, Menthol 0,2, Phenol 1,0, Vaseline, Lanoline, Zinc. oxyd. aa ad 15,0. M. u. f. ungt.

Tätowierungen.
1. Bleichung (Anilinfarben). Hautsäuberung, dann Glycerin bei trockener Haut einfrottieren. Kurze Zeit, bis Brennen und Rötung eintritt, Eau de Javelle 1 : 10 auftupfen. Dann Abtupfen mit Watte oder Fließpapier. Warmes Wasser, Lanoline. Evtl. Wiederholung nach einigen Tagen.
2. Für hartnäckige Fälle Schälkur: Arg. nitr. 1proz. im Dunkelzimmer aufpinseln. Im hellen Zimmer darauf Entfärbung mit Na. thiosulfat. Zurückbleibende Schwarzfärbung wird mit Salpetersäure entfernt. Neutralisation mit Soda, Abwaschen, Einfetten.
3. Ebenso Schälkur mit Pasta Ottinger. Entfärbung bis zur Gelbfärbung.
4. Umschläge mit Pepsin, Salzsäure, lange Dauer.
5. Exzision mit Naht, bei zu großer Spannung evtl. Transplantation. Oder die gefärbten Stellen transversal mit Schere abschälen. Die verdünnten Lappen dann in alter Lage wieder annähen.
6. Elektrolyse: 5—8 mA., längere Zeit liegen lassen. Nach 8 Tagen Schorfabstoßung.
7. Ätzen mit H_2O_2 + Glycerin oder mit Carbolsäure oder mit 15—20proz. Arg. nitr. (s. auch 2.).
8. Nachtätowieren mit 50proz. Tanninlösung. Danach Einreiben mit Argentumstift.
9. 2—3 mm tiefe, punktförmige Galvanokaustik.

Tuberkulose der Haut.
1. Stovarsol, 3 Tage lang 3mal 0,3 Stovarsol, dann wieder 3 Tage Pause usw. bis im ganzen 16 g.
2. Höhensonne und Röntgenbestrahlung.
3. 0,001—1,0 Tuberkulin in 4tägigen Abständen.
4. Isotopische Impfung 6 Tage hintereinander, 2 cm lange Cutanimpfungen mit Alttuberkulin. Fortgesetzte Nachimpfung.

---

*) Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, dieses nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

Ulcera, unspezifische, schlecht heilende.

1. Alle 2 Stunden Aufstreuen von Puderzucker mit Pulverbläser oder von Jodalcet-Pulver.
2. Feuchte Umschläge mit H_2O_2 + ¼—½proz. essigsaurer Tonerde.
3. Insulin-Kompressen.
4. Auflegen einer Mischung von Desitin mit polyvalenter Streptokokken- und Staphylokokken-Vaccine.
5. Als Wundsalben: Granugenpaste (Knoll), 5proz. Targesin-Eucerinsalbe, 1proz. Thymol-, 10proz. Extr. Rath.-Salbe.
6. Speziell für Vaginalulcera, wenn atonisch: 1proz. wäßrige Chrysoidin-Lösung, wenn schmerzhaft: Jodoform oder Vioform-Glycerin 10 %.
7. Innerlich: 2—3mal täglich 1 g Na. jodat. Viele frische Früchte und Lebertran.
8. Injektionen: Insulin 2mal täglich 30—40 E. Insulin. Ferner Hodenextrakt.

Ulcera cruris.

Außer dem im vorigen Abschnitt Gesagten, speziell für diesen Ulcustyp:

1. Über die oben erwähnten Heilsalben, besonders Granugen-Paste, wird ein Zinkleimverband gelegt.
2. Sulfofix dünn aufstreichen.
3. Philoninsalbe (Promonta) oder Kupfer-Dermasansalbe (Reiß).
4. Nach Abdeckung der Umgebung Bespülung mit unverdünnter H_2O_2-Lösung 1mal täglich. Dann ohne Abtupfen Auflegen eines Borsäureschleiers. Leichte Umwicklung ohne Druck und Hochlagerung bei Bettruhe.
5. 2—3 Tage Umschläge mit ¼—½proz. Argentum nitr.-Lösung, oder ½—2proz. Kalium permang. Danach sterilisierten Billroth-Battist auflegen, mit Binden umwickeln.

Unguis incarnatus.

Prophylaxe: Freien Nagelrand nicht wegschneiden. Ecken zwischen freiem und seitlichem Nagelrand vorstehen lassen.

Therapie:

1. Unterpolsterung des drückenden Nagelrandes mit Gaze, Jodoformdocht, Stanniol, Metallplättchen.
2. Mittlere Nagelpartien durch Abschaben von unten nach oben verdünnen, so daß die seitlichen Nagelpartien sich zusammenschieben.
3. Operative Entfernung der Nagelränder oder des ganzen Nagels. Unter Umständen Zerstörung der Matrix.

Urticaria.

Diät: Purinfrei und alkalisch (Milch, Gemüse).

Innerlich: Calomel, später salinische Abführmittel, Aspirin, Ichthyol, Ichthyol-Calcium, Calciumcarbonat, Pantopon, Atropin (bei Vagotonie), Schilddrüsenextrakte. Ferner

Rp. Ergotin, Chinin mur. aa 0,5, Ichthyol 0,2, Extr. Bellad. 0,002, Sacch. alb. q. s. u. f. pulv.

Injektionen:

1. Terpentinöl-Präparate 1—5 ccm i.m.
2. Kolloidales Mangan 0,5—2,0, wöchentlich 1mal.
3. Sol. Adrenalin (1 : 1000) 5—10 ccm.
4. Na. bicarb.-Lösung steril, aber nicht gekocht, 4 %, i.v. 50 ccm.
5. Physiologische NaCl-Lösung jeden 2.—3. Tag 50—100 ccm als Infusion.

Lokal: Tägliche Bäder von 42° C. Steigerung der Dauer bis 20 Minuten. Bei chronischen Fällen von Kindern hilft oft noch 10proz. Peptonvaseline.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Zur Behandlung vasolabiler Zustände, insbesondere des hypotonischen Symptomenkomplexes (der Hypotonia nervosa) mit Vasovasol

Von Dr. F. W. Stein, Teplitz-Schönau.

Die erfolgreiche therapeutische Beeinflussung der Gefäßkrankheiten ist noch immer eine crux der Ärzte.

Ob es sich um vasomotorische Störungen bei arteriellem Hochdruck oder Unterdruck, ob es sich um eine der verschiedenen Erscheinungen der Vasolabilität handelt, wie Migräne, Asthma usw., stets ist der gewissenhafte und nach therapeutischen Erfolgen strebende Arzt in derselben Verlegenheit, da es für seine, für diese Zwecke keine unbedingt zuverlässigen Mittel gibt. So ist man heute z. B. wieder davon abgekommen, den essentiellen Hochdruck durch Aderlässe zu bekämpfen, da der hohe Blutdruck als solcher nicht um jeden Preis beseitigt zu werden braucht; jedenfalls ist es weitaus bedrohlicher, wenn ein bisher auf seiner Höhe stabiler hoher Blutdruck eines Tages zu sinken anfängt, als daß ein hoher Blutdruck sich längere Zeit konstant auf derselben Höhe erhält.

Die manchmal jahrelang fortgegebenen Mittel um den Blutdruck herabzusetzen, wie — um eines aus der letzten Zeit zu nennen — Nitrosclеran, konnten schon deshalb nicht auf allgemeine Anwendung rechnen, weil es ja gar nicht immer sichersteht, ob es denn überhaupt wünschenswert sei, den Blutdruck herabzusetzen. Und ganz ähnlich verhält es sich mit der Anwendung angeblich blutdrucksteigernder Mittel bei Hypotension: es dürfte wohl kaum einem der wenigen empfohlenen Mittel (wie dem Ephetonin) gelungen sein, einen essentiellen niederen Blutdruck dauernd zu heben.

Die ebenfalls häufig gegebenen gefäßerweiternden Mittel wie Nitroglycerin, Natrium nitrosum, Erytroltetranitrat haben zwar in manchen akuten Zuständen, wie sie der chronische Hochdruck gelegentlich mit sich bringt, z. B. bei der Angina pectoris recht guten, symptomatischen Erfolg. Aber zur Daueranwendung in der Praxis eignen sich auch diese Mittel für gewöhnlich nicht.

Es bedeutete daher einen großen Fortschritt, als Pal das Papaverin gegen coronare, renale, abdominelle u. a. Gefäßkrisen, als den quälendsten Ausdruck der Vasolabilität einführte und als später Hahn und Stein durch Einbeziehung der Migräne in die Reihe der Gefäßdyspraxien, das Papaverin auch gegen Migräne, d. h. gegen cerebrale Gefäßkrisen zur erfolgreichen Anwendung empfehlen konnten.

Inzwischen war von anderer Seite (K. Mendel, Stiefler u. A.) die Phenyl-aethyl-Barbitursäure gegen Migräne empfohlen worden. Diese Medikation war auch von Erfolg begleitet, obzwar sie durch einen Trugschluß — die behauptete Verwandtschaft zwischen Migräne und Epilepsie — inauguriert worden war. Es lag nun nichts näher, als das Papaverin, dessen synthetischer Nachfolger, das Akineton, sich meiner Meinung nach nicht bewährt hatte, mit Phenyl-aethyl-Barbitursäure zu kombinieren; die Kombination dieser beiden in der Gefäßruhigstellung dominierenden Mittel liegt in Vasovasol vor.

Ob es sich um Hitzeandrang zum Kopf, den bekannten „Wallungen", unruhigen Schlaf, Kopfschmerz, oder andere Erscheinungen bei Hypertonie handelt, ob es sich um Rauchvergiftung nach Nicotinabusus, um Schwindel, Atemnot, Reizbarkeit, schnelle Ermüdbarkeit und andere Erscheinungen der essentiellen Hypotonie und ihres Symptomenkomplexes, der Hypotonia nervosa handelt, ob Migräne oder andere lokalisierte Gefäßkrisen als Zeichen einer konstitutionellen Vasolabilität vorliegen, immer bewährt sich Vasovasol.

Es beseitigt prompt und endgültig die Beschwerden; der Arzt kann, ohne ein Risiko auf sich zu nehmen, dem Patienten versichern, daß die quälenden vasomotorischen Erscheinungen z. B. der Migräne vom Augenblicke des Beginnes der Medikation völlig wegbleiben werden; tatsächlich erneuern sich die Störungen nicht mehr, weder in der Zeit, während welcher das Mittel eingenommen wird, noch nachher, wenn Vasovasol abgesetzt wurde, vorausgesetzt, daß es genügend lange Zeit genommen wurde und daß neue Schädlichkeiten nicht aufgetreten sind.

Am besten hat es sich bewährt, zuerst Vasovasol durch 4 Wochen etwa in einer Menge von 4 Tabletten täglich nehmen zu lassen; man läßt dann, den Eintritt der günstigen Wirkung vorausgesetzt, einige Wochen hindurch 3, dann 2 Tabletten täglich usw. einnehmen, um dann mit der Medikation aufzuhören. In besonders hartnäckigen Fällen haben sich längere Perioden als nötig erwiesen; man wird das Mittel um so unbedenklicher auch längere Zeit einnehmen lassen, als eine Schädigung hierdurch niemals beobachtet wurde.

Manchmal wird es sich empfehlen, mit der Verschreibung von Vasovasol eine Kalkdarreichung zu verbinden, um die Er-

regbarkeit des vegetativen Systems herabzusetzen. Von den gebräuchlichen Kalkpräparaten haben sich am besten die $CaCl_2$-Compretten M.B.K. 0,1 bewährt; für intramuskuläre oder intravenöse Kalkanwendung empfehlen sich Calcium Sandoz und Afenil.

Ohne den zur Vergeblichkeit verurteilten Versuch zu unternehmen, die übergeordnete Konstitution verändern zu wollen, setzt sich Vasovasol zur Aufgabe, das in Unordnung geratene Vasomotorenspiel in Ordnung zu bringen. Mit der Erreichung dieses Zieles entfallen mit einem Schlage alle Beschwerden und der „Kranke" fühlt sich vollkommen wohl.

In Fällen, wo der Vagotonus erhöht ist, wird man sich des peripher angreifenden, die Vagusenden lähmenden Atropins zur Unterstützung bedienen.

Da infolge der häufigen Unsicherheit zu allen anderen möglichen Mitteln gegriffen wurde, sei an dieser Stelle vor einer wahllosen Anwendung des Jods oder des Thyreoidins bei Gefäßstörungen gewarnt. Besonders dort, wo die Gefäßstörungen Teilerscheinungen einer nervösen Hypotonie sind, ist die Anwendung von Jod und dgl. kontraindiciert; in diesen Fällen liegt oft ein erhöhter Grundumsatz vor; Joddarreichung würde sehr schnell zu Hyperthyreoidismus führen. Besonders schlecht verträgt der Kreislauf der Hypotoniker das Pyramidon sowie andere Verbindungen des Antipyrin. Im allgemeinen wird wegen der Neigung zu Hyperacidität jede brüske Medikation schlecht vertragen.

Lytussin, ein endermatisches Heilmittel für Erkrankungen der Atmungsorgane

Von Dr. **Conrad Martin,**
Facharzt für Lungenleiden in Breslau.

Lytussin, worüber ich bereits 1915 (1) und 1920 (2) berichtet habe, hat sich weiterhin in der Behandlung katarrhalischer Erkrankungen der Atmungsorgane, besonders bei chronischer Lungentuberkulose und bei chronischen Bronchitiden, auch Bronchiektasien, gut bewährt. Lytussin stellt eine klare, leichtfließende, dunkelbraune, haltbare Lösung von Campher- und Terpenverbindungen dar und wird bei einer Einreibungsdauer von 4—5 Minuten in der Menge eines halben bis ganzen Meßglases zum Verschwinden gebracht.

Ich sehe im Campher ein in mehrfacher Hinsicht wirksames Therapeuticum für die genannten Krankheiten.

Campher ist in erster Linie ein Cardiotonicum und Pneumotonicum. Nach Hopmann (3) wird durch Campher die Durchblutung wichtiger Organe gebessert; nach Guggenheimer (4) kommt es zu einer central ausgelösten Belebung der Atmung, zu einer Erregung des Gefäßnervencentrums und zu einer Erhöhung der allgemeinen Reflexerregbarkeit. Campher ist ferner ein Expectorans, wie es von Bachem (5) bezeichnet wird. Alexander (6) sagt: „Von der guten Wirkung des Camphers auf die Bronchitis kann man sich bei den genuinen, unkomplizierten Bronchitiden überzeugen; wie die Wirkung zustandekommt, ist ganz strittig."

Ich erkläre mir nun seine Wirkung auf zweierlei Weise. M. E. wird Campher zum Teil in die Bronchialschleimhaut ausgeschieden und übt einen expectorierenden Reiz aus, ähnlich wie Senega; außerdem aber wirkt Campher durch die größere Blutzufuhr zu den Lungen und die dadurch mögliche größere Ausschwemmung der Sekrete. Außerdem scheint Campher einen gewissen Schutz gegenüber manchen Bakteriengiften auszuüben, wenigstens wird das für die Pneumokokkeninfektion von Boehncke (7) und von Bachem (8) angenommen. Weihrauch (9) empfiehlt den Campher bei der Bekämpfung des tuberkulösen Fiebers; er sucht die Wirkung mit einem hemmenden Einfluß auf die Erreger der Mischinfektion sowie mit antikatarrhalischen Eigenschaften zu erklären. In gleicher Weise empfiehlt B. Alexander (6) bei der Behandlung der Lungentuberkulose, besonders auch bei fieberhaften Fällen die längere parenterale Darreichung kleiner Campherdosen; neuerdings auch F. L. Muralt und P. Weiler (10), welche eine Serie von 20 Campherinjektionen in einigen Wochen empfehlen, die nach längerer Pause zu wiederholen sind.

Wenn der Campher durch seine mannigfachen Wirkungen von heilsamem Einfluß auf die genannten Krankheiten ist, so bleibt zu untersuchen, ob eine Einwirkung auf das erkrankte, spezifisch veränderte Gewebe bei Lungentuberkulose möglich ist.

Der Zerfall des nicht vascularisierten Tuberkelknötchens und die Einschmelzung infiltrierter Herde wird am besten verhindert werden, wenn die Lunge gut durchblutet ist. Die Obliteration von Gefäßen wird verzögert oder vermieden, wenn immer wieder durch den Campher ein stärkerer Blutstrom erzeugt wird. In dieser lokalen, immer wiederkehrenden Blutanreicherung in den Lungen sehe ich eine unmittelbare Heilwirkung. Bachem (8) bezeichnet den Campher „bei chronischem Gebrauch" als Antiphthisicum.

Eine Einwirkung ist bei dieser chronischen Erkrankung nur von längerer, am besten chronisch-intermittierender Anwendung, wie ich es seit Jahren mit Lytussin tue, zu erwarten. Es ist selbstverständlich, daß alle anderen therapeutischen Maßnahmen zugleich verwendet werden, vor allem lege ich während der Kur mit Lytussin Wert auf regelmäßigen Gebrauch von Kreuzwickeln (mit Seifenlauge), um durch diese die Blutanreicherung zu unterstützen.

Ich verwende Lytussin nicht bei sehr akuter Tuberkulose, bei ausgesprochen exsudativen und hochfieberhaften Fällen, da hierbei jeder Reiz zu vermeiden ist. In diesem Sinne spricht sich auch Arnoldi (11) aus. Ich vermeide es auch während einer Lungenblutung.

Obwohl die Neigung zu Lungenblutungen keine Gegenanzeige gibt und Campher in der Therapie der Lungenblutung Verwendung findet — A. Arnstein und L. Wischnowitzer (12) wiesen eine gerinnungsbeschleunigende Wirkung des Camphers nach —, habe ich bisher diese Therapie vermieden.

Außer Campher enthält Lytussin Thymol, Eucalyptol und Menthol, deren Verwendung bei Katarrhen der Luftwege alt ist.

Die Wirkung dieser aromatischen Verbindungen beruht auf ihrer fäulniswidrigen Eigenschaft, ferner auf der Fähigkeit, die Schleimhautsensibilität herabzusetzen und Schwellungsprozesse zu verringern. Diese ihre antikatarrhalischen Eigenschaften haben dazu geführt, daß diese Mittel in mannigfacher und reichlicher Form allgemeine Anwendung finden. Auch sie werden zum Teil durch die Lungen ausgeschieden.

Weiterhin enthält Lytussin Guajacol.

Über die Anwendung von Kreosot bzw. Guajacol bei Katarrhen der Atmungsorgane ist in den letzten Jahrzehnten viel geschrieben worden. Anerkennung und Ablehnung wechselten ab. Ich muß es mir versagen, die reichliche Literatur hier zu besprechen. Tatsache ist, daß besonders das Guajacol in einer Reihe von Präparaten immer wieder regelmäßig und reichlich verwendet wird, und zwar bei Bronchitiden und in allen Stadien der Lungentuberkulose. Mir scheint seine expectorierende und sedative Wirkung im Vordergrunde zu stehen, während die tonisierende und appetitanregende Eigenschaft, die man früher bei Tuberkulose als hauptsächlich wirksam ansah, nicht immer vorhanden, meist nicht ausschlaggebend und deshalb zu vernachlässigen ist. Ich habe schon 1910 (13) darauf hingewiesen, daß auf Grund der Besserung des Hustens und der Veränderung des Auswurfs, der seinen eitrigen Charakter verliert und an Menge abnimmt, und auf Grund der objektiv nachweisbaren Besserung des Lungenzustandes das Kreosot bzw. Guajacol „eine unmittelbare, das Lungengewebe beinflussende, reinigende, das Krankhafte eliminierende Wirkung besitzen" muß.

Die endermatische Einverleibung von Guajacol gibt den Vorteil der Magenschonung und der langsamen Aufsaugung, zumal wenn es, wie im Lytussin, in verseiftem Zustande verabreicht wird.

Über die Art der Anwendung ist folgendes zu sagen: 1. Bei Lungentuberkulose empfiehlt es sich, mit ¼ Meßglas (1 Meßglas faßt 4 ccm) zu beginnen und diese Menge 4—5 Minuten am ganzen Rücken einreiben zu lassen, und zwar 4—7mal in der Woche; in der 2. Woche ein halbes Meßglas, dann ¾ und 1 Meßglas. Nach einer solchen Kur von 4 Wochen kann eine Pause von 2 bis 3 Wochen gemacht werden. Dann wird die 4wöchige Einreibungskur von neuem begonnen und im, ganzen noch mehrfach wiederholt. Bei Erkrankungen vorgeschrittener Art, besonders wenn diese mehr exsudativen Charakter haben, lasse ich die Einreibungen an den Gliedmaßen vornehmen, indem jedesmal ein Arm oder ein Bein eingerieben wird. Patienten, welche gezwungen sind, sich selbst einzureiben, reiben am besten jedesmal ein Bein ein: vom Fußgelenk bis zum halben Oberschenkel. Die Einreibungen werden am besten abends gemacht; werden aber nachts Brustwickel gemacht, empfiehlt es sich, die Einreibungen früh zu machen.

2. Bei allen anderen Erkrankungen lasse ich in gleicher Weise verfahren, wobei lediglich der Rücken als Einreibungsstelle zu wählen ist.

Einige Minuten nach der Einreibung entsteht ein leichtes Kältegefühl, welches ½ Stunde anzuhalten pflegt.

Die Erfolge, die ich in 15 Jahren mit Lytussin hatte, sind meist gut gewesen. So gibt Lytussin eine wertvolle Unterstützung neben anderen, jeweilig noch anzuwendenden Maßnahmen. Der Hustenreiz wird geringer, der Auswurf reinigt sich, das subjektive Befinden hebt sich, auch Fieber wird günstig beeinflußt. Dementsprechend bessert sich der lokale Befund.

Literatur: 1. C. Martin, M. Kl. 1915, Nr. 20. — 2. C. Martin, Fortschr. Med. 1920, Nr. 13. — 3. Hopmann, Ther. Gegenw. 1927, H. 7. — 4. Guggenheimer. D.m.W. 1926, Nr. 20. — 5. Bachem, M. Kl. 1923, Nr. 13. — 6. B. Alexander, M. Kl. 1913, Nr. 52. — 7. Boehncke, B.kl.W. 1913, Nr. 18. — 8. Bachem, M. Kl. 1919, Nr. 22. 1923, Nr. 13. — 9. Weihrauch, B.kl.W. 1913, Nr. 48. — 10. Muralt u. Weiler, Z. Tbk., 46, H. 4. — 11. Arnoldi, M.m.W. 1912, Nr. 3. — 12. Arnstein u. Wischnowitzer, M. Kl. 1926, Nr. 49. — 13. C. Martin, Fortschr. Med. 1910, Nr. 32.

Berichte über technische Neuheiten

Ein neues Hilfsinstrument zur Gonorrhoebehandlung

Von Dr. M. Badrian, Berlin.

Die örtliche Behandlung der männlichen Gonorrhoe mit Silbersalzen ist bekanntlich auch heute noch, 50 Jahre nach Neissers Entdeckung des Gonococcus, trotz aller anderweitigen Bemühungen die Methode der Wahl.

Die Ausführung der nötigen Injektionen durch die Kranken stößt nach genügender Anweisung durch den Arzt im allgemeinen auf keine Schwierigkeiten; dagegen ist das Zuhalten der Harnröhrenöffnung nach den Einspritzungen für 5—10 Minuten erfahrungsgemäß einer Anzahl Patienten nicht möglich (Fingerversteifungen usw.), von dem anderen Teil wird es aus Bequemlichkeit nicht konsequent durchgeführt. Intelligentere Kranke verlangten schon immer nach einem geeigneten automatischen Harnröhrenverschluß. Die bisher im Handel befindlichen Vorrichtungen zeigten nun bekanntlich erhebliche Mängel, weshalb sie sich auch nie recht eingebürgert haben.

Deshalb habe ich mich bemüht, einen neuen Verschluß zu konstruieren, der nach meinen bisher etwa 2jährigen Erfahrungen den Wünschen der Kranken entsprechen dürfte (D. R. P. Nr. 472 817).

Die Vorzüge des neuen Instrumentes sind:

1. Es übt nicht wie die bisherigen Typen einen starren, schmerzhaften Federdruck auf die Glans aus, sondern verursacht keinerlei Schmerzen bei der Anwendung und ist für jedes gewünschte Kaliber einstellbar.

2. Es hat ein sehr geringes Gewicht und eine schlanke Form (6½ : 1½ cm), die sich nicht wie die früheren Modelle in der Wäsche und Kleidung verfängt, und auch beim Sitzen, Laufen und Treppensteigen in keiner Weise hinderlich ist.

3. Es ist leicht sterilisierbar und völlig rostfrei (Kruppscher V_{2A}-Edelstahl).

Praktisch denke ich mir die Anwendung folgendermaßen: Der Kranke legt morgens nach dem Urinieren die Klemme in der noch zu beschreibenden Weise an, macht die Einspritzung und kann nun inzwischen seine Morgentoilette ungehindert machen und sein Frühstück einnehmen, so daß, wenn er dann seinen Weg zur Arbeit antreten will, das Heilmittel bereits 15—20 Minuten eingewirkt hat, ebenso kann er es in der Arbeitspause (Mittagszeit) ohne Zeitverlust und unauffällig auf dem Abort anwenden. Abends kann er die Zeitung dabei lesen, seine Zigarette rauchen usw., ohne wie bisher durch die Behandlung daran behindert zu werden, und die Anwendungsdauer jetzt auf 30 Minuten ausdehnen! Gerade in dieser prolongierten Anwendung der Heilmittel erblicke ich einen weiteren Fortschritt in der Gonorrhoebehandlung; denn es besteht wohl kein Zweifel, daß, wenn man anstatt die Konzentration der Silberpräparate mit dem Risiko der unerwünschten Schleimhautreizung zu erhöhen, die Wirkungsdauer eines erprobten, nicht reizenden Mittels, z. B. 1—3proz. Targesin, verlängert, die Erfolge bessere sein müssen als bei nur kurzer Einwirkung desselben.

Bekanntlich hat auch schon Neisser die einmal täglich anzuwendenden prolongierten Injektionen neben den üblichen kurzdauernden empfohlen. In der Tat waren die Erfolge dabei teilweise überraschend gut, was mir auch von anderer klinischer Seite bestätigt wurde.

Theoretische Bedenken gegen eine Dauerinjektion, etwa die, daß sie zu einer Erschlaffung des M. sphincter externus und damit zu einer Infektion der Posterior führen könnten, sind durch keine Erfahrung begründet und auch theoretisch nicht überzeugend, da ja die Harnröhre vorher durch kräftiges Urinieren von den oberflächlichen Keimen gereinigt werden soll, andererseits aber einige trotzdem mit hineingelangte Keime in dem Antisepticum keine geeigneten Lebensbedingungen finden, sondern eher, in ihrer Vitalität geschwächt, mit der Entleerung des Mittels leichter hinausbefördert werden dürften.

Der mir von kompetenter Seite (K. Zieler, E. Kromayer) gemachte Einwand, daß auch bei Anwendung meiner Klemme die Fossa navicularis zu wenig von dem gonociden Mittel bekäme, ist wohl nicht sehr schwerwiegend, wenn man bedenkt, daß ja bei der Entleerung des Mittels die ganze Fossa navicularis gewissermaßen von hinten her bespült wird und auch nach der Entleerung gerade in der Ausbuchtung der Fossa navicularis immer einige Tropfen zurückbleiben, die eine ausreichende Desinfektion gewährleisten. Überdies ist die Haftung der Gonokokken auf der mit geschichtetem Pflasterepithel versehenen Fossa navicularis wohl nur relativ gering und auch nur oberflächlich. (Doch erscheint es in hartnäckigen Fällen nicht unzweckmäßig, am Abend nach der letzten Injektion ein etwa 2 cm langes Tampovagan-Urethra-Stäbchen mit 2proz. Protargol in die Urethralöffnung zu schieben und für etwa 10 Minuten mit einem Leukoplaststreifen zu fixieren.) Dahingegen wird die genügende Erfassung des wirklichen Locus minoris resistentiae, der Guérinschen Falte mit ihrer tiefen Lakune an der oberen Urethralwand (bemerkenswerterweise gerade am Übergang des Platten- zum Cylinderepithel gelegen) bei richtiger Anlegung der Klemme sicher erreicht.

Zum Schluß erwähne ich noch, daß meine Klemme sich besonders noch für Abortivkuren (2—3proz. Targesin für 30 bis 40 Minuten!) bewährt hat und selbstverständlich auch zur ausreichenden Anästhesierung der Harnröhre vor operativen Eingriffen und zur prophylaktischen Desinfektion nach suspektem Coitus geeignet ist.

Der billige Preis von etwa 2,50—3 M. pro Stück, je nach der Art des verwendeten Materials, dürfte einer allgemeinen Einführungsmöglichkeit entsprechen.

Gebrauchsanweisung: Der Kranke zieht die Glans mit der linken Hand stark nach vorn und legt die geöffnete Klemme (s. Bild 1) mit der rechten Hand darüber. Dann schließt er sie durch leichten Druck im ersten Sperrzahn (s. Bild 2).

Bild 1

Bild 2

Nun macht er in der üblichen Weise die Injektion, nach deren Beendigung er die beiden Arme der Klemme durch kräftigen Druck auf die Mitte so weit schließt, daß ein absolut sicher haltender Verschluß erzielt wird. (Der je nach dem Kaliber der Glans erforderliche Druck muß natürlich im Einzelfall ausprobiert werden.) Die Klemme liegt richtig, wenn sie genau parallel dem Sulcus coronarius liegt und nur das distale Drittel der Glans hervorragt (um eben nicht die etwa 2 cm hinter dem Orificium externum liegende größte Morgagnische Lacune abzuklemmen!) Die Öffnung der Klemme geschieht durch leichten Druck auf die beiden Druckknöpfe.

Referatenteil

Sammelreferat

Über Krebs und Krebsbehandlung

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 14.)

Mit dem schon so vielfach erörterten (und rätselhafterweise heute immer noch mitten in der Diskussion stehenden) Thema der Bestrahlung des Mammacarcinoms befaßt sich Buchholz anhand des stattlichen Materials der Habsschen Klinik in Magdeburg (384 Fälle). Zunächst geht Buchholz von einer sehr bemerkenswerten Voraussetzung aus. Er sagt: „Das Material ist zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten verschieden, es folgen Serien relativ gutartiger Carcinome auf solche wesentlich bösartiger.“ Buchholz schneidet hier eine Frage an, die weitgehender Erörterung wert ist, die jedoch im Augenblick nicht restlos entschieden werden kann. Ich pflichte Buchholz hier absolut bei und vertrete dieselbe Ansicht. Das Carcinom zeigt Verlaufseigentümlichkeiten extremster Art (Buchholz berichtet ja selbst über 2 Fälle von Mammacarcinom, die schon 17 und 23 Jahre bestehen; über eine Lebensdauer von 3, 5 und 10 Jahren berichtete Wynen), aber unentschieden und unentscheidbar ist es, ob solche zweifellos vorhandenen Verlaufsunterschiede regionär zu erklären sind etwa in dem Sinne, daß das Carcinom in Frankfurt a. M. einen günstigeren Verlauf zeigt als in Hamburg (ich wähle diese beiden Städte nicht etwa willkürlich aus, sondern ich habe dafür ganz bestimmte Gründe; denn es schien mir einstmals so, als ob gerade bei diesen beiden Städten größere Verlaufsunterschiede sich bemerkbar machten). Ich schließe aus den Buchholzschen Ausführungen, daß er an solche regionäre Unterschiede glaubt. (Das ist mir [der ich glaube als erster hierauf aufmerksam gemacht zu haben] sehr interessant, doch muß ich als objektiver Beobachter darauf verweisen, daß sich Feststehendes hierüber zurzeit noch nicht sagen läßt.) Unter den 384 Fällen wurden 26 nicht operiert, gehen also von der Berichtsziffer ab, die sich damit auf 358 reduziert. Von diesen 358 Kranken wurden 121 operiert und 237 kombiniert behandelt (d. h. operiert und nachbestrahlt). Von den 121 nur operativ behandelten lebten nach 3 Jahren recidivfrei 29 (= 24 %), nach 5 Jahren 27 (= 22,3 %), nach 7 Jahren 21 (= 17,4 %), nach 10 Jahren (von 110 Patienten) 13 (= 11,8 %). Von den 237 kombiniert behandelten lebten nach 3 Jahren 128 (= 54 %), nach 5 Jahren von 228 103 (= 45,2 %), nach 7 Jahren von 211 71 (= 33,6 %) und nach 10 Jahren von 141 34 (= 24,1 %). Es sind also die Erfolge bei kombinierter Therapie außerordentlich viel günstiger als die der reinen operativen Behandlung. Das wirkt sich noch besonders aus, wenn man die verschiedenen Stadien getrennt betrachtet. So hat z. B. das Stadium IV bei der rein chirurgischen Behandlung keine Dauerresultate aufzuweisen, während man bei der kombinierten nach 3 Jahren von 24,1 %, nach 5 Jahren von 13,8 %, nach 7 Jahren von 7,2 % und nach zehn Jahren von 4,1 % sprechen kann. Bemerkenswerterweise sind auch in dem Buchholzschen Material (genau wie allüberall) die Erfolge der postoperativen Bestrahlung mit Einführung der Großfeldermethode und Steigerung der Dosen schlechter geworden. Unter den 237 kombiniert Behandelten sind 149 nur mit Röntgenstrahlen, 10 mit Radium und 78 mit beiden behandelt. Den hierbei sich ergebenden Unterschieden bemißt Buchholz (mit Recht) keine Bedeutung bei, hingegen glaubt er bei den Recidiven das Radium besonders empfehlen zu können. Er hat hier z. B. den erfreulichen Fall erlebt, daß ein mit Radium behandeltes Recidiv nun 15 Jahre ohne feststellbare Anzeichen eines Carcinoms geblieben ist. Die Buchholzsche Mitteilung besagt uns im Prinzip nichts Neues, ist jedoch in jeder Hinsicht sehr bemerkenswert und wertvoll. In erster Linie handelt es sich um eine Mitteilung, die sich auch auf ein ausreichendes Material stützt, die fernerhin aus einer Klinik stammt, in welcher man der chirurgischen Behandlung des Mammacarcinoms eine hohe Beachtung geschenkt hat. Die statistische Aufarbeitung des Materials ist geradezu vorbildlich. In einer Beziehung sei mir eine Bemerkung gestattet. Nach Buchholz gehörten von den 384 Mammacarcinomen 16 Fälle zum Stadium I, 82 zum Stadium II, 206 zum Stadium III und 80 zum Stadium IV (Jünglingsche Einteilung; vgl. mein Referat M. Kl. 1926, Nr. 28/30). Buchholz knüpft daran die Bemerkung, „auffallend ist die geringe Anzahl der zum Stadium I gehörenden Kranken“. Das ist mir eigentlich nicht auffallend, sondern war zu erwarten. So berichtete seinerzeit Anschütz unter 331 Mammacarcinomen auch nur über 15 Fälle, die zum Stadium I gehörten. (Vgl. mein Referat M. Kl. 1927, Nr. 25/26). Ich hebe das deshalb hervor, weil ich die Beobachtung gemacht habe, daß selbst sonst bestens Informierte hierüber hinwegsehen. Es ist aber eine Vertrautheit mit diesen Verhältnisziffern hier wichtiger als man denkt, denn die ganze Bewertung der Therapie des Mammacarcinoms erscheint in einem anderen Lichte, wenn man sich die niederliegende Prozentziffer des Brustdrüsenkrebses im I. Stadium sich vergegenwärtigt. Denn unsere ganze Statistik ist in diesem Punkte nicht übersichtlich. Wir nehmen bei der Beurteilung der Heilresultate nach Operationen Durchschnittsziffern an, die uns nichts Richtiges sagen. So berechnen den Wert ihrer Dauerresultate nach der Radikaloperation des Mammakrebses Wynen auf 22 %, Brattstroem auf 23 %, Hoffmann auf 26,9 %, Wiesmann auf 27,1 %, Portmann auf 28,8 %, Lazarewic auf 30 %, Perthes auf 30,5 %, Anschütz auf 36,4 %, Judd auf 39,8 %, Boß auf 40 %, Steinthal auf 40 % und Feist und Bauer auf 44,3 %. (Es handelt sich hier um 5jährige Recidivfreiheit.) Wir sehen also in diesen statistischen Angaben eine sehr starke Schwankung. Einheitlicher wird das Ergebnis schon, wenn man noch die Stadien getrennt betrachtet. Wir sehen dann beim Stadium I eine Heilung von 100 %, beim Stadium II von 39 %, bei den anderen Stadien kann man nicht mehr von einer Heilung sprechen. Auch die Buchholzschen Zahlen bewegen sich damit in Übereinstimmung. Buchholz hat 100 % Heilung im Stadium I, 47,1 % im Stadium II. Im Stadium III sind es 9,5 % und im Stadium IV 0 %. Es hat also nur die Statistik dann einen richtigen Wert, wenn sie auf die Stadieneinteilung Bezug nimmt. Das ist auch von Bedeutung bei der ganzen Beurteilung der postoperativen Bestrahlungserfolge. Alles, was im Stadium I nachbestrahlt wurde, kann nicht als Erfolg der Nachbestrahlung gebucht werden, denn die im Stadium I Operierten geben sämtlich gute Dauerresultate, ganz gleichgültig, ob sie nachbestrahlt werden oder nicht.

Ebenso wie Buchholz tritt noch Walter Schmidt für die postoperative Bestrahlung des Mammacarcinoms ein. Walter Schmidt hat seine Erfahrungen anhand des Materials der Göttinger chirurgischen Universitätsklinik gesammelt, über welches schon Luthmann (vgl. mein Referat M. Kl. 1927, Nr. 40/42) entsprechende Mitteilungen gemacht hat. Sehr bemerkenswert sind die Erfolge der Göttinger Klinik auch bei Recidiven und Metastasen, ebenso die bei primär inoperablen Tumoren. Wenn es sich hier auch nicht um große Zahlenreihen von Heilungen handelt, so sind doch hier einwandfreie Erfolge festzustellen, die sich mit keiner anderen Therapie hätten erzielen lassen.

Wie man also hieraus ersehen kann, bleibt die Debatte, ob man postoperativ beim Mammacarcinom nachbestrahlen soll, immer noch im Fluß. Treffend kennzeichnet den augenblicklichen Stand der Frage Schäfer (Breslau), indem er sagt: „Auch die früher allgemein anerkannte postoperative Bestrahlung hat

nach der Kritik von Perthes auf dem Chirurgenkongreß 1921 an Verbreitung stark eingebüßt, beginnt aber jetzt allmählich wieder die ihr bei richtiger Technik zukommende Bedeutung zu erlangen." Damit hätte also die Bestrahlungstechnik eine ausschlaggebende Bedeutung, eine Selbstverständlichkeit an sich, doch leider immer noch eine umstrittene Frage. Es ist daher von Interesse, was man unter „richtiger Technik" versteht. Kohlmann und Walter Schmidt äußern sich hierüber in folgender Weise: „7 Bestrahlungsserien von je 385 R in Abständen von etwa 2—3 Monaten, so daß insgesamt an der Oberfläche 2800 R in etwa 1½ Jahren erreicht werden. Die Pausen, die im Anfang kleiner sind, werden zweckmäßig gegen Ende der Bestrahlungszeit verlängert. Wir halten es nicht für praktisch, noch kleinere Dosen in häufigeren Sitzungen zu verabfolgen, da dadurch die klinische Durchführung bei allen Patienten nur noch mehr erschwert wird. Im einzelnen geben wir je ein Tangentialfeld auf die Narbe von medial und lateral als Fernfeld bei einem Fokushautabstand von 60 cm, Schwerfilter, Tubus 10 × 15; ferner immer ein Achselhöhlenfeld, Fokushautabstand 40 cm, Schwerfilter, Tubus 10 × 15, und grundsätzlich ein ebensolches 9 × 12 auf das Supraclaviculargebiet. Vom Rücken aus wird nicht bestrahlt, da der Nutzen zu klein, die Schädigung der Lunge aber erheblich sein würde. — Recidive behandeln wir wie ... inoperable Tumoren ..., mit Dosen von 600—550 R. in entsprechend größeren Abständen." — Ich führe gerade diese beiden Autoren ausführlicher an, weil es sich 1. um zwei bewährte Kenner dieser Materie handelt, 2. diese Ausführungen sich in einem vorzüglichen, soeben erschienenen Handbuch finden.

Die immer noch unerfreulichen Ergebnisse der Therapie des Mammacarcinoms veranlassen uns fortgesetzt zu neuen Modifikationen unserer bisherigen Behandlungsmethoden. Chirurgisch sind wir hier nun bis an die äußersten Grenzen gelangt, eine radikalere Ausgestaltung der Operation erscheint fast nicht mehr möglich. Die mehrfach unternommenen Versuche, den Radikalismus bei der operativen Behandlung des Mammacarcinoms einzuschränken, haben zu keinem praktisch verwendbaren Erfolg geführt. Ich habe vorstehend betont, daß wir beim Stadium I in 100 %, beim Stadium II etwa in 39 % einen guten Erfolg der chirurgischen Therapie sehen. Mit der Bestrahlung sind die Erfolge auf 95 % beim Stadium I, 68 % beim Stadium II und 18 % beim Stadium III anzusehen. Ich lasse es unerörtert, ob man überhaupt von einer reinen Strahlenbehandlung des Mammacarcinoms reden kann, denn Wintz — an dessen Angaben ich mich hier halte (vgl. mein Referat M. Kl. 1926, Nr. 20/21) — schließt 2—3 Wochen nach der Bestrahlung eine chirurgische Entfernung der Mamma an. Es handelt sich also sensu strictori um eine präoperative Bestrahlung, mit welcher Wintz seine glänzenden Erfolge, die besonders im Stadium III alles andere überragen, erzielt. Die Kombination von Operation und Bestrahlung — allerdings nicht in Form der heute am meisten besprochenen postoperativen Bestrahlung, der ich absolut skeptisch gegenüberstehe, um nicht zu sagen ablehnend — wird auch hier die Behandlung der Zukunft sein. In diesem Sinne sind die von J. Hirsch sowie von Handley angestrebten Therapieversuche (vgl. mein Referat M. Kl. 1927, Nr. 40/42) zu deuten. Zugunsten der J. Hirschschen Therapie des Mammacarcinoms spricht sich neuerdings Halberstädter aus. Sehr radikal nach allen Seiten hin geht hier Nahmmacher vor. Er bestrahlt in drei Feldern (Supraclavicularfeld, Infraclavicularfeld der Achselhöhle mit angelegtem Arm, Mamma mit Tumor). Jedes Feld ist etwa 15 × 15 groß und erhält 100 % der H.E.D. (über Fokushautabstand vermisse ich eine Angabe. Ich mache hier nur deshalb darauf aufmerksam, weil mir gerade beim Mammacarcinom der Fokushautabstand unendlich wichtig erscheint. Wir müssen beim Mammacarcinom in einer Gewebstiefe von 3—5 cm eine Wirkungsdosis von 90 % der H.E.D. erzielen, was nur möglich ist mit einem großen Fokushautabstand, der uns in die Lage versetzt, einen hohen Streustrahlenzusatz zu applizieren). Nach 14 Tagen folgt nun der Bestrahlung die Radikaloperation. Hier kommt es Nahmmacher vor allem darauf an, die Haut, den Sitz der Recidive, weitgehend zu opfern, um so dem Recidiv entgegenzuarbeiten. Es wird daher die Haut der ganzen Brustseite vom äußeren Sternalrand bis zur vorderen (oder auch hinteren) Axillarlinie entfernt, fühlbare Drüsen ausgeräumt und dann die Wunde durch Thierschsche Transplantation gedeckt, evtl. ein großer Lappen vom Rücken her in die Achselhöhle einfixiert. Nachbestrahlung 4 Wochen nach der Operation mit Radium. „Die Achselhöhle wird von vorn und von hinten getrennt, die Infraclavicular- und die Supraclaviculargegend als Ganzes mit je 100 bis 150 mg Radiumelement mit Filterung von 1 mm Neusilber und 2—3 mm bleifreiem Stanniol 1—2 cm von der Haut entfernt (Zwischenlage Zellstoff oder Watte) 24 Stunden lang bestrahlt, ebenso das parasternale Feld." (Die Angabe der Achselhöhlenbestrahlung von vorn und von hinten getrennt ist etwas mißverstehbar, ich führe deshalb die Nahmmacherschen Angaben wörtlich an.) In 4—5 Wochen wird die Radiumbehandlung wiederholt. Sind Bestrahlungen der ganzen Brustseite mit Radium nötig, so geschieht das mit Feldern von 10 × 10 und mit 100—150 mg Radiumelement 8—10 Stunden lang. Diese Bestrahlungen werden je nach der Ausbreitung des operierten Mammacarcinoms in 8- bis 14tägigen Pausen mehrmals wiederholt. Das Einlegen von Radiumkapseln während der Operation hat sich nach Nahmmacher nicht bewährt, da öfters Nekrosen entstanden. — Dieses hier von Nahmmacher befürwortete Verfahren ist ein sehr radikales, dabei aber äußerst unkompliziert. Die Transplantationen und die Lappenbildung aus dem Rücken sind ja ganz einfach, die vorgeschlagenen Vor- und Nachbestrahlungen bieten keine Schwierigkeiten. Die einzige Frage wäre nun der Dauererfolg. Hier stehen entsprechende Angaben noch aus. Da es sich aber um eine einfache und gefahrlose Therapie handelt, mit der man zunächst einmal nicht schaden kann, so ist der Versuch gerechtfertigt. Der Chirurg, der seine glatten Operationsnarben gewohnt ist, wird sich ja nur schwer zu diesem zweifellos unschöne Narben hinterlassenden Verfahren entschließen. Sollten aber damit bessere Resultate sich erzielen lassen, so müßten diese Bedenken zurücktreten. Ich glaube, daß man für das Stadium I bei der bisherigen Methode verbleiben kann, schon aber beim Stadium II wäre das Nahmmachersche Verfahren indiziert.

Über die Strahlenbehandlung der Hautkrebse liegen einige zusammenfassende Arbeiten vor. So berichtet Dautwitz über 236 Hautcarcinome, von denen 11 die Gliedmaßen, 4 den Stamm, 1 den Hals und der überwältigend große Rest aber den Kopf betrafen. Dautwitz bestrahlte hauptsächlich mit Radium und legt einen Hauptwert auf die β-Strahlung. Seine Erfolge sind sehr befriedigend und übertreffen die der Chirurgen. Dautwitz hat hier die Mellersche Statistik seinen vergleichenden Betrachtungen zugrunde gelegt und kommt dabei zu dem Ergebnis, daß nach der Radiumbestrahlung die Recidive viel geringer sind und vor allen Dingen aber auch erst viel später auftreten als nach der Operation. Auch treten sie später auf als nach der Röntgenbestrahlung. Hier vergleicht Dautwitz die Wirkung der Radiumtherapie mit der röntgenologischen unter Benutzung der Statistik von Hazen und Witmore. Nach dieser sich auf 2000 Fälle erstreckenden Betrachtung werden die nach der Röntgenbestrahlung auftretenden Recidive zu 93 % im Laufe des 1. Jahres beobachtet. Dautwitz betont besonders, daß die Radiumstrahlen noch wirken, wenn die Röntgenstrahlen versagen, und daß man unter keinen Umständen von einer Gleichwertigkeit beider Strahlenarten in ihrer Einwirkung auf das Hautcarcinom sprechen könne. — Mit der verschiedenen Wirksamkeit der Radium- und Röntgenstrahlen befaßt sich in seiner neuesten (höchst lesenswerten) Veröffentlichung über die Behandlung der Hauttumoren auch Martenstein. Martenstein nimmt nicht in so entschiedener Weise für die radioaktiven Stoffe Partei wie Dautwitz, sagt aber doch „wenn auch zugegeben ist, daß in sehr vielen Fällen mit Röntgenstrahlen dasselbe erreicht werden kann wie mit Radium, so wird der Arzt, dem beide Strahlenarten zur Verfügung stehen, im allgemeinen die Anwendung des Radiums vorziehen". Auch Martenstein hebt hervor, daß Radium bei vielen röntgenrefraktären Epitheliomen noch wirksam sei. Im allgemeinen befürwortet Martenstein die Operation in allen Fällen, die gut operabel erscheinen, ein Standpunkt, den auch Pinch einnimmt. Pinch will jedes verhornende Hautepitheliom zunächst einmal radikal operiert sehen. Die Strahlenbehandlung folgt erst nach vollzogener Operation. Nur wenn der Fall inoperabel ist (oder der Patient die Operation verweigert), kommt die Bestrahlung in Frage. Handelt es sich um einen fungösen Tumor, so trage man ihn mit Diathermiekoagulation ab (ein Verfahren, das auch Martenstein befürwortet). Danach folgt die Strahlenbehandlung. Meist wählt man dann Radiumnadeln (mit 10 mg Ra El und 0,3 mm Platinfilter). Für einen Kubikcentimeter Geschwulstmasse benötigt man 10 mg Ra El, so daß die Größe des Tumors die Anzahl der Nadeln bestimmt. Sie werden so eingeführt, daß ein möglichst intensives Kreuzfeuer den Tumor trifft. Die Bestrahlung dauert 10—12 Stunden. Die unmittelbare Umgebung wird mit

zahlreichen, aber kleineren Nadeln bestrahlt, deren jede 1 mg Ra El unter 0,3 mm Platinfilter enthält. Sie werden konzentrisch um den Primärherd herum angeordnet und 24—48 Stunden liegen gelassen. Benachbarte Lymphbahnen und Lymphdrüsen werden wieder mit flachen Radiumträgern unter 2 mm Blei etwa 30 Stunden bestrahlt. — Beim Ulcus rodens hält Pinch die Strahlenbehandlung jeder anderen Therapie überlegen. Angewandt werden hier sehr starke Präparate ohne Filterung, Bestrahlungsdauer 1½ bis 3 Stunden. Die Therapie ist sehr individualisierend. Bei tief ulcerierendem Ulcus rodens kommt man mit den ungefilterten Strahlen nicht zum Ziel. Hier wird mit Blei (1,5 mm) gefiltert, 30 Stunden bestrahlt und evtl. nach 6 Wochen wiederholt. — Für die Röntgenbehandlung des Ulcus rodens tritt Erich Schmidt ein. „Dieses gutartige, flache Basalzellenepitheliom gibt auf Röntgenbestrahlungen meist glänzende Erfolge. Wir verabreichen hierbei unter Abdeckung der Haut 1 bis 2 cm im Gesunden 550 R, 2—3 mm Al." Nach 5—6 Wochen soll man diese Bestrahlung (evtl. mit anderem Einfallswinkel) wiederholen. — Bei den tiefergreifenden Carcinomen rät Schmidt, mit der Operation nicht allzu lange zu warten. Schleimhautcarcinome sind im allgemeinen der Radiumtherapie besser zugänglich als der Röntgentherapie; für tiefgreifende Carcinome empfiehlt Schmidt bis 825 R schwergefiltert zu verabreichen.

Im Zusammenhang mit dieser Betrachtung der Strahlentherapie der Hautcarcinome interessieren uns hier besonders auch die Halberstädterschen Angaben. Halberstädter, dem es bekanntlich gemeinsam mit Wolf gelungen ist, das Thor. X in eine Form zu bringen, die eine intratumorale Behandlung ermöglicht, wie dies mit der Radium-Emanation — Radon — besonders in Amerika in reichlichem Maße geschieht, macht uns nach sehr umfangreicher Beobachtung mit diesem Verfahren neuerdings wieder Mitteilungen. Das Thor. X wird bekanntlich in festen Stäbchen angewandt, und es liegt darin ein Vorzug gegenüber dem gasförmigen Radon. Halberstädter wendet die Thor. X-Stäbchen in folgenden Formen an: 1. Nacktstäbchen, 0,4 bis 0,5 mm dick, pro cm 0,5 mc enthaltend, Dosierung 0,5 mc pro ccm Tumor. 2. Nacktstäbchen zur Fistelbehandlung. Diese sind dicker (1 mm im Durchschnitt) und enthalten nur 0,3 mc pro cm. 3. Vergoldete Thor. X-Stäbchen. Es sind feine Goldcapillaren von 0,1 mm Wandstärke, gefüllt mit Thor. X-Stäbchen, 0,5 mc pro cm, Dickendurchmesser 0,7 mm, Dosierung: 0,5 mc pro cm Gewebe. Diese können an einem Ende platt zusammengedrückt und mit Öhr und Faden versehen werden. Man führt diese in weiche Tumoren direkt ein, in harte nach Vorstechen mit einer dicken Nadel. 4. Goldnadeln von 0,3 mm Wandstärke zur Anwendung reiner Gamma-Strahlung. Diese Nadeln sind 2 cm lang und enthalten pro Centimeter 1 mc. Das eine Ende ist scharf zugespitzt und wird nach Einführung der Thor. X-Stäbchen mit etwas Wachs geschlossen, das andere enthält 2 Öhre zur Aufnahme zweier Fäden. Von diesen 2 Fäden dient einer (ein schwarzer) zur äußeren Hautbefestigung mit Pflaster, der andere (ein weißer) zum Annähen der eingestochenen Goldnadel an der Stichstelle. Jede Nadel enthält also 2 mc und bleibt im allgemeinen 7 Tage liegen. Halberstädter benutzt diese Nadeln an Stelle der bekannten Radium- und Mesothoriumnadeln, besonders in Mund, Nase und Rachenraum. Die offene Spitze der Thor. X-Nadeln verursacht eine erhebliche Spitzenstrahlung, die bei der massiven Spitze der Radiumnadeln fast wegfällt. 5. Noch die sog. Muir-Capillaren, die praktisch den vorgenannten Goldnadeln ähneln, 1 cm lang sind und 1 mc Thor. X enthalten. — Diese Halberstädterschen Thor. X-Präparate haben sich außerordentlich bewährt. Simons gibt ihnen den Vorzug vor den mit radioaktiven Salzen oder mit Radon gefüllten Hohlnadeln. Insbesondere scheint hier die Spitzenstrahlung zugunsten der Thor. X-Präparate zu sprechen. In diesem Sinne sprechen wenigstens gewisse Versuche von Simons und Walter Strauß, daß an den offenen Enden der Goldcapillaren noch eine bactericide Wirkung auf Prodigiosus und Staphylococcus aureus stattfand, während an den mit geschlossener solider Spitze versehenen Radium- und Mesothoriumnadeln aus Platin stets ein starkes Bakteriumwachstum beobachtet werden konnte. Nackte Thor. X-Stäbchen wirken hochgradig bactericid. Die Erklärung ist dafür eine naheliegende. Bei den nackten Thor. X-Stäbchen haben wir eine Einwirkung von α-, β- und γ-Strahlen. Die massiv gefilterten Präparate lassen nur γ-Strahlen durchdringen, während bei den Goldcapillaren von 0,1 mm Wandstärke noch die härteren β-Strahlen durchdringen. Bei den Goldcapillaren und Goldnadeln mit offener Spitze haben wir mit einer Wirkung von α-, β- und γ-Strahlen zu rechnen. Diese bakteriologischen Feststellungen haben für uns etwas Erwartetes gebracht. Sie erklären aber zugleich die eigenartige Thor. X-Wirkung, die für mein Empfinden noch lange nicht genug nach Gebühr gewürdigt wird.

Zum Schlusse möchte ich hier noch auf 2 Fragen näher eingehen, die ich in keinem anderen Zusammenhang erledigen kann und deshalb besonders bespreche: es ist dies der Einfluß der Gravidität auf das Carcinom und die Spontanheilung.

Daß eine Gravidität den Krebsverlauf ungünstig beeinflußt, nimmt man so ziemlich allgemein an. Auch Buchholz hat in der vorstehend zitierten Arbeit einen verschlechternden Einfluß der Gravidität und Laktation beim Mammacarcinom gesehen, wobei man jedoch sagen muß, daß im speziellen beim Mammacarcinom besonders ungünstige Verhältnisse vorliegen, die möglicherweise nicht zu verallgemeinern sind. Auf jeden Fall vertritt ein so ausgezeichneter Kenner der Krebsmaterie wie V. E. Mertens die Auffassung, daß ein ungünstiger Einfluß der Gravidität auf den Krebsverlauf nicht so unbedingt feststeht. Ich habe ferner schon bei früherer Gelegenheit (vgl. mein Referat M. Kl. 1928, Nr. 2/4) auf die Mitteilungen von Karg sowie von Stieler hingewiesen, welche Angaben darüber gemacht haben, denen zufolge ein schädigender Einfluß der Gravidität nicht feststellbar war. Auch war es bei einer Reihe von Fällen möglich, durch Strahlentherapie das Carcinom zu heilen, die Schwangerschaft zu beenden und normale (nicht durch die Bestrahlung geschädigte) Kinder zu entwickeln. Zu diesem Thema nimmt neuerdings Zimmermann das Wort und publiziert 5 Fälle, in denen Schwangerschaft und Carcinom vorgelegen haben. Man kann nach der Darstellung Zimmermanns nicht sagen, daß ein schädigender Einfluß der Gravidität feststellbar gewesen wäre. In 3 von diesen Fällen nahm die Erkrankung einen schlechten Verlauf, 2mal wurde das Carcinom zum Verschwinden gebracht. Der eine dieser beiden Fälle liegt nun 8 Jahre zurück und kann als geheilt angesehen werden, der andere stammt aus dem Jahre 1927 und läßt noch kein abschließendes Urteil zu. Auf jeden Fall aber nahmen diese 5 Carcinomfälle keinen schlechteren Verlauf als solche bei nicht graviden Frauen. Ähnlich liegt es mit 2 Fällen von Döderlein, von denen der eine nach 2 Jahren zugrunde ging, der andere geheilt wurde. Es ist demnach also der Einfluß der Gravidität nicht so verhängnisvoll auf den Verlauf des Carcinoms, wie man ursprünglich annahm.

Die Zimmermannschen Fälle bieten überdies noch in mehrfacher Hinsicht zu besonderer Betrachtung Anlaß. In erster Linie handelt es sich darum, wie man solche Komplikationen von Gravidität und Carcinom behandeln soll. „Für umschriebene, noch nicht weit vorgeschrittene Carcinome der Portio ist das Ausbrennen mit dem Glüheisen in schwacher Rotglut ... das beste Vorgehen. Starke Hitzegrade sind dabei zu vermeiden, weil sie sowohl das Ei schädigen können, als auch durch Verkohlung des Gewebes auf der Oberfläche die Wirkung der Hitze auf die tieferen Schichten des Gewebes verhindern. Greift das Carcinom auf die Cervix über, so empfiehlt sich die Kombination von Glüheisen und Radiumbestrahlung. Ist der größte Teil der Cervix ergriffen, da wird allein Radium eingelegt, weil durch das Wegbrennen der Cervix die Gefahr der Frühgeburt heraufbeschworen würde." Wir sehen also hieraus, daß — abgesehen von den Fällen, in denen das Carcinom sehr umschrieben war und mit Rotglut beseitigt wurde — die Strahlentherapie in Anwendung gelangte, und es war jetzt die Frage naheliegend: bewirkt diese eine Schädigung des Kindes? Nur in einem der 5 Fälle gelang es, sich ein Urteil über die weitere Entwicklung des in Frage kommenden Kindes zu verschaffen. Das betreffende Kind zeigte sich zunächst völlig gesund, versagte dann aber in der Schule und wies bei neurologischer Untersuchung Mikrocephalie und Schwachsinn auf. Es ist natürlich nur schwer zu sagen, ob hier Mikrocephalie und Schwachsinn die Folge der Bestrahlung sind oder ob sie auch ohne Bestrahlung eingetreten wären. Wenn wir die sehr umfangreiche (hier nicht zu erörternde) Literatur über Keimschädigungen uns ansehen, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß man die Gefahr dieser Schädigungen im allgemeinen nach dem Satze post hoc ergo propter hoc etwas übertreibt, doch muß der von Zimmermann mitgeteilte Fall uns mißtrauisch stimmen. Zum mindesten darf man sich nicht damit zufrieden geben, daß ein solches Kind einer in der Gravidität bestrahlten Mutter zunächst keine Anzeichen einer Schädigung aufweist. In dem von Zimmermann beobachteten Falle hat sich die Minderwertigkeit zunächst noch gar nicht gezeigt und ist erst beim Schulbesuch aufgefallen.

Eigentümlicherweise betreffen die sämtlichen von Zimmermann mitgeteilten Fälle jüngere Frauen. Das Lebensalter schwankt zwischen 32 und 35 Jahren, lag also unter dem eigentlichen Carcinomalter. Solche Beobachtungen sind auch schon von anderer Seite gemacht worden (z. B. von Karg). Aus den Zimmermannschen Mitteilungen geht weiterhin hervor, daß das Cervixcarcinom für die Geburt kein unüberwindliches Hindernis bilden muß und nicht notwendigerweise die Schnittentbindung zur Folge hat. Wohl kam es gelegentlich zu schweren Einrissen im morschen Carcinomgewebe, die jedoch durch Abklemmung der Parametrien gestillt werden konnten.

Zimmermann kommt zu dem Ergebnis, daß bei günstigen Operationsaussichten die Totaloperation am Platze ist, bei zweifelhaften Operationschancen die Intensivbestrahlung und lokale Tumorverschorfung. Hier wird ihm wohl jedermann beipflichten. Unentschieden läßt Zimmermann die Frage, ob man zur Schwangerschaftsunterbrechung schreiten soll. Ich glaube, daß sich das generell gar nicht entscheiden läßt. Hier spricht in jedem Einzelfall der Gesamtzustand der Frau in solchem Maße mit, daß man nur danach seine Indikationen aufzustellen vermag. Im allgemeinen neige ich mehr zu der Ansicht, solche Schwangerschaften nicht austragen zu lassen.

Mit der Frage der Spontanheilung des Carcinoms befaßt man sich nun schon geraume Zeit, ohne eigentlich zu einem richtigen Abschluß zu gelangen. Es tauchen immer in der Literatur rätselhafte und nur als Spontanheilung zu erklärende Fälle auf, bei denen man jedoch nie weiß, ob nicht doch irgendein Beobachtungsfehler dabei mitspielt. Tatsächlich haben Autoren mit wirklich großer Erfahrung mir auf Anfrage versichert, daß sie nie einen Fall von Spontanheilung beim Carcinom gesehen haben. Unter 15 000 malignen Tumoren hat Werner (Heidelberg) nie eine Spontanheilung beobachtet, unter vielen Tausenden von Frauencarcinomen ist Döderlein nie eine Spontanheilung zu Gesicht gekommen, ebenso teilt Stolze mit, daß an der Schmiedenschen Klinik in Frankfurt a. M. noch kein Fall von Spontanheilung beobachtet wurde. Wenn auch demgegenüber einige Mitteilungen vorliegen, welche die ganze Frage der Spontanheilung des Carcinoms wenigstens als diskutierbar erscheinen lassen (so z. B. auch in neuerer Zeit von Flesch), so kann man sich doch nicht verhehlen, daß es sich um einen singulären Vorfall handelt, der eben nur als absolute Seltenheit zu werten ist. Wie oft noch ein unaufklärbarer Irrtum bei diesen seltenen Fällen mitspielt, sei deshalb unerörtert, weil sich eben hierüber keine positiven Angaben machen lassen. Aber man tut gut daran, die ganze Frage der Spontanheilung als praktisch bedeutungslos zu behandeln und alles Interesse nur jenen unendlich seltenen Einzelfällen zuzuwenden, die hierüber bekanntgegeben sind. Daß auch hier kritische Sichtung im höchsten Maße angebracht ist, ist selbstredend und man tut gut daran, allen diesen Angaben mit größter Skepsis zu begegnen. Ich betone das mit besonderer Schärfe, weil in jüngster Zeit wieder eine Angabe über eine Spontanheilung gemacht wird, die sehr kritisch beurteilt werden muß. Hammer (Wien) hat bei einem 67jährigen Kutscher, der vor 8 Jahren beim Anheben eines Koffers einen rißartigen Schmerz im rechten Arm empfand und nachher eine Schwellung in der Schulter beobachtete, röntgenologisch starke Veränderungen in der Lunge gefunden, die den Verdacht auf eine Geschwulst erweckten. An der rechten Schulter war das Acromion zerstört und in eine cystische Geschwulst umgewandelt. Er faßte diese Veränderung am Acromion als Krebsmetastase auf. Bis dahin wird jeder Beobachter Hammer beipflichten können. Nach 4 Tagen erfolgte der Exitus. Die Autopsie ergab ein Bronchuscarcinom (nicht verhorntes Plattenepithelcarcinom), also eine Bestätigung des vom Röntgenologen geäußerten Verdachts. Von besonderem Interesse ist hier aber die Schulter. Hier fand der Pathologe einen faustgroßen Tumor am Acromion von fast knochenharter Konsistenz. Er bestand aus hyalinen Massen, die von einer dünnen knöchernen Schale umgeben sind. „Dem ganzen Aufbau nach dürfte ein altes organisiertes Hämatom vorliegen, das nach einem Trauma mit Verletzung des Acromion vor vielen Jahren entstanden ist.“ Eine mikroskopische Untersuchung hatte stattgefunden. — Es liegt hier also an der Schulter eine röntgenologische Fehldiagnose vor. Ein Vorwurf ist das nicht, denn nach dem der Arbeit beigegebenen Röntgenbild war Hammer absolut berechtigt, eine solche Diagnose zu stellen. — Leider ist damit der Fall aber nicht beendet, sondern die Erörterung hierüber beginnt jetzt erst. Hammer betont im Gegensatz zum Pathologen, daß es sich ohne Zweifel am Acromion um eine Knochenmetastase gehandelt habe, die zur Spontanfraktur geführt habe. Das metastatische Carcinom ist dann spontan abgeheilt und der bindegewebigen Organisation verfallen. Hammer beschreibt diesen Fall als „Krebsmetastase im Knochen mit Spontanheilung“, spricht von einer Überlegenheit der Röntgendiagnose gegenüber der pathologisch-anatomischen und schließt mit den Worten: „in früheren Zeiten hat man nicht selten von Spontanheilung von Geschwülsten und auch Metastasen gesprochen. Dann hat man darüber durch lange Zeit nichts gehört. Hiermit ist wieder einmal ein hierher gehöriger und zwar genau untersuchter Fall beschrieben“. Ich kann nicht verhehlen, daß ich in jeder Beziehung anderer Ansicht bin als Hammer. Ich trete völlig der Auffassung des Pathologen bei, ich kann die Überlegenheit der Röntgendiagnose vor der pathologisch-anatomischen im vorliegenden Fall nicht anerkennen. Unrichtig ist auch, daß man über die Spontanheilung lange nichts gehört habe, hier verrät Hammer, daß er die einschlägige Literatur nicht verfolgt hat. Das Schlimmste aber ist die Annahme, daß hier ein genau untersuchter Fall von Spontanheilung des Carcinoms vorliege. Hier handelt es sich um einen Fall, der mit Sicherheit nicht als Spontanheilung aufzufassen ist. Es diskreditiert die ganze Frage der Spontanheilung des Carcinoms, wenn solche Fälle zum Beweis herangezogen werden. Der hier von Hammer mitgeteilte Fall ist an sich schon interessant und lehrreich, er ist aber durch die Hammerschen Folgerungen noch besonders unterrichtend. Wenn alle Mitteilungen über Spontanheilungen des Carcinoms mit solchem Beweismaterial gestützt sind, wie dieser Hammersche Fall (den der Autor doch als bestens gestützt ansieht), dann muß das die Skepsis, mit der Werner, Döderlein u. A. der Frage gegenüberstehen, noch verstärken.

Zu meinem lebhaftesten Bedauern muß ich hier meine Ausführungen abschließen und eine große Menge wertvoller literarischer Mitteilungen — wie z. B. die Betrachtung der Elektrokoagulation — auf das nächste Referat verschieben.

Literatur: **Bucher**, Strahlenther. 29. — **Dautwitz**, Strahlenther. 29. — **Dyroff**, Mschr. Geburtsh. 80, H. 2/3. — **Flesch**, M.m.W. 1927, Nr. 37. — **Forssell**, Radiumhemmet Stockholm, Norstedt u. Söner 1928. — **Fürst**, Arch. Gynäk. 132. — **Fränkel, Ernst**, Z. Krebsforschg. 27. — **Gambarow**, Strahlenther. 30. — **Hammer**, Fortschr. Röntgenstr. 38, H. 4. — **Hamperl und Schwarz**, Strahlenther. 24. — **Handley**, Strahlenther. 25. — **Hazen und Witmore**, Amer. J. Roentgenol. 1925, 13, Nr. 2; ref. in Wetterers „Internat. Radiotherapie“ 1, S. 505. — **Hirsch, J.**, D.m.W. 1927, Nr. 34 u. 52. — **Kohlmann und Schmidt, Walter**, in Kohlmann, Röntgendiagnostik und Therapie, Berlin 1928, Karger. — **Kovács**, Strahlenther. 26. — **Lahm**, Strahlenther. 30. — **Lubarsch u. Waetjen** in Lazarus, Handb. d. ges. Strahlenhlk. 1927, 1. — **Martenstein** in Heimann, Strahlenbehandlung gut- und bösartiger Geschwülste. 1928, Stilke. — **Mansfeld**, Arch. Gynäk. 132. — **Mayer, A.**, Arch. Gynäk. 132. — **Meller**, Z. Krebsforschg. 6. — **Nahmmacher**, Strahlenther. 30. — **Pinsch** in Lazarus, Handb. d. ges. Strahlenheilkunde 1928, 2, Bergmann. — **Schäfer** in Heimann, Strahlenbehandlung gut- und bösartiger Geschwülste. Berlin 1928. — **Schmidt**, Zbl. Bakter. 109. — **Schmidt, E.**, in Kohlmann, Kurzes Handbuch der gesamten Röntgendiagnostik und Therapie. 1928, Karger. — **Schneider**, Mschr. Geburtsh. 80. — **Simons und Strauß, Walter**, Strahlenther. 29. — **Stolze**, M. Kl. 1928, Nr. 9. — **Waetjen**, Strahlenther. 29. — **Werner**, Strahlenther. 30. — **Werner** in Heimann, Strahlenbehandlung gut- und bösartiger Geschwülste. Berlin 1928. — **Wislowski**, Ginek. polska 6, S. 382; ref. Z. Krebsforschg. 27, Referatenteil, 1928, S. 95. — **Wynen**, M. m. W. 1927, Nr. 9. — **Zimmermann**, Strahlenther. 29.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 12 u. 13.

Nr. 12. **Untersuchungen über den Kohlehydratumsatz und den Abbau des Traubenzuckermoleküls** führten Schneider und Widmann (Freiburg) durch. Aus ihren Versuchen haben sich nach ihrer Auffassung einige neue und von der bisherigen Anschauung abweichende Gesichtspunkte bezüglich des Abbaues des Traubenzuckermoleküls im Organismus ergeben. Der Abbau des Traubenzuckermoleküls läßt sich im Organismus nicht direkt verfolgen, nur auf Grund der einzelnen Untersuchungsresultate an den verschiedenen Abbaustufen ist es möglich, auf indirektem Wege Rückschlüsse zu ziehen. Als direkte experimentelle Schlußfolgerungen aus ihren Versuchen führen die Autoren folgende an: Milchsäure, intravenös eingeführt, wird zu Glykogen aufgebaut. Dioxyaceton verfällt dem Totalabbau. Methylglyoxal dagegen wird z. T. über Milchsäure zu Glykogen aufgebaut.

Zur Frage der chronischen Quecksilbervergiftung äußert sich Hertz (Hamburg). Bei 35 Patienten mit Amalgamzahnfüllungen wurde 34mal Quecksilber in den Ausscheidungen gefunden, und zwar im Stuhl meistens mehr als im Urin. Bei 15 Patienten, die nie mit Quecksilber in Berührung gekommen waren und auch keine Amalgamfüllungen trugen, fiel die Untersuchung des Stuhles auf Queck-

silber 11mal positiv aus, es muß diesen Personen also aus bisher noch unbekannter Quelle Quecksilber zugeführt worden sein. In keinem der untersuchten Fälle konnten einwandfreie Symptome einer Quecksilbervergiftung nachgewiesen werden. Danach scheinen Hertz die Gefahren einer Quecksilbervergiftung durch kleinste Mengen nicht so groß zu sein, wie sie von Stock dargestellt wurden. Immerhin ist es notwendig, der Frage der chronischen Quecksilbervergiftung besonders auch von klinischer Seite größte Beachtung zu schenken, um eine weitere Klärung zu erreichen.

Zuckertherapie des Ulcus ventriculi und duodeni empfiehlt Recht (Wien). Ausgehend von der Tatsache, daß durch parenterale Insulinzufuhr Magenulcera therapeutisch günstig beeinflußt werden, wurde der Versuch unternommen, die hormonale Leistung des Inselapparates durch orale Zuführung konzentrierter Zuckerlösungen nach Möglichkeit zu steigern, um dadurch indirekt auf die Magenerkrankung entsprechend einzuwirken. In das Indikationsgebiet der oralen Zuckertherapie wurden alle ulcusverdächtigen Gastropathien einbezogen, deren Schmerzrhythmus dem Symptomenkomplex der radiologisch festgestellten Magen-Duodenalulcera ähnelt. Gegeben wurden täglich 2—3mal 50—80 g Zucker in 200—250 ccm Wasser, schwachem Tee oder Milch, die innerhalb 15—20 Minuten zu trinken waren. Die orale Zuckerzufuhr wird unter Berücksichtigung des Schmerzrhythmus so eingestellt, daß die zugeführte Zuckermenge an die Reizschwelle des Inselapparates heranreicht und der so der erzeugte Hyperinsulismus mit dem Digestionsschmerz bzw. Leerschmerz zeitlich zusammenfällt. Bei einem Magenulcus ist daher die Zuckerlösung ½—1 Stunde vor jeder Mahlzeit zu nehmen, bei Ulcus duodeni am besten ½—1 Stunde nach der Mahlzeit. Recht sah bei Durchführung dieser Behandlungsmethode meist schon nach 2—3 Tagen eine deutliche Remission bzw. Schmerzfreiheit auftreten. Es ist anzunehmen, daß durch den Reiz auf den Inselapparat dessen Hormon alkalisierend als Antagonist der sauren Gewebsdiathese Ulcuskranker entgegenwirkt.

Von seinen **Studien über den arteriellen Tiefdruck (Hypotonie)** teilt Kisch (Wien) Beobachtungen über Beziehungen zwischen Blutbild und Blutdruck mit. Bei Polycythämie fand sich normaler oder erhöhter Blutdruck, niemals aber Tiefdruck. Bei sekundären Polyglobulien wurde in etwa 60 % der Fälle normaler, in je 20 % erhöhter bzw. erniedrigter Blutdruck beobachtet. Bei Leukämien zeigte sich vorwiegend das Bestehen eines arteriellen Tiefdrucks bzw. an der unteren Grenze des Normalen liegende Werte. Fälle von perniciöser Anämie wiesen in der Mehrzahl einen ausgesprochenen Tiefdruck auf, in keinem Fall überschritt der Blutdruck 135 mm Hg. Bei sekundärer Anämie verschiedenster Genese war der Blutdruck vorwiegend normal, Tiefdruck war stets dort vorhanden, wo die Erkrankung mit Gewebszerfall einhergeht (Carcinome, Lungenkavernen, exsudative hämorrhagische Pleuritis).

Nr. 13. Von ihren **experimentellen Untersuchungen zur Pathologie und Therapie der Spirochätenkrankheiten** geben Steiner und Fischl (Heidelberg) ihre Erfahrungen über die Wirkung von Goldpräparaten bei experimenteller Recurrens bekannt. Es zeigte sich, daß der chemotherapeutische Index von Solganol und A 69 bei der experimentellen Infektion der Muriden mit afrikanischer Recurrens bedeutend höher ist als der des Neosalvarsans. Auch bei prophylaktischen Gaben verursacht Solganol im Gegensatz zu den bisher bekannten, prophylaktisch wirkungslosen Goldpräparaten eine zeitweilige Unterdrückung oder Abschwächung der Recurrensinfektion. Mit Solganol und A 69 ist eine Vernichtung der während der Immunperiode im Centralnervensystem der Maus und Ratte persistierenden Recurrensspirochäten möglich, während Salvarsan und seine Derivate keine Beeinflussung der persistierenden Parasiten zeigen.

Zur Kombination der Röntgenbestrahlung mit intravenösen Traubenzuckerinjektionen stellt Schumacher (Gießen) auf Grund seiner Beobachtungen fest, daß bei Anwendung von Traubenzuckerinjektionen die Bestrahlung durch Hebung des Allgemeinbefindens auffallend gut vertragen wird. Auch bei elenden Patientinnen erfährt die Nahrungsaufnahme kaum eine nennenswerte Unterbrechung, so daß die Gewichtskurve durch die Bestrahlung im negativen Sinne nur wenig bzw. gar nicht beeinflußt wird. Eine spezifisch sensibilisierende Wirkung der intravenösen Dextroseinjektionen kann Schumacher in bezug auf das carcinomatöse Gewebe nicht anerkennen, wohl aber ist die Steigerung der gesamten Abwehrkräfte des Körpers im Sinne einer allgemeinen Protoplasmaaktivierung im Kampf gegen das Carcinom und andere maligne Tumoren von großem Nutzen. Bestehen in der Umgebung des Tumors Zeichen von Entzündung, so ist bei der Dosierung des Traubenzuckers Vorsicht geboten, um die Entzündung nicht zu steigern und damit die Ansprechbarkeit des Tumors auf die Bestrahlung herabzusetzen.

Niere, Wasserhaushalt, Zuckerstoffwechsel in ihren Beziehungen zueinander studierten Kempmann und Clauditz (Aachen). Es wurde beobachtet, daß der Schwellenwert für die renale Zuckerausscheidung beim Normalen nur relativ konstant ist und sich beim Diabetiker durchaus variabel verhält, während Nierenkranke entsprechend der Art ihrer besonderen Erkrankungsform eine jeweils verschiedene Zuckerempfindlichkeit der Niere aufweisen: eine geringere bei der Glomerulonephritis, eine erhöhte bei der Nephrose. Ferner wurde ein bestimmter Einfluß des Insulins auf die Glykosurie und in manchen Fällen auf die Zuckerschwelle des Diabetikers festgestellt. Durch einfache Wasserzufuhr werden bestimmte Veränderungen des Blutzuckers, der Blutkonzentration, der Glykosurie und Diurese des Diabetikers hervorgerufen, so daß von einer gegenseitigen Beeinflussung von Wasserhaushalt und Zuckerstoffwechsel gesprochen werden kann.

Zur mutmaßlichen Genese der Eosinophilie bei Ascarisinfektion und evtl. auch bei anderen Wurmkrankheiten bringt Borchardt (Hamburg) eine 1. Mitteilung, in der er über die Wirkung von aliphatischen Aldehyden berichtet. Als Resultat seiner Untersuchungen konnte er feststellen, daß relativ einfach gebaute, organische Verbindungen, wie die Aldehyde der Fettsäurereihe — ausgenommen das Acetaldehyd —, die von Flury als Bestandteil des Ascarisleibes bzw. -stoffwechsels gefunden wurden, zur Vermehrung einer spezifischen Art von Leukocyten, der Eosinophilen in der Blutbahn führen. Kleinere Dosen von Aldehyden bedingen Eosinophilie, größere dagegen eine intensive Hyperneutrophilie.

Erduntersuchungen auf Anaerobensporen gibt Birger (Moskau, zurzeit Altona) bekannt. Ganz ähnlich wie aus den von Zeisler und Rassfeld bearbeiteten Erdproben der europäischen Kriegsschauplätze konnte Birger aus Erdproben, die dem Garten des Altonaer Krankenhauses entnommen wurden, folgende Anaerobenflora züchten: den Fränkelschen Gasbacillus, den B. amylobakter, den Novyschen Bacillus des malignen Ödems, den B. putrificus tenuis und verrucosus, den Tetanusbacillus und den B. cochlearis.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 9 u. 10.

Nr. 9. **Über Gegenwartsströmungen in der Heilkunde** schreibt Goldscheider (Berlin). Er setzt sich mit allen Richtungen und Strömungen innerhalb der Heilkunde, sowohl der Ärzte als der Laien, auseinander, bespricht die überragende Rolle der Technik mit ihren Vor- und Nachteilen und die Stellung des Arztes zu der Person des Kranken. Strengste wissenschaftliche Forschung ist nötig und exaktes Untersuchen. Die Heilkunst besteht darin, „welche und in welchem Ausmaße exakte Untersuchungen für die Beurteilung des Krankheitsfalles und mit Rücksicht auf die Person erforderlich sind". Nach strikter Ablehnung aller „Systeme" und „Dogmen" rollt G. das Leib-Seeleproblem auf. Die Berücksichtigung der Leib-Seeleeinheit bildet einen Teil der Heilkunde. Das Übergreifen der Medizin auf das Gebiet der Philosophie oder gar der Metaphysik ist gefährlich; für den Mediziner sind die seelisch-leiblichen Beziehungen ein rein biologisches Forschungs- und Anwendungsgebiet. Die unbestreitbare Bedeutung der Philosophie für die Heilkunde liegt nicht auf therapeutischem, sondern auf logischem, auch erkenntnistheoretischem und psychologischem Gebiete.

Über das Verhalten des Kreislaufs und der O_2-Dissoziation des Blutes bei Morbus Basedow und Präbasedow. Vortrag von H. Zondek (Berlin) im Verein für Innere Medizin am 7. Jan. 1929. Der Basedowiker wird seinem gesteigerten O_2-Bedarf gerecht durch Beschleunigung des Kreislaufs. Ausgehend von der O_2-Dissoziationskurve des Blutes kommt Z. zu dem Ergebnis, daß die Aufgabe des Schilddrüsenhormons die ist, die Lockerung des gebundenen O_2 und seine Übertragung an das Gewebe zu übernehmen. Wahrscheinlich wirkt das Hormon gar nicht direkt oxydationssteigernd; es schafft nur als physikalischer Katalysator die Bedingungen für den eigentlichen Chemismus. Beim Präbasedow genügt allein die Steigerung der Kreislauftätigkeit, um den erhöhten Anforderungen zu entsprechen.

Die Gefahren des Aborts und die Möglichkeit, sie statistisch zu erfassen von Liepmann (Berlin). In einer kurzen Studie beleuchtet Verf. kritisch die verschiedenen Statistiken über die Mortalität.

Die besondere Allergie des tuberkulösen Frühinfiltrats. Rehberg (Tilsit). Das schlagartig einsetzende Frühinfiltrat entwickelt sich nach einer von schwerer Infektion im Kindesalter freien Periode und nach allmählich durch Infekte gesteigerten Sensibilisierung, während bei geringer Empfindlichkeit ein Reinfekt zur produktiven Spitzenphthise führt.

Über **Cardiospasmus und bedingten pervertierten Reflex** berichten Becker und Illig (Frankfurt a. M.) an Hand eines genau beobachteten Falles, der durch Wachsuggestion geheilt wurde.

Zur Frage **Tonsillektomie und Allgemeinnarkose** äußert sich Hirsch (Stuttgart). Die Idealanästhesie ist die Lokalanästhesie mit Vorbereitung durch Skopolamin, Eukodal und Ephetonin. Bei der Wahl einer Allgemeinnarkose ist die Avertin- bzw. Pernoktonnarkose der Inhalationsnarkose vorzuziehen.

Nr. 10. **Untersuchungen über das Komplement im Serum bei Leberkranken** werden von M. Goldner (Berlin) bekanntgegeben. Als Hämolysin wurde zu den Versuchen ein Kaninchenhämolysin benutzt und als Erythrocyten Hammelblutkörperchen. Die mit epithelialen Leberschäden einhergehenden Erkrankungen der Leber zeichnen sich durch einen völligen oder fast völligen Schwund des Komplements aus. Handelt es sich jedoch um lokale Erkrankungen etwa der größeren Gallenwege oder um andere umschriebene Prozesse, wie Tumormetastasen, bei denen eine Rückstauung der Galle in das Blut eingetreten ist, dann zeigt sich nur ein in mäßigen Graden schwankender Gehalt an Komplement. Der Komplementgehalt des normalen Serums dagegen ist konstant.

Zur Klinik und Bakteriologie der E-Ruhr macht G. Elkeles (Charlottenburg-Westend) einige Mitteilungen. Auf Grund der Beobachtungen an in 2 Berliner Anstalten aufgetretenen Fällen werden die für den Erreger charakteristischen Daten besprochen. Es wird darauf hingewiesen, daß die Infektiosität eine hohe ist. Häufig werden die Kranken als Appendicitis eingeliefert. Die Beobachtung der schleimig-blutigen Stühle läßt jedoch den Verdacht auf eine Infektion mit E-Ruhrbacillen wach werden.

Pagel (Berlin) äußert sich **zur pathologischen Anatomie des infraclaviculären Infiltrates.** Bei einer interkurrent verstorbenen Frau wurden neben alten vernarbten Spitzenherden infraclaviculäre Herde gefunden, die etwa ein Jahr alt waren. Sie werden als Aspirationsherde von den Spitzenherden aus angesehen.

A. Scheunert und E. Wagner (Leipzig) stellten Untersuchungen über **den Nährwert von rohem und gekochtem Eidotter** an. Bei der Fütterung von Mäusen konnte keine Überlegenheit des Rohdotters festgestellt werden.

Zur Frage **der Vigantolschäden** berichtet Ph. Bamberger (Greifswald) über seine Erfahrungen. Nach seinen Untersuchungen waren die beobachteten Schäden, unter denen vor allem die Erscheinungen von seiten der Nieren hervortraten, nicht als hypervitaminotische zu deuten. Wahrscheinlich war die Ursache auf Beimengungen zu den benutzten Präparaten oder auf eine Zersetzung derselben zurückzuführen.

F. Litten (Köln), **Zur Röntgendiagnose des Lobus venae azygos, insbesondere seine Erkennbarkeit durch das stereoskopische Verfahren.** Der Lobus venae azygos (Lobus Wrisbergi) ist ein akzessorischer Lungenlappen im Spitzenfeld der rechten Lunge. Er beruht auf einer fehlerhaften Anlage der Venae azygos bei dem Descensus der Gefäße. Durch stereoskopische Aufnahmen kann differentialdiagnostisch der Beweis erbracht werden, daß die feine Schattenlinie im rechten Spitzenfeld der den akzessorischen Lungenlappen begrenzenden Pleuraduplikatur entspricht. Wehmeyer.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 12.

Über Häufigkeit und Prognose geburtstraumatischer Läsionen des Centralnervensystems stellte O. Ullrich (München) Untersuchungen an. Von den totgeborenen Kindern ist der größte Teil einem Geburtstrauma erlegen. Bei den Lebendgeborenen sind durch die Lumbalpunktion in etwa 10 % der Fälle intrakranielle Blutungen nachweisbar. Ein Drittel dieser Kinder erliegt noch den Schäden, die das Geburtstrauma gesetzt hat. Mit neurologischen Dauerschäden bleiben von den übrigen Kindern nur 0,3 % behaftet. Der Rest der Kinder gedeiht ohne nachweisbaren Schaden.

Ein **Beitrag zur Diagnose von Paratyphus B mittels Bakteriophagen** wird von F. Hoder und L. Heller (Prag) geliefert. Die Verff. bestätigen die Untersuchungen Sonnenscheins, daß mit einem aus dem Darm gezüchteten; spezifischen Bakteriophagen im Kulturversuch eine Diagnose auf Paratyphus B möglich ist.

Der Nachweis **der allgemeinen Widerstandskräfte (Alexine) im Blut** bei Gesunden wurde von O. Huntemüller versucht. Der Gehalt des Blutes an Alexinen (Komplement) ist für die Widerstandskraft des ganzen Organismus von größter Bedeutung. Während dem spezifischen Immunkörper nur die Vermittlerrolle zwischen Komplement und der körperfeindlichen Substanz zufällt, hat das Komplement selbst die abtötende und lösende Kraft. Der Nachweis wurde vermittels eines hämolytischen Systems geführt. Bei dem gesunden Menschen fand der Verf., daß der normale Alexingehalt nur in ganz geringen Grenzen schwankt. Bei sportlich Tätigen ist der Gehalt etwas erhöht, bei Überarbeiteten etwas herabgesetzt.

Goldbeck-Löwe (Neustadt-Holstein) berichtet über **die Rolle der Kapillarmikroskopie bei der Beurteilung von angeblichen „traumatischen Neurosen“.** Die ablehnende Entscheidung des RVA. schematisch auf alle Unfallneurosen anzuwenden, wird für unzulässig gehalten. Es gibt eine Reihe derartiger Kranker, bei denen eine Veränderung der Kapillargefäße nachzuweisen ist (Vasoneurosekapillaren). Diese Kranken sollen als Ausnahmen behandelt werden. Der Verf. fordert Serienuntersuchungen in unfallgefährdeten Betrieben, um festzustellen, welche Reaktion etwa im Falle eines Unfalles bei einem vorher Normalen eintreten kann.

Die Blutgruppenverteilung bei Hyperthyreoidismus untersuchten H. Kraus und C. V. Medvei (Wien). Eine bestimmte Korrelation zwischen Blutgruppe und Hyperthyreoidismus wurde nicht gefunden.

Zur Frage der progressiven hypertrophischen Neuritis (Typus Roussy-Cornil: Nèvrite hypertrophique progressive non familiale de l'adulte) äußert sich A. v. Mellin (München). Die Erkrankung stellt eine besondere Form der progressiven Muskelatrophie dar. Charakteristisch ist das Vorhandensein deutlich tastbarer Verdickungen der peripheren Nerven. Der Verf. berichtet über einen eigenen Fall, bei dem im 36. Lebensjahr die in ihren klinischen Erscheinungen nicht eindeutige Erkrankung beobachtet wurde.

Nr. 11 und 12. **Über akute Gelenkentzündungen, ihre Ätiologie und Behandlung** veröffentlicht Schottmüller (Hamburg) einen zusammenfassenden längeren Aufsatz. U. a. gibt der Verf. an, in den letzten Jahren bei dem akuten und bei dem chronischen Gelenkrheumatismus mit großen Dosen Pyramidon (1,5—3 g pro Tag) an Stelle des Natron salicylicum meist ebenso gute Wirkungen erzielt zu haben. Der Vorteil liegt in den geringeren Nebenerscheinungen. Auch wirkte das Pyramidon in einigen Fällen, in denen das Salicyl versagt hatte. H. May.

Therapie der Gegenwart 1929, 3. Heft.

Die Kontraindikationen des Höhenklimas erörtert Staehelin. Der Aufenthalt im Hochgebirge wirkt anregend auf die Blutbildung, den Stoffwechsel, die Atmung, das Nervensystem und die Circulation. Daraus ergibt sich die Regel, daß das Höhenklima dann kontraindiziert ist, wenn diese Anregung schädlich wirken könnte, zunächst also bei allen schwer erschöpften, kachektischen Patienten, solchen mit fortgeschrittenem Nierenleiden usw. Kranke mit erheblichen Stauungserscheinungen, welche schon in der Ebene nach relativ geringen Anstrengungen dyspnoisch werden, gehören nicht ins Hochgebirge, da die Atemnot hier noch stärker zu werden pflegt. Für Arteriosklerotiker ist das Hochgebirge natürlich auch kein geeigneter Aufenthaltsort, doch sei man bei leichter Arteriosklerose nicht zu ängstlich, wenn ein Patient große Lust hat, ein paar Wochen dort zuzubringen. Für Hypertoniker bedeutet der Aufenthalt im Hochgebirge eine gewisse Gefahr. Die luetischen Erkrankungen der Aorta, der Herzklappen und der Coronararterien stellen Kontraindikationen für das Höhenklima dar, sobald die geringsten Insuffizienzerscheinungen nachweisbar sind. Eine weitere Gegenanzeige ist die Angina pectoris. Von den Erkrankungen der Atmungsorgane sind es schweres Emphysem und trockene Bronchitis; bestehen bei einer Lungentuberkulose dauerndes Fieber, Dyspnoe und erhöhte Pulsfrequenz, so ist das Höhenklima ebenso zu widerraten wie bei den Komplikationen der Lungentuberkulose mit Emphysem, Herzfehlern, schwerem Diabetes usw. So günstig ein Aufenthalt im Hochgebirge die Blutarmut beeinflußt, so eignen sich die Anämien, bei denen die Blutbildung sehr darniederliegt, und die perniciöse Anämie nicht dafür. Auch wird bei bestimmten Neurosen, die der Ruhe und nicht der Anregung bedürfen, das Höhenklima nicht zu empfehlen sein.

Über die praktische Anwendung der Bluttransfusion berichtet v. Bakay. Sie ist vor allem bei den akuten, schweren Blutverlusten indiziert. Wie lange die transfundierten roten Blutkörperchen überleben, weiß man nicht, jedenfalls aber lange genug, um dem Organismus über die kritische Situation hinwegzuhelfen. 5—6 Tage nach der Transfusion wird Erblassen der Gesichtsfarbe, Auftreten von Kopfschmerzen und geringfügigem Schwindel beobachtet. Das ist wohl als Zeichen für das Erlöschen der Funktionsfähigkeit des überführten Blutes aufzufassen. Septische Prozesse werden durch die Bluttransfusion nicht nennenswert beeinflußt. Bei der perniciösen Anämie ist der Exitus nicht aufzuhalten; Verlängerung der Lebensdauer und Besserung des Allgemeinbefindens werden aber durch die Transfusion erreicht. Bei der Leukämie ist das Verfahren erfolglos.

Zur Behandlung des Asthmas mit allergenfreier Luft auf Grund klinischer und immunologischer Beobachtungen äußert sich Wolff-Eisner. Die allergischen Gifte greifen peripher an den Schleimhäuten an und die centralen Reaktionen sind als reflektorische aufzufassen. Die allergenfreie Kammer nach Storm van Leeuwen ist zu kompliziert und zu kostspielig. Das Gasmaskenfilter nach Fränkel und Levy ist ein Fortschritt, doch hat die Maske verschiedene Nachteile. Ein Hustenanfall unter der Maske verläuft häufig schwerer als ohne Maske; Schleim kann nicht ausgeworfen werden; die Anwendung der Maske verbietet sich während des Nachtschlafes. Die Maske ist kein Ersatz für die allergenfreie Kammer. Es ließe sich aber wohl unter Beibehaltung ihres Prinzips eine einfache transportable Kammer konstruieren, die über das Bett gestülpt werden könnte.

Bemerkungen zur Psychotherapie der Unfallneurosen veröffentlicht Eliasberg. Er tritt für die Gruppenbehandlung ein, wobei sich Besprechungen über den Zusammenhang der Produktivität der Wirtschaft und der Lebensführung des einzelnen Konsumenten als sehr zweckmäßig erwiesen haben.

Über Encephalopathia saturnina spricht Hoffmann an Hand eines Falles. Ein Mann in mittleren Jahren mit den typischen Zeichen einer Bleivergiftung bekam kurz nacheinander zwei apoplektiforme Insulte, dnen eine vorübergehende schwere Psychose folgte. In verhältnismäßig kurzer Zeit fand völlige Rückbildung statt. Verf. mißt der angiospastischen Theorie für das Krankheitsbild große Bedeutung bei. Daneben ist aber auch eine direkte Einwirkung des Bleis auf das Nervensystem nicht in Abrede zu stellen.

Weitere Erfahrungen über die Therapie der Typhusbacillenausscheider (Schluß aus Heft 2) teilt Krause mit. 3—4 Stunden nach der intravenösen Injektion von 1 ccm Salyrgan findet man durchschnittlich 40—60 mg% in der Fistelgalle. Spritzt man Hunden 1 ccm Salyrgan ein, so erweist sich ihre Galle als baktericid gegenüber Typhusbacillen. Reagenzglasversuche zeigten ebenfalls eine stark baktericide Wirkung des Mittels auf Typhusbacillen. Es ergibt sich daraus, daß das Salyrgan gegen Typhusbacillen in der Gallenflüssigkeit besonders wirksam ist.

Über die neuen sog. Campherersatzmittel (Cardiazol, Coramin und Hexeton) läßt sich nach der kritischen Übersicht von Wiechowski folgendes sagen. Alle drei Substanzen erzeugen in höheren Dosen Gehirnkrämpfe; in nicht krampfmachenden Gaben führen sie zu einer Steigerung der Atmung und einer Erhöhung des Blutdrucks. Durch diese letztere Eigenschaft unterscheiden sie sich scharf vom Campher. Der Campher ist durchaus nicht das Herzanalepticum der Wahl, im Gegenteil, es kommt ihm vielmehr eine lähmende Wirkung auf die Refraktärphase und die Inotropie des Herzens zu und nur in seltenen Fällen ist er in kleinsten Dosen imstande, das Minutenvolumen zu steigern; das bewirkt er besonders bei der durch Alkohol erzeugten Herzschwäche. Das Hexeton, das als einziges der drei Mittel in seinem chemischen Aufbau dem Campher gleichkommt, wirkt auf das Herz campherähnlich. Das Cardiazol vermag aber sowohl unter normalen Verhältnissen als auch besonders bei toxisch bedingter Herzschwäche das Minutenvolumen zu steigern. Das erreicht man allerdings nur durch so große Dosen, wie sie für die Therapie nicht in Frage kommen. Wichtig ist es jedenfalls, daß das Cardiazol auch in großen Dosen keine Herzschwäche erzeugt. Wegen dieser Ungiftigkeit auf das Herz verdient das Cardiazol besonders empfohlen zu werden. Alle drei Substanzen eignen sich als Kollapsmittel, sind dagegen keine Herzanaleptica, wirken auch nicht auf die peripheren Gefäße, sondern steigern den Blutdruck durch Erregung des Vasomotorencentrums und fördern Atmung, Motilität und wahrscheinlich auch das Sensorium. Ihre Anwendung hat daher zur Voraussetzung, daß der Kollaps nicht durch Herzschwäche, sondern durch Blutdrucksenkung infolge einer Gefäßerweiterung entstanden ist. Für die meisten Kollapse trifft diese Pathogenese auch wirklich zu. Lehr.

Aus der spanischen Literatur.

Ricardo Spurr (Buenos Aires) beschreibt den Fall einer **Urinfistel**, die 17 Jahre nach einer Nephrektomie bestand. Dieser Eingriff war bedingt durch eine traumatische Nierenruptur. Die Ursache der Fistel war kein Reflux des Urins von der anderen Seite, sondern ein geringer Nierenrest, den der erste Operateur offenbar hatte stehen lassen. Nach Entfernung dieses in Narben eingebetteten kleinen Stückes schloß sich die Fistel. (Rev. d. Espec. Buenos Aires, Bd. III, Nr. 3.)

Derselbe Autor berichtet (l. c.) über die **Entfernung einer Echinococcusgeschwulst** aus der Niere **ohne Nephrektomie.** Der Substanzverlust wurde durch Pyelonephrorhaphie gedeckt.

Vilar beschreibt einen Fall von **pericystitischer Phlegmone**, die sich langsam und ohne Temperatursteigerung nach einer gonorrhoischen Infektion entwickelt hatte, Inzision und Drainage (l. c.).

Isnardi berichtet über **Blasensyphilis.** Er sieht die Diagnose gesichert durch die Cystoskopie (sonst gesunde Blasenwand bis auf einige circumscripte Stellen), positive Wa.R., Erfolglosigkeit der üblichen und Erfolgsicherheit der Salvarsan-Therapie. — (Ref. möchte ebenfalls mahnen, bei der Cystitis mehr an Syphilis zu denken als es im allgemeinen der Fall ist. Zur Feststellung der Diagnose empfiehlt er die von ihm eingeführte farbige Cystoskopie, d.h. Cystoskopie mit gefärbter Spülflüssigkeit.) — (l. c.)

A. Torra Huberti behandelt **die entzündliche Ureterstriktur** von Hunner im Anschluß an eine diesbezügliche Arbeit von Legueu und Fey. Im wesentlichen wird dieses Krankheitsbild als eine entzündliche Infiltration innerhalb des Ureterlumens aufgefaßt, die zu kolikartigen Anfällen — mit Blutaustritt — führen kann. Begünstigend für den Auftritt von Krankheitserscheinungen sind „kongestionelle Zustände" (Ref.) wie Menstruation, Schwangerschaft, allgemeine Infektionskrankheiten, auch Appendicitis). Wichtig ist es, die Pathogenese dieser Krankheit zu kennen, um sie nicht mit anderen, eine aktive Therapie erfordernden Krankheitsbildern zu verwechseln, etwa Konkrementen, Tumoren. Da die Anfälle Folgen der durch das Infiltrat sich bildenden Harnstauungen sind, ist die beste Behandlungsmethode die Einlegung eines nicht zu dünnen Katheters in den Harnleiter, etwa Nr. 6. — Bericht über eignes Material. — Ref. möchte erinnern, daß hier leicht Verwechslungen unterlaufen können mit spastischen Ureteranfällen, die psychogen oder vegetativ bedingt sein können und die erfahrungsgemäß vor und während der Menses und auch in der Schwangerschaft mit Vorliebe auftreten, offenbar als Folge der in dieser Zeit bestehenden erhöhten psychischen bzw. vegetativen Sensibilität. (Rev. Med. de Barcelona, Nr. 58, 1928.)

A. H. Roffo, Leiter des bekannten Krebsforschungsinstitutes in Buenos Aires, berichtet über die Behandlung des **Brustkrebses** an der Hand einer vierjährigen Beobachtung. Er kommt zu dem für einen Strahlenforscher interessanten Schluß, daß im operablen Zustand die Operation bei weitem vorzuziehen ist. Der Krebs ist nach R. eine lokale Erkrankung und das sicherste lokale Mittel sei immer noch der chirurgische Eingriff. Ferner kann man die Reichweite des Messers bestimmen, die der Strahlen nicht. — Je jünger die Individuen, desto häufiger die Recidive. — Die Radiotherapie hat ihre Berechtigung als ein Unterstützungsmittel der Chirurgie und vor allem bei den nicht operativen Fällen. R. zitiert ein Wort von Proust in bezug auf die Strahlentherapie bei operablen Mammakrebsen: ne se pose pas, ne peut se poser, ne doit pas se poser (solche Schlager sind in der Medizin nicht ungefährlich, sie sind oft zu schön, um wahr zu sein. Ref.). (Boletin del Instituto Experimental, Nr. 19, 1928.)

In einer Arbeit über **Röntgenbestrahlungen** glaubt R. (l. c.) die eben erwähnten Ausführungen zu beweisen. Die Röntgenstrahlen sind nicht imstande, die in vitro gezüchteten Tumorzellen abzutöten. Trotz ausgiebigster Bestrahlung können sie verimpft neue Tumoren erzeugen. R. möchte diesen Befund mit den schlechten Resultaten der Röntgenbestrahlungen in Verbindung bringen. Stutzin.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Herz- und Gefäßkrankheiten

Von Prof. Dr. **E. Edens**, Ebenhausen b. München.

Über die Wirkungsweise der Kohlensäurebäder bei Herzkranken berichtet W. H. Veil. Bei Herzschwäche häuft sich die Kohlensäure, die durch die Lunge nicht genügend ausgeschieden wird, im Körper an. Bis zu einem gewissen Grade kann die Haut ausgleichend eingreifen und die gewöhnlich 1,2 % betragende Kohlensäureabgabe nach den Beobachtungen Veils bis auf 2,3 % steigern. Auch mit den Ödemen kann ein gewisser Teil der Kohlensäure aus dem Körper weggeschafft werden. Schließlich vermögen auch kohlensaure Bäder bei noch leistungsfähiger innerer Atmung durch Reizung des Atemcentrums zu einer überschießenden Kohlensäureausatmung zu führen. Auf der anderen Seite sind Kohlensäurebäder bei Dekompensationen, auch leichtester Art, bedenklich, und eine einzige Strophanthinspritze wird hier besser wirken als eine vierwöchige Badekur ohne gleichzeitige Verabfolgung von Digitalispräparaten. Von den Privatkranken, die eine Badekur durchgemacht hatten, waren etwa 10 % gebessert, 90 % nicht gebessert, und von diesen 90 % sicherlich die Hälfte verschlechtert. (Z. Bäderkde. 3, Nr. 5.)

Über die Herzinsuffizienz und die Digitaliswirkung, diese beiden wichtigen Fragen der Praxis, haben Lauter und Baumann interessante Untersuchungen angestellt. Bei der Herzinsuffizienz ist die in der Minute umgetriebene Blutmenge vermindert. Trotzdem braucht zunächst keine offenbare Kreislaufschwäche gefunden zu werden, weil eine bessere Ausnutzung des Blutsauerstoffes in den Geweben die ungenügende Förderarbeit des Herzens ausgleicht. In diesem Stadium ist bei körperlicher Ruhe der Sauerstoffverbrauch und der Milchsäuregehalt des Blutes oft normal. Digitalis steigert das herabgesetzte Schlag- und Minutenvolumen, entlastet dadurch den peripherischen Kreislauf und kann so auch in solchen Fällen günstig wirken, wo eine Herzschwäche durch die bessere Sauerstoffausnutzung in der Peripherie ausgeglichen, also noch nicht im klinischen Sinne dekompensiert ist. Die Verschlechterung der Sauerstoffausnutzung in späteren Stadien mit den begleitenden Stoffwechselstörungen (Eppinger) ist eine Folge der Herzschwäche. (Kl. W. 1929, Nr. 6.)

Die extrarenale Wasserausscheidung im Wasserhaushalt ist von Heller untersucht worden. Die extrarenale Wasserausscheidung ist ein Vorgang, der bei der Regulierung des Wärme- und Wasserhaushaltes eine Rolle spielt. Die Beteiligung am Wasserhaushalt läßt sich durch den Vergleich der Wasserzufuhr und Wasserausfuhr und die gleichzeitige Kontrolle des Körpergewichts nachweisen. Die harntreibenden Mittel können die renale und extrarenale Ausfuhr (Euphyllin), oder vorwiegend die renale (Salyrgan), steigern. Zur Beurteilung der Wirkung dieser Mittel muß deshalb nicht nur die Harnmenge, sondern auch das Körpergewicht verfolgt werden. (Kl. W. 1928, Nr. 45; Z. exper. Med. **64,** Heft 1/2.)

Das nächtliche Asthma cardiale ist nach Brunn so zu erklären, daß der im Liegen gesteigerte Einstrom von Wasser ins Blut nicht durch die Nieren herausgeschafft wird (Nykturie), sondern die Lungen überschwemmt. Als vorbeugendes Mittel empfiehlt er Spritzen von Hypophysin, das durch seine Wirkung auf die Gefäße der Hirncentren und seine Hemmung der Wassermobilisierung im Körper die zum Asthma führende Wasserverschiebung hemmt. (Zbl. inn. Med. 1928, Sr. 873.)

Die Behandlung der Kreislaufschwäche bei akuten Infektionskrankheiten, insbesondere bei der croupösen Pneumonie. Nach Schottmüller soll man gegen die Herzschwäche bei der Pneumonie Strophanthin intravenös geben — es ist hier der Digitalis überlegen — und gegen die begleitende Gefäßlähmung Tropfinfusion einer Suprarenin-Kochsalzlösung (Suprarenin 1:1000, davon 1 ccm auf 100 ccm physiologische Kochsalzlösung), und zwar etwa 50 ccm in der Stunde. Da sich das Suprarenin an der Luft leicht zersetzt, ist ein kleiner Irrigator von 100—200 ccm Inhalt zu benutzen und dieser vor Licht zu schützen. Die Infusion kann 2—3 Tage und länger fortgesetzt werden. Treten Nebenerscheinungen auf, so muß man die Tropfenzahl herabsetzen. Ein Nachteil ist es, daß die benutzte Vene fast regelmäßig thrombosiert, wenn die Infusion länger als 24 Stunden dauert. Man muß dann eine andere Vene nehmen. Embolien hat Schottmüller bei dem Verfahren nie erlebt. (D. m. W. 1928, S. 1538.)

Von den Mitteln gegen den arteriellen Hochdruck hat Firnbacher geprüft Brom, Luminal, Diuretin, Desencin, Nitrate, Rhodan, Bäder, Aderlaß, Diät, Lumbalpunktion, Fieber. Ein sicheres Urteil über die Wirkung eines Mittels auf den Blutdruck läßt sich nur gewinnen, wenn einige Tage strenger Bettruhe und konstante Blutdruckwerte vorausgehen. Der labile Hochdruck läßt sich häufiger durch fast alle Mittel herabsetzen, der permanente dagegen nur selten auf die Dauer beeinflussen. Die meisten Mittel wirken hier, wenn überhaupt, nur ganz vorübergehend für Minuten oder Stunden. Am besten scheint sich das Desencin in kleinen Gaben zu bewähren. (Dtsch. Arch. klin. Med. **161,** Heft 1.)

Zur Behandlung der Adams-Stokesschen Krankheit ist wiederholt Suprarenin empfohlen worden. Im Anfall, also während eines Herzstillstandes, muß es intracardial gegeben werden. Um Anfällen vorzubeugen, hat sich auch Bariumchlorid bewährt in einer Dosis von 0,03—0,04 g 3mal täglich. Stecher hat in einem Fall von Adams-Stokesscher Krankheit (65jähr. Arbeiter) Ephedrin gegeben, und zwar 1 Woche 3mal täglich 30 mg, dann 2 Wochen 3mal täglich 20 mg. Darauf wurde das Mittel abgesetzt, ohne daß in den folgenden 10 Wochen ein Anfall auftrat. Die Pulszahl, anfangs 20—25, lag später zwischen 25—30 Schlägen in der Minute. (Amer. Heart J. **3,** Nr. 5.)

Anästhesierung der Haut zur Bekämpfung von Schmerzen, die von den Eingeweiden ausgehen, wird von Weiß und Davis empfohlen. Schmerzen, die von kranken (Angina pectoris, Pleuritis, Magengeschwür, Gallen- oder Nierensteine u. a.) oder künstlich gereizten (Dehnung durch einen in die Speiseröhre oder den Zwölffingerdarm gelegten Ballon) Eingeweiden ausgehen, lassen sich beseitigen durch Novocaininfiltrationen des Hautbezirks, der als schmerzhaft empfunden wird. Es wird dadurch die von den Eingeweiden durch Erregung sensibler Apparate des Rückenmarks in die Haut projizierte Schmerzempfindung blockiert. Zuweilen wandert der Schmerz nach einer solchen Blockierung an eine andere Stelle. Auch können in den kranken Organen unbestimmte wunde, drückende Gefühle zurückbleiben, die entweder an dem Krankheitsherd selbst sitzen oder auf Reizen beruhen dürften, die von der Nachbarschaft ausgehen. Nach Beseitigung des Schmerzes durch die Hautanästhesie können andere viscerale Reflexe (z. B. Erbrechen) bestehen bleiben. (Amer. J. med. Sci. **176,** S. 517.)

Über den Einfluß der Tonsillektomie auf die Herzleiden bei Erwachsenen handeln Untersuchungen von Farnum. Die Ausschälung der Mandeln kann Schübe von Gelenkrheumatismus und Infektionen des Endo- und Myocards auslösen, Rückfälle von Halsentzündungen und Chorea nicht immer verhindern. Sie gibt die besten Erfolge vor dem Eintritt oder im Beginn infektiöser Herzleiden. Rheumatische Herzleiden können noch von andern Herden als den Mandeln ausgehen und deshalb nicht sicher durch eine Entfernung der Mandeln verhütet oder gebessert werden. (Amer. J. med. Sci. **176,** S. 474.)

Die Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens in der Chirurgie wird von Sepp Ruf besprochen. Er hat folgende Methoden verglichen, Schrumpf: Blutdruck und Puls im Liegen, Stehen, nach Kniebeugen; Gönczy: Zeitdauer, während der die Atmung angehalten werden kann, in Ruhe und nach Bewegung; Katzenstein: Puls und Blutdruck vor, während und nach der Kompression der Aa. femorales; Kauffmann: Harnausscheidung bei flach- und hochgelagerten Beinen während Wasserbelastungsprobe; Mosler: Blutdruck vor und nach tiefer Atmung. Die Ergebnisse der verschiedenen Verfahren stimmen nicht immer überein. Am besten bewährte sich das Kauffmannsche Verfahren. (Bruns' Beitr. **144,** S. 488.)

Als **zweckmäßige Kombinationstherapie bei intermittierendem Hinken und Angina pectoris** bewährten sich nach Mitteilung von A. Müller-Deham (Wien) 10 in Abständen von 1—2 Tagen erfolgende intravenöse Injektionen von je 10 ccm 33—50proz. Traubenzuckerlösung (Osmon) mit je 0,02 Natrium nitrosum und 1 ccm Telatuten. Die Injektion muß langsam ausgeführt werden, da bei zu rascher Injektion eine allzu starke Nitritwirkung erfolgt (Kopfkongestion, schlechter peripherischer Puls). Paravenöse Infiltrationen sind wegen der reizenden Wirkung der Zuckerlösung zu vermeiden. (D. m. W. 1928, Nr. 49.) Hartung.

H. Eppinger (Freiburg i. Br.) weist auf die Bedeutung des Strychnins für die Behandlung **inkompensierter Herzfehler** hin. Die Einzeldosis von 0,001—0,002 2—3mal täglich ist absolut ungefährlich und entfaltet eine hervorragende Wirkung. Eine die Strychninkur vorbereitende Digitaliskur ist sehr wichtig. Auch bei Pneumonien und in der Nachbehandlung operativer Shocks ist die Wirkung sehr groß. (W. m. W. 1928, Nr. 43.) Muncke.

Narkose und Lokalanästhesie.

Seine Erfahrungen **über Rectalnarkosen mit Avertin-Amylenhydratlösung** bei etwa 100 Narkosen teilt W. Schulze (Hamburg) mit. Es handelt sich hierbei um eine Lösung von Avertin in Amylenhydrat, die gegenüber der bisherigen Avertinsubstanz erhebliche Vorteile besitzt. Das Amylenhydrat hat einen etwa halb so großen narkotischen Effekt als das Avertin, besitzt aber im Gegensatz zu der das Atemcentrum lähmenden Wirkung des Avertin eine das Atemcentrum erregende Wirkung. Ein großer Vorteil besteht ferner in der Einfachheit der Herstellung der Gebrauchslösung. Die von der Firma hergestellte Lösung enthält in 1 ccm 1 g Avertin und 0,5 g Amylenhydrat. Ihre physikalische Haltbarkeit ist bedeutend besser als die der Substanz. Beim Erwachsenen wird eine 3proz., bei Kindern eine 2proz. Lösung verwandt. Die Anfangsdosis ist 0,125 g pro kg Körpergewicht, bei nicht genügender Wirkung kann ohne Schaden noch eine Zusatzdosis von 0,025 g verabfolgt werden. Während bei der Avertinnarkose etwa 60 % Vollnarkosen erzielt wurden, konnte jetzt mit der Avertin-Amylenhydratlösung fast in allen Fällen eine komplikationslose Vollnarkose erreicht werden. Die bei Verwen-

dung des reinen Avertins oft auftretende Cyanose fällt bei Verwendung des Avertin-Amylenhydrats weg, desgl. sinkt der Blutdruck nicht ganz so stark. Dagegen dauert der Nachschlaf etwas länger. Spätschädigungen (300 Avertin-, 100 Avertin-Amylenhydratnarkosen) wurden bis jetzt nicht bemerkt, ebenso konnten keine Todesfälle auf Avertinwirkung zurückgeführt werden. Postnarkotische Organschädigungen fehlten auch dann vollkommen, wenn die Avertinnarkose in kurzen Zeitabständen bis zu 5mal an demselben Patienten wiederholt wurde. Es zeigte sich dabei auch keine Abschwächung der Narkosewirkung. (D. m. W. 1928, Nr. 46.) Hartung.

Erfahrungen mit **Pernoktonschlaf bei chirurgischen Operationen** teilt A. Plenk (Wien) mit. Tiefe Narkose mit P. allein verbietet sich wegen der Schwierigkeit der Dosierung und der geringen Narkosebreite; in Kombination mit Ätherinhalation ist es geeignet, eine gleichmäßigere Narkose zu erzielen und Schädigung des Respirationstraktus zu verringern; in Kombination mit voller Lokalanästhesie erspart es dem Patienten die psychische Qual, bei teilweiser Lokalanästhesie kann mitunter die Inhalationsnarkose vermieden werden. (W. kl. W. 1928, Nr. 45.)

Erfahrungen mit **Stickoxydul-Sauerstoffnarkose** teilt E. Domanig (Wien) mit. Sehr gute Erfahrungen, auch mit dem Apparat der I.G.-Farbenindustrie. Bei richtiger Technik ist sie weitgehend ungefährlich, postnarkotische Komplikationen durch Organschädigung fehlen, für den Patienten angenehm und ohne üble Nachwirkungen. (W. kl. W. 1928, Nr. 48.) Muncke.

Intracardiale Injektion mit Adrenalin bei drohendem Narkosetod während eines Chloraethylrausches. Johnson-Harstad: Ein 3 Jahre altes Mädchen wird behufs Entfernung der Rachenmandel mit Chloraethyl berauscht. Der Rausch dauerte kaum 2 Minuten, als Atemstillstand eintrat, der Puls aufhörte und vollständiger Kollaps eintrat. Da künstliche Atmung erfolglos blieb, wurde ½ ccm Adrenalin ins Herz eingespritzt, künstliche Atmung fortgesetzt. ½—1 Minute nach der Injektion zeigte sich wieder Puls, die Atmung kam in Gang und die Operation wurde nach 3—4 Minuten beendet. Das Chloraethyl ist doch nicht so ungefährlich als man glaubt und in verzweifelten Fällen kann Adrenalin endokardial eingespritzt noch rettend wirken. (Norsk. Mag. Laegevidensk. 1928, 5.)

Klemperer-Karlsbad.

Das **Ephedrin in der operativen Praxis** empfiehlt Helmut Schmidt (Hamburg-Eppendorf) als Zusatz bei Lokalanästhesien an Stelle des Adrenalins. Man verwendet 0,05—0,1 g auf 100 ccm 1proz. Novocainlösung. Ferner hat sich das Ephedrin bewährt in der Form der prophylaktischen Einspritzung bei Rectalnarkose mit Avertin. Die fortlaufende Blutdruckmessung während der Operation zeigt, daß es mit Ephedrin 0,05—0,1 g besser als mit irgendeinem anderen Excitans gelingt, den Blutdruck auf eine normale Höhe zu bringen. (Zbl. Gynäk. 1928, Nr. 51.) K. Bg.

Bücherbesprechungen

M. B. Schmidt (Würzburg), Der Einfluß eisenarmer und eisenreicher Nahrung auf Blut und Körper. 90 S. 16 Abb. u. 1 Tafel. Jena 1928, G. Fischer. RM 6.—.

Versuche an Mäusen, die infolge Zufuhr eisenarmer Nahrung während mehrerer Generationen anämisch gemacht waren und deshalb sich als ein besonders geeignetes Objekt für Eisenstudien (Ferrum oxydatum saccharatum, Ferrum colloidale) erwiesen. Tiere, die bei natürlicher Nahrung aufgewachsen sind, behalten auch bei stärkster Verringerung der Eisenzufuhr den normalen Blutzustand; der verringerten Aufnahme entspricht eine Einschränkung der Ausscheidung. Bei eisenarmen Tieren der 2., 3. und 4. Generation, deren Leber und Milz kein ionisiertes Eisen aufweist, tritt die Eisenreaktion mit einsetzender Eisenfütterung wieder ein. Beim erwachsenen Tier läßt sich durch eisenarme Fütterung der Eisenbestand des Körpers nur bis zu einem Punkt verringern, bei dem das Blut unverändert bleibt. Eine Anämie tritt nur ein, wenn bei intra- und extrauteriner Entwicklung des Blutes zu wenig Eisen zur Verfügung steht; der Hämoglobinmangel wird durch das Eisen in den natürlichen Nahrungsmitteln des Versuchstieres oder durch die Eisenpräparate behoben (Reizwirkung auf das Knochenmark). Das Eisen gleicht nur eine durch Eisenmangel entstandene Entwicklungshemmung aus. Abbildungen der Versuchstiere, des histologischen Verhaltens von Myocard, Thymus usw., sowie Kurven illustrieren gut den Inhalt der interessanten Studie. Die benutzte Apparatur zur Bestimmung des Gaswechsels der Maus (H. Kunstmann) ist eingehend beschrieben und durch eine schematische Abbildung erläutert.

E. Rost (Berlin).

Herxheimer-Hofmann, Die Hautkrankheiten. Leitfaden für Studierende und Ärzte. 270 S. 55 Abb. Berlin 1929, S. Karger. Geh. RM 13.—, geb. RM 14.50.

Das vorliegende Lehrbuch erfüllt seinen Zweck, eine kurzgefaßte Darstellung der Hautkrankheiten zu geben, in ausgezeichneter Weise. Naturgemäß beschränkt sich die Schilderung der Krankheitsbilder auf das Allernotwendigste. Es ist entschieden zu bedauern, daß auch der Behandlung ein entsprechend geringer Raum gewidmet worden ist. Gerade in dieser Hinsicht hätte man von Herxheimer, der ja als erfahrener Therapeut bekannt ist, der seine eigenen Wege geht, mehr erhofft. Vielleicht hätten einzelne Dermatosen gerade für den Praktiker etwas ausführlicher besprochen werden müssen, so das Ekzem, das seborrhoische Ekzem (die „seborrhoische Dermatose"), die Pyodermien, die Toxikodermien. Auch die beigegebenen Abbildungen sind nicht ganz zweckentsprechend ausgefallen, und es ist nicht recht verständlich, daß teilweise Bilder gewählt worden sind, die der Praktiker kaum zu sehen bekommt. Besonders aber könnte die Reproduktion besser sein.

Tachau (Braunschweig).

Pinkus, Die Einwirkung von Krankheiten auf das Kopfhaar des Menschen. 2. Aufl. 196 S. 70 Abb. Berlin 1928, S. Karger. RM 13.—.

Die vorliegende Darstellung der Haarkrankheiten, die jetzt in 2. Auflage erscheint, bietet ein überaus reichhaltiges, mit minutiöser Sorgfalt beobachtetes, eigenes Material, enthält aber daneben eine ebenso große Fülle von klinischen Tatsachen, deren Kenntnis für den praktischen Arzt wertvoll ist. Das Buch gibt daher in gleicher Weise dem wissenschaftlich arbeitenden Arzt und dem Praktiker die wertvollsten Anregungen. Besondere Sorgfalt ist der Darstellung der akuten Schädigungen des Kopfhaares, namentlich durch fieberhafte Krankheiten, gewidmet. Wenn der Verf. am Schluß sagt, daß die Diagnose dieser akuten, reparablen Alopecien wichtiger ist als die Behandlung, so muß man ihm durchaus beipflichten. Wenn er weiter sagt, daß das Buch geschrieben sei, um hierauf hinzuweisen, so muß dies als gar zu bescheidene Wertung seiner Arbeit bezeichnet werden.

Tachau (Braunschweig).

Oskar Huppert (Prag), Konstitution und Konfiguration der Eiweißstoffe. 41 S. 14 Abb. Leipzig-Wien 1928, F. Deuticke. RM 4.—.

„Mit dem Aufbau der Eiweißstoffe (Proteine) hat die Natur ihre höchste Leistung vollbracht." Immer mit neuen Methoden geht die Forschung an die Aufklärung der Konstitution dieser Lebenssubstanz heran. Die Spaltstücke, die Aminosäuren, werden im Eiweißmolekül ringförmig angeordnet angenommen, und die moderne Methodik hat manche geistvolle Hypothese über die Rätsel der Konstitution der Eiweißstoffe entstehen lassen. Im Schwefelkohlenstoff glaubt Verf. den Schlüssel gefunden zu haben, der den Palast des Eiweißmols unversehrt aufsperrt, und hofft auf intuitivem Wege der Lösung des Naturrätsels näher zu kommen. E. Rost (Berlin).

Nassauer, Die Doktorschule. 188 S. München 1929, Verlag der ärztl. Rundsch. Geh. RM 4.50, geb. RM 6.—.

Ein Buch, das in wenigen Jahren 6 Auflagen erlebt, entspricht dem Geschmack und dem Bedürfnis der Zeit. In der Tat, die Begeisterung für die naturwissenschaftliche Komponente der Heilkunde ist abgeebbt. Man will wieder wissen, wie es eigentlich in der praktischen Medizin zugeht, was für Fäden im persönlichen und beruflichen Leben des Arztes mit seinen Kranken, im öffentlichen Leben, bezüglich geldlicher Entlohnung und seelischen Ansprüchen durcheinanderziehen und wie verheerend das degenerierte Krankenkassenwesen wirkt. Das alles ist in charakteristischen, fein ausgeführten Geschichten geschildert. Der Grundton des Buches kommt in der Schlußgeschichte wehmütig-abgeklärt zum Vorschein: im Testament eines freiwillig abscheidenden Arztes.

Buttersack-Göttingen.

Wassermann, Die Entwicklungsphasen der kriminalstatistischen Forschung. 99 S. Leipzig 1927, E. Wiegandt. RM 4.—.

Die Abhandlung gibt einen Überblick über die Geschichte der kriminalstatistischen Wissenschaft, unter Beifügung eines eingehenden Literaturverzeichnisses. Von besonderem Interesse ist die Darstellung der Lehren v. Liszts, welcher der Statistik die Aufgabe zugewiesen hat, dadurch mit zur Erforschung des Verbrechens beizutragen, daß durch sie die Kriminalität nicht nur beschrieben, sondern auch erklärt werde. Die interessante Studie kann zur Lektüre empfohlen werden. Dr. S.

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. März 1929.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Fleck.

Vor der Tagesordnung:

1. Georg Katz: **Isolierte Dextrocardie mit Inversion der Herzhöhlen.**

Unter den angeborenen Dextrocardien können wir 3 Typen unterscheiden. An erster Stelle die nicht seltene Dextrocardie, die zum Situs inversus totalis gehört. Dann die isolierte Dextrocardie mit Inversion der Herzhöhlen und drittens die Dextrocardie mit normaler Lagerung der Herzabschnitte mit Drehung des normal angelegten Herzens um die Achse der Wirbelsäule nach rechts, auch Dextroversio genannt. Während Situs inversus totalis und Dextroversio relativ häufig festgestellt und durch Obduktion bestätigt wurden, ist die reine Dextrocardie mit Inversion der Herzhöhlen eine extreme Seltenheit, ihr Vorkommen wird noch von vielen Klinikern bezweifelt. Bei den bisher beschriebenen Fällen wurden fast immer andere bedeutende Entwicklungsanomalien des Herzens gefunden: Defekte der Scheidewände, Transposition der großen Arterien, Anomalien der Herzklappen; durch Obduktion wurde bisher kein reiner Fall bestätigt. Klinisch sind erst 3 Fälle von Dextrocardie mit Herzhöhleninversion ausführlich beschrieben worden: 2 aus Rußland von Mandelstamm und Reinberg, 1 aus Frankreich von Meyer. In Deutschland ist ein genau durchuntersuchter Fall nicht publiziert worden.

Wir können über eine isolierte Dextrocardie mit Inversion berichten: Der 30jährige Patient, von Beruf kaufmännischer Vertreter, kam in unsere Behandlung ins Krankenhaus Moabit wegen Thrombose am rechten Oberschenkel nach Lungenentzündung. 1915/16 war er Soldat, 1917 wurde zum erstenmal von Dr. Frohmann in Königsberg die Rechtslagerung des Herzens festgestellt. Danach war er bis Kriegsende beschwerdefrei als Artillerist im Felde. Herzsensationen hat er niemals gehabt. Nach Abklingen der Lungenentzündung und der Thrombose konnte ein genauer Status des Herzens und der übrigen Organe aufgenommen werden: Herzbefund: Inspektorisch und palpatorisch Spitzenstoß im 5. Intercostalraum deutlich wahrnehmbar; perkussorisch: Spitzenstoß im 5. Intercostalraum 1 Querfinger innerhalb der rechten M.C.-Linie, linke Grenze linker Sternalrand; oben 3. Rippe: Dextrocardie. Auskultatorisch: Über den entsprechend der Dextrocardie befindlichen Auskultationspunkten der Klappen ist ein unregelmäßiger Rhythmus der Herztöne nachweisbar. Nach kurzen Perioden von Bradycardie mit einer Schlagfolge von $^{14}/_{10}$ Sekunden treten wieder Herzpulsationen im Intervall von etwa $^{6}/_{10}$ Sekunden auf, dazwischen Bigeminien und Trigeminien, teils regelmäßig, teils unregelmäßig eingeschaltet; nach Arbeitsversuch zuweilen Bradycardie in regelmäßigem Rhythmus. Durchschnittlich 40—60 Schläge in der Minute. Keine Herzgeräusche. Blutdruck rechts wie links 105/46 mm Hg. Ekg.: Ableitung I in allen Zacken umgekehrt. Ableitung III entspricht der normalen Ableitung II in Höhe der Ausschläge. Sinoaurikulärer Block: Rhythmus vom Sinus und A.V.-Knoten ausgehend, teils arhythmisch, teils in regelmäßig interferierenden Allorhythmien (Kammer escape), teils im Arbeitsversuch auch im regelmäßigen Rhythmus des A.V.-Knotens. Ventrikuläre Extrasystolen. Röntgenbefund: Spiegelbildlage des Herzens. Aorta ragt ins rechte Lungenfeld hinein. Aortenbogen zieht über den rechten Bronchus. Zwerchfell rechts tiefer als links. Leber, Magen, Duodenum normal gelagert. Rechtslagerung des gesamten Dickdarms (umgekehrte Drehung der Darmschleife, Mesenterium commune?). Hoden rechts tiefer als links. Während das Röntgenbild nicht beweisend für Dextrocardie mit Inversion der Herzhöhlen ist, da Rechtslage der Aorta auch bei Dextroversio beschrieben wurde, ist absolut beweisend für die spiegelbildliche Anordnung der Herzhöhlen das Ekg., das in Ableitung I ein Spiegelbild der normalen Kurve zeigt.

Merkwürdigerweise zeigt der eine von Mandelstamm beschriebene Fall von Dextrocardie mit Inversion der Herzhöhlen genau dieselbe Überleitungsstörung und ebenfalls eine isolierte Rechtslagerung des Dickdarms. Es liegt daher nahe, die Reizleitungsstörung in beiden Fällen auf eine kongenitale Dysplasie im Reizleitungssystem zurückzuführen und nicht auf eine durchgemachte Infektion. Vielleicht ist in unserem Falle eine sekundäre Myocardschädigung bereits hinzugetreten (Häufung von ventrikulären Extrasystolen im Arbeitsversuch). Die Parallele der Situsanomalie von Herz und Dickdarm in beiden Fällen scheint mir nicht zufällig. Sie ist vielleicht so zu deuten, daß in einem bestimmten Zeitpunkt der fötalen Entwicklungsperiode, in der die übrigen Organe schon normal gelagert waren, es zu einer verkehrten Drehung der Herz- und Dickdarmschleife gekommen ist. Diese Periode muß nach dem Zeitabschnitt liegen, in dem der Situs totalis inversus entstehen kann; nach Moenckebergs Schätzung, die sich auf experimentelle Studien am befruchteten Hühnerei stützt, also nach dem 12.—15. Tage nach Befruchtung des Eies. Die von Martinotti aufgestellte Theorie, daß der Situs inversus durch umgekehrte Drehung der Herzschleife infolge stärkerer Ausbildung der rechten Vena omphalomesenterica gegenüber der linken (normal umgekehrt) und dadurch bedingte Richtungsänderung des Blutstromes im Sinus venosus entsteht, würde für die beiden Fälle passen. Die Fehlbindung der Venenstämme kann auch zur umgekehrten Drehung der Dickdarmschleife führen. Der Situs inversus totalis wie die isolierte Dextrocardie ohne Verlagerung des Dickdarms ist durch Martinottis Hypothese nicht völlig geklärt. Die Genese der Organinversionen kann demnach in verschiedene Zeitabschnitte, beim Situs inversus, totalis nach Schwalbe auch in die Zeit vor der Befruchtung, fallen; ätiologisch ist sie verschieden bedingt.

Es scheint, daß die beiden Fälle einen eigenen Typ der Situsanomalie darstellen, der auf der beschriebenen Entwicklungsstörung in einer bestimmten Terminationsperiode beruht. Zur Erkennung der Ursache des Situs inversus totalis wie der isolierten Dextrocardie ohne Dickdarmverlagerung trägt unsere Beobachtung nicht bei[1]).

Literatur: Mandelstamm und Reinberg, Erg. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 34, 1928. — Meyer, Arch. d. malad. du coeur 16, 1923.

2. K. Retzlaff: **Ein Fall von Akrodermatitis chronica atrophicans.**

Ich möchte Ihnen hier einen Fall von Akrodermatitis chronica atrophicans vorstellen. Diese Krankheit, ursprünglich auch als Erythromelie (Pick) und idiopathische Hautatrophie bezeichnet, ist den Dermatologen wohl bekannt, wenn sie auch relativ selten ist. Der Grund dafür, daß ich mir erlaube, diesen Fall hier zu zeigen, liegt darin, daß diese Krankheit uns Nichtdermatologen doch nur sehr selten zu Gesicht kommt und daß vor allem bei der durchaus ungeklärten Ätiologie der Krankheit jeder Befund an den inneren Organen bekannt gegeben zu werden verdient. Zur Krankheit selbst möchte ich in Kürze nur bemerken, daß diese in einer blauroten Verfärbung und entzündlichen, kleinzelligen, aber auch mit Plasma- und Mastzellen durchsetzten Infiltration der Spitzenteile des Körpers: Ellenbogen, Knie, Handrücken usw. besteht. Die Oberhaut über den befallenen Stellen ist zigarettenpapierartig verdünnt und stark gefaltet.

Das Auffallende an der Erkrankung dieses jetzt 59 Jahre alten Lehrers ist, daß die Krankheit mit 32 Jahren an der linken Wange mit einem markstückgroßen, später zurückgebildeten Fleck begann; im Laufe der folgenden Jahre erkrankten allmählich die Ellenbogen, Handrücken, Knie, unter besonderer Bevorzugung der rechten Seite, am linken Handrücken ist bisher nur wenig sichtbar.

Bemerkenswert ist die elefantiastische Vergrößerung der rechten Hand. An dem Röntgenbild beider Hände sehen Sie die völlige Gleichheit der Knochen, die Vergrößerung der Hand besteht also nur in einer Verdickung der Weichteile. Dabei zeige ich gleich die Röntgenplatte des Schädels, die eine normale Hypophysenregion darbietet.

Bei dem Kranken bestehen ferner Reste alter Tuberkulose, z. B. ein großer Kalkschatten an der rechten Lungenwurzel sowie eine stark tuberkulöse familiäre Anamnese. Da bei der Atrophia maculosa cutis nicht selten Tuberkulose der inneren Organe nachgewiesen ist, andererseits Übergangsformen zwischen dieser fleckweisen Atrophie zur Akrodermatitis atrophicans bestehen, so verdient dieser Befund doch, genannt zu werden.

Der Blutdruck beträgt an dem stark befallenen rechten Arm 150 mm Quecksilber, an dem weniger erkrankten linken nur 135—140 Millimeter. Die Kapillaren in den erkrankten Hautpartien zeigen sich nur als kurze dicke Blutflecke, während am Nagelpfalz der linken gesunden Finger zu- und abführende Kapillarschenkel gut zu sehen sind.

Im Blut findet sich eine mäßige Hyperglobulie von 6,1 Millionen roter, eine Hyperleukocytose von 11 300 weißer Zellen, unter denen

[1]) Elektrocardiogramm und Röntgenbilder von Herz und Bauchorganen des Falles erscheinen in der Monographie „Kongenitale Klappenfehler und Mißbildungen am Herzen und an den großen Arterien" von Katz und Lehr. Neue Deutsche Klinik, Urban & Schwarzenberg.

eine geringe Linksverschiebung feststellbar ist. Im Urin besteht starke Urobilinogenurie. Der Grundumsatz, allerdings nur einmal gemessen, zeigt ein Plus von 31 %.

Wieweit diese Befunde als wesentlich bezeichnet werden können, ist natürlich bisher nicht zu sagen. Die Prognose der Krankheit quoad vitam ist gut. Die Behandlung besteht in Bädern, Massage, Einfetten.

Fortsetzung der Generalversammlung.

Durch Akklamation werden gewählt die Herren: Sauerbruch, Neufeld, Eckstein. Die in beiden Listen genannten Herren Dorendorf und Pick gelten nach Beschluß als gewählt.

Tagesordnung:

1. Prof. Dr. Loos (Frankfurt a. M., a. G.): **Das Krankheitsbild der Paradentosen.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. J. Citron: **Untersuchungen über die allgemein medizinischen Bedingungen der Paradentose-Entstehung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 8. Dezember 1928.

Paul Rosenstein berichtet über die zurzeit geltenden Anschauungen über die **Erkennung und Behandlung der Prostatahypertrophie.** Bei der Besprechung der Diagnose wird außer der Palpation und dem Katheterismus hauptsächlich die Cystoskopie, die Radiologie und die funktionelle Nierenprüfung herangezogen. R. betont den großen Wert dieser letzten 3 Untersuchungsmethoden, die sich glücklich ergänzen, und von denen keine entbehrt werden könnte. Der Wert der Blutuntersuchung wird sehr gering veranschlagt; mitunter kommt eine Prüfung der Blutsenkungsgeschwindigkeit zur Differenzierung von maligner Entartung in Frage. Da diese nach Quellenangaben zwischen 10 und 38 % schwankt, ist das Augenmerk auf eine Degeneration des Prostataadenoms besonders zu richten. — Für die Therapie bringt R. eine Tabelle mit 23 verschiedenen Vorschlägen, die er in dem Schrifttum gesammelt hat: 1. Massage, 2. Röntgen- und Radiumbehandlung, 3. Hormonbehandlung (Testogan, Yohimbin) bzw. Hodenüberpflanzung, 4. Dehnung der Harnröhre, 5. Elektrizität, elektrolytische Behandlung mit konstantem Strom (Snow), Hochfrequenzstrom (sog. Oudinscher Strom der Amerikaner), 6. Quarzlichtlampe (Donald), 7. Durchschneidung der Nerven in den Samensträngen (Schoute), 8. Kastration, 9. Unterbindung der beiden Aa. iliacae internae (Bier), 10. Ligaturdurchschneidung des ganzen Samenstrangs, 11. Injektionsbehandlung (Hämotropin, Pepsin-Pregl), 12. Vasektomie, 13. Katheterbehandlung. 14. Bottini, 15. Forage von Luys, 16. Punchverfahren (Young), 17. Behandlung mit dem Elektrotom nach Collings, 18. Behandlung mit dem Resektoskop nach Stern, 19. Galvanokaustik bei eröffneter Blase (Goldschmidt, Rosenburg), 20. Der Blasenstich, 21. Die Blasenfistel: a) suprapubisch, b) perineal, 22. Die Cystopexie (Goldmann), 23. Die Prostatektomie: a) suprapubisch, b) perineal, c) rectal, d) Kombinationsmethoden. — Die meisten haben nur historischen Charakter. Interesse haben für uns lediglich die Vasektomie, die Injektionsmethoden in die Prostata, die Sectio alta bzw. Blasenpunktion und die Radikalmethoden: Prostatektomie. Also alle auf Bottini zurückführenden elektrischen Methoden, die teils im Dunkeln, teils unter Leitung des Auges mit dem Resektoskop, Elektrotom, Kaulkschen Messer oder dgl. Stücke aus dem Adenom herausschneiden wollen, um eine Rinne für den Urin zu schaffen, sind nicht zu brauchen. Dazu gehört auch die Forage nach Luys, die ebenfalls keiner mehr anwendet. Die Gründe liegen in der Gefährlichkeit der Blutung, der Infektion, der schnellen Wiederkehr der Erscheinungen, der großen Quälerei mit zahlreichen Sitzungen usw. Die Therapie ist abhängig von dem Zustand der Nieren und dem Gefäßsystem. Eine Radikaloperation kommt nur in Frage bei guter Funktion der Nieren. Diese wird geprüft durch verschiedene Methoden, unter denen an erster Stelle der Verdünnungs- und Konzentrationsversuch nach Volhard, die Rest N-Probe im Blut und die Farbstoffausscheidung stehen. Zur sicheren Erkennung der Nierenfunktion sind alle 3 Proben zusammen notwendig. Der Bechersche Index wird abgelehnt. Bei unzureichender Nierenfunktion kommen nur Palliativoperationen in Frage: 1. Die Vasektomie. Sie allein reicht nach den Erfahrungen des Ref. niemals aus. Veröffentlichungen bestehen, nach denen bis zu 60 % Dauerheilungen damit erzielt worden sind. Die Vasektomie hat nur ihre Berechtigung und ihren großen Wert als prophylaktische Operation zur Verhütung der Nebenhodenentzündung bei längerem Gebrauch des Katheters. 2. Die Injektionsmethoden: Unter diesen hat die Injektion mit Pepsin-Pregl nach Payr ihre Berechtigung. Rosenstein berichtet über 16 Fälle, die er im letzten Jahr nach diesem Verfahren behandelt hat. Es wurden nur solche Kranke in Behandlung genommen, bei denen infolge des Zustandes der Nieren eine Radikaloperation nicht in Frage kam. Außer 2 Pat. befanden sich alle im 3. Stadium Guyons. Die meisten hatten bereits jahrelange Blasenstörungen, nur 2mal handelte es sich um eine akute Kongestion. 2 von den Pat. sind gestorben, aber nicht infolge der Injektion, sondern der eine an einem Gesichtserysipel und einer davon ausgehenden allgemeinen Sepsis, nachdem die Injektion vorübergehende hoffnungsvolle Besserung erzielt hatte. Der 2. Todesfall ereignete sich bei einem stark blutenden Kranken, dessen Blutung erst stand, als der Dauerkatheter entfernt und eine Sectio alta angelegt wurde. Er ging aber infolge seiner Anämie an zunehmender Erschöpfung zugrunde. Von den übrigbleibenden 14 Fällen durften 8 als geheilt gelten, wenngleich ein endgültiges Urteil wegen der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht zulässig ist. Erst bei 2 Pat. dauert die restlose Entleerung der Blase 1 Jahr an, bei den anderen noch kürzere Zeit. In 2 Fällen war gleichzeitig eine Vasektomie gemacht worden, die erfolglos blieb. Der Erfolg trat erst ein nach je 1 Injektion. Die Injektionen wurden vom Damm aus vorgenommen, 3mal von der Blasenwunde her. R. nimmt zu dem Pepsin-Pregl als Zusatz Rivanol 1 : 300, um die Desinfektion und die nekrotisierende Wirkung zu unterstützen. Als geheilt bezeichnet R. nur solche Fälle, die ihre Blase restlos entleeren können. 3 Fälle blieben ganz unbeeinflußt; einer, der seine Blase bis auf einen Rückstand von 60 ccm entleert, wird als gebessert bezeichnet, 2 sind nicht zu beurteilen, da sie sich unmittelbar nach den Injektionen vorzeitig der Behandlung entzogen haben. Den Injektionen folgt mitunter ein Schüttelfrost oder Durchfälle, auch gelegentlich einmal eine Inkontinenz, Erscheinungen, die aber stets ohne Schaden vorübergegangen sind. Das Verfahren kann nach R. für solche Fälle versucht werden, die sich zur Radikaloperation nicht mehr eignen. 3. Die Sectio alta: Sie kommt in Frage zwecks Ableitung des Urins bei radikal inoperablen Fällen. Hier bildet sie gleichzeitig den ersten Akt einer zweizeitigen Operation, falls der Harnapparat sich nach der Sectio alta wieder erholt. An ihre Stelle kann in akuten Fällen die Blasenpunktion treten mit Einführung eines Pezzerkatheters durch die Hülse. Der Abfluß durch die enge Punktionsöffnung wird nicht als ausreichend erachtet, ist außerdem mitunter nicht ungefährlich wegen der Nebenverletzungen des Bauchfells. Ein Katheter genügt ebenfalls nicht zur Ableitung und eignet sich nicht für zu langen Gebrauch wegen des mit ihm verbundenen Katarrhs.

Für Ableitung bei inoperablen Fällen und als erster Akt bei zweizeitigen Operationen kommt in Frage eine Drainage vom Perineum her. Sie leitet sicherer und ausgiebiger ab als das Blasendrain, da kein Flüssigkeitsniveau bestehen bleibt.

R. schildert die vorgeschlagenen Radikalmethoden und vermehrt das bekannte Schema Voelckers um 2 neue vorgeschlagene Zugangswege, die Prostatectomia inguinalis nach Mermingas und die Prostatectomia rectalis nach Sapozkov. Letzterer wird abgelehnt. Nach Erörterung der Vorzüge und Nachteile des suprapubischen und des perinealen Vorgehens kommt R. zu einer entschiedenen Empfehlung der Suprapubica. Er glaubt, daß zunächst die „ideale Prostatektomie", deren äußerste Konsequenz der primäre Verschluß der Harnblase ohne Tampon und ohne Ableitung ist, nur für sehr wenige Fälle des 1. Stadiums in Frage käme, daß aber im übrigen die Zukunft in einer perinealen Ableitung durch ein dickes Drain und einem primären Verschluß der Blasenwand läge. Ferner wäre es eine dringende Aufgabe, die Ärzteschaft und das Publikum so weit über die Gefahr der Prostatahypertrophie als einer fast immer tödlichen Krankheit aufzuklären, daß die Kranken schon in frühen Stadien zur Radikaloperation gelangten; auf solche Weise würden nicht nur die Operationsresultate erheblich verbessert, sondern es könnte auch die Diskussion über die Palliativoperationen und die zweizeitigen Eingriffe allmählich vollständig verstummen.

Wollmann.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Januar 1929.

Vorsitzender: Herr Buschke.

Heuss: **Demonstration urologischer Röntgenaufnahmen.** An Hand zahlreicher Röntgenbilder werden die häufigeren krankhaften Veränderungen des Harnapparates und ihre Diagnostik besprochen, wobei Vortr. den Standpunkt vertritt, daß die urologische Technik weiterhin mit zum Bereich der Chirurgie gehören müsse.

Langer: **Schädigungen bei Luesbehandlung.** Zur Frage der chronischen weiblichen Gonorrhoe. Ulcus molle-Behandlung. Vortr. bespricht zunächst unter Demonstration von Röntgenbildern die nach

Wismuteinspritzungen gelegentlich vorkommenden Infiltratbildungen, die sehr lange bestehen bleiben können. Bei der chronischen Gonorrhoe der Frau spielen besonders paraurethrale Gänge als Ausgangsstellen von Recidiven eine erhebliche Rolle, ferner Papillome in der Harnröhre, deren Feststellung nur mit Hilfe endoskopischer Untersuchung möglich ist. Zur Behandlung des weichen Schankers ist als brauchbares Ersatzpräparat für das oft nicht anwendbare Jodoform das Jodalcet zu empfehlen.

Aussprache: Jaffé führt auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Erfahrungen die Möglichkeit an, daß es sich bei den als Wismutinfiltrate gedeuteten Verschattungen im Röntgenbilde um Verkalkungen gehandelt habe. Dazu bemerkt Langer, daß eine entsprechende Untersuchung naturgemäß klinisch nicht ausführbar sei.

Jaffé: **Zur pathologischen Anatomie der Hypophysenerkrankung.** Mitteilung zweier Fälle unter Vorweisung von Präparaten. Der erste betraf einen 59jähr. Mann, bei dem sich im Anschluß an eine Schädelbasisfraktur eine starke Abmagerung einstellte, trotz guter Nahrungsaufnahme. Bei der Obduktion fand sich ein Hämatom, das die Sella turcica vollständig ausfüllte und die Hypophyse verdrängt und durch Kompression größtenteils zerstört hatte, ohne daß wesentliche histologische Veränderungen feststellbar waren. — In der anderen Beobachtung handelte es sich um einen 65jähr. Mann, der starke Akromegalie aufwies und wegen Apoplexie eingeliefert wurde. Bei der Sektion zeigte sich die Sella ausgebuchtet und eingenommen von einer großen feinwandigen Cyste, die Kalkkonkremente enthielt.

Laqueur: **Neuere physikalische Behandlungsmethoden bei Arthritiden.** Bei schmerzhaften Gelenkentzündungen auf rheumatischer, gonorrhoischer und gichtischer Grundlage werden durch Iontophorese im subchronischen Stadium, namentlich bei den exsudativen Formen, häufig gute Erfolge erzielt. Als Medikament gelangten Jod, Salicylsäure, Lithium, Atophan und Calcium zur Verwendung. Die theoretischen Grundlagen der Iontophorese sind allerdings durch neuere Untersuchungen von Rein, Bettmann sowie des Vortr. erschüttert worden; es scheint sich dabei in der Hauptsache um Endosmose, d. h. Transport des Mittels von der Anode zur Kathode zu handeln. Ob die günstige Beeinflussung tiefer liegender Affektionen auf die Wirkung des Medikamentes oder des lange Zeit in starker Menge applizierten galvanischen Stromes zu beziehen ist, läßt sich vorläufig nicht entscheiden. Vortr. demonstriert weiterhin die bei hartnäckigen Arthritiden gut bewährten lokalen Paraffinpackungen und bespricht verschiedene neuere Bäderformen, bei denen der thermische Reiz mit dem galvanischen Strom oder auch mit einem starken chemischen Reiz kombiniert wird.

Breslau

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Med. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 11. Januar 1929.

Pfalz: **Über die Wirkung schwacher Röntgendosen auf die baktericide Kraft des Blutes.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Granzow: Zur Technik der Bestrahlung ist nachzutragen, daß wir mit 0,8 mm Cu filtern und daß unter den von Pfalz angegebenen Bedingungen die prozentuale Tiefendosis etwa 33,3 % beträgt. Praktische Konsequenzen aus obigen Versuchsergebnissen haben wir bisher nicht gezogen, jedoch wollen wir in Zukunft bei den Entzündungsbestrahlungen die Bestimmung der Baktericidie als Maßstab für die Dosierung auch mit in Rechnung stellen. Der Vorteil der von Pfalz angestellten Untersuchungen liegt erstens darin, daß wir schon innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Bestrahlung die Reaktionsweise des betreffenden Organismus bis zu gewissem Grade beurteilen können. Ferner hat die Methode den Wert einer individuellen Modifizierbarkeit der Bestrahlungen. Vor allem erscheint es uns notwendig, unsere zum Zwecke der späteren Operation erstmalig vorbestrahlten Portiocarcinome mit Hilfe dieser Methode zu untersuchen. Der Zweck dieser Vorbestrahlung ist hauptsächlich, die begleitende Entzündung zum Rückgang zu bringen. Vielleicht ergibt sich, daß wir dieses Ziel mit wesentlich kleineren als den bisher angewendeten Röntgendosen (70—75 % HED. Herddosis) erreichen.

Fried: Die Methode des Herrn Vortr. hat gegen die von mir seinerzeit angewandte entschiedene Vorteile; mir scheint vor allem, daß sie exakter ist. Um so erfreulicher ist es, daß die Ergebnisse des Herrn Vortr. mit den meinigen, welche in 68 % der Fälle Erhöhung des baktericiden Titers aufwiesen, so genau übereinstimmen. So interessant die Bewegungen der Baktericidie in den ersten 24 Stunden nach der Bestrahlung ist, so muß doch wegen der Wichtigkeit der gesteigerten Baktericidie für das klinische Geschehen und das therapeutische Handeln darauf hingewiesen werden, daß die Erhöhung keineswegs nach 24 Stunden beendet ist, sondern, wie ich nachweisen konnte, erst nach etwa 8 Tagen verschwindet. Aus diesem Grunde haben wir damals die Wiederholung der Bestrahlung nach etwa 8 Tagen als Norm festgesetzt. Die Baktericidie ist gegen verschiedene Bakterienstämme bei dem gleichen Patienten keineswegs gleich. Ich habe meine Versuche mit verschiedenen Laboratoriumsstämmen von Staphylokokken, Streptokokken, Typhus-, Coli- und Milzbrandbacillen und wenn irgend möglich mit dem Eigenstamm des Kranken angestellt. Dabei zeigt es sich, daß das Serum wohl z. B. für 2 Laboratoriumsstämme von Staphylokokken die gleiche Baktericidie aufwies, daß aber die Baktericidie gegen Laboratoriumsstämme und Eigenstamm, oder gegen Staphylokokken und Milzbrand gewisse mehr oder minder starke Differenzen ergab. Zum Schlusse möchte ich mich mit aller Entschiedenheit gegen den Vorschlag des Herrn Vortr. wenden, die Bestrahlung von Entzündungen mit Teildosen vorzunehmen und das Verhalten des baktericiden Titers als Maßstab für die anzuwendende Dosierung zu benutzen. Die Entzündungsbestrahlung zeichnet sich dadurch aus, daß sie die bisher übliche Behandlung verkürzt und vereinfacht, so daß eine ganze Anzahl von Fällen ambulant behandelt werden können. Abgesehen davon, daß es für den Pat. eine schwere Belästigung wäre, sich dauernd Blut zur Untersuchung entziehen zu lassen, würde die Vereinfachung der Behandlung durch die Entzündungsbestrahlungen gänzlich in Frage gestellt werden. Die Steigerung der Baktericidie ist ja auch nur ein Teilgeschehen bei der Strahlenwirkung auf die Entzündung. Für den Erfahrenen bietet das klinische Verhalten der Kranken, vor allem der örtliche Befund, das Allgemeinbefinden und die Fieberkurve genug Anhaltspunkte für die Höhe der Dosen und die zeitliche Verteilung der Einzelbestrahlung. Das wichtigste bei der Dosierung bleibt der Grundsatz: Je schwerer das Krankheitsbild, desto kleiner die Dosen.

Prausnitz: Die angewandte Methode scheint von großem Wert zu sein, um die optimale Entzündungsdosis zu ermitteln. Interessant wäre aber die Feststellung, wie der klinische Verlauf in den Fällen war, wo die Baktericidiereaktion nicht oder atypisch eintrat. Wie verhält sich der Prozentsatz positiver Erfolge nach Röntgenbestrahlung zu demjenigen nach Proteinkörperbehandlung? Kann die Einwirkung der Bestrahlung auf eine spezifische Beeinflussung des hämatopoetischen Systems in den Knochen zurückgeführt werden?

L. Fraenkel: Wenn ich die exakten in vitro gemessenen Resultate von Pfalz mit der klinischen Erfahrung in Übereinstimmung zu bringen versuche, so erscheint die Behandlung der verschiedenen chronischen gynäkologischen Entzündungen mit Röntgenstrahlen zwar aussichtsreich, ist aber noch nicht in jedem Falle als sicher erfolgreich zu bezeichnen. Dagegen feiert die antiphlogistische Bestrahlung wahre Triumphe in der Vorbehandlung des Uteruscarcinoms. Bei dieser Krankheit finden sich fast stets bakterielle Herde im carcinomatösen Tumor oder Geschwür selbst, zweitens aber sehr starke reaktive Entzündungen in der Nachbarschaft, von denen wir nicht immer durch Tastung allein entscheiden können, ob sie wirklich entzündliche oder krebsige Massen darstellen. Für solche Zweifelsfälle konnte Küstner noch vor etwa 15 Jahren an dieser Stelle den Satz aufstellen: In jedem Falle, auch den inoperabel erscheinenden, zunächst Laparotomie machen und bei geöffneter Bauchhöhle die Operabilität prüfen. Dieser Satz hat unter dem Einfluß der Erfolge der Entzündungsbestrahlung eine Wandlung erfahren. Heut lautet das Motto: Außer bei den operabelsten noch ganz aseptisch erscheinenden Krebsen zunächst bestrahlen und nach einigen Wochen erst die Operation erwägen. Denn dann sind die Krebsgeschwüre gereinigt, die Infiltration der Ligamenta cardinalia und besonders recto-uterina beseitigt, der Tumor mit dem ganzen Uterus und noch mehr wie dieser geschrumpft, beweglicher, seine Stielverbindungen dünner, also viel leichter operabel.

In der letzten Sitzung unserer Gesellschaft hat Herr Küttner an Hand großer Zahlen die Resultate der Operation des Mastdarmkrebses vorgetragen. Bei den verschiedenen Serien waren durchschnittlich 20 % Primärmortalität und auch nicht mehr als 20 % Dauerheilungen der operierten Fälle. Zu meiner Freude konnte ich konstatieren, daß beim Gebärmutterkrebs, wo die Anfangszahlen ähnlich lauteten, jetzt durch bessere Beherrschung der Technik der Radikaloperation und Anästhesie, vor allem aber durch die Vorbestrahlung die Resultate viel besser sind als am Mastdarm, wo die Röntgenstrahlen offenbar nicht so erfolgreich angreifen. Wir haben

eine Primärmortalität von nur 6 % der abdominalen, ja 3 % bei der vaginalen Radikaloperation und haben eine Dauerheilung von rund 40 % der operierten Carcinome. Während früher sehr viel Wertheim-Operierte an Sepsis, insbesondere Peritonitis starben, ist dies seit der Vorbestrahlung eine Seltenheit geworden. Das dürfte an der heut so überzeugend vorgetragenen baktericiden Kraft der Röntgenstrahlen liegen.

Gutzeit. —

Geller: Durch die Untersuchungen von Herrn Pfalz ist die Steigerung der unspezifischen Resistenz durch Röntgenbestrahlung erwiesen. Die Resistenzerhöhung trat regelmäßiger bei einer Herddosis von 20 % HED. als bei einer solchen von 10 % HED. ein. Motojima hat im Tierexperiment gezeigt, daß auch die optimale direkte Heilwirkung auf künstlich gesetzte Entzündungsherde bei einer Dosis über der im allgemeinen als Entzündungsdosis angenommenen liegt, nämlich bei ungefähr 30 % HED des Kaninchens. Es dürfte also die sogen. Entzündungsdosis, abgesehen von individuellen Schwankungen, im allgemeinen wohl doch etwas höher liegen, wahrscheinlich zwischen 20 % und 30 % HED. Es ist deshalb auch nicht verwunderlich, daß manche Gynäkologen bei Bestrahlung von Adnexentzündungen mit der temporären Kastrationsdosis (25—30 % HED.) gelegentlich bessere Heilerfolge als mit geringeren Dosen erzielt haben. Diese besseren Erfolge sind m. E. nicht in erster Linie auf die Herbeiführung einer zeitweiligen Amenorrhoe, sondern auf eine direkte Beeinflussung der entzündeten Adnexe zurückzuführen. Daß die Ovarialfunktion nicht entzündungsfördernd, sondern eher hemmend wirkt, haben auch die tierexperimentellen Versuche Sternbergs mit gonorrhoischer Infektion an kastrierten und nichtkastrierten Tieren gelehrt.

Heimann macht darauf aufmerksam, daß die Untersuchungen des Herrn Pfalz auch in der Frage der Nachbestrahlungen nach Wertheimscher Operation eine wichtige Entscheidung gebracht hätten. Die Erhöhung der Baktericidie des Blutes nach schwachen Röntgenbestrahlungen derartig Operierter mache die Nachbestrahlung dringend notwendig. Der Nutzen schwacher Röntgendosen, den H. schon seit langem vom klinischen Standpunkt aus betont habe, hätte durch die Untersuchungen eine weitere beträchtliche Stütze erhalten.

Pfalz (Schlußwort): Portio- und Cervix-Carcinome habe ich ebenso wie ausgedehnte Myombildungen bisher nicht berücksichtigt, da beide Tumorarten infolge häufiger frischer Infektionen und unmittelbar nach Bestrahlung einsetzender Gewebseinschmelzungen irreführende Resistenzschwankungen zeigen können. Daß an nur 2 Fällen Baktericidiebestimmungen gegenüber Laboratoriums-Staphylokokken und Eigenerregern gemacht wurden, liegt daran, daß umschriebene gynäkologische Eiterherde mit Staphylokokkenbefunden selten, in der Blutkammer aber andere Keime nicht züchtbar sind. Daß die Versuche weitergeführt werden, ist selbstverständlich. Das Absinken des Index nach etwa 24 Stunden ist von mir ausdrücklich als vorübergehende Ermüdungsphase bezeichnet worden, der ein Anstieg in den nächsten Tagen zu folgen pflegte. Es besteht daher kein Widerspruch gegenüber den von Fried 8 Tage nach Bestrahlung gemachten Befunden. Daß Sepsisfälle auf die Entzündungsdosis im Spätstadium nicht ansprechen, führe ich auf Grund analogen Verhaltens gegenüber Autovaccinen auf die toxische Lähmung der Abwehrcentren zurück und verweise auf meine diesbezüglichen Arbeiten (D. m. W. 1928, Nr. 27 und 30). Der Prozentsatz typisch und gleichsinnig erfolgter Baktericidieanstiege nach spezifischen und unspezifischen Proteinkörperinjektionen betrug für das Gesamtmaterial 81 % der Fälle, also rund 10 % mehr als nach Entzündungs- und Kastrationsbestrahlungen. Bei Beobachtung des Schwachstrahleneinflusses auf die Milzfunktion handelte es sich um isolierte Milzbestrahlungen bei einer Hautdosis von 33 % der HED. Auf Grund der von uns angewendeten Technik für die Entzündungsdosis kann eine Bestrahlung ausgedehnter Skeletteile, also eine Reizung beträchtlicher Knochenmarkszonen für die beschriebenen Resistenzveränderungen nicht maßgebend gewesen sein. Sicher aber war die Bestrahlung umfangreicher Gefäßgebiete von Wichtigkeit. Zum klinischen Verlauf der bestrahlten Fälle ist allgemein zu sagen, daß sie sämtlich subjektiv und objektiv gebessert die Klinik verließen. Da sie indessen gleichzeitig mit den verschiedensten Methoden der Resorptionstherapie behandelt waren, ist die Feststellung des für den Heilverlauf entscheidenden Verfahrens schwer. Die von Fried beschriebenen Fieber- und Schmerzabfälle bestätigen wir vielfach. Die der Entzündungsdosis gegenüber refraktären Fälle zeigten klinisch durchweg chronischen Charakter, die Fälle mit gestörtem Reaktionstypus zeigten fast ausnahmslos mittlere, durch den Strahlenreiz unbeeinflußte Fieberanstiege. Mag die von mir vorgeschlagene individuelle Ermittlung der optimalen Entzündungsdosis durch Baktericidiemessungen für die ambulante kleine Chirurgie aus praktischen Gründen schwer durchführbar sein, für die klinischen Entzündungsbestrahlungen — und die gynäkologischen Entzündungsdosen werden von uns immer klinisch gegeben — halten wir sie auf Grund der mitgeteilten Versuchsergebnisse röntgentherapeutisch für wichtig.

Darauf Vorführung des Films der Chemischen Fabrik Zyma-Erlangen: „Der Hopfen als Arzneipflanze".

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 7. Januar 1929.

Alwens: **Über Bronchographie** (Darstellung der Bronchien im Röntgenbilde mittels Kontrastfüllung). Nach einer eingangs gegebenen Übersicht über die anatomischen Veränderungen, die Entstehung der Erkrankungen der Bronchien, vor allem der Bronchiektasen, und die klinisch überaus beachtenswerte Art ihrer Verlaufsformen werden die Merkmale des Röntgenbildes ohne Kontrastfüllung den Ergebnissen nach Kontrastfüllung der Bronchien gegenübergestellt. Es wird der Wert, den diese Art der Röntgenuntersuchung der Bronchien für die Diagnostik bringt, erörtert und bei strenger Indikationsstellung die Anwendung des Verfahrens empfohlen. Besondere Beachtung erfordert bei der Ausführung der Bronchographie eine technisch einwandsfrei ausgeführte Anästhesierung, durch welche unliebsame Zwischenfälle vermieden werden. Bei 50 vorgenommenen Untersuchungen sind nie schädigende Wirkungen beobachtet worden. Das Verfahren kommt in Betracht zur Feststellung des Grades und der Ausdehnung von Bronchiektasen, vor allem zwecks Entscheidung eines chirurgischen Eingriffs, zur Frühdiagnose des Bronchialcarcinoms und zur Diagnose anderer mit dem Bronchialsystem in Beziehung stehender Erkrankungen. Kontraindiziert ist die Kontrastfüllung bei frisch entzündlichen pulmonalen Prozessen, bei schweren Aorten- und Herzerkrankungen, bei Niereninsuffizienz, bei Lungentuberkulose, zum mindesten bei exsudativen Formen und bei sehr schlechtem Allgemeinzustand.

K. Scheer: **Der jetzige Stand der Vitaminforschung.** Übersichtliche Darstellung unter besonderer Berücksichtigung der Säuglingskspathologie und -Therapie. Das A-Vitamin, ein dem Cholesterin nahestehender Alkohol, kommt hauptsächlich in Butter, wesentlich stärker in Lebertran, am stärksten in Rindsleber vor. Daher spielen Butterschmelze nach Czerny-Kleinschmidt sowie Leber eine große Rolle bei der Bekämpfung der durch Mangel des A-Vitamins bedingten Säuglingskrankheiten (Xerophthalmie, allgemeine Keratinisation des epithelialen Gewebes, Anämie, Cysto-Pyelitiden, Immunitätssenkungen). Gute eigene Erfahrung mit Frischleber bei Cysto-Pyelitiden. Das B-Vitamin, dessen antineuritische Komponente von Janson-Donath geklärt ist ($C_6H_{10}ON_2$) ist auch in unseren Breiten für den Säugling wichtig. Reine Avitaminosen (Beriberi) werden zwar bei uns kaum je beobachtet, jedoch sind Hypovitaminosen häufig, charakterisiert durch Anorexie, Gewichtsverlust, Steifigkeit der Glieder, Unruhe und Blässe. Im Magendarmkanal des Rindes scheint das B-Vitamin durch Bakterienwirkung synthetisiert zu werden. Der Mangel an C-Vitamin macht sich beim Säugling erst etwa vom 4.—5. Monat ab geltend. Im allgemeinen muß man für die gewöhnliche Marktmilch, die für die Mehrzahl der Kinder in Frage kommt, einen sehr niederen C-Vitamingehalt annehmen. Daher vom 4. Monat ab Zufuhr von C-Trägern, wie Orangensaft usw. D-Vitamin (bestrahltes Ergosterin, Digitaligenin u. a.) ist zuzuführen, besonders in den sonnenarmen Monaten, sowohl werdenden und stillenden Müttern, wie auch den Kindern entweder in Form direkter Bestrahlung, oder als bestrahltes Ergosterin bzw. bestrahlte Milch.

Der Czernysche Mehlnährschaden entsteht durch Mangel an verschiedenen Ernährungsfaktoren, darunter besonders A- und B-Vitaminen. Beim Heubner-Herterschen Infantilismus spielt das C-Vitamin eine vielleicht sekundär bedingte Rolle. Die Ziegenmilchanämie scheint hauptsächlich durch Mangel an A-Vitamin bedingt zu sein.

Göttingen

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Januar 1929.

von Hippel: **Über die Beziehungen der retrobulbären Neuritis zu Erkrankungen der Nasen-Nebenhöhlen.** Vortr. schließt aus einem eigenen Material, daß die retrobulbäre Neuritis nur höchst selten auf eine Erkrankung der Nebenhöhlen zurückzuführen ist. Es sind daher operative Eingriffe an den Nebenhöhlen erst dann gerechtfertigt, wenn ein kausaler Zusammenhang der Neuritis mit einer Nebenhöhlenerkrankung nachgewiesen ist. Die aus Operationsstatistiken gezogenen Schlüsse sind mit Vorsicht aufzunehmen; Vortr.

beobachtete bei konservativer Behandlung entsprechend gute Resultate.

Aussprache: Gruber und Wagener stimmen dem Vortr. in vollem Umfange bei.

Handovsky: **Über Fortschritte in der Medizin durch Anwendung spektrophotometrischer Methoden.** Dem Vortr. gelang es, mittels spektrophotometrischer Methode den Adrenalingehalt von Nebennierenextrakten quantitativ zu bestimmen. Elektive Lichtadsorption bildet die Grundlage der Methode. Kontrollversuche an der Elliot-Katze ergaben Übereinstimmung zwischen 92 und 108%. In der Rindernebenniere war Oxyphenylalanin nicht nachweisbar; sie enthält etwa 50 mg Adrenalin. Die Methode ist sehr genau (1% Fehlerquelle!). Die Möglichkeit, mit alkoholischen Extrakten zu arbeiten, ist von Vorteil. Mit derselben Methode kann auch mittels Trypanrot die Blutmenge von Hunden und Kaninchen bestimmt werden, wobei nur 0,1 cm Blutplasma notwendig sind.

Ziebe: **Moderne Prinzipien bei der Verankerung zahnärztlicher Prothesen.** Unter Vorweisung eines reichen Bildermaterials bespricht Vortr. die Richtlinien, die für Konstruktion und Verankerung von Prothesen maßgebend sind. Eine eingehende Besprechung ist wegen der Unmöglichkeit, die interessanten Photogramme wiederzugeben, nicht möglich. Wohlenberg.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 14. Jan. 1929.

Rau: **Diabetes mellitus im Kindesalter.** Erst seit Entdeckung des Insulin können zuckerkranke Kinder mit Erfolg behandelt werden. In der Ätiologie spielt die Heredität nur eine geringe Rolle. Auffallend häufig beginnt der Diabetes mellitus im Kindesalter nach einer fieberhaften Erkrankung, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß der betreffende Infekt die Inseln der Bauchspeicheldrüse schädigte. Die Schwierigkeit der Behandlung beruht darin, daß man nicht in der Lage ist, die fehlende Menge Insulin dauernd kontinuierlich, wie beim gesunden Menschen, je nach Bedarf den Geweben zuzuführen, sondern darauf angewiesen ist, mehrmals am Tage größere Dosen dem Patienten einzuspritzen. Durch diese grobe ungenaue Dosierung entstehen im Stoffwechsel erhebliche Störungen, die man durch entsprechende quantitative, qualitative und auch zeitlich richtige Dosierung der Nahrungszufuhr zu kompensieren sucht. Als Schonungsdiät bewähren sich kohlehydratreiche, eiweiß- und kalorienarme Kostformen. Die Dauerkost muß im Brennwert dem Alter des Kindes entsprechen und als qualitative Zusammensetzung werden 30—35% Kohlehydrate, 10% Eiweiß und 55 bis 60% Fett empfohlen. Diese Zusammensetzung gestattet eine abwechslungsreiche, schmackhafte Kost, und der Insulinbedarf ist nur unwesentlich größer als bei kohlehydratarmen Diätformen. Die Prognose der mit Insulin behandelten Kinder ist nach den bisherigen Erfahrungen durchaus günstig zu stellen, sie entwickeln sich körperlich und geistig wie normale, gesunde Kinder. Die Heimbehandlung zeigt, wenn sie nach den Vorschlägen von Wagner und Priesel (genaue Einstellung von Diät und Insulin in der Klinik, sorgfältige Vorbereitung der Eltern vor der Entlassung) durchgeführt wird, beste Erfolge.

Borchardt: **Klinische Pathologie des Wachstums und der Entwicklung.** Wachstum und Entwicklung sind bei höheren Tieren und Menschen von den Wachstumsdrüsen abhängig, d. i. Keimdrüse, Hypophysenvorderlappen, Schilddrüse, Thymus, vielleicht auch Nebennierenrinde und Zirbeldrüse. Wachstum und Entwicklung werden nicht immer gleichsinnig von diesen Drüsen beeinflußt. So bedingen Keimdrüsen Wachstumshemmung und Entwicklungssteigerung, während Vorderlappen und Schilddrüse sowohl Wachstum wie Entwicklung fördern, das letztere allerdings vermutlich durch Einwirkung auf die Keimdrüsen. Aus diesen Unterschieden ergeben sich wichtige differentialdiagnostische Momente, z. B. für die Unterscheidung von Hypogenitalismus (mit Hochwuchs) und Vorderlappeninsuffizienz (mit Wachstumshemmung). Auch die verschiedenen Formen des monoglandulären Infantilismus lassen sich meist feststellen, wenn man sich an die Wirkung der einzelnen Hormone auf Wachstum und Entwicklung erinnert. Erhebliche Unterschiede bestehen zwischen hypogenitalem Hochwuchs, dem von Holmgren beschriebenen hyperthyroiden Hochwuchs und dem hyperpituitären Riesenwuchs. Dagegen kann man bei Pubertas praecox nur aus örtlichen Symptomen schließen, ob sie von Keimdrüse, Epiphyse oder Nebennierenrinde ihren Ausgang genommen hat, oder ob sie cerebralen Ursprungs ist. — Infantilismus ist in allen sicher analysierbaren Fällen Folge der Unterfunktion von Wachstumsdrüsen, auch der sogen. dystrophische Infantilismus, der nach Peritz durch ungenügende Lipoidzufuhr (Hunger, Unterernährung), ungenügende Lipoidresorption (Magendarmkatarrhe), Lipoidbindung (durch Gifte und Infektionserreger) usw. bedingt wird. Der dystrophische Infantilismus gehört also zum pluriglandulären Infantilismus. — Die Erkenntnis dieser Zusammenhänge ergibt neue Perspektiven für die Behandlung der Wachstums- und Entwicklungsstörungen, durch die man erhebliche Erfolge erzielen kann.

Melzner: **Über den geringen Wert der spezifischen Diagnostik bei chirurgischer Tuberkulose.** Die Bewertung der diagnostischen subcutanen Tuberkulinimpfung wird mit zunehmender Erfahrung immer schlechter. Zur endgültigen Beurteilung ist es wichtig, nur solche Fälle heranzuziehen, bei denen die Diagnose irgendwie einwandfrei gesichert wurde, sei es durch Nachweis von Tuberkelbacillen im Mikroskop oder Tierversuch, sei es durch histologische Untersuchung von dem Krankheitsherd entstammendem Gewebe. Eine Ausnahme hiervon scheinen unter gewissen Bedingungen die Spondylitiden zu gestatten. An Hand eines Materials von 183 derartigen Fällen, die im Verlauf der letzten 10 Jahre an der Königsberger Chirurgischen Universitätsklinik zur Beobachtung gelangten, wird folgender Nachweis erbracht: 1. Die positive Herdreaktion ist durchaus kein sicherer Beweis für die tuberkulöse Natur des Krankheitsprozesses, da es sich bei etwa der Hälfte der Fälle um spezifische Erkrankungen handelte. 2. Die negative Herdreaktion schließt Tuberkulose keineswegs mit Sicherheit aus, da von 100 Tuberkulosefällen nur 22 Fälle eine positive Reaktion aufwiesen. 3. Zweifel an der Spezifität der Herdreaktion bzw. an der rein spezifischen Wirkung des Tuberkulins erscheinen berechtigt. Die für die Bewertung der diagnostischen Tuberkulinprobe günstigsten Resultate ergaben die Gelenk- und Knochenerkrankungen, ohne jedoch eine auch nur annehmbare Zuverlässigkeit dieses Verfahrens zu gewährleisten. Die ungünstigsten Resultate lieferten die Erkrankungen des Nebenhodens. Auf Grund dieser Erfahrungen ist die weitere Verwendung der diagnostischen Tuberkulinreaktion als absolut unzuverlässig abzulehnen. Eine ausgiebigere Benutzung der neuerdings warm empfohlenen Probeexzision wird in den relativ wenigen Fällen, in denen das Röntgenverfahren und der Nachweis von Tuberkelbacillen im Mikroskop oder Tierversuch versagt, rasch und sicher zum Ziele führen.

Aussprache: Stöltzner und Rau betonen den Wert der Tuberkulinreaktion im Kindesalter und die spezifische Wirkung des Tuberkulins. Bei hoher Allergie verwenden sie albumosenfreies Tuberkulin.

Sattler vertritt die Bedeutung der Tuberkulinreaktion in der Augenheilkunde.

Sitzung vom 28. Jan. 1929.

Lepeline: **Reticuloendotheliale Therapie.** Die dem Reticuloendothel zugeschriebenen Funktionen erstrecken sich auf den Blut- und Eisenstoffwechsel, den Eiweißstoffwechsel, den Wasserstoffwechsel, Cholesterin- und Fettstoffwechsel und auf die Abwehr von Infektionen durch Phagocytose der Bakterien, Antikörperbildung usw. Eine reticuloendotheliale Therapie könnte entweder eine direkte sein: Entfernung oder Ausschaltung des erkrankten Zellsystems, oder eine indirekte: Schonung oder Leistungssteigerung der R.E. Teilentfernung gelingt durch Splenektomie. Den übrigen Teil des R.E.S. kann man nach den früheren Experimentaluntersuchungen des Vortr. „blockieren" durch Speicherung mit Kolloiden. Zahlreichen Autoren gelang es, durch Blockade Ausbleiben der Hämolysinbildung, der trypanociden Serumschutzwirkung, des anaphylaktischen Shocks usw. zu erzielen, die Immunität zu durchbrechen. Aber auch Leistungssteigerung durch Kolloide wurde beobachtet, wie vermehrte Hämolysinbildung usw. Anscheinend kommt oft erst eine lähmende, dann eine reizende Phase zustande. Dispersität des Mittels, Ort der Applikation, Tierart sind von Bedeutung. Bei schwersten Infektionen müssen derartige Mittel zwecks Ruhigstellung des R.E.A. vermieden werden. Bei leichteren und chronischen Fällen ist analog den Erfolgen im Tierversuch Leistungssteigerung erstrebenswert. Angewandt werden Metalle, Farbstoffe, Proteinkörper. Kollargol ist nicht ganz ungefährlich, Argochrom mitunter überlegen, Trypaflavin milde. Omnadin brachte dem Vortr. keine Erfolge. Yatren-Casein brachte auch in der Tierheilkunde gute Resultate. Zu berücksichtigen sind auch andere Angriffspunkte der Mittel. Das Optimum der Dosierung zur Vermeidung der lähmenden Phase, die Länge der Intervalle, die Wahl des jeweiligen Mittels scheinen dem Vortr. noch ungelöste Fragen zu sein. Auch das Salvarsan greift am Reticuloendothel an. Die Wirkung gewisser Gifte läßt sich durch vorherige Blockade abschwächen. Splenektomie bringt Heilung beim hämolytischen Ikterus, vorübergehende Besserung bei der perniciösen Anämie. Unversucht ist reticuloendotheliale Reiztherapie mit Kolloiden bei Polycythämie. Thrombopenische Purpura kann durch

Splenektomie geheilt werden, bei hypertrophischen Lebercirrhosen kann dadurch der Ikterus verschwinden, bei Morbus Gaucher Besserung eintreten. Auch bei Tumoren hat man reticuloendotheliale Therapie getrieben durch Injektionen von Isaminblau und Trypanblau. — Wir stehen noch im Beginn der Erkenntnis einer reticuloendothelialen Therapie, die aber Erfolge verspricht. (Eigenbericht.)

Firgau.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 23. November 1928.

Lampl stellt einen Fall von **Sodomie als Folgeerscheinung nach Encephal. epidem.** vor. Es handelt sich um einen 24jährigen Landwirt, der im Jahre 1923 an einer akuten Encephalitis unter den üblichen Symptomen erkrankte und später das charakteristische Bild des chronischen Stadiums aufwies, mit besonders ausgesprochener Rigidität und Verlangsamung der psychischen und motorischen Reaktionen. Im September vorigen Jahres stellten sich Angstparoxysmen ein, ähnlich jenen, wie wir sie als Prodromalstadium der Blickkrämpfe beobachteten. In diesen Angstattacken lief er in den Stall und verkehrte dort zwangsmäßig mit den Tieren, angeblich ohne von jemandem beobachtet worden zu sein. Der Mann, der noch nie vorher geschlechtlichen Verkehr hatte (er erkrankte in seinem 18. Jahre an der Grippe), gibt an, daß er verwirrt war und vor sich selbst Angst hatte. Schließlich wurde Pat. doch einmal beobachtet und angezeigt, so daß es zu einer Strafgerichtsverhandlung kam. Die begutachtenden Gerichtsärzte erkannten wohl die Encephalitis, erklärten jedoch die Verantwortlichkeit für die Sodomie im Momente der Tat als gegeben, so daß Pat. zu einer Freiheitsstrafe verurteilt wurde. Mit Rücksicht darauf, daß die Sodomie als Triebhandlung mit den Angstparoxysmen verknüpft auftrat, ferner von Stern, Dalma, Fribourg-Blanc, Bürger und Fleck ähnliche Mechanismen bei Sexualdelikten jugendlicher Postencephalitiker beobachtet wurden, glaubt Vortr., daß es sich im gegebenen Falle um ein bisher noch nicht beschriebenes Spätsymptom der Encephal. epidem. handle. In diesem Zusammenhange ist selbstverständlich das Gutachten der Gerichtsärzte zu verwerfen, ganz abgesehen vom rein menschlichen Standpunkte, der einen derart veralteten Paragraphen, wie § 129 Ö. St. G. B., und dessen Handhabung unbedingt verwerfen muß. Vortr., der die Encephalitis im demonstrierten Falle ausgeheilt hat, wirft die Frage auf, was wohl die Gutachter sagen würden, wenn sich die Sodomie wiederholen würde, da nun keine Spur von Encephalitis mehr vorhanden ist.

O. Lampl, **Sexualreform und Ärzteschaft.** Der Vortr. gibt zunächst eine kurze Übersicht über die Entwicklung der Sexualpsychologie und Soziologie, die gemeinsam die wissenschaftlichen Grundlagen für die Sexualreform bilden. Er beruft sich auf das Programm der am Kopenhagener Kongreß gegründeten Weltliga für Sexualreform und bespricht in Kürze dessen einzelne Punkte, soweit dieselben medizinisches Interesse haben. Hervorzuheben ist der Hinweis auf die Notwendigkeit des obligatorischen Ehekonsenses in der Ehereformfrage, ferner die Berücksichtigung der Prostitution unter den zeitgemäßen Verhältnissen und insbesondere die Behandlung des Kapitels: Geburtenregelung im Sinne verantwortungsvoller Kindererzeugung. Vortr. betrachtet dieses Kapitel als das Kernproblem der ganzen Sexualreform. Er macht vor allem die mangelhafte, egoistische Gesetzgebung einerseits und die unzureichende technische Ausbildung der Ärzte im Abortus andererseits für das Elend in der Bevölkerungspolitik verantwortlich und wendet sich insbesondere gegen die Anzeigepflicht, die die Ärzte zu Denunzianten degradiert. Als wichtigstes Mittel im Kampf gegen die bestehenden Gesetze bezeichnet Vortr. die antikonzeptionellen Mittel und Methoden, für deren Propagierung in den breitesten Volksschichten er eintritt. Zum Schlusse bespricht Vortr. die bei uns nur zum Teil gelöste Frage der Aufklärung und regt eine Neuregelung der Sexualstrafgesetzgebung unter Hinzuziehung ärztlicher Sachverständiger an.

Wien.

Medizinisches Doktorenkollegium. Seminarabend vom 19. Nov. 1928.

O. Albrecht: **Unterschied zwischen Encephalomyelitis migrans und ähnlichen Erkrankungen, Behandlung aller dieser Krankheiten.** In den letzten Jahren wurden an verschiedenen Orten Pat. mit Symptomen beobachtet, die auf eine Herderkrankung im Centralnervensystem hinwiesen (Aphasie, Paraplegie der unteren Extremitäten usw.). Diese Symptome bestanden aber nicht durch längere Zeit, wie das z. B. oft bei Hirnblutungen wahrzunehmen ist, sondern sie verschwanden und nach kürzerem oder längerem Intervall trat ein anderes oder mehrere andere Symptome auf, die auf Herde in bisher nicht befallenen Regionen hinwiesen: etwa Verschwinden von Augenmuskelstörungen und Auftreten von Funktionsstörungen einer Extremität, Verschwinden spastischer Paraparese der Beine und Auftreten von bulbären Störungen usw. Wegen des Wechsels der Herdsymptome spricht man von Encephalomyelitis migrans. Die Krankheit verläuft ohne Fieber, über ihre Entstehung ist nichts bekannt, speziell nichts von einem Zusammenhang mit anderen, z. B. durch Mikroben verursachten Krankheiten. Auch das Auftreten der Herderscheinungen und ihr Wechsel erfolgt ohne angebbaren Zusammenhang mit anderen Krankheitserscheinungen. Es ist auch keine Prädilektion eines Geschlechtes oder einer bestimmten Altersstufe zu erkennen. Der Verlauf läßt sich in kein Schema bringen: bald erfolgt die Rückbildung der Herdsymptome in einigen Wochen, bald erst nach Monaten, bald vergehen Jahre unter vielfachem Wechsel der Symptome, ohne daß Pat. symptomlos wird. Die Lumbalpunktion ergibt oft geringe Zellvermehrung im Liquor. Die Prognose ist für die meisten Pat. günstig. Die Krankheit steht der Encephalomyelitis disseminata nahe, welche dieselben histologischen Befunde bietet wie die akute multiple Sklerose. Aus diesem Grunde wurde von einer Seite die akute disseminierte Encephalitis der akuten multiplen Sklerose zugezählt, obwohl gewisse Symptome (akute Querschnittsläsion, Halbseitenphänomene usw.) nicht zu der multiplen Sklerose passen. Doch wäre es möglich, daß ein Pat. nach einer Encephalomyelitis migrans oder nach einer Encephalomyelitis disseminata die Symptome einer multiplen Sklerose bietet. Therapeutisch kommen bei allen Krankheiten wiederholte Lumbalpunktionen, intravenöse Cylotropininjektionen und Bestrahlung des Krankheitsherdes mit Röntgenstrahlen in Betracht. Schaden kann dem Pat. durch diese Therapie nicht erwachsen.

E. Sträußler: **Nervöse Störungen bei perniciöser Anämie.** In etwa drei Viertel der Fälle von Anaemia perniciosa werden Symptome beobachtet, die auf Veränderungen im Rückenmark hinweisen und zu den Frühsymptomen der perniciösen Anämie gehören. Die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks ergibt Degeneration in den Hintersträngen, in den Pyramidenbahnen und in den cerebellaren Bahnen. Die Degeneration ist in den genannten Arealen durchaus nicht immer gleich stark ausgeprägt und dementsprechend sind auch die klinischen Symptome verschieden: bald tabiforme, bald spastische Phänomene usw. Die Erkrankung entwickelt sich, wie die mikroskopische Untersuchung ergibt, an mehreren Stellen gleichzeitig; die später stattgefundene Konfluenz der Herde täuscht bei der anatomischen Untersuchung eine Systemerkrankung vor. Wenn es einmal zum Untergang von Fasern gekommen ist, dann ist kein Erfolg von der Lebertherapie zu erwarten, die sonst bei Anaemia perniciosa so günstig wirkt. Solange keine Fasern zugrunde gegangen sind, ist eine weitgehende Besserung, bzw. ein Verschwinden der nervösen Symptome möglich. Doch kann trotz der Besserung der Anämie die spinale Veränderung konstant bleiben oder gar fortschreiten. Die Lebertherapie übt auf die spinalen Phänomene eine stärkere Heilwirkung aus als die Transfusion.

O. Albrecht: **Fortschritte der Therapie der Neuritis und Polyneuritis.** Wenn die Krankheit durch Intoxikation (Arsen, Blei, Alkohol usw.) bedingt ist, so ist die Giftwirkung durch Abstinenz, Änderung der Arbeit usw. auszuschalten. Bei Neuritis infolge von Stoffwechselanomalien ist die Grundkrankheit zu behandeln. Nun ist in vielen Fällen eine derartige Ursache nicht zu ermitteln, und da ist zunächst notwendig, den Pat. darauf aufmerksam zu machen, daß die Krankheit auch Monate dauern kann. Anfänglich ist Ruhe anzuordnen, welcher Weisung die Pat. wohl in schweren Fällen, nicht aber bei geringer Ausdehnung der Erkrankung gern nachkommen. In den letzterwähnten Fällen drängen die Pat. den Arzt zu einem mehr aktiven Verhalten und, wenn die Ärzte nachgeben, kann durch allzu frühe Anwendung der Hydro-, Thermo- oder Elektrotherapie unter Umständen Schaden angerichtet werden. Der Zweck der völligen Ruhigstellung, in schwereren Fällen der Anordnung der Bettruhe, ist die Ausschaltung aller thermischen und mechanischen Reize. Gegen die Schmerzen kommen die allgemein verwendeten Antipyretica, vor allem Acetylsalicylsäure in Betracht; vor Morphin kann nicht genug gewarnt werden. Neben dieser Medikation mag man in geeigneten Fällen noch Thermophor mit Vorsicht verordnen. Wenn die auf Irritation der Nerven hinweisenden Symptome zurückgetreten sind, ist die Wärmebehandlung einzuleiten (warme Bäder, Heißluftkasten usw.), wobei jedoch jede stärkere Überhitzung und jede stärkere Temperaturschwankung überhaupt zu meiden ist. Man wird also gut tun, die Thermotherapie nicht in Badeanstalten, sondern in der Wohnung des Pat. durchzuführen (Lichtkasten usw.). Schwitzkuren kann man frühzeitig einleiten; folgendes Schema hat sich dabei bewährt:

	Morgens	Mittags	Abends
	Acid. acetylosal.		
1. und 4. Tag	0,5	0,5	1,0 + Lindenblütentee
2. und 5. Tag	0,5	0,5	0,5
3. und 6. Tag	0,5	0,5	1,0 + Lindenblütentee
7. Tag Pause.			

Man führt zunächst 2 solche Zyklen durch. Bei jeder Wärmekur, bei den Glühlichtbädern noch mehr als bei den Schwitzkuren, ist der Circulationsapparat bezüglich seiner ungestörten Arbeit anhaltend genau zu kontrollieren. Die an Stelle der erwähnten Methoden öfter verwendete Diathermie beeinflußt die Schmerzen durchaus nicht immer; übrigens ist auch hier Vorsicht geboten (kleine Stromstärke, kurze Sitzungen, große Platten). Manchmal ist auch durch Quarzlampenbestrahlung ein günstiger Erfolg zu erzielen. Es ist nicht unzweckmäßig, diese Methode mit der Reizkörpertherapie zu kombinieren (polyvalente Vaccinen, Vaccineurin, Neuro-Yatren): im allgemeinen 2 Injektionen pro Woche unter Kontrolle der individuellen Reaktion. Wenn die starken Schmerzen abgeklungen sind, ist die Elektrotherapie indiziert. Niemals ist der faradische Strom zu verwenden, der die Schmerzen steigern kann, sondern nur der aufsteigende galvanische Strom; er ist nur bei Muskelschwäche indiziert. Mit dem Tonisator (zerhackte Wechselströme) sind bei vorsichtiger Verwendung gute Erfolge zu erzielen. Massage ist bei frischer Erkrankung nicht indiziert, später ist sie, besonders in Form milder Streichungen, gut anwendbar. Knetungen kommen erst bei chronischer Neuritis in Betracht. Übungsbehandlung ist bei motorischen Störungen nach Ablauf des Irritationsstadiums angezeigt und darf nur mit strikter Vermeidung aller Voreiligkeit angewendet werden. Tragen warmer Kleider ist immer notwendig. Auch die Obstipation, die besonders zu Beginn der Erkrankung während der Zeit der Bettruhe stark in den Vordergrund treten kann, muß bekämpft werden. Anzustreben ist guter Ernährungszustand des Kranken. In der Rekonvalescenz kann man von Bädern oft guten Gebrauch machen (Gastein, Pistyan, Baden, Schallerbach, Ischl, Portorose). — Speziell zu besprechen ist wegen ihrer Häufigkeit die Facialislähmung. Man verwendet zweckmäßig durch 2 Wochen die Schwitzprozeduren und appliziert eventuell nachher den elektrischen Strom. — Mit der Polyneuritis wird wegen der Schmerzen oft die Gelose der Haut verwechselt; sie ist mit systematischer Massage zu behandeln.

E. Sträußler: **Abgrenzung pathologischer Affektzustände gegen die Norm.** Diese Abgrenzung ist für die forensische Psychiatrie sehr wichtig. Der pathologische Affekt bewirkt Bewußtseinstrübung bis zur völligen Aufhebung des Bewußtseins und explosionsartige Reaktionen, die nur unter Ausschaltung der Eigenschaften der gesunden Persönlichkeit möglich sind. Die pathologischen Affektreaktionen sind vielfach abgestuft. Pathologische Affekte sind durch dauernde dispositionelle Momente (Epilepsie, Hysterie, Psychopathie, Schädeltrauma) und durch konditionale Momente (Alkohol, Unterernährung, Überanstrengung) bedingt. Wenn zur Zeit des (forensisch umstrittenen) Zustandes hochgradige Circulationsstörungen bestehen (hochgradige Rötung, auffällige Blässe des Gesichtes), so ist die Möglichkeit eines pathologischen Affektes nicht zu leugnen, weil zugleich auch im Gehirn Circulationsstörungen bestanden haben können. Bei pathologischen Affekten ist die kriminelle Handlung im Widerspruch mit den sonst bekannten Eigenschaften der betreffenden Person und zeigt Einzelheiten, die ein logisches zielbewußtes Handeln vermissen lassen. Die Zeugenaussagen lassen oft eine klare Entscheidung über die Begleitumstände der Tat nicht zustande kommen.

O. Albrecht: **Singultus als Symptom von Nervenkrankheiten.** Der Singultus ist entweder ein Phrenicusreflex oder ein Symptom einer centralen Erkrankung. Zug- und Druckwirkungen im Ausbreitungsgebiet des Phrenicus bewirken Singultus, der bald harmlos ist, bald Folge schwerer Erkrankungen (Magencarcinom, Lebertumoren, subphrenische Abscesse) sein kann; bei Peritonitis ist der Singultus ein prognostisch ungünstiges Symptom. Der Singultus kann auch durch Erkrankungen bedingt sein, die den Stamm des Phrenicus schädigen (Tumoren des Mediastinums, Aortenaneurysmen, Erkrankungen im Lungenhilus). Auch eine Neuritis des Phrenicus kann Singultus zur Folge haben. Mannigfache Veränderungen des Centralnervensystems bewirken Singultus: Syringomyelie, Tumoren der Oblongata, Tabes, (Krisen), Epilepsie (in der Aura oder im Anfalle des Petit mal). Der Singultus ist prognostisch nicht gerade ungünstig bei den Krisen der Tabiker, bei der Epilepsie, bei der Encephalitis, ernster schon bei Hirnblutungen, bei Meningitis und bei Hirntumoren. Bei Encephalitis kann er geradezu als einziges Symptom vorhanden sein; er besteht meist nur einige Tage und verschwindet von selbst. Der Singultus kann aber auch 80 und mehr Kontraktionen des Zwerchfells pro Minute aufweisen; dann ist Nahrungsaufnahme und Schlaf schwer gestört, so daß sich ein schwerer Erschöpfungszustand entwickelt, der auch zum Tode führen kann. Der Singultus kann auch psychogen sein, z. B. bei vielen Kindern einer Schulklasse auftreten; er kann auch bei Hysterie vorkommen. Bei längerer Dauer des Singultus ist es notwendig, durch therapeutische Prozeduren dem Pat. zu Hilfe zu kommen. Man läßt den Pat. den Atem anhalten: Vaguswirkung im Sinne der Hemmung auf die Atmung und Hemmungswirkung auf das Atemcentrum. Auch Hocken mit vorgeneigtem Kopf wird empfohlen, ebenso gestreckte Körperhaltung mit Hebung eines Armes, Anregung von Vagusreflexen (Brechreiz, Husten, Einführung einer Sonde in den Ösophagus), rhythmisches Ziehen an der Zunge und Anregung des Niesens. Medikamente sind vielfach auch empfohlen worden (Sedativa), besonders Luminal in steigenden und fallenden Dosen. Auch per injectionem werden Medikamente verabreicht: Morphin, Scopolamin, Medinal usw. Auch Hydrotherapie wird empfohlen. Bei lange dauerndem Singultus hat man sogar zur beiderseitigen Phrenicusexhairese gegriffen. Es sind aber Fälle beschrieben worden, in denen der Singultus die Operation überdauerte und erst auf suggestive Therapie (Faradisation) verschwand. Man wird also bei der Indikationsstellung sehr genau sein müssen.

Ärztliche Rechtsfragen

Zur Auslegung des Begriffs „unlauter" im § 7 des Geschlechtskrankheitsgesetzes vom 18. Februar 1927

(Urteil des Hanseatischen Oberlandesgerichts.)

Von Oberlandesgerichtsrat Dr. Schläger, Hamburg.

Das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bedroht denjenigen Arzt mit Strafe, welcher sich in unlauterer Weise zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten und Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane erbietet (§ 7).

Über den Begriff der unlauteren Reklame hat sich das Hanseatische Oberlandesgericht in einem Urteil vom 28. Januar 1929 (R II 333/28), wie folgt, ausgesprochen:

Für die Auslegung, welche dem Begriff „unlauter" zu geben ist, ist zunächst auf den allgemeinen Sprachgebrauch zurückzugehen, da das Gesetz selbst keinen Anhalt dafür ergibt, daß es bei der Wahl des Wortes von dem allgemeinen Sprachgebrauch hat abweichen wollen. Die Begründung des Gesetzes (Drucksachen des Reichstages, 3. Wahlperiode 1924/25, Nr. 975, S. 9), daß der Verstoß gegen die ärztliche Standessitte als unlauter anzusehen sei, ist im Gesetz selbst nicht zum Ausdruck gekommen. Rechtliche Gesetzeskraft haben die Motive nicht. Nach dem Sprachgebrauch gilt eine Handlung dann als unlauter, wenn sie der Ausfluß einer nicht reinen Gesinnung ist und damit nach der Anschauung aller billig und gerecht Denkenden gegen die guten Sitten verstößt. Zur Auslegung des Begriffes das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb[1]) hinzuzuziehen, erscheint verfehlt, da das Wettbewerbsgesetz und das Geschlechtskrankheitsgesetz verschiedenen Zwecken dienen. Ersteres will die Geschäftswelt gegen unlautere Konkurrenz schützen, so daß im Rahmen der Anwendung dieses Gesetzes auf die Anschauungsweise des in Frage kommenden kaufmännischen Standes zurückgegriffen werden kann, dagegen will das Gesetz vom 18. Februar 1927 nicht den Arzt vor seinem Konkurrenten sichern, vielmehr darauf hinwirken, daß die Kranken möglichst schnell in die Behandlung eines sachverständigen Arztes kommen und vor Kurpfuschern und unsachgemäßer Behandlung bewahrt bleiben. Geht man von dieser Zweckbestimmung des Gesetzes aus, dann ist es folgerichtig, wenn jede auf Schädigung des Publikums hinarbeitende Reklame, welche in marktschreierischer Form auf wirkliche oder behauptete Erfolge hinweist oder sonst unwahre Tatsachen behauptet, untersagt wird. Eine solche Reklame wird von der allgemeinen Auffassung nicht gebilligt, sie widerspricht nach allgemeiner Ansicht der guten Sitte, ist also unlauter im Sinne des Gesetzes. Die Standessitte der Ärzte kann darüber, was als unlauter im Sinne des Gesetzes angesehen wird, nicht endgültig ent-

[1]) Finger, Gerichtssaal 1927, 94, S. 360. — Goldbaum, Das Geschlechtskrankheitsgesetz 1928.

scheiden. Wenn auch die Standessitte der Ärzte, Rechtsanwälte und anderer Berufe mit akademischer Vorbildung in der Hauptsache durch die Wahrung öffentlicher Interessen bedingt ist, so kennt die Standesethik doch auch Regeln, welche nur durch das engere Standesinteresse diktiert sind. Man denke an eine Vorschrift, welche für Ärzteschilder nur eine bestimmte Größe zulassen würde. Es kommt hinzu, daß die Anschauung über die Standesehre in stetiger Wandlung begriffen ist, so daß es bedenklich sein würde, das, was vielleicht in allernächster Zeit infolge eines Umschwunges in der Auffassung des Standes nicht mehr als Verstoß gegen die Standesehre angesehen wird, als unlauter zu bezeichnen und einen solchen Verstoß mit einer Gefängnisstrafe bis zu einem Jahr zu belegen. Ebenso wie für den Begriff der „guten Sitte" kann auch für die Auslegung des Begriffs „lauter" die Sittenanschauung eines bestimmten Kreises der Standesgenossen herangezogen werden, jedoch muß im einzelnen Falle der Richter prüfen, ob die von der Standessitte gezogenen Grenzen etwa zu eng oder zu weit genommen sind und ob der Verstoß gegen die Standessitte auch von der Allgemeinheit als ein solcher empfunden wird[2]). Was für die Ärzte unter sich gegen die guten Sitten verstößt, braucht darum nicht auch gegen die guten Sitten im allgemeinen zu verstoßen. Das vom Gesetz gebrauchte Wort „unlauter" ist aber im letzteren Sinne zu verstehen.

[2]) Stenglein, Nebengesetze, 5. Aufl., 1, S. 976, Anm. 10. — Hellwig, Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1928, S. 198.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der 41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin tagte vom 8. bis 11. April an seinem gewohnten Orte Wiesbaden. Der Vorsitzende der diesjährigen Tagung, W. Zinn (Berlin), behandelte in seiner Eröffnungsansprache die schwer auf der deutschen Ärzteschaft lastenden Sorgen des ärztlichen Berufslebens und die gegenüber dem Druck der Zeit einsetzenden Neuordnungsbestrebungen. Die Abhängigkeit der Ärzte von den Faktoren der Wirtschaft, so wie sie sich unter der Reichsgewerbeordnung und der sozialen Gesetzgebung gestaltet hat, gefährdet das ärztliche Berufsideal. Die Eingliederung in die Reichsgewerbeordnung war ein verhängnisvoller Mißgriff, und die einseitige Entwicklung der sozialen Versicherungsgesetzgebung hat die Stellung des Arztes nicht gebührend gesetzlich geregelt. Derselbe Geist der Unfreiheit, der sich dem Kranken gegenüber auswirkt, wirkt sich auch aus gegenüber dem Arzte und hemmt seine innere Freiheit gegenüber dem einzelnen Kranken. Zinn empfiehlt den Unterricht der Studierenden in der sozialen Medizin durch auf diesem Gebiete erfahrene Praktiker als Lektoren. Er weist hin auf den Entwurf der Reichsärzteordnung. Er fordert die Mitwirkung der Ärzte bei dem Ausbau der sozialen Gesetzgebung. Eine verständnisvolle Beteiligung der akademischen Kreise an dem Ärzteprogramm ist dabei von wesentlicher Bedeutung.

Die erste Sitzung war gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde, deren Vorsitzender, C. Noeggerath (Freiburg i. B.), das Gefühl der Zusammengehörigkeit und der fruchtbaren Zusammenarbeit beider Disziplinen betonte. In diesem Zeichen stand auch der Behandlungsgegenstand des ersten Sitzungstages: Schutzimpfung und Heilserumbehandlung bei Masern, Scharlach und Diphtherie. Über die experimentellen Grundlagen berichtete F. Neufeld (Berlin). Die wirksame Masernschutzimpfung behandelte ein fesselnder Vortrag v. Pfaundlers (München). Die noch nicht spruchreifen Fragen bei Scharlach und Diphtherie besprachen H. Schottmüller (Hamburg) und U. Friedemann (Berlin).

Für die anregende und fruchtbare wissenschaftliche Gliederung der Sitzungen und die sachliche Erledigung der großen Tagesordnung ist der vorbereitenden Arbeit des Vorsitzenden und seinem liebenswürdigen und gewissenhaften Wirken zu danken.

Berlin. Am 6. April nahm die Ärztekammer einstimmig nach dem Referat des Vorsitzenden des Groß-Berliner Ärztebundes, Dr. Scheyer, eine Entschließung an, in der es heißt, daß die Heranziehung der Gewerbesteuer dem ärztlichen Beruf den Stempel eines Gewerbes aufdrücke. Die Umbenennung in „Gewerbe- und Berufssteuer" bedeute lediglich eine Verschleierung des wahren Charakters dieser Steuer. Lege man der Ärzteschaft die Pflichten der Gewerbetreibenden auf, dann wird sie zwangsmäßig auch deren Rechte in Anspruch nehmen (vgl. auch den Artikel über Standesfragen in Heft 14). Die Ärztekammer lehnt einmütig diese Steuer ab, da eine Abwälzung auf Krankenkassen und sonstige Versicherungsträger eine Steuer auf Krankheit und Arbeitsunfähigkeit bedeuten würde und damit die Gefahr einer Verschlechterung der Gesundheitsversorgung für Versicherte und Nichtversicherte mit sich bringen würde.

Am 8. April fand im Rheingold eine von der Universität Berlin und der Arbeitsgemeinschaft freier geistiger Berufe einberufene Protestkundgebung statt. In der Versammlung sprachen außer dem Vorsitzenden der Berliner Ärztekammer, Prof. Lennhoff, der die Bedenken der Ärzte schilderte, als Vertreter der Architekten Prof. Siedler, der besonders den schädigenden Einfluß der Steuer auf den Wohnungsbau hervorhob, der Schriftsteller Arthur Eloesser, der die Nöte der Schriftsteller schilderte, und als Mitglied des Vorstandes der Berliner Anwaltskammer Rechtsanwalt Dr. Dix, der in ganz vorzüglicher Weise sich an das kulturelle Gewissen der einzelnen politischen Parteien wandte und darauf hinwies, daß die geplante Steuer, gerade wenn sie als Berufssteuer aufgezogen würde, einen Zuschuß zur Einkommensteuer bedeute, daher dem Reich vorbehalten sei, und daß hier, wenn nötig, der Staatsgerichtshof ein letztes Wort sprechen würde.

In einer Denkschrift des Reichsministers des Innern bezgl. der Ausbreitung der Giftsuchten im Jahre 1927 wird ein erhebliches Ansteigen der Personenzahl festgestellt, die in Heilanstalten für Geistes- und Nervenkranke wegen Morphinismus und ähnlicher Suchten behandelt wurden. Dieses Ansteigen bedeutet aber nicht unbedingt eine Vermehrung der Süchtigen, sondern es scheint die strengere Kontrolle bei der Abgabe der Rauschgifte dahin geführt zu haben, daß zahlreiche Morphinisten zu Entziehungskuren sich gezwungen sehen, weil die Giftbeschaffung immer schwieriger und kostspieliger wird. Die Sterbezahlen an solchen Vergiftungen scheinen, wie auch die preußische Statistik bestätigt, eher zu sinken.

Im RGBl. werden jetzt die Richtlinien des Reichsarbeitsministers über die Gesundheitsfürsorge der versicherten Bevölkerung vom 27. Februar veröffentlicht, in der insbesondere Arbeitsgemeinschaften für Gesundheitsfürsorge sowie Gesundheitsfürsorge für tuberkulöse und geschlechtskranke Versicherte behandelt werden.

Gießen. Die medizinische Fakultät hat beschlossen, der Anregung der Landesversicherungsanstalt Hessen folgend, eine Zentrale für Krebsheilung und Krebsforschung an der Landesuniversität zu schaffen. Es soll eine Heilstätte zur Behandlung des Krebses, die gleichzeitig der wissenschaftlichen Forschung dient, errichtet werden.

An der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf wird am 22. und 23. April 1929 ein Lehrgang über die Durchführung der Verordnung zur Gleichstellung der Gewerbekrankheiten mit den Unfällen und insbesondere über jene Gewerbekrankheiten abgehalten werden, die durch die vor kurzem erfolgte Neuregelung künftig ebenfalls den Unfällen gleichgestellt sein werden. — Auskunft erteilt das Sekretariat der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten, Bau I, oder der Leiter, Landesgewerbearzt Dr. Teleky, Düsseldorf, Regierung. — Anmeldungen bis spätestens 10. April an das Sekretariat.

Im Kölner Stadion wird vom 27. Mai bis 8. Juni ein Lehrgang in den Leibesübungen für Ärztinnen und Ärzte abgehalten werden. Kosten einschließlich Verpflegung und Unterbringung voraussichtlich RM. 70.—. Beihilfen zu Reisekosten und an Tagegeld beim Ministerium beantragt. Baldige Anmeldung an Stadtarzt Dr. Braubach, Köln, Cäcilienstr. 1.

Hamburg. Prof. Dr. Mulzer, Direktor der Universitäts-Hautklinik, zum Ehrenmitglied der dermato-syphilidologischen Gesellschaft an der Staatsuniversität zu Saratow gewählt. — Prof. Dr. F. Fülleborn, Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, zum Ehrenmitglied der Royal Society of Tropical Medicine (London) ernannt. — Der ao. Prof. Siegfried Gräff in Heidelberg zum leitenden Oberarzt des patholog. Instituts am Allgem. Krankenhaus Barmbeck ernannt.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1649 über Königswusterhausen.

19. April: 7.20—7.40 Uhr nm.: Dr. A. Laqueur (Berlin): „Alte und neue Methoden der physikalischen Therapie bei Erkrankungen des Circulationssystems." — 7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

Hochschulnachrichten: Leipzig: Der planmäßige Extraordinarius der Anatomie Med.-Rat Spalteholz tritt in den Ruhestand. — München: Dr. Hans Luxenburger, bisher Priv.-Doz. in Basel, für Psychiatrie habilitiert.

Berichtigung: In der Veröffentlichung von Dr. A. Fuchs „Beitrag zur Kenntnis der antirachitischen Wirkung des Lecithin-Perdynamins" in Nr. 12, S. 474, soll es am Schlusse heißen: „Es ist dies um so auffälliger, als in den verfütterten 0,5 g Substanz an aktiven Vitaminstoffen und deren Träger höchstens 10 mg Lecithin und 1,27 mg Cholesterin tatsächlich enthalten sind."

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 19 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 16 (1271) | Berlin, Prag u. Wien, 19. April 1929 | 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Akademischen Frauenklinik zu Düsseldorf.

Die operative Behandlung operabler Uteruscarcinome in ihrer Beziehung zur Strahlentherapie*)

Von Prof. H. R. Schmidt.

Das Referat von Wintz[1]), wie auch die neue Literatur, zeigt uns den gewaltigen Fortschritt in der Strahlenbehandlung des Uteruscarcinoms. Es sind besonders die in der Arbeit von Heymann aus dem Radiumhemmet in Stockholm niedergelegten Zahlen ein deutlicher Beweis, daß mit der Bestrahlung zum mindesten die gleichen Erfolge zu erzielen sind wie mit der Operation.

Bei der subtilen Technik der ausschließlichen Bestrahlung und infolge mangelnder eigener Apparatur wird doch ein großer, vielleicht der größte Teil der Gebärmutterkrebse behandelnden Ärzte an der Operation festhalten, soweit die Fälle noch operabel in seine Behandlung kommen. Ein Festhalten an der Operation sehen wir auch an den Kliniken, welche über genügende Hilfsmittel zur Bestrahlung verfügen; sei es, daß sie im Prinzip an der Operation festgehalten haben, sei es, daß sie nach einer Reihe von Mißerfolgen zur operativen Behandlung zurückgekehrt sind. Selbst der Radiologe, wie Heymann, überweist Fälle, welche sich gegen die Bestrahlung refraktär verhalten oder gar eine stärkere Ausbreitung nach der Bestrahlung zeigen, der Operation; ein Beweis, daß die operative Uteruscarcinomtherapie noch nicht ihre Berechtigung verloren hat.

Es fragt sich nun, was kann der operativ eingestellte Arzt aus den Forschungen und Erfolgen der ausschließlichen Strahlentherapeuten lernen. Vorweg zu nehmen sind die inoperablen Carcinome, welche ausnahmslos der Bestrahlung zuzuführen sind, denn ohne dieselben sind sie, bis auf Ausnahmefälle, verloren, während durch die Bestrahlung doch noch bis zu 15 % gerettet und in Zukunft bei Vervollkommnung der Technik sicher noch mehr der Heilung zugeführt werden können.

Vorweg zu nehmen sind ferner die Körpercarcinome, bei welchen mit einfacher Technik die operative Behandlung recht gute Erfolge erzielt; der Prozentsatz der Dauerheilungen wird im Durchschnitt mit 58,8 % angegeben; Zweifel erzielte mit der Operation sogar 85 % Dauerheilungen. Da aber auch die Strahlenbehandlung recht gute Erfolge erzielt — Wintz gibt für operable Fälle 66,6 % und Heymann 60 % Dauerheilungen an —, sollte man technisch schwer operable und inoperable Fälle der Strahlenbehandlung zuführen, eine Forderung, der die meisten Kliniker wohl auch stattgeben.

Das Schwergewicht in der Frage der Behandlung liegt aber bei den der Operation zugeführten operablen Cervixcarcinomen. Der operative Erfolg ist in bezug auf die Dauerheilung nicht so gut, als sich von vornherein erwarten ließe. Im Durchschnitt beträgt die Dauerheilung bei 19,1 % obsoluter Heilung, d. h. unter Zugrundelegung des gesamten Uteruscarcinommaterials, 35,6 % nach 5jähriger Beobachtung; als Spitzenleistungen wurden aus der Zweifelschen Klinik 47,8 % und aus der Franzschen Klinik 44,9 % berichtet.

Die Aufgabe der operativen Krebsbehandlung besteht nun darin, den bisherigen Prozentsatz der Dauerheilungen zu erhöhen. Diese Möglichkeit wird zwar von radiologischer Seite bestritten mit dem Hinweis, daß die erweiterte Totalexstirpation eine solche Vervollkommenheit erfahren habe, daß weitere Verbesserungen nicht mehr möglich seien. Es mag das für die eigentliche Operation wohl zugegeben werden, deren Technik die letzten Möglichkeiten erschöpft. Immerhin sollte man doch bedenken, wie auch Kermauner betont, daß auch die technische Vervollkommnung der Operation noch recht jung ist und erst in den Jahren 1910—1913 allgemeinere Befolgung erfahren hat. Eine größere Heilungsziffer kann aber sicherlich nur erreicht werden, wenn die Lehren, welche sich aus der Bestrahlungstherapie ergeben, auch der operativen Behandlung zugute kommen und in dieselbe hineinbezogen werden.

Die schwerste Belastung der operativen Behandlung ist die hohe Mortalitätsziffer; sie beträgt nach einer von Heymann zusammengestellten Tabelle aus 22 Kliniken 17,2 %; die Todesursachen sind Herzschwäche, Verblutung, Pneumonie und Peritonitis. Ein Haupterfordernis ist es nun, die Mortalitätsziffer herunterzudrücken, möglichst auf eine einfache Laparotomiemortalität von höchstens 1—2 %. Das kann aber nur dadurch geschehen, daß zunächst die zwar lokal operablen, aber in bezug auf den Gesamtkörperzustand inoperablen Fälle von der Operation ausgeschlossen und den lokalinoperablen zugezählt werden; dazu gehören die Frauen mit starker Fettleibigkeit, mit Circulationsstörungen an Herz und Gefäßapparat und allzu geschwächte und anämische Frauen. Hat eine eingehende somatische Untersuchung eine allgemeine Inoperabilität ergeben, so sollten diese Frauen der Bestrahlung zugeführt werden, da sie für den Operateur von vornherein einen Mißerfolg bedeuten. Es ist besser, er verliert sie an einen Radiologen, als durch den Tod. Der früher relativ hohe Prozentsatz an tödlichen Pneumonien kann sicher bei den modernen Betäubungsmethoden — Lumbalanästhesie, kombinierte Avertin-Äthernarkose — auf ein Minimum reduziert werden. Zur Vermeidung der Peritonitis und der bakteriellen Infektion überhaupt, ist eine mehrtägige Vorbehandlung des zerfallenen und oft verjauchten carcinomatösen Tumors nötig. Uns hat sich eine 3—4tägige Scheidentamponade mit Chloramin-Glycerinstreifen sehr gut bewährt; der anfängliche Bakterienreichtum wird rasch vermindert und Kontrollabstriche vor und nach der Behandlung geben uns Rechenschaft von dem Erfolge der Tamponade; es scheint, als ob durch das Glycerin auch eine gewisse bactericide Tiefenwirkung erreicht wird infolge des starken Lymphstromes, den das wasseranziehende Glycerin erzeugt. Von anderen lokalen Behandlungsarten sind wir, wie andere Operateure, ganz wieder abgekommen. Ebenso haben wir die von A. Mayer vorgeschlagene Röntgenvorbestrahlung wieder verlassen. Sie muß 6 Wochen vor der Operation ausgeführt werden. Mit Recht betont Kermauner, daß in der Zwischenzeit die Gefahr, daß die Frauen sich der weiteren Behandlung entziehen, zu groß ist.

Auch der Blutverlust während der Operation kann bei einiger Umsicht weitgehend eingeschränkt werden, wenn nach Präparation des Ureters und nach Unterbindung der Uterina an ihrer Abgangsstelle aus der Hypogastrica auf der einen Seite, zunächst auf der anderen Seite die Gefäße freigelegt, umstochen und durchtrennt werden. Wegen der besseren Blutstillung ist, abgesehen von der größeren Übersicht, der Wertheim auch der vaginalen Operation vorzuziehen.

Das wesentliche aber zur Sicherung eines Dauererfolges ist die Nachbehandlung mit Bestrahlung. Die alleinige Röntgennachbestrahlung scheint nicht den Erfolg zu haben, welchen man sich von ihr versprach; jedenfalls hat die Nachuntersuchung des

---

*) Vortrag, gehalten auf der niederrheinisch-westfälischen Gesellschaft für Gynäkologie zu Düsseldorf am 19. Januar 1929.

[1]) Wintz, Strahlenth. 30.

Bonner Materials keinen Unterschied in dem Prozentsatz der Dauerheilungen mit und ohne Nachbestrahlungen mit Röntgenstrahlen ergeben. Im Gegenteil wirkte die Verabfolgung der ganzen Röntgencarcinomdosis einige Wochen nach der Operation derart schwächend, daß man sich nicht des Eindrucks erwehren konnte, daß einem Teil dieser bestrahlten Frauen durch die Nachbestrahlung der letzte Rest von Reservekraft genommen, und dadurch die Wiederherstellung bedeutend herausgezögert wurde.

Wir verwenden deshalb nur geringe Dosen und geben 70 bis höchstens 80 % der HED. bzw. höchstens 400 R., die nach einer gewissen Zeit wiederholt werden. Wir sehen dabei zum mindesten keine Schädigungen mehr.

Ein wesentlich größerer Einfluß ist der Radiumnachbestrahlung zuzuschreiben. Schon 1921 konnte Adler, der mit alleiniger Röntgenbestrahlung auch keine Verbesserung der Dauerresultate feststellen konnte, durch eine intensive Radiumnachbestrahlung eine Verbesserung um 12 % erzielen. Er applizierte etwa 4 Wochen nach der Operation in den Scheidenblindsack etwa 400—600 mgEl.-Std. Radium und wiederholte diese Bestrahlung mit 4wöchigen Intervallen 6mal. In der Folge traten dann aber in einer beträchtlichen Anzahl Fisteln auf, an der noch ein Teil der Frauen zugrunde ging, ohne daß bei der Sektion Carcinom nachweisbar gewesen wäre. Er modifizierte in der Folgezeit die Nachbestrahlung derart, daß er sofort nach der Operation in die parametranen Wundhöhlen Radiumkapseln nahe der Beckenwand einlegte und die Ureteren mit Gaze schützte. Er selbst beobachtete keine Nachteile und sah nach 3jähriger Beobachtung 61,8 % Recidivfreie gegen 52 % ohne Nachbestrahlung.

Diese Methode wurde auch im vergangenen Jahr in unserer Klinik ausgeübt, und zwar wurden beiderseits ein mit 1 mm Platin gefilterte Radiumröhrchen mit etwa 30 mg R.E. in die Parametrien eingelegt und nach 6½ Stunden zur Scheide wieder herausgezogen; es wurden also je 200 mgEl.-Std. Radium appliziert. Die Resultate waren sehr unbefriedigend. Von 7 derart behandelten Fällen bekamen 3 eine einseitige Ureterscheidenfistel, welche 4—5 Wochen nach der Radiumeinlage entstanden, eine Frau eine Ureterstenose; bei einer Operierten trat trotz der Einlage ¼ Jahr später ein parametranes Recidiv auf, was ja bei der geringen zur Verwendung gekommenen Radiummenge auch kaum verwunderlich ist.

Nun sind aber die parametranen Recidive viel seltener als die Recidive in der Scheidennarbe. Die letzteren machen nach neuerlichen Berechnungen von Lahm 64 % aus, während auf die parametranen Recidive nur 36 % fallen. Sicherlich ist das darauf zurückzuführen, daß die Scheide nicht breit genug mit entfernt wurde. Wenn man diesem Umstande aber Rechnung trägt, ist es meines Erachtens wesentlicher, das Auftreten von Recidiven in der Scheidennarbe zu bekämpfen als in den Parametrien, zumal hier doch nur geringe Radiumdosen angewandt werden können.

Seit vergangenen Jahres gehen wir so vor, daß am 10. Tage nach der Operation etwa 100 mgEl.-Std. Radium in 1 mm Messingfilter für 4—5 Stunden eingelegt und 10 Tage später noch einmal 500 mgEl.-Std. in die frische Scheidennarbe appliziert werden. In der Zwischenzeit wird eine dorsoabdominale Röntgendosis von 80 % Tiefenwirkung verabfolgt. Nach ½ Jahr wird die Röntgendosis wiederholt und noch einmal 500 mgEl.-Std. Radium in die Scheidennarbe appliziert. Eine Schädigung oder gar eine Fistelbildung haben wir bisher noch nie beobachtet. Im Gegenteil, wir haben bisher 10 Fälle auf diese Weise mit gutem Erfolg behandelt. Die Scheidennarben sind fest und glatt. Recidive sind bislang noch nicht aufgetreten; dafür ist allerdings die Beobachtungszeit zu kurz. Immerhin beweisen die so behandelten Fälle, daß das junge Granulationsgewebe eine in Intervallen gegebene Radiumdosis von etwa 1000 mgEl.-Std. gut verträgt. Ebenso wie Adler sehen aber auch wir in der frühen Verabreichung von Radium den besten Schutz gegen die Narbenrecidive, weil es leichter ist, kleinere Zellkomplexe zu zerstören, die unter Umständen nach Wochen oder Monaten schon wieder zu größeren Herden ausgewachsen sein können.

Eine wesentliche Beeinflussung der Parametrien ist mit der Radiumbehandlung nicht zu erwarten; dafür ist die Tiefenwirkung zu gering, denn im bestrahlten Gewebe verhält sich die Dosis der Strahlungsenergie etwa umgekehrt proportional dem Quadrate der Entfernung des Präparates. Für die Parametrien ist die Wirkung der Röntgenstrahlen ausschlaggebend. Die mäßige von uns gegebene Dosis kann auch bald schon wieder mit anderen Einfallstoren erneuert werden.

Auch bei ausgebrochenen Recidiven in der Scheidennarbe sehen wir gelegentlich eine ausgezeichnete Wirkung des Radiums. Die in der Literatur niedergelegten günstigen Erfahrungen können wir nur bestätigen. Mit kleineren, öfter wiederholten Radiumdosen sahen auch wir bei derartigen Fällen ein Ausheilen der Ulcerationen, Aufhören der Blutungen und konnten bei späteren histologischen Untersuchungen kein Carcinom mehr nachweisen.

Zusammenfassend wäre also zu sagen, daß bei einer dem heutigen Stand der Bestrahlungstherapie angepaßten operativen Behandlung des operablen Cervixcarcinoms, mit der Ausscheidung der durch die Operation direkt gefährdeten Fälle und einer entsprechenden Nachbehandlung, ein weit größerer Prozentsatz krebskranker Frauen dem Leben zu erhalten und einer Dauerheilung zuzuführen ist, als es bisher der Fall war.

Zur Radiumbehandlung der bösartigen Geschwülste*)

Von Prof. Dr. **Claude Regaud,**

Direktor des Pasteur-Laboratoriums und der therapeutischen Abteilung des Radium-Instituts der Pariser Universität.

Es gereicht mir zu einem großen Vergnügen, der Einladung der Berliner medizinischen Gesellschaft und des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit Folge zu leisten, und vor Ihnen einige der am Pariser Radiuminstitut angewandten Methoden und die erzielten Resultate darzulegen.

Ich danke Ihrem geehrten Präsidenten, Prof. Kraus, für die liebenswürdigen und schmeichelhaften Worte, mit denen er mich Ihrer werten Gesellschaft vorgestellt hat. In Paris haben wir den sehr interessanten Vortrag nicht vergessen, den Herr Prof. Blumenthal über die Pathogenese der Krebse im Juli des verflossenen Jahres gehalten hat. Mein Erscheinen hier ist eine Erwiderung dieses Besuches und bedeutet gleichsam die Fortsetzung des so nützlichen wissenschaftlichen Austausches, den Herr Prof. Blumenthal wieder eingeleitet hat.

Meine Mitarbeiter und ich selbst fühlten uns immer sehr geehrt, wenn deutsche Gelehrte und Ärzte Interesse für das von uns verfolgte Werk zeigten. Seit Ende des Krieges, welcher unglückseligerweise 5 Jahre lang die Beziehungen unserer Länder zerstörte, hatten wir oftmals das Vergnügen, ihre Landleute in unserem Institute willkommen zu heißen. Wir haben sie immer in ganz besonders freundschaftlicher Weise aufgenommen und waren immer bestrebt, ihnen über unsere Methoden, unsere Organisation und das Fortschreiten unserer Arbeiten Aufschluß zu geben. Hat das Genie von Becquerel, von Pierre Curie und von Madame Curie der Welt die Kenntnis der Radioaktivität und des Radiums gegeben, so haben wir nie vergessen, daß es das Genie Röntgens war, das uns die nach ihm benannten Strahlen offenbart hat. Es dünkte uns immer, daß diese Entdeckungen von ungeahnter Tragweite, die vom physikalischen wie vom biologischen Standpunkte unzertrennlich verbunden sind, ein schönes Beispiel darstellen von der heilspendenden Rolle, die deutscher und französischer Geist vereint für die Entwicklung der Wissenschaft und den Fortschritt der Menschheit zu spielen berufen sind.

Ich möchte Sie bitten, diesen Vortrag unter die Obhut dieser unsterblichen Namen zu setzen: Erstmals um die deutschen und französischen Entdeckungen, die wir uns im Kampfe gegen unseren gemeinsamen Feind, den Krebs, zunutze machen, genügend zu würdigen, und dann auch, um unserem heißen Wunsche Ausdruck zu verleihen, die Wissenschaft und die Medizin in den Dienst der Annäherung unserer Länder zu stellen, auf daß die Bitterkeit vergangener Kämpfe nachlassen und zwischen uns ein wahrer Friedensgeist ersteht, der eine wirkliche Freundschaft anbahnt.

Das Radiuminstitut der Pariser Universität enthält zwei Abteilungen: Eine physikalische Abteilung, die Frau Curie untersteht, und eine radiophysiologische und radiotherapeutische Abteilung, die ich zu leiten die Ehre habe.

Wir beschäftigen uns mit der Krebstherapie seit 1919. Wir suchen keineswegs der Strahlentherapie den Vorrang vor der Chirurgie noch auch dem Radium den Vorzug vor den Röntgenstrahlen zu geben. Wir befleißigen uns der vollständigsten Vorurteilslosigkeit. Uns liegt die Aufgabe ob, die Kenntnis über die biologische Wirkung und die therapeutische Anwendung der Strahlen zu erweitern; aber in jedem Einzelfalle wenden wir die Behandlung an, die uns die Erfahrung als die beste erkennen ließ. Unsere Mitarbeiter setzen sich aus Laboratoriumsfachleuten, aus Ärzten, Chirurgen und Technikern für die Röntgen- und Radiumstrahlen zusammen. Wir arbeiten in Gruppen, und un-

*) Nach einem am 23. Januar 1929 in der Berliner med. Ges. gehaltenen Vortrage.

ser einziges Ziel bleibt die Suche nach Wahrheit, in welcher Richtung sie sich auch finden mag.

Ich will Ihnen die biologischen Grundprinzipien und die Technik darlegen, die für uns in der Curietherapie maßgebend sind. Meine Darlegung hält sich wegen Zeitmangel in dem engen Rahmen einer Zusammenfassung, eines kurzen „Überblickes", in welchem kein Raum für historische Gesichtspunkte übrig bleibt.

Krebse, welche in der Regel durch Strahlenbehandlung heilbar sind.

In zahlreichen Krebsfällen erreichen wir im allgemeinen keinen Heilerfolg durch Strahlentherapie. Dies sind beispielsweise: das Magen- und das Rectumcarcinom, das Adenocarcinom des Uterus usw. Diese Fälle werden dem Chirurgen überwiesen, wenn sie operabel sind. Wir glauben ebenso, daß beim operablen Mammacarcinom die Chirurgie zurzeit größere Heilaussichten gewährt als die Strahlentherapie; deshalb ziehen wir mit wenigen Ausnahmen in diesen Fällen eine chirurgische Behandlung vor.

Gewiß kommen viele derartige Fälle, welche als operabel nicht bestrahlt würden, in weit vorgeschrittenem Stadium vor; hier kann dann die Radiotherapie mehr oder weniger wichtige palliative Resultate zeitigen. Wir weisen diese Fälle nicht von der Hand; aber wir befassen uns heute abend nicht mit ihnen.

Diesen Krebsarten steht eine Gruppe gegenüber, deren Lokalisationen zahlreich sind: es sind dies die Epitheliome, welche von der ektodermischen Epidermis abstammen. Zu dieser Gruppe gehören fast alle Carcinome der Haut und Hautöffnungen, der Mundhöhle, des Schlundes, der Nasennebenhöhlen, des Kehlkopfes, der Speiseröhre, der Scheide und des Collum uteri. Das Gewebe dieser großen Krebsklasse spricht im allgemeinen günstig auf Strahlenbehandlung an; viele dieser Lokalisationen (das heißt: Haut, Hautöffnungen, Mundhöhle, Collum) geben eine genügend große Heilziffer, um der Chirurgie sogar in den operablen Fällen den Rang abzulaufen; andere Lokalisationen sind noch zurzeit unheilbar (z. B.: das Speiseröhrencarcinom); aber diese Versager scheinen durch lokale Umstände in Verbindung mit den umgebenden Gewebsteilen und Organen bedingt. Ich betrachte heute einzig und allein diese epidermischen, oberflächlichen oder tiefen Krebsarten; denn bei ihnen allein tritt in entscheidender Weise der bedeutende Fortschritt zutage, den die Strahlenbehandlung hinsichtlich der wirklichen Heilung erzielt hat, das heißt der vollständigen, dauerhaften Heilung der bösartigen Geschwülste.

Die wesentlichen biologischen Grundlagen.

Die physikalischen und die technischen Fortschritte der Strahlentherapie sind nicht wichtiger als die radiophysiologischen. Sie haben alle gleiche Bedeutung! Um unsere Technik verständlich zu machen, muß ich die uns leitenden Grundprinzipien kurz aufzählen.

1. Wir sind der Überzeugung, daß die Strahlenwirkung lokaler Natur ist und hauptsächlich in einer direkten Zerstörung der Krebszellen besteht, in derselben Weise, wie diese Strahlen bestimmte normale Gewebszellen durch Zerstörung der radiosensiblen Mutterzellen töten (z. B.: Samenepithelzellen, Epidermis usw.). Es ist wichtig, das Bindegewebe und die Gefäße zu schonen aus Gründen, die ich hier nicht weiter erörtern kann. Dem Krebsgewebe die mit der Integrität der normalen Gewebe verträgliche maximale Dosis zu verabreichen, ist unser oberster Leitsatz.

2. Diesem Grundsatz gemäß stellt sich uns die Sterilisation (und nicht die massive Zerstörung) des Krebsgewebes dar als eine Operation, die einer elektiven Zellausschneidung der Mutterzellen dieses Gewebes gleichkommt. Diese elektive Zellzerstörung kann nur unter einer doppelten Voraussetzung, biologischer und physikalischer Natur, verwirklicht werden: a) Die erste Bedingung besteht darin, daß die krebsigen Mutterzellen eine größere Radiosensibilität besitzen als die normalen sie umgebenden Gewebszellen. b) Die zweite Voraussetzung verlangt ein genügend starkes Durchdringungsvermögen der Röntgen- oder Gammastrahlen, um eine annähernd gleiche Verteilung der Strahlung innerhalb einer ziemlich dicken Gewebsschicht zu erzielen, dies um eine massive Zerstörung der dem Bestrahlungsherd am nächsten gelegenen Zellen zu vermeiden und so das Auswirken der verschiedenen Radiosensibilitäten zu ermöglichen.

3. Wir sind bestrebt, mit allen Mitteln die elektive Strahlenwirkung zu steigern. In diesem Sinne ziehen wir die Gammastrahlen den Röntgenstrahlen vor, jedesmal wenn dieses aus praktischen und wirtschaftlichen Gründen angängig ist.

In fast allen Fällen scheiden wir die Betastrahlen und die langwelligen Gammastrahlen aus (wie es zuerst von Dominici empfohlen wurde) durch Anwendung einer Minimalfilterung von 0,5 mm Platin (bei der Spickmethode) und von 1 mm Platin (bei allen andern Methoden von Curietherapie).

4. Wir schreiben dem Zeitfaktor eine sehr große Bedeutung zu. Wir haben experimentell festgestellt, daß die Gewebe sich verschieden in bezug auf den Zeitfaktor verhalten. Während die Verlängerung der Bestrahlungszeit die biologische Wirkung z. B. in der Haut (wie dies zuerst von Friedrich und Krönig bewiesen wurde) und in der Rectalschleimhaut herabsetzt, vermindert hingegen in dem Samenepithel des Hodens eine bestimmte kontinuierliche oder diskontinuierliche Zeitverlängerung die biologische Wirkung nicht, kann sie vielleicht sogar steigern. Die charakteristischen Krebsgewebe, die von den Epidermisepithelien abstammen, verhalten sich im allgemeinen wie die Samenzellen. Indem man die Zeitdauer der Behandlung auf 5, 10, 15 Tage hinaus verteilt, kann man die Sterilisation des Krebsgewebes erreichen, ohne dem Allgemeingewebe allzu sehr zu schaden.

Dagegen vermindert die allzu starke Verzettelung der Dosen in Verbindung mit einer Zeitverlängerung von über einigen Wochen stets die biologische Wirksamkeit der Strahlentherapie und führt zur Radioimmunität und Unheilbarkeit der Krebse.

Diese biologischen Grundsätze waren bestimmend für die Anfertigung der von uns verwandten Radiumpräparate (und die Ausarbeitung der Technik).

Als radioaktive Substanzen verwenden wir das Radium und sein Zersetzungsprodukt, das Radon (oder Radiumemanation). Das Radon ist wertvoll für die Experimente, da die physikalischen Bestrahlungsbedingungen leicht abgeändert werden können. Aber in der Therapie gebrauchen wir das Radon nur zur Aufladung der Spicknadeln. Bei allen anderen Methoden ziehen wir das Radium vor, da seine Anwendung bequemer und weniger kostspielig ist.

Die Anwendungsmethoden der Curietherapie.

Die folgenden Methoden kommen am Pariser Radiuminstitut zur Anwendung:

1. Die Einführung der radioaktiven Tuben in und ringsum die Tumormasse durch die Haut oder Schleimhaut hindurch. Es ist dies die Spickmethode (oder Radiumpunktur).

2. Die Einführung von radioaktiven Tuben in einen chirurgisch angelegten Hohlraum. Es ist dies die Radiumchirurgie.

3. Die Einführung von radioaktiven Tuben in die natürlichen Wege. Es ist dies die innere Curietherapie.

4. Die Bestrahlung durch die Haut oder Schleimhaut hindurch vermittels radioaktiver Tuben, die an einem plastischen, modellierbaren Träger befestigt sind.

5. Die transcutane Fernbestrahlung vermittels eines mächtigen Radiumherdes.

Von diesen Methoden wird die Radiumchirurgie an unserem Institut nur ausnahmsweise angewendet. Sie kommt für die Behandlung der Epitheliome der Nasennebenhöhlen in Betracht (Carcinom des Oberkiefers). Der erkrankte Oberkiefer wird zuerst chirurgisch entfernt; hierauf werden in den so geschaffenen Hohlraum die radioaktiven Tuben eingebettet und mit Gazetupfer in geringer Entfernung von der Wand festgehalten. Durch die vorherige Entfernung des Oberkiefers verhütet man die Radionekrose, welche eine schwere Komplikation der Bestrahlung darstellt. Bei dieser relativ seltenen Lokalisation gibt die Radiumchirurgie sehr zufriedenstellende Resultate.

Die vier anderen Methoden hingegen werden tagtäglich angewandt. Ich wähle als Beispiel ihrer Anwendung die Krebse der Zunge, der Haut und besonders der Unterlippe und des Collum uteri.

Die Radiumpunktur. Behandlung der Krebse der Zunge und des Mundbodens.

Die Spickmethode besteht darin, die radioaktiven Herde in das Gewebe hineinzustechen. Es bieten sich verschiedene Wege dar, deren mehrere seit dem Anfange der Radiumtherapie benutzt werden.

Seit 1920 arbeiten wir mit penetrierenden Strahlen, die mit 0,4 oder 0,5 mm Platin gefiltert sind. Die Hohlnadeln sind inwendig mit Radonkapillartuben oder mit sehr feinen, Radium enthaltenden Me-

talltuben geladen. Die Ladung beträgt pro Centimeter Länge 1,5 Millicurie Radon oder 1 mg Radium. Die Nadeln haben eine Länge von 15 mm oder 30 mm. Die Öse trägt einen Seidenfaden, mit welchem die Nadel entweder an die Schleimhaut oder irgendwie anders befestigt wird, um ein Verlorengehen zu verhüten.

Wir wenden die Spickmethode bei relativ dicken Hauttumoren und besonders bei Zungenkrebsen an. Die Nadeln werden in Lokalanästhesie eingeführt.

Sie werden in und ringsum die Tumormasse eingelegt, wobei man eine möglichst gleichmäßige Verteilung anstrebt. Die Dosis schwankt zwischen 0,5—1 Millicurie zerstörten Radons (etwa 65—130 mg Radiumstunden) pro Kubikcentimeter Gewebe. Die Nadeln verbleiben 6—8 Tage in der Geschwulst. Bei den Krebsen der pharyngealen und der sublingualen Zungengegend wird die Spickmethode durch transcutane Bestrahlung des oberen Halsteiles mit modellierbaren Außenapparaten ergänzt. Herr Professor Halberstädter hat eine sinnreiche Methode erdacht, in der die Radoncapillartuben durch Thorium X-Stäbchen ersetzt sind.

Wir sind der Meinung, daß diese Techniken einen wichtigen Fortschritt in der Behandlung des Zungenkrebses gebracht haben. In nachfolgendem sind unsere Resultate beim Zungen- und Mundbodencarcinom kurz zusammengefaßt.

Von 1920—1926 kamen 367 Fälle zur Behandlung (von denen etwa 80 % inoperabel waren). 23 Fälle sind aus verschiedenen Gründen nicht in diese Statistik aufgenommen. Es bleiben noch 344 Fälle. Wir erzielten: 82 vollständige und definitive Heilungen (23 %); 69 Heilungen der primären Zungenlokalisation mit nachfolgendem letalem Verlauf durch Halslymphdrüsen (20 %); in 151 Fällen (43 %) gelang es uns also, den Krebs im Munde zur Heilung zu bringen.

Transcutane Curietherapie mit anmodellierbaren Apparaten.

Weder das einfache Anlegen auf die Haut von gefilterten und befestigten Tuben, noch die Verwendung von flachen, in ihrer Form unveränderlichen Apparaten gewährleisten eine genügend gleichmäßige Bestrahlung, um die Hautkrebse zu heilen. Es ist unumgänglich notwendig, je nach den Fällen mit veränderbarer Hautentfernung zu arbeiten und eine mehr oder weniger große Tubenzahl aneinanderzureihen, um eine dem Tumor angepaßte Bestrahlungsfläche zu gewinnen.

Seit 1921 verfertigen wir für jeden Einzelfall eine plastische Anlage, die der zu bestrahlenden Gegend angeformt ist. An die Außenfläche dieser Apparate werden die radioaktiven Tuben befestigt. Diese Tubenträger bestehen aus einem Gemisch von Bienenwachs, Paraffin und sehr feinem Sägemehl, dem wir den Namen Columbiapaste gegeben haben. Diese Substanz wird bei 45° knetbar und erstarrt bei Körpertemperatur; sie gestattet leichtes Modellieren bei gleichbleibender Dicke, sie ist strahlendurchlässig und sendet keine schädliche Sekundärstrahlung aus.

Hier sehen Sie einige Muster von Columbiapaste in verschieden dicken Platten sowie einige Apparate, die schon zur Behandlung von Gesichtscarcinomen gedient haben. Die radioaktiven Tuben sind hier durch Aluminiumstäbchen ersetzt. Diese Paste wird ebenfalls zur Herstellung von dicken Hohlträgern verwandt, die eine Fernbestrahlung aus 4—8 cm Distanz gestatten. Die krebsig erkrankten Halsdrüsen, bestimmte Mammacarcinome usw. werden mit diesen Apparaten bestrahlt.

Um ein Epitheliom der Unterlippe zu behandeln, umgibt man diese Lippe mit einem 1 cm dicken Wachsapparat, welcher sich mundwärts auf die Pars alveolaris des Unterkiefers stützt und die nach außen evertierte Lippe festhält. Die Radiumtuben werden an die Außenfläche dieses Apparates befestigt, so daß die Bestrahlung von zwei Seiten erfolgt. Die Tuben sind von einer zweiten Wachsschicht umhüllt. Die Oberlippe wird mit einer Wachsleiste weggeschoben.

Die am Pariser Radiuminstitute erzielten Resultate bei Lippencarcinom sind hierunter kurz zusammengefaßt.

Von 1920—1926 wurden 112 epidermoide Lippenkrebse behandelt, die in operable, in Grenzfälle und in inoperable Fälle eingeteilt wurden. Von 62 operablen Fällen wurden 56 vollständig geheilt (90 %); in 5 anderen Fällen heilte die Lippe aus, aber der Kranke ging an den Halsdrüsen zugrunde; in einem einzigen Falle wurde keine Heilung erzielt. Von 22 Grenzfällen wurden 16 vollständig geheilt (72 %), in 4 anderen Fällen heilt die Lippe, aber die Patienten starben an Halsdrüsen. Bei 28 inoperablen Fällen wurde die Heilung nur 4mal erreicht.

Die innere Curietherapie. Das Collumcarcinom.

Die Curietherapie durch Einführung der Tuben in die natürlichen Wege wurde bei vielen Lokalisationen angewandt. So hat man seit Beginn der Curietherapie Tuben in das Rectum, in die Blase und die Harnröhre, in die Speiseröhre, in den Kehlkopf usw. eingelassen. Diese Methode hat nur beim Collumcarcinom regelmäßige Heilung gegeben.

Die guten Erfolge bei diesem Krebse werden durch folgende Faktoren bedingt: einerseits durch die histologische Natur dieses Carcinoms, die günstig für die Strahlentherapie ist, andererseits durch den Sitz inmitten strahlenwiderstandsfähiger Organe (Uterus, Scheide), die während und nach der Behandlung in vollständigem Ruhestadium gehalten werden können.

Die technischen Grundprinzipien, die wir seit 1920 in der Behandlung der Cervixcarcinome angenommen haben, sind folgende: Der Bestrahlungsapparat besteht aus einem Uterusstück und mehrfachen Vaginalstücken. Das Uterusstück besteht aus einem Gummiröhrchen, das gewöhnlich 3 Radiumtuben hintereinander enthält und die ganze Länge des Uteruskanals ausfüllt. Die Vaginalstücke belaufen sich in der Regel auf 3 dicke Korkcylinder, deren jeder ein Radiumröhrchen enthält. Zwei dieser Korkcylinder sind an den Enden einer Sprungfeder befestigt, welche sie fest gegen das Scheidengewölbe andrückt (wir nennen diese Vorrichtung Kolpostat). Ein dritter Korkcylinder (manchmal auch ein vierter) wird in die Konkavität des Kolpostates eingelagert. In den typischen Fällen dauert die kontinuierliche Bestrahlung 5 Tage und die Gesamtdosis (60 Millicurie Radon) wird zerstört (oder annähernd 8000 mg Radiumstunden).

Man teilt die Cervixcarcinome in vier Klassen ein. Die alleinige Innen-Curietherapie bringt im Stadium I in den meisten Fällen Heilung, wo ihre Resultate zum mindesten denen der Chirurgie gleichkommen und in einigen Statistiken sie sogar weit übertreffen. Im Stadium II gibt die kombinierte Behandlung der Innen-Curietherapie mit der Röntgenbestrahlung oder mit der transcutanen Fern-Curietherapie Resultate, die denen der Innen-Curietherapie in den Fällen des ersten Grades nicht weit nachstehen. Im Stadium III bringt diese kombinierte Behandlung noch eine wichtige Heilziffer. Die Fälle des Grades IV heilen nur selten, sowohl wegen der großen Ausdehnung des Krebsherdes als auch wegen der infektiösen Komplikationen und der Verschlimmerung des Allgemeinzustandes, welche die Strahlentherapie hervorruft.

Es bestehen hauptsächlich in Deutschland, Schweden, Frankreich usw. zahlreiche Statistiken von bestrahlten Collumcarcinomen. Die an den besten Spezialinstituten gewonnenen Statistiken beweisen die Überlegenheit dieser Methoden über die Chirurgie.

Die Statistiken des Pariser Radiuminstituts liegen nicht so weit zurück wie z. B. die der Gynäkologischen Klinik von München und des Radiumhemmet von Stockholm, da wir erst seit 1919 arbeiten. Sie beginnen mit dem Jahre 1919. Die nächstliegenden Fälle der nachfolgenden Tabellen datieren von 1926. Alle Patientinnen wurden 1928 nachuntersucht und auf das Datum des 31. Dezember 1927 eingetragen. Die Fälle von 1927 sind noch nicht alle nachgeprüft worden. Die Beobachtungsdauer betrug am 31. Dezember 1927: 8—9 Jahre für die 1919 behandelten Fälle, bis 1—2 Jahre für die 1926 bestrahlten Fälle. Die 5 Jahre zurückliegenden Heilungen betreffen die von 1919—1922 einschließlich behandelten Fälle. Für die Jahre 1923 bis 1926 sind die unter der Rubrik der „Heilungen" als provisorisch zu bewerten, da ihre Zahl großen Schwankungen ausgesetzt sind, und dies in zwei Richtungen: einerseits können Recidive auftreten, andererseits (besonders für 1926) können die festgestellten Indurationen der Parametrien, welche als „verdächtig" eingezeichnet wurden, sich als entzündliche Schwielenbildungen herausstellen[1]).

In der nachfolgenden Tabelle sieht man zuerst eine Übersicht sämtlicher behandelten Fälle, ohne Rücksicht auf den Grad der Ausdehnung.

Tabelle 1.

Jahr	Zahl der Fälle	Heilungen durch Strahlenbehandlung	Prozentzahl der Heilungen
1919	87	7	8
1920	89	16	17
1921	46	11	23
1922	60	16	26
1923	77	25	32
1924	69	29	42
1925	89	42	47
1926	93	37	39

[1]) Die bei der Aufstellung dieser Statistiken befolgten Richtlinien sind in meinem bei Gelegenheit des Internationalen Chirurgen-Kongresses in Rom 1926 dargelegten Bericht ersichtlich. Siehe Strahlentherapie der Cervixcarcinome; allgemeine Richtlinien der Methoden und der Resultate; therapeutische Indikationen. Fortschr. Röntgenstr., 35, H. 2, S. 288.

Nachfolgend die Resultate für die Fälle von Grad I (operable):

Tabelle 2.

Jahr	Zahl der Fälle	Heilungen durch Strahlenbehandlung	Prozentzahl der Heilungen
1919	5	0	0
1920	10	2	20
1921	10	4	40
1922	5	4	80
1923	11	9	81
1924	6	6	100
1925	8	6	75
1926	6	6	100

Nachfolgend die Resultate für die Fälle von Grad II (Grenzfälle):

Tabelle 3.

Jahr	Zahl der Fälle	Heilungen durch Strahlenbehandlung	Prozentzahl der Heilungen
1919	18	6	33
1920	33	7	21
1921	17	4	23
1922	21	6	28
1923	23	10	43
1924	17	11	64
1925	18	8	44
1926	29	14	48

Nachfolgend die Resultate für die Fälle von Grad III (inoperable) und Grad IV (hoffnungslos):

Tabelle 4.

Jahr	Zahl der Fälle	Heilungen durch Strahlenbehandlung	Prozentzahl der Heilungen
1919	64	2	3
1920	46	7	15
1921	19	3	15
1922	34	6	17
1923	43	6	13
1924	46	12	26
1925	63	28	44
1926	58	17	21

Die wachsende Heilziffer (mit Ausnahme des Jahres 1926, wo entzündliche Schwielen noch nicht von fortbestehenden cancerösen Indurationen unterschieden werden können) erklärt sich teilweise durch die weniger weit zurückliegende Behandlung. Aber die folgende Tabelle zeigt, daß die Verbesserung der Statistiken größtenteils in der Verbesserung der Technik zu suchen ist. Diese Tabelle gibt die Prozentzahl der Kranken eines jeden Jahres an, welche 1 Jahr nach der Behandlung lebend waren.

Tabelle 5.

Jahr	Zahl der Fälle[2]	Kranke, welche 1 Jahr nach der Behandlung lebten	Prozentzahl
1919	87	30	34
1920	89	38	42
1921	46	28	60
1922	61	33	54
1923	81	51	62
1924	72	49	68
1925	89	66	74

Transcutane Fern-Curietherapie.

Seit langem waren die mit den biologischen Wirkungen des Radiums vertrauten Radiotherapeuten der Meinung, daß bei genügend großen Radiummengen, welche eine einer Röntgenröhre vergleichbare Intensität lieferten, und bei Steigerung der Hautentfernung bedeutende Fortschritte erzielt werden könnten. Seit den letzten 10 Jahren wuchsen die verfügbaren Radiummengen an, und der Vorrat steigerte sich bedeutend, seitdem der Belgische Kongo größere Mengen dieser radioaktiven Substanz auf den Markt brachte.

Man hat verschiedene Apparate für die Fern-Curietherapie in Vorschlag gebracht. Ich kann mich hier nicht in historischen und technischen Fragen ergehen. Seit annähernd 4 Jahren erproben wir am Pariser Radiuminstitut die Wirkung einer Strahlenquelle von 4 g an den tiefgelegenen Krebsen. Wir haben uns für die Großfelderbestrahlung entschieden. Wir arbeiten mit einem Feld von 150 qcm, dessen Strahlung in einem Bleilokalisator derartig kanalisiert wird, daß das Hautfeld ebenfalls 150 qcm beträgt. Die Strahlung wird mit 1 mm Platin gefiltert.

Der die Radiummenge enthaltende Kasten besitzt 6 cm dicke Bleiwände, mit Ausnahme der Hautseite, wo die Strahlung durch 1 mm Platin gefiltert ist. Dieser Bestrahlungskasten hängt an einem gegliederten Parallelogramm; das Parallelogramm ist vermittels einer beweglichen Stange an einem Gehäuse aufgehängt, das nach zwei senkrechten Richtungen hin beweglich ist. Diese Einrichtungen gestatten eine leichte Orientierung der strahlenden Fläche.

Zweifelsohne stellt die Anwendung mächtiger Radiumquellen für die Fernbestrahlung einen großen Fortschritt dar, wenn man sich allein auf den biologischen Standpunkt stellt.

Das größere Durchdringungsvermögen der Gammastrahlen gestattet im Vergleich mit den penetrierendsten Röntgenstrahlen eine feinere Elektivität. Aus dieser Elektivität ergibt sich für die Gammastrahlen eine Überlegenheit bei bestimmten Krebsbildungen, so bei den epidermoiden Carcinomen. Aber man darf nicht voreilig auf die Minderwertigkeit der Röntgenstrahlen in praktischer Hinsicht schließen, und dies aus zwei Gründen: erstens ist der Preis des Radiums allzu hoch, um eine genügende Menge dieser Substanz zur Ersetzung der Röntgenstrahlen zu sammeln, sogar wenn man die Focus-Hautentfernung von 15 cm nicht übersteigt; zweitens scheint die Technik der Röntgenmaschinen und Röntgenröhren ihre Entwicklungsmöglichkeiten noch lange nicht erschöpft zu haben. Es ist sehr wahrscheinlich, daß in der Krebstherapie die zwei kurzwelligen Strahlenquellen (Radium oder Mesothorium und Röntgen) bestimmt sind, sich nebeneinander weiter zu entwickeln, sich abwechselnd dank der jeweiligen Spezialfortschritte zu überbieten und schließlich vereint Seite an Seite fortzubestehen, infolge der immer besser abgegrenzten therapeutischen Indikationen.

Ich wählte, um Ihnen die Resultate des Pariser Radiuminstitutes darzulegen, die epidermoiden Krebse der Haut, der Zunge und des Collums, da diese Krebse regelmäßig heilen. Ich muß nun ausdrücklich betonen, daß andere Lokalisationen derselben pathologischen Krebsart weit entfernt sind von der Strahlentherapie, dieselben Vorteile zu ziehen wie die drei genannten.

Das Speiseröhrencarcinom müßte ebenso regelmäßig durch Außenstrahlentherapie heilbar sein, wenn die Frage der Strahlenempfindlichkeit im Spiele wäre, da diese Art ebenso strahlenempfindlich ist wie das Collum- oder das Zungencarcinom, und da ein wirkungsvolles Kreuzfeuer ebenso leicht im Thoraxinnern wie im Beckeninnern zu erreichen ist. Leider scheinen die Strahlen in den umliegenden Organen (Herz, Aorta, Luftröhre, Bronchien, Lunge) Läsionen hervorzurufen, die tödlich verlaufen. Dies tritt noch augenscheinlicher beim Kehlkopf hervor: Der relativ oberflächliche Sitz des Krebses und seine Strahlenempfindlichkeit scheinen den radiotherapeutischen Methoden einen leichten Erfolg zu sichern. Aber die Radionekrose des Knorpels stellt eine häufig tödlich ausgehende Komplikation dar, die schwer vermeidbar ist und die man noch nicht in allen Fällen verhütet. Bei diesen Lokalisationen sind die Versager nicht durch eine bestimmte Strahlenwiderstandsfähigkeit der Krebszellen selbst, sondern durch die Radiosensibilität der normalen, sie umgebenden Zellgewebe und Organe bedingt.

In einer großen Zahl von anderen bösartigen Geschwülsten erklärt sich dagegen die schwache Wirksamkeit der Radiotherapie durch die Strahlenwiderstandsfähigkeit der Krebszellen selbst. Dies ist meiner Ansicht nach der Fall für die Krebse drüsigen Ursprungs, wenn die sekretorische Tätigkeit im Krebsgewebe bestehen bleibt.

Alles in allem — und dies sei die Schlußfolgerung meines Vortrages — besitzen die eigentlich technischen Fortschritte eine große Bedeutung, und diese Bedeutung ergibt sich aus der Geschichte der Curie- und der Röntgentherapie. Aber ebenso groß, ja, noch größer ist der Fortschritt hinsichtlich der biologischen und histophysiologischen Kenntnisse der Strahlen.

[2]) Einige Zahlen dieser Kolonne liegen um einige Einheiten höher als die entsprechenden Zahlen der Gesamtstatistik. Dieser Unterschied ist dadurch bedingt, daß 8 Kranke später als 1 Jahr nach ihrer Behandlung aus den Augen verloren wurden (zu einer Zeit, wo sie anscheinend gesund waren) und von der Tabelle 1 fortgelassen wurden.

Abhandlungen

Aus der Sportberatungsstelle der „Herzstation" in Wien, gegründet von Prof. Dr. Rudolf Kaufmann (Leiter: Hofr. Prof. Dr. H. H. Meyer, Doz. Dr. E. Zak)

Die Sportherzverkleinerung

Von Dozent Dr. **Felix Deutsch.**

Es ist eine bekannte und von vielen Autoren überprüfte Tatsache, daß nach längerdauernden sportlichen Anstrengungen das Herz sich vergrößern kann. Dieses Faktum hat früher vielfach Anlaß zu Besorgnissen für die daran „leidenden" Sportler gegeben, da man annahm, daß diese Vergrößerung einen krankhaften Zustand darstellt. Die Untersuchungen der letzten Zeit haben aber ergeben (Deutsch und Kauf, Herxheimer, Rautmann u. A.), daß diesem Zustand des Herzens keine durchaus üble Bedeutung beizumessen sei, daß es sich hier vielmehr, in der Überzahl der Fälle, um einen reversiblen Zustand handelt, d. h., daß nach einer längerdauernden Schonung das Herz auf seine ursprüngliche normale Größe wieder zurückzugehen pflegt. Ist man auch über die Ursachen dieser Herzveränderung nach exzessiver, sportlicher Anstrengung nicht durchaus einig, so hat man jedenfalls diese Größenveränderungen als wertvollen, diagnostischen Faktor für die Beurteilung der Funktionstüchtigkeit des Herzens angesehen und daraus die therapeutischen Konsequenzen gezogen. Hatte man also bei einem Sportler feststellen können, daß im Verlaufe seiner sportlichen Tätigkeit seine Herzgröße zunahm, ohne daß beim Aussetzen seines Trainings durch eine entsprechend lange Zeit sein Herz auf die ursprüngliche Größe zurückging, so war man geneigt, eine Schädigung oder zumindest eine Veränderung des Herzmuskels anzunehmen, die eine weitere sportliche Betätigung als gefährlich erscheinen lassen mußte. Da ein Sportherz bisher pathologisch-anatomisch noch nicht zur Beobachtung gekommen ist (Aschoff), erscheint der Meinungsstreit, ob es sich dabei um eine Dilatation oder um eine Hypertrophie oder mit Hypertrophie verbundene Dilatation handelt, noch nicht beendet.

Wie dem auch sei, das Maßproblem ist ein führender diagnostischer Faktor für die Beurteilung des Herzens von Sportsleuten geworden.

Ohne diese Anschauungsweise als die einzig mögliche oder auch nur wünschenswerte anzusehen, schien es doch von Wichtigkeit, auch jene Reaktionen des Herzens maßanalytisch zu untersuchen, die als Folgezustand akuter sportlicher Anstrengung einzutreten pflegen, nämlich die Herzverkleinerung. Die Annahme, daß sich das Herz unmittelbar nach akuter Anstrengung dilatiert, stammt aus der vorröntgenologischen Zeit. Aber auch später war diese Ansicht noch sehr verbreitet. Schott glaubte z. B. röntgenologisch Erweiterungen des Herzens bei Versuchspersonen, die bis zur Erschöpfung gerungen hatten, festgestellt zu haben. Erst Moritz hat diese und ähnliche Befunde als unbeweisend abgelehnt, da die Orthodiagramme stark verschiedenen Zwerchfellstand zeigten und die Herzspitzen nicht mit aufgezeichnet waren. Er konnte nämlich gemeinsam mit Dietlen bei Personen, die nach einer vielstündigen Ski-Langstreckenfahrt fast völlig erschöpft ans Ziel kamen, keineswegs Erweiterungen, sondern im Gegenteil Verkleinerungen des Herzens feststellen. Dasselbe konnte Lipschitz bei Wettläufern durch Fernaufnahmen bestätigen. Kienböck, Selig und Beck, Mendel und Selig, Raab, Williamson berichteten über ähnliche Beobachtungen. Diese, von maßgebender Seite erhobenen Befunde ließen die Meinung aufkommen, daß die Verkleinerung die normale Reaktion des gesunden Herzens auf eine sportliche Leistung sei. So gaben Hoffmann und de la Camp an, das Vorkommen der akuten Dilatation nur bei geschädigtem Herzmuskel gesehen zu haben. Auch Smith, der bei Gelegenheit der olympischen Spiele in Athen 1906 Dilatationen und Verkleinerungen bei verschiedenen Individuen sah, glaubt letztere nur bei den leistungsfähigen Leuten gefunden zu haben. Immerhin war die röntgenologische Verschmälerung des Herzschattens als eine unumstößliche klinische Tatsache gegeben und immer wieder bestätigt worden; so in der letzten Zeit von Kauf bei Ringern, von David bei Marathonläufern anläßlich der Frankfurter Arbeiter-Olympiade 1927 und von Ackermann beim deutschen Marathonlauf 1925. Um Selbsttäuschungen zu vermeiden, wurden alle Vorsichtsmaßregeln bei den Herzaufnahmen beobachtet. So hat Ackermann Herz-Ferndurchleuchtungen in starker Inspirationsstellung gemacht, und zwar in der Voraussetzung, daß die Ruhigstellung nach so großen körperlichen Anstrengungen in einer größeren als mittleren Inspirationsstellung eher zu erreichen wäre und außerdem die Herzspitze dabei zur Darstellung gelangen könnte.

Wenn also auch an diesen, mit allen Kautelen erhobenen Befunden nicht zu zweifeln ist, wurde doch der Einwand geltend gemacht, daß es sich nicht um eine Reaktion durch die Arbeitsleistung, sondern nach der Arbeitsleistung handelt. Denn schon Zuntz und Nikolai, welche als erste das Verhalten der Herzgröße während der Arbeit röntgenologisch verfolgten, konnten dabei keine Verengerungen, sondern nur Erweiterungen des Herzens ermitteln, die angeblich bereits 3 Sekunden nach Arbeitsbeendigung einer beträchtlichen Abnahme Platz machten. Auch Bruns, der Versuchspersonen vor dem Schirm intensive Arbeit bis zur Ermüdung verrichten ließ, sah während derselben in 15 % ein dauerndes Größerwerden des Herzschattens, in 60 % dagegen ein Hin- und Herschwanken zwischen Vergrößerung und Verkleinerung und in 25 % ein dauerndes Kleinerwerden gegenüber der Ruhelage, während nach der Arbeit in 18 % das Herz in der Größe wechselte und nur in 7 % größer wurde. Um die Klärung dieser Frage bemühten sich besonders in letzter Zeit Bordet (1923), Eppinger (1927), McCrea, Eyster und Meck (1928). Eppinger hat in den röntgenologischen Beobachtungsapparat ein Fahrradergometer eingebaut und bei möglichst gleicher Atemstellung vor und während der Arbeit Momentaufnahmen gemacht; er konnte sowohl bei Herzgesunden als auch bei Herzfehlern meist gar keine oder nur geringe Unterschiede in der Herzgröße feststellen; jedoch war die Arbeitsleistung seiner Versuchspersonen eine äußerst mäßige. Er meint jedoch, es sei nicht einzusehen, warum sich das Herz während einer Arbeitsleistung nicht erweitern sollte, wo doch das Herzschlagvolumen um ein beträchtliches zuzunehmen pflegt. Hingegen nehme das Herzvolumen nach Arbeitsschluß rapid ab, da im Moment der Beendigung der Arbeitsleistung der Muskulatur auch die Pumpwirkung derselben aufhört, so daß die Zufuhr zum Herzen verringert werde.

Wie aus diesen differenten Befunden ersichtlich ist, kann die Frage nach dem Zeitpunkt des Eintretens der Herzverkleinerung noch keineswegs als geklärt angesehen werden. Neben dieser Fragestellung ergeben sich aber auch noch weitere, nämlich, ob die Verkleinerungseinstellung die normale Reaktion des Herzens ist, von welchen Faktoren sie abhängt, von solchen im Herzen oder in der Peripherie gelegenen; dann, unter welchen Umständen sie ausbleibt, weiter, welche Art und welches Ausmaß von körperlicher Anstrengung erforderlich ist, damit sich die Verkleinerung als Folgeerscheinung ergibt, und schließlich, ob die Dauer der Herzverkleinerung von dem Ausmaß der sportlichen Leistung abhängig ist.

Von diesen Problemstellungen ausgehend, wurden an der letzten Amsterdamer Olympiade 1928 und beim diesjährigen Marathonlauf in Wien von mir Untersuchungen angestellt. Ohne das ganze Untersuchungsmaterial hier anführen zu wollen (die Protokolle und die ausführliche statistische Verwertung werden in Kürze neben anderen Untersuchungen an der Amsterdamer Olympiade, von Prof. Buytendyk gesammelt, im Verlage Springer veröffentlicht werden), sollen hier nur die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen wiedergegeben werden.[1])

Zur Methodik wäre zu bemerken, daß ausschließlich Film-Momentaufnahmen mit dem Klinoskop von Siemens-Reiniger-Veifa gemacht wurden. Sie erfolgten in Atemstillstand bei einem Fokusfilmabstand von 180 cm. Verwertet wurden nur Vergleichsaufnahmen, die annähernd gleichen Zwerchfellstand zeigten. Es braucht nicht erst hinzugefügt werden, daß es die Elite der internationalen Sportwelt, also die erlesensten Sportsleute waren, die sich für den Zweck zur Verfügung stellten. Sie befanden sich zur Zeit der Untersuchung in forciertem Trainingszustand. Dieses Faktum darf nicht übersehen werden, denn es erklärt ein gleich hervorzuhebendes Verhalten des Herzens.

Die Sollgröße des Herzens kann nämlich aus der Beziehung zu Körpergröße, Körpergewicht, Thoraxbreite und Alter der Untersuchungsperson errechnet werden. Nimmt man die von

[1]) Herrn Prof. Buytendyk sei auch an dieser Stelle für seine unermüdliche Unterstützung während der Olympiade der Dank ausgesprochen.

Kauf und mir für die einzelnen Sportzweige erhobenen Durchschnittswerte als Grundlage und vergleicht sie mit den Herzmaßen der Olympioniken, so ergibt sich die merkwürdige Tatsache, daß sämtliche Herzen bis auf wenige Ausnahmen bei weitem zu große Maße aufwiesen. Will man diese Befunde bei diesen auf der Höhe ihrer Leistungsfähigkeit stehenden Athleten richtig würdigen, dann darf man keineswegs annehmen, daß es sich hier um „Sportherzen" in dem gewöhnlichen Sinne handelt, sondern um vorübergehende Anpassungseinstellungen des Herzens. Das ist ein dem Erfahrenen bekanntes und immer wieder anzutreffendes Phänomen. So ergeben die Herzkontrollen von an der Herzstation in Wien durch Jahre dauernd in Beobachtung stehenden Sportsleuten mit einer gewissen Regelmäßigkeit in der Sportsaison „größere" Maße als in der „toten" Saison, so daß man geradezu von einem „Saisonherzen" sprechen kann. (Darüber wird demnächst ausführlich gemeinsam mit Frau Dr. Kohn berichtet werden.)

Es konnten also die Untersuchungspersonen mit den zu großen Herzen in diesem Sinne ebenfalls als normal angesehen werden.

Die Untersuchung ging nun so vor sich, daß sie wohl am Ende der sportlichen Leistung stattfand, jedoch so ohne Intervall, daß die erhobenen Befunde fast identisch sein mußten mit den Vorgängen am Herzen während des Kampfes. Da nun fast in 90 % der untersuchten Fälle der unter dem Einsatz aller Kräfte vor sich gehende Wettkampf zu einer Verkleinerung des Herzens führte, muß angenommen werden, daß diese noch vor dem Ende desselben vorhanden gewesen ist. Diese Annahme steht durchaus nicht in Widerspruch zu den von anderen Untersuchern während einer dosierten Arbeitsleistung erhobenen Befunden. Der Zustand, der als Herzverkleinerung sich schließlich präsentiert, dürfte nämlich allmählich so zustande kommen, daß das in den experimentellen Versuchen nachgewiesene anfängliche Hin- und Herschwanken zwischen Erweiterung und Verengerung immer länger dauert, daß jede Einzelphase immer mehr Zeit beansprucht, d. h. daß die vorher raschen Aufeinanderfolgen dieser beiden Phasen gleichsam wie mit einer Zeitlupe aufgenommen zerteilt werden. So imponiert dann jede einzelne Phase als ein Zustandsbild, das erst nach einiger Zeit dem anderen Platz macht. Das Pendeln zwischen Erweiterung und Verengerung wäre dann nur ein Spiegelbild zwischen der Anstrengung und dem Erholungsversuch des Organismus.

Wie sehr diese Annahme zu Recht besteht, läßt sich erstens dadurch beweisen, daß eben die Verkleinerung des Herzens während der Erholungsphase noch längere Zeit andauert und dann immer wieder von einer Erweiterung abgelöst wird. So konnten wir bei einem Läufer, der über 400 m und 800 m startete, folgendes feststellen: Nach dem 400 m-Lauf kam es zur Verkleinerung; bevor er den 800 m-Lauf antrat, war bereits die Erweiterung wieder eingetreten, nach dem 800 m-Lauf stellte sich prompt wieder die Verkleinerung ein. Nicht anders verhielt sich ein Sprinter nach 100 m und 400 m, ebenso ein Langstreckenläufer nach 5000, 10 000 m und nach dem Marathonlauf. Ohne auf die Bedingungen vorläufig einzugehen, die zu diesem veränderlichen Zustand des Herzens führen, geht aus diesen Befunden hervor, daß die Verkleinerung an sich nicht von der Dauer der geleisteten Arbeit abhängig ist, sondern vor allem davon, ob sie mit dem Aufgebot aller Kräfte vor sich geht. Das Ausmaß der Verkleinerung war nämlich dasselbe, ob der Läufer 100 oder 400 bzw. 400 oder 800 bzw. 5000, 10 000 und 43 500 m (Marathonlauf) hinter sich brachte. Der Unterschied liegt vielmehr nur in der Dauer der Zustandsänderung, d. h. je länger die Anstrengungsleistung anhält, desto länger dauert es, bis die Verkleinerung von der Erweiterung abgelöst wird. Während nach kurzdauernden exzessiven Sportleistungen die Verkleinerung nur einige Stunden währte, blieb sie z. B. nach dem Marathonlauf bis 24 Stunden bestehen. Es kommt also auf die Leistung in der Zeiteinheit und auf die totale Leistung an. Die Fähigkeit zur Verkleinerung besitzen nun, soweit unsere Erfahrungen gehen, alle gesunden Herzen, unabhängig davon, ob sie sich gerade im Ruhezustand oder in der Anpassungsdilatation befinden. So konnten wir beobachten, daß ganz außerordentlich erweiterte Herzen in der Spätfolge des Kampfes mindestens ebenso verengerungsfähig waren wie die im Beginne der Kraftleistung die Sollgröße besitzenden. Wesentlich ist nur, wie lange die letzte Arbeitsleistung zurückliegt. Daher ist es keineswegs überraschend, wenn man ein beträchtlich vergrößert erscheinendes Herz als vollkommen leistungsfähig sich bewähren sieht.

Die Beobachtungen, die wir bei den Läufern erheben konnten, unterschieden sich in nichts von denen bei Schwimmern bzw. Wasserballern, die ja etwa 28 Minuten in andauernder Anstrengung in einem aufregenden Kampfe stehen, bei dem sie nicht nur Schwimmleistungen, sondern auch körperliche Anstrengungen, Mann gegen Mann, zu leisten haben. Noch lange nach dem Kampf, wenn die Untersuchungspersonen bereits das Bild vollständiger Erholung boten und weder in der Pulsfrequenz noch im Druck irgendwelche Anhaltspunkte für Veränderungen am Herzen gegenüber dem Zustande vor dem Kampf klinisch vorhanden waren, zeigten die Herzen eine ähnliche Verkleinerung wie bei den Läufern, die in höchster Erschöpfung, mit ansehnlicher Tachycardie und beträchtlicher Blutdrucksenkung vom Ziel direkt vor den Röntgenschirm kamen.

Diese Tatsache verdient deshalb gebucht zu werden, weil sie darauf hinweist, daß die Ursachen der Verkleinerung in verschiedenen Momenten liegen müssen. Denn ein Sprinter nach 100 m-Lauf kommt mit hochrotem Gesicht tachypnoeisch, ohne eigentlich erschöpft zu sein, mit Tachycardie und erhöhtem Druck ans Ziel, und — sein Herz ist verkleinert. Ein Marathonläufer kommt gewöhnlich blaß, mit kühler Haut und kaltem Schweiß bedeckt, vollkommen erschöpft, mit starker Drucksenkung, beschleunigtem Puls, aber keineswegs so dyspnoeisch wie der Kurzstreckenläufer ans Ziel und hat ebenfalls ein verkleinertes Herz. So sehr sich also auch Kurz- und Langstreckenläufer und Wasserballer im Verhalten ihres Äußeren unterscheiden, in der Reaktion ihres Herzens sind sie sich vollkommen gleich. Die Verkleinerung nach einer Anstrengung ist also ganz allgemein als die normale Antwort des gesunden Herzens auf dieselbe aufzufassen (Moritz, de la Camp, Bruns, Rautmann u. A.). Moritz brachte die Verkleinerung mit der Erhöhung der Pulsfrequenz in Zusammenhang, die er bei der Arbeit beobachtete, und meinte, daß sie eine Folge der Reizung des N. accelerans bzw. eine Minderung des Vagustonus sei.

Daß diese Auffassung keine erschöpfende Erklärung des Phänomens darstellt, geht schon aus dem Vorausgesagten hervor. Vor allem aber daraus, daß die Verkleinerung ja noch bestehen bleibt, wenn die Pulsfrequenz bereits zur Norm zurückgegangen ist. Übrigens stellten sich die Verkleinerungen ebenso ein, wenn die Pulszunahmen 5 Schläge, als wenn sie 50 Schläge betrugen. Daß keine eindeutigen Beziehungen zwischen Pulsfrequenzzunahme und Herzgrößenveränderung bestehen, haben bereits Bruns und Römer, Ackermann u. A. nachgewiesen. Wie unabhängig die Größe des einmal verkleinerten Herzens von der Schlagfrequenz ist, kann eine zufällige Beobachtung bei der Untersuchung eines Marathonläufers beleuchten. Derselbe kam in fast kollabiertem Zustande in den Untersuchungsraum, in den er sich nur mühsam schleppen konnte. Bei seiner Ankunft hatte er 92 Pulse. Bei der Untersuchung nun schlief er zweimal aus Ermüdung ein. Jedesmal während dieses flüchtigen Schlafzustandes ging der Puls auf 72 Schläge, also um 20 Schläge zurück. Die Herzgröße selbst änderte sich jedoch während dieses Frequenzwechsels nicht im geringsten, sie blieb um 0,7 cm kleiner als der Ausgangswert, der übrigens fast vollständig der Sollgröße des Herzens entsprach.

Es kann also die Frequenzsteigerung nur als eine der Ursachen der Herzverkleinerung angesehen werden. Die beschleunigte Aktion dient dann der Aufgabe, die arbeitenden Muskeln und Organe mit Blut zu versorgen, damit der Stoffaustausch in entsprechender Weise vor sich gehen kann. Diese schwierige Aufgabe, dem erweiterten Kapillarsystem die nötige Blutmenge durch Frequenzsteigerung zuzuführen, kann das Herz nicht allein dadurch bewältigen; es muß sich noch außerdem ausdehnen und bei jedem Schlag kräftiger zusammenziehen, um sich besser zu entleeren; es wird also mit einem vergrößerten Schlagvolumen arbeiten. Je geringer die Kontraktionskraft des Herzens ist, desto mehr muß sich das Herzvolumen und dementsprechend die Pulszahl vergrößern, um dem gegebenen Angebot nachzukommen.

Es ist nun eine erwiesene Tatsache, daß der gesunde, kräftige Mensch bei der Arbeitsleistung das große Minutenvolumen viel eher durch größere Einzelschlagvolumina als durch viele kleine aufbringt. Dem Starlingschen Gesetz gemäß ist es nun für das Herz gleichgültig, ob die Blutzufuhr groß oder klein ist; auf jeden Fall wird das Angebot in ausreichender Weise weiterbefördert. Während der Diastole kann sich das Herz so stark füllen, als es zur Bewältigung der gegebenen Kreislaufaufgabe eben notwendig ist.

Wenn also die Verkleinerung des Herzens weder durch die Schlagfrequenzsteigerung allein bedingt wird, noch auch allein

durch ein erhöhtes Schlagvolumen, müssen es Vorgänge in der Peripherie des Gefäßsystems sein, die die Herzgrößenabnahme verursachen, oder Vorgänge im Blute selbst, die die Verkleinerung für eine gewisse Zeit festhalten. Um die Vorgänge richtig einschätzen zu können, müßte man das Verhalten des Herz-Gefäßsystems vom Ruhestadium bis zur Beendigung der Arbeit verfolgen.

Wenn ein Läufer zu laufen beginnt, macht er verstärkte Inspirationen, dadurch steigt der negative Druck im Thorax, infolgedessen sind die Vorhöfe und das rechte Herz füllungsfähiger. Außerdem wird bei der forcierten Atmung die Leber infolge Hinuntertretens des Zwerchfells ausgepreßt, wodurch die diastolische Füllung des Herzens gefördert wird. Die beiden Folgeerscheinungen der verstärkten Atmung: erhöhtes Blutangebot und infolgedessen Beschleunigung des Blutstromes, folgen einander, wodurch Belastung und Entlastung des Herzens sich einander ablösen werden. Diese inneren Vorgänge werden objektiv in der schwankenden Herzgröße zum Ausdruck kommen können.

Ein anderes Faktum der verstärkten Atmung kommt als Hyperventilation insofern hinzu, als durch dieselbe übermäßige Kohlensäure abgeraucht wird und Kohlensäuremangel des Blutes einzutreten droht. Die Akapnie kann zur Alkalose der Gewebe führen; es macht sich aber gleichzeitig eine Milchsäureanreicherung der Gewebe geltend, welche direkt oder indirekt auf das Atemcentrum wirkt und dadurch der Gefahr der Alkalose vorbeugt. Gleichzeitig wird Blut in Depots zurückgehalten und infolgedessen weniger Blut zum Herzen zurückfließen. Normale Menschen zeigen nun nach Anstrengung nur eine vorübergehende Erniedrigung der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft, die außerdem nach 6 Minuten gewöhnlich wieder zum ursprünglichen Wert ansteigt. Aus diesen vorübergehenden Zuständen wird aber eine vorübergehende Verkleinerung des Herzens hervorgehen.

Steigt wieder der Kohlensäuregehalt des Blutes durch Abgabe von Kohlensäure aus den Kohlensäurebeständen, dann werden die Depots von Blut wieder geleert, Blut strömt wieder vermehrt dem Herzen zu; die Verkleinerung des Herzens wird durch Vergrößerung abgelöst. Das Gelingen dieser Ausgleichsversuche hängt aber noch von anderen Umständen ab. So ist wahrscheinlich, daß es durch die Steigerung des Milchsäuregehaltes in den Geweben, speziell in den Muskeln, bei der exzessiven Arbeit zu einer Änderung der Acidität im Blute kommt, welche eine weitere Ursache für die Atemvertiefung bildet. Der dabei eintretende Verlust an Kohlensäure führt zu neuen Anforderungen an die Kohlensäurebestände, deren Ausgleich erst wieder das ursprüngliche Herzgrößenausmaß gewährleistet.

Ein anderes Moment, das den Ausgleichsbemühungen entgegensteht, liegt in der Veränderung der Viscosität des Blutes als Folge der Sportleistung. Ein Blut von geringem eigenem Widerstand wird bekanntlich schneller circulieren können als eines von hohem. Nun wissen wir, welche beträchtliche Menge von Flüssigkeit in überraschend kurzer Zeit bei der Muskelanstrengung durch den Schweiß ausgeschieden werden. So konnten wir einen Ruderer untersuchen, der in einem Zweier die 2 km-Strecke in 7 Min. 1 Sek. zurücklegte und, wie gewichtsmäßig festgestellt wurde, in dieser kurzen Zeit um 2½ kg an Gewicht verlor. Solche Gewichtsverluste, wenn auch nicht in dieser ganz besonders kurzen Zeit, sind übrigens in Sportkreisen nicht unbekannt. Es ist nicht zu selten, daß Athleten kurze Zeit vor dem Kampfe bemerken, daß sie um einige kg schwerer geworden sind als dem Höchstwert ihrer Gewichtsklasse entspricht. Durch einen längeren Dauerlauf mit kräftiger Transpiration bringen sie mit Sicherheit in 1—2 Stunden ihr Gewicht um 2—3 kg herunter. Ein derartiger Flüssigkeitsentzug muß zu einer Eindickung des Blutes, Verringerung der Blutmenge und damit zu Strömungsveränderungen desselben führen, die sekundär nicht ohne Einfluß auf die Herzgröße sein können.

Alle bisher angeführten Momente tendieren beim gesunden Sportler zu einer Verkleinerung des Herzens von der Peripherie her, die durch verschiedene Maßnahmen wettgemacht werden müssen.

Die wesentlichste Schutzvorrichtung gegen eine Überbelastung des Organismus ist die Ermüdung, die weitere Muskelanstrengung verhindert.

Nun erfordern Wettkämpfe mit Höchstleistungen meist Anstrengungen, die weit jenseits der Ermüdung, also des Signals zur Einstellung weiterer Muskelarbeit, liegen. Die Folgen dieses Übermaßes an zuträglicher Arbeit sind es nun, die eine Erklärung für das Andauern einer Herzverkleinerung noch jenseits der Arbeitsleistung abgeben. Wie schon erwähnt, ist das Resultat der Muskelarbeit eine Anreicherung von Milchsäure, die aus dem Muskelglykogen entsteht. Diese Milchsäure wird nun zum Teil wieder zu Glykogen überführt, zum Teil wird sie zu Wasser und Kohlensäure verbrannt. Hill hat nun nachweisen können, daß, wenn bei exzessiver Arbeit die aus der Milchsäure sich bildende Kohlensäure infolge Mangels an Sauerstoff nicht abgeatmet werden kann, der Zerfall der Milchsäure zu Wasser und Kohlensäure während der weiteren Arbeit sistiert und erst nach Ende derselben wegoxydiert wird. Geht die Arbeit nun noch immer weiter, dann muß die Milchsäureumsetzung immer mehr hinausgeschoben werden, bis wieder Sauerstoff genügend zur Verfügung steht. Hill nannte das „Sauerstoffschulden". Je länger die Arbeit dauert, desto schwieriger wird die Abzahlung der Schulden in der Erholung vor sich gehen. Bei gut trainierten Sportsleuten kann der Blut-Milchsäuregehalt bis auf 400 % in die Höhe gehen. Bei Erreichung eines Maximums von Milchsäure wird aber die weitere Bildung durch Pufferlösungen gehemmt, soweit sie noch vorhanden sind. Die Milchsäureaufspeicherung bewirkt also eine Steigerung der CO_2-Verarmungssymptome, die da sind: Sinken des Blutdrucks, Verkleinerung der Circulation, Abnahme des Drucks im venösen System, Stase des Blutes in den Geweben und Kapillaren und durch all das wieder Neigung zu Abnahme des Herzvolumens.

Henderson hat bei Hunden experimentell Zustände von Hypokapnie erzeugt und den Tod der Tiere unter Absinken des arteriellen und venösen Druckes mit zunehmender Verschlechterung der Herztätigkeit und schließlich allgemeiner Kreislaufinsuffizienz beobachten können. Bei der Sektion erschien das Herz auffallend klein und hart (cit. nach Eppinger).

Je besser daher die Pufferfähigkeit des Organismus, desto besser die körperliche Leistungsfähigkeit (Durig). Denn der Bestand des Gleichgewichtes zwischen den bei der Arbeit gebildeten Säuren und der Abpufferung derselben bedingt die Aktionsfähigkeit der arbeitenden Muskulatur.

Kehren wir nun zur Frage zurück, wie lange nach der Sportleistung beim Gesunden das Herz klein bleiben wird, so können wir sagen: so lange das Erholungsstadium dauert, d. h. bis die Milchsäure wegoxydiert, die CO_2-Bestände wieder aufgefüllt, die Stauerstoffschulden bezahlt, die zurückgehaltenen Blutmengen wieder dem Kreislauf zugeführt sind. Es ist nicht verwunderlich, daß das kurzdauernde Hinausschwingen des Herzvolumens über die Ruhegröße im Gefolge der Erholungsvorgänge zu den physiologischen Bedingungen gehören wird. Schließt sich oder verengert sich doch mindestens das vorher weit geöffnete Kapillargebiet nach der Arbeit, und die auf ein kleineres Gefäßgebiet verteilte Blutmenge kommt dadurch einem erhöhten Angebot gleich, dem sich das Herz durch eine größere diastolische Aufnahmestellung anzupassen sucht. Dieser Vorgang stellt noch keineswegs an sich eine Ermüdungserscheinung des Herzens vor. Die vergrößerte Volumstellung des Herzens kann gewissermaßen als das Negativ des Erholungsprozesses bezeichnet werden. Je schwieriger sich dieses gestaltet hat, desto länger werden die Spätfolgen am Herzen sichtbar sein.

Das heißt mit anderen Worten: die dauernde Erweiterung oder die zu lange dauernde des Herzens ist ein Zeichen dafür, daß es sich vorher zu oft mit Mühe verengert hat.

Fragen wir uns nun, ob die Herzverkleinerung nach Sportleistungen als diagnostischer Faktor zu verwerten ist, so ist die Frage insoweit zu bejahen, als das Eintreten derselben einem normalen Vorgang entspricht, das Ausbleiben derselben aber keineswegs schon einem krankhaften. Die Herzmessung gibt aber jedenfalls nicht nur Auskunft über die Vorgänge am Herzmuskel, sondern am ganzen Herzgefäßsystem.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Über circumscripte Osteoporose des Schädels

Von Prof. Dr. **Arthur Schüller**, Wien.

Die fünf Fälle, welche in den folgenden Zeilen kurz besprochen werden, bieten als gemeinsames Merkmal eine eigenartige, am Röntgenbild feststellbare Veränderung der Schädelkapsel dar: ein ausgedehnter Teil der Schädelwand zeigt Aufhellung des Knochenschattens mit deutlicher Abgrenzung gegenüber den normal dicht erscheinenden Partien.

Der erste Fall betrifft eine 54jährige Patientin, die wegen einer Geschwulst (Sarkom?) der rechten Oberkiefergegend Herrn Kollegen Schenkl (Baden bei Wien) zur Röntgenuntersuchung des Gesichtsschädels überwiesen wurde. Die Gesamtaufnahmen des Kopfes mit von Herrn Prof. Cushing (Boston) trepaniert. Die histologische Untersuchung eines der aufgehellten Partie entnommenen Knochenstückchens ergab „gleichzeitiges Vorhandensein von Knochenproliferation und -Degeneration, vollkommenes Fehlen des Haversschen Systems", Veränderungen, die als atypische Pagetsche Erkrankung gedeutet wurden[1]).

Der 3. Fall, dessen Röntgenbilder mir von Herrn Dr. Le Wald (New York) überlassen wurden, betrifft einen vollkommen gesunden Mann, einen Berufsboxer. Die Röntgenuntersuchung seines Kopfes ergab als Zufallsbefund, daß der größere Teil des Schädeldaches gleichmäßig aufgehellt ist, nur ein kappenförmiger Teil der Schädelkalotte weist normale Dichte auf, wobei die Abgrenzung gegenüber der aufgehellten Partie als haarscharfe, leicht gezackte Kontur annähernd symmetrisch auf beiden Seiten einen festonartig geschwungenen Verlauf zeigt (siehe Bild 3).

Bild 1. Bild 2.
Sagittal- und Profilaufnahme des Falles Nr. 1. Scharfbegrenzte Aufhellung der Stirn- und Schläferegion, vorwiegend der rechten Seite.

Bild 3. Profilaufnahme des Falles Nr. 3. Aufhellung des größten Teiles der Schädelwand mit Ausnahme der oberen Calotte. Scharfrandige Abgrenzung der Aufhellung nach oben zu. Festonartiger Verlauf der Grenzlinie.

sagittaler und transversaler Durchleuchtungsrichtung (siehe Bild 1 und 2) zeigen keinerlei Strukturveränderung des Gesichtsschädels, hingegen eine auffallende Transparenz der an die Schädelbasis angrenzenden Teile der Stirn- und Schläferegion, vorwiegend der rechten Seite. Die restlichen Anteile der Schädelkapsel zeigen normale Schattendichte. Die Grenzlinie der aufgehellten Partie gegenüber dem oberen Teil des Schädeldaches ist scharf, feingezackt; sie verläuft von der Gegend des Ohrmuschelansatzes der rechten Seite bogenförmig dorsal-konvex entlang der Linea temporalis nach vorn, kreuzt die Mittellinie und zieht nach links unten gegen den äußeren Orbitalrand. Die Dicke des Schädels im Bereich der aufgehellten Partie ist nicht verändert. Gegenüber den basalen Anteilen der Schädelkapsel läßt sich eine deutliche Abgrenzung der Aufhellung nicht feststellen. Die Struktur der Schädelbasis erscheint ebenso wie die Form, Größe und Dicke des gesamten Schädels normal. Durch Inspektion, Palpation und Perkussion konnte keine Veränderung des Schädels und der ihn bedeckenden Weichteile konstatiert werden.

Der zweite Fall, ein 45jähriger Mann, Patient des Herrn Prof. Stenvers (Utrecht), klagte seit einem Jahr über hartnäckigen Kopfschmerz, Übelkeit und Erbrechen. Die klinische Untersuchung ergab ein negatives Resultat. Die Röntgenaufnahmen des Kopfes lassen Aufhellung des Knochenschattens im Bereich der Stirn- und Schläfegegend beider Seiten erkennen. Auf der postero-anterioren Übersichtsaufnahme sieht man die Grenzkontur der aufgehellten Partie in festonartigem Verlauf von der Linea temporalis des rechten Stirnbeins schräg aufsteigend bis zum oberen Drittel der linken Sutura coronaria ziehen. Die Grenzlinie ist scharf, leicht gezackt. Die Dichte des scheitelwärts von der aufgehellten Partie gelegenen Schädelanteiles erscheint normal. Die Profilübersichtsaufnahme des Kopfes zeigt zwei dorsal konvexe, annähernd parallele Bogenlinien als Grenzkonturen des helleren, unteren Teiles der Schädelkapsel gegenüber der dichteren, oberen Partie. Innerhalb des aufgehellten Areales sind die Konturen der Gefäßkanäle und sonstige Strukturdetails noch erkennbar. Eine scharfe Abgrenzung der aufgehellten Partie gegenüber den basalen Teilen der Schädelwand ist nicht feststellbar. Die Schattendichte des Skelettes der Schädelbasis entspricht der Norm. Auch die Konfiguration und die Dicke der gesamten Schädelkapsel weist keinerlei Abnormität auf. Der Patient wurde zwecks Gewinnung eines Präparates des erkrankten Knochens

Als 4. Fall führe ich eine Patientin des Herrn Dr. Bissell (Minneapolis) an. Sie litt an einem Hautkrebs der linken Jochbeingegend. Die Radiumbehandlung des Krebses hatte günstigen Einfluß; es trat Überhäutung desselben ein. Gelegentlich der in diesem Zeitpunkt durchgeführten Röntgenuntersuchung des Gesichtsschädels fand sich entsprechend der linken Stirnschläfegegend eine ausgedehnte Aufhellung des Knochenschattens (siehe Bild 4). Die Abgrenzung der aufgehellten Partie gegenüber den umgebenden, normal dichten Teilen des Schädeldaches verläuft bogenförmig von der Gegend der Glabella zur Jochbeinwurzel. Die Grenzlinie ist leicht gezackt, ziemlich scharf. Die Struktur der unterhalb der Narbe des

Bild 4. Profilaufnahme des Falles Nr. 4. Aufhellung der Stirn- und Schläfegegend mit bogenförmiger, scharfer Abgrenzung nach oben.

[1]) Der Fall ist in einer Publikation von Sosman (Radiology 1927, 9, S. 398) erwähnt und abgebildet.

Hautkrebses gelegenen Teile des Gesichtsschädels erscheint unverändert. 2 Jahre später trat ein Recidiv des Krebses auf, dem die Patientin erlag. Die Obduktion ergab, daß das Carcinom in die Tiefe gedrungen war, den Knochen zerstört, die Meningen freigelegt und zur Meningitis geführt hatte.

Der 5. Fall betrifft einen 54jährigen Eisenbetonarbeiter, der von 1917—1924 viermal je einige Wochen hindurch an der psychiatrisch-neurologischen Abteilung des Wiener allg. Krankenhauses in Beobachtung stand. Die Symptome, derentwegen er dem Spital zugewiesen wurde, waren mannigfaltiger Art: allgemeine Krämpfe, Tobsuchtsanfälle, epileptiforme Anfälle, Zwerchfellkrämpfe, Anfälle von Lähmung der rechten Körperhälfte. Die Diagnose schwankte zwischen Hysterie, Arteriosclerosis cerebri und Alcoholismus chronicus. — Im November 1928 wurde Patient, der wegen Periproctitis und Mastdarmfissur an der chirurgischen Klinik in Behandlung stand, wegen „Zwerchfellkrämpfen“ an die Nervenklinik transferiert. Die hier durchgeführte mehrwöchige Beobachtung des Patienten ergab außer Affektlabilität keine psychische Abnormität. Patient klagte zeitweise über Schwindel und Schmerzen, die von der rechten Scheitelgegend bis ins rechte Auge sich erstreckten, ferner über Zwerchfellkrämpfe, d. h. bohrende Schmerzen, die von der Wirbelsäule zur vorderen Bauchwand ausstrahlten, so daß er nur mit eingezogenem Bauch gehen und kaum atmen konnte. Diese Anfälle traten stets auf, wenn Patient sich aufregte. Für eine organische Affektion des Nervensystems fand sich kein Anhaltspunkt. Die Blut- und Liquoruntersuchungen ergaben ein negatives Resultat. Der Nasenbefund lautete „Rhinitis atrophica“, der Ohrenbefund: „Vestibularis normal, leichte Herabsetzung des Gehörs für Flüstersprache“. Die am Centralröntgeninstitut des Wiener allg. Krankenhauses durchgeführte Röntgenuntersuchung des Kopfes ergab, daß ausgedehnte Partien der Schädelkapsel eine Strukturveränderung aufweisen, die sich als Verringerung der Knochendichte darstellt (siehe Bild 5). Die Aufhellung umfaßt die an die Schädelbasis angrenzenden Partien des Schädeldaches. Bloß die Calotte, welche etwa oberhalb einer durch das Lambda verlaufenden Horizontalebene gelegen ist, erscheint von normaler Dichte. Die Abgrenzung zwischen der dichten und der transparenten Region ist ziemlich scharf, zackig und buchtig; sie zeigt einen festonartig geschwungenen Verlauf. Innerhalb der aufgehellten Partien finden sich einzelne inselförmige, rundliche oder lappig begrenzte, linsen- bis mandelgroße Inseln, die sich infolge ihrer annähernd normalen Dichte von den sie umgebenden helleren Partien deutlich abheben. Die Schädelbasis zeigt eine Vergrößerung des Basalwinkels und leichte Empordrängung des Rahmens des Hinterhauptloches (basilare Impression). Die Schattendichte einzelner Teile der Schädelbasis erscheint geringer, doch ist die Abgrenzung dieser Teile gegenüber den normal dichten Partien nicht gut bestimmbar. Die nach Erhebung des röntgenologischen Befundes durchgeführte Inspektion und Betastung des Schädels ließ keine Anomalie der Weichteile oder der Schädeloberfläche feststellen. Auch die Perkussion des Schädels ergab keine abnorme Empfindlichkeit, keine Differenzen des Klopfschalles an den verschiedenen Stellen des Kopfes.

Bild 5. Profilaufnahme des Falles Nr. 5. Aufhellung des größeren Teiles der Schädelkapsel mit Ausnahme einer kleinen Calotte. Basilare Impression.

Wie bereits eingangs erwähnt, läßt sich bei den kurz skizzierten fünf Fällen als gemeinsames Symptom eine am Röntgenbild erkennbare Aufhellung der Schattendichte ausgedehnter Teile der Schädelkapsel konstatieren, und zwar besonders jener Teile der Calvaria, welche an die Schädelbasis angrenzen, während der die Scheitelgegend bildende Anteil der Calotte normale Beschaffenheit aufweist. Abgesehen von der circumscripten Aufhellung, die gegen den dichteren Schatten der normalen Anteile des Schädeldaches meist in einer ziemlich scharfen, zackigen oder buchtigen Linie von bogenförmigem oder festonartigem Verlauf sich abgrenzt, findet sich keine Anomalie der Form, Größe und Struktur des Schädels, nur einer der Fälle (Nr. 5) zeigte außer einer leichtgradigen Aufhellung des Knochenschattens einzelner Teile der Schädelbasis einen geringen Grad von basilarer Impression, analog etwa jener Veränderung, die bei Pagetscher Ostitis deformans an der Schädelbasis zur Beobachtung kommt. Beim Fall Nr. 4, der die Aufhellung im Bereich der rechten Frontotemporalgegend aufweist, bestand ein Carcinom der Haut der rechten Jochbeingegend, das zur Zeit, als der positive Röntgenbefund erhoben werden konnte, infolge von Radiumbehandlung ausgeheilt erschien und erst 2 Jahre später recidivierte und zum Tode führte. Auch beim Fall Nr. 1 hatte das Vorhandensein einer Geschwulst (Sarkom?) der Oberkiefergegend die Röntgenuntersuchung des Kopfes veranlaßt und zur Auffindung einer ausgedehnten Aufhellung der gleichseitigen fronto-temporalen Schädelpartie geführt. Bei Fall Nr. 2 hatten hartnäckige Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen den behandelnden Arzt veranlaßt, die Röntgenaufnahme des Kopfes durchzuführen. Die bei diesem Fall ausgeführte Trepanation gab Gelegenheit, eine mikroskopische Untersuchung des am Röntgenbild verändert erscheinenden Knochens durchzuführen. Das histologische Bild entsprach dem einer atypischen Pagetschen Ostitis. Die Fälle Nr. 3 und Nr. 5 boten klinisch keine Symptome, die in Beziehung zu der am Röntgenbild feststellbaren, in diesen beiden Fällen besonders weit ausgedehnten Schädelveränderung gebracht werden konnten.

In der Literatur findet sich bisher keine ausführliche Mitteilung über die uns hier beschäftigende Anomalie. Ich selbst habe in einer Diskussion über „Osteoporose“ gelegentlich der Naturforscherversammlung in Innsbruck, Sept. 1924, unter Bezugnahme auf die beiden Fälle Nr. 1 und Nr. 2 zum erstenmal auf die „circumscripte Osteoporose“ des Schädels hingewiesen und hernach darüber in einer kurzen Mitteilung[2]) berichtet. L e W a l d demonstrierte die Röntgenbilder des Falles Nr. 3 gelegentlich des Kongresses der Radiological Society of North America, Detroit, Mai 1926. Endlich wurde, wie bereits oben erwähnt, Fall Nr. 2 von S o s m a n 1927 unter Beifügung eines Röntgenbildes kurz erwähnt.

Über die Natur der hier beschriebenen, eigenartigen Affektion können wir nichts Sicheres aussagen. Es könnte sich um eine der Pagetschen oder der Osteomalacie ähnliche Knochenerkrankung handeln, etwa um eine leichtgradige Form dieser Affektionen. Fall Nr. 2 und Nr. 5, evtl. auch Fall Nr. 3 könnten dieser Form zugerechnet werden. Die Fälle Nr. 1 und Nr. 4 lassen hingegen eher an jene osteoporotischen Veränderungen denken, die sich im Knochen in der Umgebung einer malignen Geschwulst ausbilden können, etwa infolge einer von der Geschwulst ausgehenden chemischen Einwirkung. Gegen eine direkte Infiltration des Knochens durch die maligne Geschwulst spricht wohl im Fall Nr. 4 die große Ausdehnung des Aufhellungsherdes zu der Zeit, da das Carcinom der Haut vernarbt erschien und die direkt unterhalb der Hautnarbe gelegenen Knochen keinerlei Strukturveränderungen aufwiesen. Auch beim Fall Nr. 1 ist im Bereich der klinisch diagnostizierten Oberkiefergeschwulst die Knochenstruktur normal und nur der Knochen der Stirn- und Schläfegegend zeigt sich in weitem Umfang aufgehellt.

Die Eigenart und die Deutlichkeit der röntgenographisch feststellbaren Veränderung, die Lokalisation des Prozesses in bestimmten Partien der Schädelkapsel, das normale Aussehen der übrigen Skeletteile, endlich das Fehlen von charakteristischen klinischen Symptomen scheinen uns genügend Anhaltspunkte für die Erkennung der von uns als „circumscripte Osteoporose des Schädels“ bezeichneten Affektion zu bieten. Wenn wir auch über die Ätiologie und Pathogenese derselben nichts Bestimmtes aussagen können, vielmehr uns vorläufig mit der Konstatierung begnügen müssen, daß es sich um einen klinisch belanglosen Zufallsbefund handeln dürfte, so scheint uns die Kenntnis der eigenartigen Veränderung doch vom praktischen Gesichtspunkt nicht ganz bedeutungslos, zumal wegen der Möglichkeit ihrer Verwechslung mit den durch maligne Geschwülste hervorgerufenen Destruktionen.

---

[2]) Brit. J. Radiol., April 1926, Seite 158.

Strahlenbehandlung der operablen Carcinome?*)

Von Prof. Dr. Leopold Freund, Wien.

Der Herr Referent, Prof. Arzt und Herr Dozent Dr. Fuhs haben in ihren ausgezeichneten Ausführungen eine so klare Darstellung des Indikationsgebietes und der Methodik der Radiumbehandlung gegeben, daß hierzu eigentlich nichts weiter zu sagen wäre. In der Beurteilung des Wertes dieser Methode, welcher ja schon zur Evidenz aus ihren hier demonstrierten prächtigen Photographien hervorgeht, befleißigen sich die beiden Herren einer vorbildlichen Objektivität, indem sie solange von einer Angabe statistischer Daten über die erzielten Heilerfolge absehen, als sie nicht das ganze Krankenmaterial ihres vieljährigen Radiumbetriebes revidiert haben. Ich bin der vollen Überzeugung, daß man, wenn einmal diese Statistik zur Publikation reifen wird, bei diesem riesigen Material eine objektivere Vorstellung von der Leistungsfähigkeit des Verfahrens erhalten wird, als es aus den manchmal zu optimistisch gefärbten Darstellungen mancher anderer Autoren möglich ist.

Wenn ich mir aber trotzdem zum Verhandlungsthema das Wort zu ergreifen erlaube, geschieht es aus dem Grunde, weil ich es für zweckmäßig halte, daß in einer Zeit, wo sich so viele befähigte und fleißige jüngere Kräfte intensiv mit der Ausbildung der Strahlenbehandlung in ihren verschiedenen Formen befassen, ein älterer erfahrener Fachmann einige fundamentale Momente in Erinnerung bringe, die in dem lebhaften wissenschaftlichen Getriebe der Gegenwart ein wenig zurückgedrängt erscheinen. Dies namentlich in bezug auf die von mehreren Seiten geäußerten Vorschläge zur Strahlenbehandlung operabler Carcinome.

In der Freude über die prompte Reaktion carcinomatösen Gewebes auf Radiumbestrahlungen wird vielfach die Frage übersehen, was für einen besonderen Vorteil wir von der Strahlenbehandlung dieser Neubildung eigentlich erwarten? Besitzen wir etwa in ihr das vorzüglichste Mittel zur Beseitigung eines Carcinomtumors? Das ist nicht der Fall. Mit der Exstirpation, Excochleation, Abschnürung, Verätzung, dem Ausglühen, Abtrennen mit der galvanokaustischen Schlinge, der Kaltkaustik und der Elektrokoagulation durch Hochfrequenzströme kann man die Aufgabe ebenso, oft noch in bedeutend kürzerer Zeit, als es mit der langsamen Wirkung der Strahlungen möglich ist, und mit gleich guten Narben lösen. Ja, selbst die modernste Form der Radiumbehandlung, die Spickmethode mit Radiumsalz- oder -emanationsnadeln, hat in dem von Maisonneuve erdachten, von Viktor v. Bruns 1869 verbesserten Verfahren der Cauterisation en flèches ein Analogon, indem hierbei behufs Ausschälung oder Zerstörung größerer Geschwülste in toto zahlreiche aus Chlorzink mit Kalisalpeter hergestellte Stäbchen vermittels schmaler Messer oder Trokarts an die Grenze oder in das Innere der Neoplasmen implantiert wurden. Eduard Albert sagt in seinem Lehrbuche der Chirurgie, daß er dieses Verfahren bei v. Dumreicher oft anwenden gesehen und auch selbst öfter versucht habe. Er kann darüber aussagen, daß er nach dessen Anwendung nie eine Wundkrankheit eintreten sah. Wenn der Schorf sich abgestoßen hatte, lag unter ihm, „falls man das Neugebilde gänzlich zerstört hatte“, die schönste Granulationsfläche. Also ein Verfahren im Prinzip, in Methodik, in den Resultaten und in der Einschränkung ganz ähnlich jenem der Radiumspickmethode.

Wenn demnach nicht in ihrer Fähigkeit, diese Tumoren beseitigen zu können, liegt vielleicht der Vorzug der Radiumbehandlung gegenüber den anderen Methoden darin, daß sie unblutig, nicht schmerzhaft, nicht mit den Aufregungen einer Operation für den Patienten verbunden, weniger gefährlich und radikaler ist?

Was die Furcht vor der Operation, der mit ihr verbundenen Blutung und dem Schmerz anlangt, haben die Operationen durch die auch dem Publikum bekannten Fortschritte der Chirurgie viel von ihren Schrecken verloren; andererseits ist das Milieu der Strahlenlaboratorien und die spezielle Applikationstechnik der Strahlungen oft nicht ganz ungeeignet, ängstliche Gemüter zu beunruhigen. Und von einer absoluten Gefahrlosigkeit der Strahlenbehandlungen kann man angesichts der genugsam bekannten Nebenwirkungen der gerade in solchen Fällen nötigen größeren Strahlendosen gewiß nicht sprechen.

Es bleibt somit nur die erhoffte größere Gründlichkeit der Strahlenwirkung, welche man von der spezifisch großen Empfindlichkeit der Krebszellen gegen die Radium- und Röntgenstrahlen erwartet. Man trachtet Stellen in der unmittelbaren oder entfernten Nachbarschaft der primären Tumoren, in denen man verstreute kleine Seminien des Krebses vermutet, wenn man sie auch nicht klinisch nachweisen kann, dadurch zu sterilisieren, daß man diese Nachbarschaft in der Fläche und in der Tiefe ebenfalls der Bestrahlung unterzieht, um diese gefährlichen Keime zu zerstören oder ihnen wenigstens, wie aus den hochinteressanten und bedeutsamen Versuchen des Herrn Prof. Kerl hervorgeht, durch die Beeinflussung der Gewebszellen, insbesondere des reticulo-endothelialen Systems und Erhöhung der lokalen Resistenz den Boden für ihre weitere Entwicklung zu verderben. Das ist gewiß ein schönes und lockendes Ziel. Aber zwischen Wunsch und Erfüllung ist noch ein weiter Weg. Wären die Gewebe, in denen diese strahlenempfindlichen Keime eingebettet sind, gänzlich strahlenunempfindlich und ohne rückwirkenden Einfluß auf die sie passierenden Strahlungen, so wäre das Ziel leicht zu erreichen. So aber absorbieren diese Gewebe je nach ihren physikalischen Eigenschaften die Strahlen in einer für jeden speziellen Fall verschiedenen Weise, verändern hierdurch nicht nur die Intensität und Qualität der emittierten Strahlung, sondern auch sie selbst erfahren je nach ihrer anatomischen und physiologischen Individualität Veränderungen, welche sich klinisch auswirken. Im Bestreben, die Absorption und Schwächung der emittierten Strahlung durch die verstärkte Strahlung sehr großer Radiummengen zu paralysieren, gerät man in Kollision mit dem zweiten dringenden Postulate: Schonung des gesunden Gewebes in der Nachbarschaft. Man trachtet wohl, diese letztere Gefahr durch eine Homogenisierung der Bestrahlung, durch eine dicke Filterung mit Schwermetallen und die größere Distanzierung der Bestrahlungsinstrumente zu umgehen; das gelingt aber derzeit noch nicht vollkommen, wie z. B. aus den beachtenswerten Ausführungen des Herrn Prof. Latzko hervorgeht. Diesen zufolge können Radiumstrahlendosen, welche, in das Scheidengewölbe appliziert, alle Eizellen der betreffenden Frau gänzlich zu vernichten vermögen, noch immer nicht ausreichend sein, eine carcinomatöse Wucherung am Cervix derselben zu zerstören. Die Erfahrung lehrt, daß bei der Intensivtherapie überhaupt vielfach Nachbarorgane und Nachbargewebe der Neubildung durch die Bestrahlung in unliebsame Mitleidenschaft gezogen werden. Ein anderer Nachteil dieser Behandlungen sind die Intoxikationen der so behandelten Patienten durch die Resorption der bei solchen Intensivbestrahlungen in Menge erzeugten Gewebszerfallprodukte, welche nicht immer zu vermeiden sind.

In der Diskussion über die Gründlichkeit der Strahlenbehandlung der Carcinome soll m. E. auch das Moment nicht außer acht gelassen werden, daß abgesehen von der unmittelbaren Nachbarschaft der Krebse und den regionären Drüsen, welche ja regulär von mir seit jeher zumeist nach der von Arzt-Fuhs geschilderten Methode mit verteilten kleinen Dosen bestrahlt werden, auch die zwischen diesen beiden befindlichen Körperpartien die sorgsamste Beachtung verdienen. Wie oft treten gerade die lentikulären Metastasen in diesen Partien auf, beweisend, daß die krebsige Infiltration in den Lymphwegen oder Saftkanälen weiter reicht, als man es makroskopisch vermutet hätte. Und auch sonst scheint mir mit der lokalen Zerstörung nicht alles getan zu sein, was eigentlich notwendig wäre. Ich habe mehrere Fälle meiner Tätigkeit in Erinnerung, bei denen die chirurgische oder die Strahlenbehandlung oder beide kombiniert eine gründliche Beseitigung der lokalen Neubildung zuwege brachten. Lokal blieb jede Recidive dauernd aus; auch für eine Metastasierung ergab sich durch viele Jahre kein Anhaltspunkt. Und nach vielen Jahren entstand an ganz entfernter Stelle, so z. B. in einem Falle von Mammacarcinom, im Rectum ein neues Carcinom, welches die pathologisch-histologische Untersuchung als primäres Carcinom deklarierte.

Aus diesen Betrachtungen würde sich daher ergeben, daß manche der Maßnahmen, welche wir jetzt verfolgen und auszubilden streben, doch nur gewissermaßen einen symptomatischtherapeutischen Wert haben und daß man von der Strahlenbehandlung die große Sterilisation nur dann erwarten dürfte, wenn man die homogen-intensive Durchstrahlung des Neoplasmas und seiner im weitesten Sinne aufgefaßten Nachbarschaft recht frühzeitig einleitet. Ferner erscheint es mir notwendig, daß die Dosierungstabellen nicht nur auf Grund der Berechnungen der Physiker, der Angaben der Ionisationsinstrumente und der Studien am Wasserphantom, deren Wichtigkeit ich ja nicht unterschätze, angelegt werden. Da aber die auf bloß physikalischer

*) Diskussionsbemerkungen in der Krebsdebatte in der Wiener Gesellschaft der Ärzte am 1. März 1929.

Grundlage angelegten Tabellen nicht die verschiedene Strahlungsempfindlichkeit der verschiedenen gleichzeitig durchstrahlten Gewebe berücksichtigen, erscheint es mir unbedingt nötig, daß man vor allgemeiner Verwendung eines sehr intensiven Strahlers mit demselben an verschieden großen und in verschiedener Tiefe des Körpers lokalisierten krebsigen Geschwülsten, die vorbestrahlt, dann exstirpiert und sorgfältig mikroskopisch untersucht werden, die Ausdehnung der Strahlenwirkung am krebsigen und nicht krebsig veränderten Gewebe genau in Maßen feststelle. Erst diese Erhebungen im Verein mit den physikalischen Daten mögen die Anhaltspunkte für das Aufstellen einer Dosierungstabelle für das betreffende Strahlerinstrument abgeben.

Es scheint mir auch angebracht, bei dieser Gelegenheit den Schutz der gesunden Nachbarschaft auch für jene Fälle zu empfehlen, wo die sonst so gut brauchbaren Domenici-Röhrchen zur Behandlung krebsiger Veränderungen im Innern von Hohlorganen benutzt werden. Wenn diese Veränderungen nicht ringförmig die ganze Lichtung dieses Organes umgreifen, ist es notwendig, daß jener Seite des Cylindermantels des Röhrchens, welche der gesunden Schleimhaut zugewendet ist, eine Bleischutzkappe aufgesetzt werde, damit nicht solche Schädigungen derselben zustande kommen, wie sie in dieser Gesellschaft schon demonstriert worden sind.

Wenn es sich um die Therapie einer lokal begrenzten, leicht zugänglichen operablen Neubildung handelt, kommen ihrem objektiven Werte nach die chirurgische und Strahlenbehandlung als gleichberechtigte Konkurrenten in Betracht. In der Praxis aber, wo man mit Gefühlsmomenten zu rechnen hat, gilt allerdings oft das Wort des alten Plutarch: „Ohne die äußerste Notwendigkeit das Eisen zu brauchen, schickt sich so wenig für einen Arzt als für einen Staatsmann.“ Dieser Forderung zu entsprechen, wäre es natürlich in solchen Fällen am besten, gleich eine in allen technischen Belangen korrekte Intensivbestrahlung mit einer großen Radiumquantität durchzuführen. Da aber ganz große Radiummengen immer nur ganz wenigen großen Spezialinstituten, kleinere aber vielen Ärzten und Anstalten zur Verfügung stehen werden, wirft sich die Frage auf, ob man nicht mit kleineren Radiumquantitäten, etwa zwischen 15 bis 20 mg Radiumelement, bei entsprechender Applikationsart befriedigende Resultate erzielen kann. Herr Prof. Latzko und Herr Dr. Schüller empfehlen hierzu die Radio-Points. Ich selbst wende seit Jahren mit besonderer Vorliebe ein Verfahren an, welches die Herren Prof. Arzt und Doz. Fuhs, wie sie in ihren Ausführungen erwähnt haben, gleichfalls in geeigneten Fällen praktizieren. Dort, wo es möglich, verbinde ich die Radiumbehandlung mit präparatorischen operativen Eingriffen (Exstirpation, Excochleation); diesen schließe ich erst die Bestrahlung an, und zwar in der Weise, daß ich die Bestrahlung auf die offene, unvernähte Wunde energisch einwirken und letztere der Verheilung per secundam intentionem überlasse. Das Verfahren ist expeditiv, radikal und gibt schöne glatte Narben. Durch die operative Entfernung der Tumormassen enthebt man das Radium dieser Aufgabe, welche es nur viel langsamer zu lösen vermag als das Messer oder die Kurette. Man räumt ihm mehr weniger dicke Schichten Gewebes aus dem Wege, welche seine Strahlen auf ihrem Wege zur Geschwulstbasis durch Absorption und Vergrößerung der Distanz zu schwächen imstande sind, und nutzt nicht nur seine Gamma- und harte Beta-, sondern auch die weichere Betastrahlung aus. Die bestrahlten Substanzverluste heilen und epithelialisieren sicher nicht langsamer und nicht schlechter, als es ohne die Radiumbestrahlung der Fall gewesen wäre. Meine Resultate an oberflächlichen Haut- und Schleimhautkrebsen sind so zufriedenstellend, daß ich dieses Verfahren wärmstens empfehlen kann.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität Wien
(Vorstand: Prof. Dr. K. Fr. Wenckebach)

Die respiratorische Verschieblichkeit des Pankreas

Von Dozent Dr. **Karl Hitzenberger.**

Über die Frage der respiratorischen Verschieblichkeit der retroperitonealen Organe herrscht Unklarheit; immer wieder begegnet man der Meinung, daß diese Organe infolge ihrer Fixation nicht bewegt werden könnten. Aus praktischen Gründen handelt es sich hauptsächlich um zwei Organe, um die Niere und die Bauchspeicheldrüse. Da erstere häufig der Palpation zugänglich ist, wurde diese irrige Meinung über die Verschieblichkeit schon des öfteren korrigiert; so von Litten (1887), Israel, Koranyi, Holzknecht und Kienböck. Schließlich haben Hitzenberger und Reich (1) die Verschiebungen der Nieren während der Atmung mit Hilfe der Pyeloradioskopie zahlenmäßig festgelegt und nachgewiesen, daß die Niere sich in gleichem Ausmaß wie das Diaphragma verschiebt. Aber man begegnet immer wieder der Angabe und Behauptung, daß die Nieren sich nicht oder weniger als andere intraperitoneale Organe verschieben.

Für das Pankreas gelten diese Dinge noch mehr als für die Nieren. Die Bauchspeicheldrüse ist das „retroperitoneal gelegene Organ“. Aussprüche wie: „Das kann nicht das Pankreas sein oder dem Pankreas angehören, weil es sich respiratorisch bewegt“, kann man jeden Tag hören.

Wenn man die Literatur über das normale und pathologische Pankreas durchsieht, so begegnet man beinahe ausnahmslos der Angabe, daß dieses Organ infolge seiner retroperitonealen Lage fixiert sei. Lediglich dem Schwanzteil wird eine „gewisse“ Beweglichkeit zugesprochen. In den Lehr- und Handbüchern (von A. Schmidt, Albert, Brugsch-Schittenhelm, Exner-Lorenz, Pagenstecher) wird dem Pankreas und seinen Tumoren Unbeweglichkeit zugesprochen. In Einzelarbeiten aber findet man immer wieder, wenn auch in der Minderzahl der Fälle, die Angabe, daß ein Pankreascarcinom oder eine Cyste respiratorische oder palpatorische Beweglichkeit aufwies. Auch über das normale Pankreas liegen Angaben vor, die eine Beweglichkeit desselben als gegeben erscheinen lassen. So schreibt Treitz (2) (1853): „Das Pankreas ist ... lose und bedeutender Verschiebungen fähig.“ Oser (3) warnt, die respiratorische Verschieblichkeit als Unterscheidungsmerkmal gegenüber den Pankreaserkrankungen zu verwenden, da, allerdings in seltenen Fällen, auch das Pankreas verschieblich sein kann. Bei Operationen kann man den Magen, der mit dem Pankreas verwachsen ist, bequem vor die Operationswunde verlagern, was nur bei ausgiebiger Beweglichkeit der Bauchspeicheldrüse möglich ist [Melchior und Klauber (4)]. In Fällen von traumatischen Zwerchfellhernien findet man manchmal das Pankreas oder Teile desselben als Bruchinhalt [K. Hitzenberger (5)]; auch diese Tatsache spricht für die Möglichkeit ausgedehnter Beweglichkeit.

Bei der Betrachtung der anatomischen Verhältnisse des Pankreas drängt sich die Überzeugung auf, daß dieses Organ eine ausgezeichnete respiratorische Verschieblichkeit besitzen muß, die so groß sein muß wie die Exkursion des Zwerchfells. Das Pankreas zieht schräg durch den Oberbauch, ausgespannt zwischen dem Bogen des Duodenums und dem Hilus der Milz. Die Pars descendens duodeni ist nun freilich auch ein retroperitoneal gelegenes Organ; aber für dieses wurde von Holzknecht und Lippmann (6) und Chilaiditti (7) röntgenologisch nachgewiesen, daß es ausgiebige respiratorische Bewegungen ausführt. Führt man in das Duodenum eine schattengebende Duodenalsonde so weit ein, daß die Olive die Flexura duodenojejunalis überschritten hat, und beobachtet dann den Schatten derselben, so sieht man, daß er sowohl respiratorische als auch statische (bei Lagewechsel des Untersuchten) Bewegungen ausführt, die an Größe denen des Zwerchfells gleichen. Daß die Milz ein respiratorisch bewegliches Organ ist, gehört zu den feststehenden Grundprinzipien der klinischen Diagnostik. Da die beiden Organe, zwischen denen das Pankreas ausgespannt ist, eine ausgiebige respiratorische und statische Verschieblichkeit zeigen, so muß man annehmen, daß auch das Pankreas dieselben Bewegungen ausführt. So haben Reich und ich (8) schon im Jahre 1922 bei unseren Untersuchungen über den „Sanduhrmagen in Rückenlage“ die Meinung vertreten, daß man „ungezwungen zur Überzeugung kommen müsse, daß das an seiner Unterlage nur locker fixierte, zwischen zwei respiratorisch gut beweglichen Organen ausgespannte Pankreas sich genau so gut wie ein anderes Abdominalorgan respiratorisch verschieben muß“.

Alle diese Beweisführungen könnten aber besonders hartnäckige Anhänger der These der Unbeweglichkeit vielleicht doch noch nicht überzeugen und zu der Bemerkung veranlassen, daß sie nicht daran glauben, solange ihnen die Verschiebung des normalen Pankreas nicht direkt vor Augen geführt wird. Die Palpation des normalen Pankreas ist so gut wie nie sicher durchführbar. Es verbleibt daher nur die Möglichkeit des röntgenologischen Nachweises. Hier gäbe es zwei Wege: der eine, daß man einen Fall mit auf dem Schirme sichtbaren Pankreassteinen daraufhin untersucht. Bei der Durchsicht der Literatur in dieser Richtung konnte ich eine derartige Beobachtung nicht auffinden. Der zweite Weg ist die Beobachtung eines in das Corpus pancreatis eingewachsenen Ulcus ventriculi, dessen Nische auf dem Röntgenschirm sichtbar ist. Die Durchsicht der so umfangreichen

Literatur über die Ulcusnische in dieser Richtung ergibt eine erstaunlich geringe Ausbeute. Als erster hat sich schon Haudek in seiner bekannten Arbeit über das callöse Magengeschwür im Jahre 1910 mit der respiratorischen Verschieblichkeit beschäftigt. Er vertrat damals den Standpunkt, daß man die respiratorische Verschieblichkeit zur Differentialdiagnose, ob das Ulcus gegen die Leber oder gegen das Pankreas penetriere, verwenden könne; im ersteren Falle sei die respiratorische Verschiebung vorhanden, im letzteren fehle sie. Nach einer mündlichen Mitteilung ist Haudek heute nicht mehr dieser Meinung, er spricht dem Magenpankreasgeschwür die respiratorische Beweglichkeit nicht mehr ab. Auch Chaoul (9) hat sich mit der Frage beschäftigt und seine Erfahrungen im jüngst erschienenen Lehrbuch mitgeteilt. Er sagt: „Aus der bedeutenden passiven Beweglichkeit eines ins Pankreas penetrierenden Ulcus muß der Schluß gezogen werden, daß auch das Pankreas viel weniger fixiert ist, als man entsprechend seiner Topographie bisher annahm. . . ."

Seit Jahren gehe ich jedem Fall nach, der eine Ulcusnische in der Pars media ventriculi trägt, um die Ulcusnische auf ihre respiratorische Beweglichkeit zu prüfen, um so durch eine evtl. nachfolgende Operation, die eine Pankreaspenetration ergibt, den Beweis der respiratorischen Beweglichkeit des Pankreas auch auf diese Weise erbracht zu haben. Ein reiner Fall wollte sich lange nicht einstellen. Bei der Operation dürfen vor allem keine Verwachsungen mit anderen Organen, besonders nicht mit der Leber, nachgewiesen werden.

Vor kurzer Zeit wurde nun ein derartiger Fall beobachtet.

H., 64 Jahre alt; typische Ulcusanamnese. Röntgenbefund: mäßig quergedehnter Hakenmagen mit einer fingerkuppengroßen Ulcusnische in der Pars media ventriculi, bei p. a. Durchleuchtung gut sichtbar; bei Schrägstellung zeigt sich, daß das Ulcus mehr an der Hinterwand des Magens gelegen ist. Die respiratorische Beweglichkeit war eine ausgiebige, die Exkursionen entsprachen denen der linken Diaphragmakuppe.

Da trotz wochenlanger, interner Behandlung keine Schmerzfreiheit und keine Gewichtszunahme erzielt werden konnte, mußte eine Operation durchgeführt werden (Herr Dozent Dr. Kasper, Klinik Hochenegg): Ulcus penetrans der Hinterwand, feste Verwachsung mit dem Pankreas. Sonst keine Adhäsionen. Resektion; Heilung per primam. Vollständige Erholung des Kranken.

Durch diesen Fall ist der sichtbare Beweis erbracht, daß das Pankreas so wie die anderen retroperitonealen Organe (Niere, Duodenum descendens) infolge seiner Zwerchfellnähe dieselben respiratorischen Bewegungen ausführt wie der Motor der Verschieblichkeit, das Zwerchfell selbst. Ich kann daher Melchior und Klauber (4) nicht beistimmen, die in ihrer Arbeit „Zur Frage der Beweglichkeit des Pankreas" (1924) zum Schluß kommen, „daß wir nun nicht etwa behaupten wollen, daß das Pankreas ein exzessiv bewegliches Organ sei; davon kann keine Rede sein, und seine normale Verschieblichkeit steht den mit freiem Mesenterium versehenen intraperitonealen Organen natürlich erheblich nach."

Der durch das Pankreas bedingte „Sanduhrmagen in Rückenlage" [Hitzenberger und Reich (8)] und das gegen das Pankreas penetrierte Ulcus ventriculi zeigen dieselbe respiratorische Verschieblichkeit wie das Zwerchfell, also den höchsten möglichen Grad der Beweglichkeit.

Merkwürdig bleibt die Tatsache, daß immer wieder angegeben wird, daß Tumoren und Cysten des Pankreas respiratorisch unbeweglich seien. So wenigstens sind die Angaben der meisten Lehr- und Handbücher, wenn auch in dieser Richtung Ausnahmen vorliegen.

Wenn man aber die kasuistischen Mitteilungen durchsieht, so findet man gar nicht selten, weit öfter als man erwartete, die Angabe respiratorischer Beweglichkeit. Häufig wird dies als Kuriosum beschrieben, denn das Pankreas sollte doch unbeweglich sein. Nun läßt es sich nicht leugnen, daß man Cysten oder Tumoren des Pankreas sieht, die tatsächlich gar nicht oder kaum beweglich sind. Meines Erachtens muß man sich darüber wundern und die Tatsache der Unbeweglichkeit dieser pathologischen Veränderungen zu erklären versuchen. Es lassen sich hierfür einige Gründe ausfindig machen. Große Cysten werden unbeweglich, weil aus rein mechanischen Gründen das Diaphragma nicht imstande ist, mehrere Kilogramm ständig in Bewegung zu erhalten. Eine weitere Möglichkeit ist die, daß sich Cysten häufig in caudaler Richtung entwickeln, sich so dem Motor der Bewegung immer mehr entziehen; denn es ist bekannt, daß die respiratorische Beweglichkeit vom Zwerchfell weit entfernter Organe mit der Distanz abnimmt. Schließlich können auch hier feste Verwachsungen mit der hinteren Bauchwand oder der Wirbelsäule Bewegungen unmöglich machen.

Zusammenfassung: Das normale Pankreas zeigt eine respiratorische und statische Verschieblichkeit, die in ihrer Größe der des Zwerchfells gleichkommt. Es gehört daher das Pankreas zu den bestbeweglichen Organen.

Literatur: 1. Hitzenberger, K. u. L. Reich, Die statische und respiratorische Verschieblichkeit der normalen Nieren. W. kl. W. 1921, Nr. 45. — 2. Treitz, Über einen Muskel am Duodenum. Vjschr. f. prakt. Heilk. Prag 1853, Jg. 10, 1. — 3. Oser, L., Die Erkrankungen des Pankreas. Nothnagels Handbuch, 18, 2. Teil, S. 203. — 4. Melchior, E. u. F. Klauber, Zur Frage der Beweglichkeit des Pankreas. Dtsch. Z. Chir. 186, S. 41. — 5. Hitzenberger, K., Das Zwerchfell in gesundem und krankem Zustand. Wien 1927, J. Springer. — 6. Holzknecht, G. u. Lippmann, Fortschr. Röntgenstr. 21, S. 470. — 7. Chilaiditti, Zur Palpationstechnik des Abdomens. W. m. W. 1912, Nr. 11, S. 713. — 8. Hitzenberger, K. und L. Reich, Der Sanduhrmagen in Rückenlage. Wien. Arch. inn. Med. 4, S. 300. — 9. Chaoul-Stierlin, Klin. Röntgen-Diagnostik des Verdauungskanals 1928. J. Springer.

Aus dem Röntgeninstitut des Krankenhauses Wieden in Wien
(Vorstand: Dozent Dr. F. Eisler)

Zur Röntgendiagnose der Doppelgeschwüre im Magen und Duodenum

Von Dozent Dr. **Fritz Eisler.**

Das multiple Auftreten von Geschwüren im Magen und Duodenum ist, wie verschiedene Sektionsstatistiken zeigen, kein seltenes Ereignis. So hat Hart im Magen und Duodenum in 38 %, im Duodenum allein in 20 % seines Geschwürsmaterials zwei und mehr Ulcera feststellen können. Gruber hat bei 375 Leichen Doppelveränderungen gefunden, in welche Zahl allerdings auch der Ösophagus miteinbezogen erscheint. Die Sektionsprotokolle ermöglichen nicht nur einen Überblick über die Häufigkeit der Geschwüre, sondern auch über ihren Sitz und anatomischen Zustand. Sie lassen erkennen, daß der Nachweis der multiplen ulcerösen Wandveränderungen häufig erst autoptisch gelingt, der von Geschwürsnarben meist erst bei der histologischen Untersuchung.

Die röntgenologische Diagnose dieser Doppelveränderungen ist vor allem eine Frage der Untersuchungstechnik und der Sorgfalt, mit der diese ausgeführt wird. Die technische Durchführung jeder einzelnen Magen-Darmuntersuchung verlangt heute Höchstleistungen. Darüber dürfen weder große persönliche Erfahrung, noch günstige Erfolge mit einer bisher geübten einfacheren Methodik hinwegtäuschen. Durchleuchtung und gezielte Aufnahmen bilden die Grundlagen der Untersuchung. Reliefdarstellung und Untersuchung in verschiedenen Körperstellungen ist in jedem Falle zu fordern. Die Untersuchung soll systematisch wie die Erhebung eines klinischen Status durchgeführt werden. Sie gestaltet sich dabei wohl zeitraubend, kann aber nur in dieser Form Anspruch auf Vollständigkeit erheben, und nur auf diese Weise können geringfügige Einzelheiten entdeckt werden, die unter Umständen für die Differentialdiagnose, manchmal auch für die Therapie von großer Bedeutung sind. Besonderen Wert haben Kontrolluntersuchungen, durch die manche Symptome, namentlich die spastischen, erst die richtige Deutung erfahren.

Was für die Diagnose des Einzelgeschwüres gilt, das gilt in erhöhtem Maße für die Diagnose von Doppelgeschwüren. Sie erfordert besondere Aufmerksamkeit des röntgenologischen Untersuchers; keinesfalls darf er nach Auffindung einer Wandveränderung die Suche nach weiteren aufgeben. Wir haben in unserem operierten Material 41 Fälle mit 2 und mehr Geschwüren gefunden. Genaue klinische, röntgenologische und autoptische Befunde ermöglichten das Studium der Beziehungen zwischen Röntgenbefund und anatomischer Veränderung[1]). Die Diagnose der zweiten Wandveränderung ist nur in einem Teil röntgenologisch gestellt worden, wobei die meisten Fehlbefunde noch aus früherer Zeit, in der wir uns mit Durchleuchtung und vereinzelten Aufnahmen zufriedengaben, herrühren. Aber auch bei sorgfältigster moderner Technik kann eins von den beiden Geschwüren der Beobachtung entgehen, was nicht verwunderlich ist, wenn wir an die verschiedenen Faktoren denken, von denen die Sichtbarkeit des Geschwüres abhängt. Unter diesen Faktoren spielt bekanntlich Sitz, Größe und anatomischer Zustand des Geschwüres eine Rolle. Ein Ulcus an der kleinen Curvatur ist in der Regel leichter zu diagnostizieren wie eines an der Hinter- und namentlich an der

[1]) Die Magenoperationen wurden auf der chir. Abteilung Prof. Schnitzler, die histologischen Untersuchungen der Resektionspräparate von Prof. C. Sternberg durchgeführt.

Vorderwand, in der Pars media leichter wie in der Pars praepylorica oder in der Cardiagegend. Nicht immer ist ein großes Ulcus leichter zu erkennen wie ein kleines, da die Erkennbarkeit des Ulcus weit mehr davon abhängt, ob der Geschwürsrand verdickt und spastisch kontrahiert oder flach ist und im Niveau der übrigen Schleimhaut liegt, wie die Beobachtung des gleichen Ulcus in verschiedenen Heilungsstadien zeigt. Das Fehlen von gröberen Schleimhautveränderungen macht den direkten Nachweis von linearen Geschwürsnarben, die oft als Begleiterscheinungen von Ulcera gefunden werden, fast unmöglich. Vermuten lassen sie sich im Röntgenbild nur dort, wo sie zur Deformation oder Verengerung des Magen-Duodenallumens führen, d. i. am Pylorus und am Bulbus. Der Sitz der Doppelulcera kann für die Röntgendiagnose eine gewisse Bedeutung haben. Im allgemeinen kann man behaupten, daß, je weiter die Ulcera auseinanderliegen, sie um so leichter zu erkennen sind, und umgekehrt.

Betrachten wir einige der häufigsten Lokalisationen, wie sie in unseren Fällen beobachtet wurden:

Zwei Ulcera an der kleinen Curvatur (in 10 Fällen), das eine am Pylorus, das andere in der Nähe oder weiter gegen die Mitte der kleinen Curvatur zu. Die nischenbildenden Geschwüre in der Pars media und im Pyloruskanal wurden in unseren Fällen durchwegs diagnostiziert, das Ulcus praepyloricum am unteren Knie in 2 Fällen übersehen. Die Ursache liegt bekanntlich darin, daß hier die Ulcera keine deutlichen Nischen bilden. Diese Ulcera können sich ähnlich wie die linearen Geschwürsnarben im Röntgenbild nur in Form von Abflachung der kleinen, Einziehung der großen Curvatur, Einrollung u. ä. präsentieren und ungefähr das gleiche Bild erzeugen wie die Verkürzungen der kleinen Curvatur, wie sie im Gefolge eines höher sitzenden Ulcus nicht selten sind. Wo diese Deformationen allein zu finden sind, kann ihre Deutung schwierig sein, da die Unterscheidung gegenüber einer malignen Wandinduration häufig nicht mit der im Interesse einer zweckmäßigen Therapie gelegenen Sicherheit erfolgen kann.

Zwei Ulcera in der Pars media (6), ungefähr im gleichen Magensegment über- oder nebeneinander gelegen. Die Darstellung der Nischen erleichtert die Diagnose. In 2 beobachteten Fällen war die Diagnose zweifelhaft, weil zwei nebeneinander gelegene große Ulcera das Schleimhautrelief so unregelmäßig gestalteten, daß an die Möglichkeit eines malignen Infiltrats mit kraterförmigem Zerfall gedacht werden mußte. Bei anderen Doppelulcera in dieser Gegend kam es zur Bildung eines unregelmäßigen, begrenzten, breiten Sanduhrmagens, der eine große Ähnlichkeit mit einem carcinomatösen hatte. Lineare Narben, die ebenfalls neben einem Ulcus bei der Sektion gefunden wurden, gaben im Röntgenbild kein bemerkenswertes Symptom.

Ulcus an der kleinen Curvatur und Ulcus duodeni (8). Diese Kombination ist häufig. Bei unseren Fällen wurde das Ulcus duodeni in allen Fällen röntgenologisch nachgewiesen, das zweite Ulcus an der kleinen Curvatur in 2 Fällen erst bei der Operation. Die Fehldiagnose kann nur erklärt werden dadurch, daß offenbar nach der Auffindung des Ulcus duodeni die weitere Absuchung der kleinen Curvatur verabsäumt wurde.

Ulcus pylori et duodeni (5), entweder unmittelbar vor oder hinter dem Pylorus oder im Pylorusring selbst. Dadurch, daß diese Geschwüre dicht nebeneinander gelegen sind oder miteinander konfluieren, ist ihre Erkennung als Doppelveränderung ziemlich schwierig, auch wenn es sich um Nischen handelt. Besonders bei Ulcusnarben ist die Analyse des Bildes nicht leicht, da dabei oft die ganze parapylorische Gegend so deformiert ist, daß die charakteristischen Ulcuszeichen verloren gehen können. Auch die Lokalisation der einzelnen Wandveränderungen kann dann schwer sein.

Doppelulcera im Duodenum sind nicht zu selten. Ihre Erkennung ist bei entsprechender Untersuchungstechnik möglich. Da das Vorderwandulcus Neigung zur Perforation zeigt, ist seine Feststellung für die Therapie von großer Wichtigkeit (B e r g).

Wie die Statistik von G r u b e r zeigt, kommt bei Doppelgeschwüren der Ösophagus, die Cardia und der Fundus als Sitz des einen Ulcus häufig in Betracht. Röntgenologisch sind diese Ulcera oft schwer zu diagnostizieren.

Fassen wir unsere röntgenologischen Erfahrungen mit der Diagnose des Doppelulcus im Magen und Duodenum zusammen, so kommen wir vor allem zu dem Ergebnis, daß es sich um kein zu seltenes Vorkommnis handelt und daher in jedem Falle, in dem ein Ulcus gefunden wurde, Magen-Duodenum nach weiteren Wandveränderungen abzusuchen ist. Bei Nischenbildung ist die Diagnose nicht schwer, lineare Narben werden meist übersehen, nur in der Pylorusgegend bei Deformationen vermutet. Manchmal können Doppelulcera, wenn sie nahe beisammenliegen, das Bild einer malignen Wandveränderung vortäuschen. Die klinische Bedeutung der Diagnose eines Doppelulcus kann darin liegen, daß manche Krankheitssymptome erst durch die Auffindung eines zweiten Ulcus ihre Erklärung finden und daß auch die Indikationsstellung für einen Eingriff durch sie beeinflußt werden kann. Dort, wo bei Ulcus die Totalresektion des Magens erfolgt, ist es jedenfalls von Wert, darauf zu achten, daß ein hochsitzendes Ulcus in die Resektion mit einbezogen wird, denn gerade diese Ulcera können, wenn sie nicht vorher diagnostiziert wurden, dem Operateur leicht entgehen.

Manchmal kann eine Doppelveränderung röntgenologisch durch spastische Kontraktionserscheinungen vorgetäuscht werden, z. B. in Begleitung eines Ulcus am Magen und Duodenum. So ist es bekannt, daß das Ulcus duodeni mit einem spastischen Sanduhrmagen kombiniert sein kann. Wir haben 2 Fälle von Ulcus der kleinen Curvatur und Ulcus pylori gesehen, bei denen der Bulbus duodeni deformiert war, so daß man an ein Ulcus denken konnte, welche Annahme sich bei der Operation als irrig erwies. Auch für die Einrollung des pylorischen Abschnittes ist oft bei der Operation kein anatomisches Substrat zu finden. Bei mehrfachen Sanduhreinschnürungen am Magen und am Bulbus ist eine Wiederholung der Untersuchung stets angezeigt, meistens sind sie dabei nicht mehr zu sehen. Nicht vergessen werden dürfen die durch Adhäsionen bedingten Formveränderungen des Magens, die oft eine intramurale Wandveränderung vortäuschen.

Zum Schluß soll noch daran erinnert werden, daß nicht alle Doppelveränderungen im Magen-Duodenum gleichartiger Natur sind. Namentlich kommen Kombinationen von Pylorus- und Duodenalulcus mit Neoplasmen des Magens vor.

Ein solcher Fall wurde von uns erst in letzter Zeit beobachtet: Es handelte sich um einen 62jährigen Mann, der seit 12 Jahren über Magenbeschwerden klagte, in der letzten Zeit stark abmagerte. Säurewerte n o r m a l, Blut im Stuhl. Im Röntgenbild war ein dattelgroßer, zackig begrenzter Nischenkrater, geschrumpfter Bulbus und verzogener Pyloruskanal zu finden. Außerdem am lateralen Recessus ein kirschengroßes Divertikel. Die Diagnose mußte mit Rücksicht auf das morphologische Bild auf Carcinom der Pars pylorica, Ulcusschrumpfung des Duodenums und Divertikel gestellt werden. Die Autopsie bestätigte den Befund vollinhaltlich.

Aus dem Röntgeninstitut des Wilhelminenspitales in Wien
(Vorstand: Prof. M. H a u d e k)

Fraktur der ersten Rippe durch Muskelzug

Von Dr. **Rudolf Pohl.**

Rippenfrakturen finden sich in der weitaus überwiegenden Mehrzahl an den mittleren Rippen; selten brechen die untersten, ganz vereinzelt die ersten beiden Rippen. Nach dem Entstehungsmechanismus scheidet man sie in direkte und indirekte Brüche. Daneben teilt man noch zwei Untergruppen ab: die Spontanfrakturen und die durch Muskelzug entstandenen Rippenbrüche.

Bei den Spontanfrakturen mit einem begrenzten Krankheitsprozeß an der Rippe oder symptomatischer Knochenbrüchigkeit bei Allgemeinerkrankung handelt es sich fast durchwegs um dekrepide, meist auch ältere Individuen. Anders bei den Frakturen, die in einer ruckartigen kräftigen Muskelkontraktion ihre Erklärung finden; hier sind es meist jüngere, muskelkräftige Menschen, die ganz unerwartet aus voller Gesundheit heraus betroffen werden.

In der Literatur sind bisher 16 Fälle von Rippenbrüchen niedergelegt, die durch Muskelzug erklärt werden. Für einige der älteren Fälle macht B a e h r andere Faktoren als den Muskelzug verantwortlich, für den Großteil war jedoch kein anderer Entstehungsmodus zu finden. Über einen hierher gehörigen Fall möchte ich nun berichten.

16jähr. Hausgehilfin, die an Kinderkrankheiten nur Masern durchgemacht hat, außerdem in frühester Jugend eine Augenentzündung. Vor 2 Jahren angeblich wegen Lungenspitzenkatarrh in Spitalsbehandlung; es bestand damals keine Temperatursteigerung. Das Mädchen hat seine ganze Kindheit auf dem Lande verbracht, war in letzter Zeit in die Stadt übersiedelt, um hier eine Stelle als Hausgehilfin anzunehmen. Vor 3 Wochen hatte sie nun an ihrem Dienstplatz zum erstenmal den Boden zu bürsten. Sie bürstete mit den Händen in kniender Stellung und gibt an, dabei rasch ermüdet zu sein. Während der Arbeit verspürte sie nun ganz plötzlich einen stechenden Schmerz — wie sie sagt, in der rechten Schulter —, mußte die Arbeit unterbrechen, da bei Bewegung des rechten Armes die Schmerzen von neuem auftraten. Man dachte an eine Muskelzerrung, und der Arm wurde durch einige Tage in der Schlinge getragen. Es soll

gleichzeitig Temperatursteigerung bis 38° bestanden haben. Nach 2 Wochen war das Bodenbürsten vergessen, der stechende Schmerz in der rechten Schulter erträglich; dieser wurde nun als Ausdruck eines Lungenspitzenkatarrhs gewertet, und das Mädchen verließ die Dienststelle, um sich wegen des Spitzenkatarrhs behandeln zu lassen. Deshalb suchte sie auch eine interne Ambulanz auf.

Bei dem grazilen Mädchen bestanden keine Zeichen überstandener Rachitis, kein Anhaltspunkt für Lues oder Skorbut. Der interne Befund ergab normale Verhältnisse an Lunge und Herz, nur über der rechten Spitze fanden sich vereinzelt nichtklingende, trockene Rasselgeräusche nach Husten. Am linken Auge Hornhautnarbe mit vorderer Synechie.

Die Röntgenuntersuchung ergab ebenfalls an Lunge und Pleura negativen Befund, dagegen Querbruch der ersten Rippe rechts, ungefähr in ihrer Mitte, ohne jede Dislokation (s. Skizze).

Das Bemerkenswerte an unserem Falle scheint zu sein: die Lokalisation des Bruches, das Alter der Kranken, das auslösende Moment und die Wertung der Beschwerden als Lungenspitzenkatarrh.

Wie bereits eingangs erwähnt, brechen nach den Statistiken meist die mittleren Rippen, wohl deshalb, weil sie am häufigsten direkten und indirekten Gewalten ausgesetzt sind. Die untersten Rippen nehmen durch das kurze Knochenstück, den langen Knorpel und die dadurch bedingte elastische Einfügung in den Brustkorb eine gewisse Sonderstellung ein und können einwirkenden Gewalten besser standhalten. Die ersten beiden Rippen sind straff mit der Thoraxwand verbunden, besitzen nur einen ganz kurzen Knorpel, ein langes, stark gebogenes Knochenstück und wären dadurch weitgehend disponiert, einzubrechen. Gegen einwirkende Gewalten sind sie jedoch durch Schlüsselbein und Schulter so hinreichend geschützt, daß Brüche der ersten beiden Rippen ganz selten, und zwar meist nur bei groben Traumen mit schwerer Quetschung des ganzen Brustkorbes, neben anderen Verletzungszeichen gefunden werden. Im speziellen Falle finden wir weder ein Trauma in der Anamnese, noch Spuren äußerer Gewalteinwirkung. Es bleibt bei dem Fehlen von Krankheitszeichen nur die letzte Möglichkeit, die Überlastung der Rippe durch Muskelzug; darin bestärkt auch die Anamnese.

Etwas ungewöhnlich ist das Alter der Kranken (16 Jahre). Die Rippenbrüche mehren sich im höheren Lebensalter, was mit der zunehmenden Sprödigkeit der Rippen erklärt wird. Eine Ausnahme bilden nur die Pertussis-Kinder, von denen Pospischill jedoch berichtet, daß fast regelmäßig rachitische Stigmata nachweisbar waren. Für die durch Muskelzug verursachten Rippenbrüche ist die Bevorzugung des höheren Alters nicht so auffällig. Meist sind es Männer — soweit Angaben vorliegen, durchwegs Männer — in den mittleren Jahren. Mehrfach wurde sogar betont, daß es sich um besonders kräftige Individuen gehandelt hat; so berichtet Dubs über 2 Soldaten, Mandl und Arnold über jugendliche, muskelstarke Sportsmänner. Vielfach wird auch auf die Häufigkeit der linksseitigen Rippenbrüche hingewiesen. Bereits Gurlt gibt hierfür eine Erklärung und meint, daß rechts der schützende Einfluß der Leber etwas ausmache. Für die unteren Rippen mag dies ja gelten. Bei den durch Muskelzug entstandenen Brüchen würde man beim Rechtshänder wohl eher eine Bevorzugung der rechten Thoraxhälfte erwarten, was nach den bisherigen Mitteilungen gerechtfertigt erscheint. Auch in unserem Falle saß die Fraktur rechts.

Unsere Kranke hat sich die erste Rippe beim Bodenbürsten gebrochen, eine friedliche Beschäftigung, die für gewöhnlich auch keine momentane maximale Muskelkontraktion verlangt. Wenn man die früheren Fälle damit vergleicht, findet sich dort entweder eine besondere sportliche Leistung (Telemarksprung, Medizinball- oder Kampfspielübung, rasches Umdrehen beim Reiten) oder eine anstrengende Arbeitsleistung (Biegen einer Sense, Heben eines Getreidesackes usw.). Wenn auch Bodenbürsten unter den häuslichen Arbeiten sicher eine der anstrengendsten ist, so verlangt es doch keine übermäßige Ausbildung der Muskulatur und Geschicklichkeit. Als besonders erschwerend fällt in die Wagschale, daß die Kranke zum ersten Male zu dieser Beschäftigung herangezogen wurde und dabei sehr rasch ermüdete. Es spielen also zwei Faktoren mit, die ungewohnte, ungeschulte Beschäftigung und die Ermüdung. Für die sportlichen Unfälle führt Mandl als besonders begünstigendes Moment die Ungeschicklichkeit bei Anfängern an, die „als falsche psychomotorische Reaktion infolge des Ungewohnten der Übung" zu werten sei. Eine große Bedeutung ist wohl auch der Ermüdung beizumessen. Wie allgemein bekannt, kann im Stadium der Ermüdung sowohl die Auswahl der zu betätigenden Muskelgruppen als auch ihr rationeller zeitlicher Ablauf verschiedentlich gestört sein und so unkoordinierte Bewegungen ausgelöst werden. Darin sehe ich das Hauptmoment für das Zustandekommen der Fraktur in unserem Falle. Von den Muskeln, die hierfür verantwortlich gemacht werden können, sind an erster Stelle die Rippenheber zu nennen, und zwar besonders der M. scalenus ant., evtl. M. scalenus med.

Erwähnenswert erscheint mir noch die Auslegung des Krankheitsverlaufes. Die Kranke hatte wegen der plötzlich auftretenden Schmerzen die Arbeit eingestellt. Man sprach von Muskelzerrung. Nach 2 Wochen war das auslösende Moment vergessen; da noch immer Schmerzhaftigkeit an der rechten Schulter bestand, wurde diese auf einen Lungenspitzenkatarrh bezogen. Die Kranke hatte auch mit dieser Begründung den Dienstplatz verlassen.

Nissen hat erst jüngst darauf verwiesen, daß auch jede einfache Fraktur mit einem subpleuralen Hämatom vergesellschaftet ist. Die Folge ist dann wohl immer eine zumindest umschriebene Verwachsung beider Pleurablätter. Daß diese Narbe bei etwas ausgiebigerer Atmung häufig gezerrt wird und dabei Schmerzen verursachen kann, ist klar. Es scheint deshalb gerechtfertigt, bei Kranken mit länger zurückreichender, auf Rippenbruch verdächtiger Vorgeschichte und anhaltenden Beschwerden, die auf pleuralen Adhäsionsprozeß hindeuten, auch die Pleuraschwarte nach Fraktur zur Diskussion zu stellen. Die Heranziehung der Röntgenuntersuchung wird dabei häufig von Nutzen sein.

Literatur: Arnold, M. m. W. 1928, S. 1918. — Baehr, Dtsch. Z. Chir. 39, S. 251. — Dubs, Dtsch. Z. Chir. 135, S. 380. — Garrè, Küttner, Lexer, Handb. d. prakt. Chir. — Gurlt, Handb. d. Lehre von d. Knochenbrüchen 1862. — Mandl, Chir. d. Sportsunfälle 1925. — Nissen, Dtsch. Z. Chir. 212, S. 186. — Pospischill, Über Klinik und Epidemiologie der Pertussis. — Riedinger, Dtsch Chir. Lief. 42.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Universitäts-Frauenklinik Breslau
(Direktor: Prof. Dr. L. Fraenkel)

Wirkt die Röntgenentzündungsbestrahlung steigernd auf die Blutbaktericidie und der Proteinkörpertherapie gleichsinnig?*)

Von Dr. G. J. Pfalz, Assistent der Klinik.

Seitdem Heidenhain und Fried (1) die Bekämpfung umschriebener Entzündungsherde verschiedenster Ätiologie und Lokalisation mit Hilfe schwacher Strahlendosen auf Grund klinischer Heilerfolge vorgeschlagen und Nachprüfungen aus allen Teilgebieten der Heilkunde die angegebene Methode bewährt gefunden hatten, ist die Röntgenentzündungsbestrahlung allgemein in die Reihe der schulmäßigen Verfahren der resorptiven Therapie übernommen worden.

Wenn auch der entzündungswidrige Effekt schwacher Röntgendosen heute im wesentlichen unwidersprochen anerkannt wird, so bestanden doch bisher über die biologischen Faktoren seines Zustandekommens und über den Begriff der durch Schwachdosen erzielten Heilreaktion keineswegs einheitliche Anschauungen. An 44 schwachbestrahlten Entzündungsfällen hat Fried (2) den Versuch gemacht, die entscheidende Ursache der erwähnten

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Sitzung der Mediz. Sektion der Schles. Gesellschaft für Vaterländische Cultur am 11. Jan. 1929.

Strahleneinwirkung immunbiologisch insofern zu ermitteln, als er laufende Baktericidiemessungen im Serum der bestrahlten Kranken vor sowie 2 und 8 Tage nach der Röntgenbehandlung vornahm. Da die Baktericidie des Serums in 68,2 % der Fälle nach erfolgter Entzündungsbestrahlung anstieg, glaubte der Autor in diesem Vorgange den maßgebenden Faktor der klinisch beobachteten Strahlenheilwirkung auf Entzündungsprozesse gefunden zu haben. Laulin (3) sowie Fraenkel und Nissnjewitsch (4) bestritten indessen in eingehenden Versuchsarbeiten, die der Nachprüfung der Friedschen Resultate galten, die durch Röntgenschwachdosen bewirkte Erhöhung natürlicher und künstlich angeregter Antikörperbildung für die Mehrzahl der von ihnen beobachteten Fälle sowie das einheitliche Verhalten des klinischen Verlaufs und mitunter beobachteter Resistenzzunahme. Ebenso divergent waren die Resultate hämatologischer Untersuchungen im Verlaufe von Röntgenschwachbestrahlungen. Klaften (5) berichtet über Leukocytenanstiege um $^1/_6$ bis $^1/_4$ der Ausgangswerte und über Lymphocytenverminderung um etwa 10 % bereits etwa 6 Stunden nach der Bestrahlung. Er vergleicht auf Grund seiner Beobachtungen deren immunbiologische Wirkung mit parenteral verabfolgten spezifischen und unspezifischen Proteinkörpern. Heimann (6) und Holthusen (7) stehen auf demselben Standpunkte und treten für die Protoplasma aktivierende Bedeutung schwacher Strahlendosen auf Entzündungsherde ein. G. A. Wagner (7) und seine Schüler treten dieser Annahme auf Grund eingehender Blutbildbeobachtungen entgegen. Nach ihrer Ansicht ist zwar der Effekt mittlerer und höherer Röntgendosen der Proteinkörperwirkung biologisch vergleichbar, während die bedeutend geringere Entzündungsdosis die wesentlichen hämatologischen Kennzeichen der spezifischen und unspezifischen Eiweißreaktion, nämlich die Vermehrung der Neutrophilen und die Verringerung der Lymphocyten und Eosinophilen vermissen ließ.

Den widerspruchsvollen Ergebnissen der mitgeteilten Experimentalarbeiten sind mit logischer Notwendigkeit zwei miteinander eng zusammenhängende Fragestellungen zu entnehmen, deren Klärung die Aufgabe der nachstehend zu berichtenden Versuchsresultate war und die das Thema der vorliegenden Abhandlung enthalten: Wirkt die Röntgenentzündungsbestrahlung steigernd auf die baktericide Kraft des Blutes und im gleichen Sinne wie spezifische und unspezifische Proteine?

Da die Röntgenentzündungsbestrahlung heute, wie bereits erwähnt, Allgemeingut der resorptiven Therapie aller Disziplinen geworden ist, hat das in Frage stehende Problem nicht nur für den Immunbiologen und Röntgentherapeuten Interesse, sondern seine ursächliche Klärung ist auch für die praktische Heilkunde, innerhalb deren die Entzündungsbehandlung ein weites Gebiet beherrscht, von Bedeutung. Es sollen darum im folgenden kurz die für den Praktiker wichtigen Versuchsresultate und deren Schlußfolgerungen mitgeteilt werden, während ich bezüglich aller Einzelheiten auf meine im Arch. f. Gyn. erscheinende Arbeit verweisen möchte. Sie enthält sämtliche Versuchsreihen mit den ausführlichen technischen Angaben und graphischen Darstellungen.

Es war mir von vornherein klar, daß dieses stark umstrittene Doppelproblem erst dann eine erschöpfende Lösung erwarten ließ, wenn für die Eigenart der Immunreaktionen parenteraler Eiweißkörper auf den Kreislauf an einem umfangreichen Material von Fall zu Fall gesetzmäßig wiederkehrende eindeutige Charakteristika ermittelt waren. Ließen sich die für die Proteinkörperwirkung gefundenen Kriterien auch nach schwachen Strahlengaben feststellen, so war die Frage überzeugend in dem Sinne geklärt, daß beide Methoden gleichsinnige Wirkungen im erkrankten Organismus auslösen. Um eine evtl. Resistenzsteigerung des Körpers, also eine Erhöhung des normalen Immunkörpergehaltes seines Blutes in Zahlenwerten zu messen, wurde die von Wright (8) angegebene, in Deutschland von Prausnitz und Meißner (9) veröffentlichte Capillartechnik der Bestimmung des baktericiden Index des Blutes angewendet. Denn sie allein vermittelt m. E. infolge vielfacher Kontrollmethoden zuverlässige, den Lebensvorgängen denkbar genau entsprechende Werte. Die technischen Einzelheiten des Verfahrens sind, ebenso wie die damit gemessenen Baktericidieschwankungen nach Injektionen von spezifischen, unspezifischen und kombinierten Eiweißkörpern in einer 1928 im Heft 7 dieser Wsch. erschienenen Arbeit (10, 11) berichtet, auf die ich hiermit verweise. Es sei hier nur folgendes einleitend zusammengefaßt: Die Methode Wrigths besteht darin, daß hämolytische Staphylokokken in gleicher Menge einerseits in kapillare, mit Patientenblut gefüllte Kammern, andererseits in Agarkulturen eingesät werden und der sog. baktericide Index des Kranken durch das Zahlenverhältnis der in Blut und Agar angegangenen Kokkenkolonien bestimmt wird:

$$\text{Baktericider Index} = \frac{\text{Kolonienzahl auf Agarplatten}}{\text{Kolonienzahl in Blutkammern}}$$

Da der Agar den Versuchskeimen normale Entwicklungsbedingungen bietet, während das Blut deren Wachstum mehr oder weniger zu hemmen pflegt, ist klar, daß auf diese Weise selbst geringste Schwankungen der baktericiden Kraft des Blutes erkannt und berechnet werden können. Unter Blutbaktericidie oder -resistenz ist in diesem Zusammenhange die summierte Wirkung der natürlichen unspezifischen Schutzkörper des Normalblutes zu verstehen, während die künstlich durch Serum- oder Autovaccinetherapie erzeugte spezifische Immunität hier außer Betracht steht. Nach Injektionen verschiedenster Eiweißkörper pflanzlicher, tierischer, bakterieller und kombinierter Herkunft, die zur unspezifischen Resistenzsteigerung (Pfeiffer) oder zur Epiphylaxie (Wright) führten, fand ich, wie in der erwähnten früheren Arbeit (10, 11) graphisch dargestellt ist, gesetzmäßig wiederkehrende Baktericidieanstiege mit 4 die Reaktion charakterisierenden Kennzeichen. Sie bestehen 1. in einer geringen Resistenzverminderung unmittelbar nach der Eiweißgabe (1—2 Stunden), 2. in einem akuten bedeutenden Baktericidieanstieg (nach 4—8 Stunden), 3. in einem erneuten Absinken des Index nach 8—24 Stunden, 4. in einem stufenförmig von Injektion zu Injektion sich entwickelnden Daueranstieg der natürlichen Blutimmunität.

Die Klärung der in Frage stehenden immunbiologischen Schwachstrahlenwirkung war nun in der Feststellung der gleichen 4phasigen Beeinflussung der Blutresistenz durch die Entzündungsbestrahlung zu suchen. Zu diesem Zwecke wurde zunächst an 20 Entzündungsfällen der baktericide Index des Blutes 2, 4, 8, 24 usw. Stunden nach Anwendung der Entzündungsdosis bestimmt unter Beobachtung der gleichen Versuchstechnik und Zeitabstände wie nach Proteinkörperinjektionen. Es handelte sich dabei um 15 doppelseitige chronische Adnexentzündungen gonorrhoischer Herkunft, um 2 Pyosalpingen, 2 Douglasexsudate und 1 postoperatives Stumpfexsudat. Die Kranken erhielten mittels der Stabilivolt-Apparatur unter einer Spannung von 180 kV. und einer Stromstärke von 4 mA. bei einem Focushautabstand von 40 cm und einem Tubusfeld von 10×15 cm je ein mit 0,8 Cu gefiltertes Abdominal- und Dorsalfeld, wodurch eine Gesamtdosis von 10 % der HED. an den Entzündungsherd gebracht wurde. Das Ergebnis der Versuchsreihe war in kurzem folgendes:

In insgesamt 13 von 20 bestrahlten Entzündungsfällen (65 %) traten bedeutende Baktericidieanstiege im Anschluß an die Bestrahlung auf. Sie tragen, wie eine Betrachtung der graphischen Säulen nebenstehender Abbildung lehrt, in ihren Einzelphasen genau die gleichen Wesenszüge wie die nach Proteingaben beobachteten Immunreaktionen. Denn es fand sich in regelmäßiger Wiederkehr das erwähnte leichte Absinken unmittelbar, meist 1 Stunde nach Applikation der Herddosis von 10 % der HED. Daran schloß sich ebenso regelmäßig eine oft ein Vielfaches der ursprünglichen Indexwerte betragende erhebliche Resistenzzunahme. Ihr folgte meist zwischen der 8. und 24. Stunde nach der Strahlenbehandlung ein erneuter Baktericidieverlust, den ich mit einer vorübergehenden Ermüdung der Abwehrenergien erklären möchte, und danach ein nochmaliger allmählicher Anstieg der Blutresistenz von Tag zu Tag. Daß dieser allmähliche Anstieg vom 2. Tage ab weniger augenfällig wirkt als beispielsweise zwischen den einzelnen Injektionen einer Autovaccineserie, liegt m. E. an dem immunisatorisch wenig nachhaltigen einmaligen Strahlenreiz.

Die im Gefolge der Röntgenentzündungsbestrahlung aufgetretenen Blutresistenzveränderungen folgen also einer gesetzmäßigen Ordnung und sind damit als der Proteinkörperreaktion analoge unspezifische Resistenzsteigerungen im Sinne R. Pfeiffers charakterisiert.

Die 7 abnormen Verläufe (35 %) lassen sich unschwer in 3 Gruppen einteilen, unter denen zunächst 4 refraktäre Fälle (20 %) zu erwähnen sind, bei denen die Entzündungsdosis ohne praktisch wertbaren Einfluß auf den baktericiden Index blieb. Im Gegensatz hierzu stehen 3 Resistenzkurven (15 %), die zweifellos für eine Strahlenschädigung der Abwehrenergien sprechen. Diese äußerte sich in leichter Form zweimal in einem verworrenen Reaktionstypus, der zwar erhebliche Schwankungen des Index ergab, aber weder die charakteristischen 4 Einzelphasen zeigte, noch eine nennenswerte endgültige Resistenzzunahme aufwies.

Starke akut labile und geringere anhaltende Anstiege des baktericiden Index des Blutes nach Röntgenschwachbestrahlungen von 10, 16 und 17% der HED am Herd.

Graphische Säulen: Baktericider Index des Patientenblutes gegenüber hämolytischen Staphylokokken.
Zahlen unter den Säulen: Behandlungstage.
Zahlen über den Säulen: Stundenzahl nach bzw. vor den Bestrahlungen.
Pfeile zwischen zwei Indexwerten: Zeitpunkte der Bestrahlungen.
Zahlen über den Pfeilen: Prozentwerte der angewandten Herddosen, berechnet auf 1 Hauterythemdosis.
Diagnose und Therapie zu Fall I: Salpingo-Oophoritis duplex chronica. Röntgenentzündungsdosis.
Diagnose und Therapie zu Fall II: Präklimakterische Meno- und Metrorrhagien. Röntgenkastrationsdosis.

Eine intensivere Strahlenlähmung der Blutimmunität trat nur in einem Einzelfalle auf und war durch ein bedeutendes und anhaltendes Absinken des Index nach der Bestrahlung gekennzeichnet.

Im Anschluß an diese Versuchsreihe sei ein kurz zusammenfassender Auszug der klinischen Beobachtungen nach Anwendung der Entzündungsdosis gegeben. Sämtliche Kranken haben die Klinik bei subjektiv beschwerdefreiem Wohlbefinden mit normalem oder sichtlich gebessertem Adnexbefund verlassen. Diese Befunde sind indessen in vorliegendem Zusammenhange nur teilweise zu verwerten. Denn bei den bestrahlten Frauen waren außerdem die übrigen zahlreichen Verfahren der Resorptionsbehandlung angewendet worden und darum die den Enderfolg maßgeblich bestimmenden Methoden nur selten nachzuweisen. Eindeutiger waren in mehreren Exsudatfällen bedeutende Fieberabfälle auf normale Werte im Einklang mit gleichzeitiger Schmerzverringerung, die unmittelbar auf die Bestrahlung folgten und durch eine andere Behandlungsmethode vorher nicht zu erzielen waren. Die reaktionslosen Fälle waren immer fieberfreier, völlig chronischer Natur, die Fälle mit atypischem Reaktionsmodus wiesen dagegen in der Regel vor wie nach der Strahlenbehandlung mittlere remittierende Temperaturanstiege auf.

Die Feststellung von 20 % immunbiologisch reizloser Entzündungsbestrahlungen, deren Gruppe unter den Versagerfällen vorherrschte, führte naturgemäß zu der Annahme, daß die Strahlendosis in den betreffenden Fällen zu gering war, um den beschriebenen 4phasigen Reaktionstypus auszulösen. Die Bedeutung der Strahlendosis für das Zustandekommen der beschriebenen Resistenzerhöhung zu erweisen, war daher der Zweck und Gegenstand einer weiteren Versuchsreihe. Gelang es nämlich, bei allmählicher Steigerung der Strahlenintensität den Prozentsatz positiver Ausschläge durch Verminderung der refraktären Fälle zu erhöhen, ohne daß die Zahl schädigender Einflüsse auf die Blutimmunität prozentual wesentlich zunahm, so war der Beweis erbracht, daß die von uns bei gynäkologischen Entzündungen angewendete Herddosis von 10 % der HED. zu niedrig war und im Interesse einer optimalen Heilwirkung entsprechend gesteigert werden mußte. Für diese Untersuchungen wurden 30 für die temporäre und definitive Kastrationsdosis bestimmte Fälle präklimakterischer Metro- und Menorrhagien aus folgendem Grunde für geeignet erachtet. Da wir zur Erzielung der Röntgenamenorrhoe eine Herddosis von 25—28 % bzw. von 36—38 % in annähernd gleichen Halbdosen an 2 aufeinanderfolgenden Tagen anzuwenden pflegen, ergaben sich tägliche Schwachbestrahlungen von etwa 12—20 % der HED., also geringe stufenförmige Intensitätsanstiege im Vergleich zur Entzündungsdosis.

Von 30 unter den gleichen Voraussetzungen geprüften Blutungsfällen ergaben 23, d. h. 76 %, im Anschluß an die beiden Halbdosen eine sich an den 2 Bestrahlungstagen gleichmäßig wiederholende 4phasige Resistenzerhöhung, die in ihrem Verlaufe dem nach Proteinkörperinjektionen und Entzündungsdosen beobachteten Typus voll entsprach und auf obiger Abbildung graphisch dargestellt ist. Der mit der Strahlenintensität von 65 auf 76 % erhöhte Prozentsatz zweckmäßiger Immunitätsanstiege und die Verminderung unbeeinflußter Fälle von 20 auf 6,6 % fordern für die gynäkologische Entzündungsbestrahlung eine generelle Erhöhung der Entzündungsdosis um etwa 7—8 % der HED. Da indessen der Prozentwert schädigender Strahleneinflüsse auf die baktericide Kraft des Blutes von 15 auf 20 % anwuchs, enthält das mitgeteilte Resultat zur Vermeidung von Versagern und Schädigungen eine zweite praktische Forderung, nämlich die individuelle Bestimmung der optimalen Entzündungsdosis von Fall zu Fall mit Hilfe des Resistenzmeßverfahrens. Dieser Vorschlag ist natürlich cum grano salis aufzunehmen. Es ist mir von Praktikern entgegengehalten worden, daß nur selten Patienten, die sich beispielsweise einen Lippenkarbunkel bestrahlen lassen, Lust und Zeit aufbrächten, um mehrere Venenpunktionen auszuhalten und die entsprechenden Baktericiclimessungen abzuwarten. Es ist jedoch ein Unterschied, ob ein der sog. kleinen Chirurgie zugehöriger Entzündungsprozeß ambulant röntgentherapeutisch erledigt wird oder ein intraperitonealer, möglicherweise exsudativer Prozeß durch eine klinisch stationäre Strahlenbehandlung angegangen wird und vor einer Generalisierung der Infektion durch Schädigung der Immunkräfte zu bewahren ist.

Nachdem die erwähnten beiden Versuchsgruppen die nach Schwachstrahlenreizen auftretenden Immunitätsschwankungen als unspezifische und parenteralen Proteinkörpereinflüssen identische Resistenzsteigerungen gekennzeichnet hatten, studierte ich den unspezifischen Charakter der Reaktion in einer weiteren Untersuchungsreihe. Ich verimpfte nämlich in das Blut zweier an Staphylokokkenexsudaten leidenden Frauen zu getrennten Paralleluntersuchungen sowohl in herkömmlicher Weise den Laboratoriums-Staphylokokkenstamm als auch die vorher in jedem Falle rein gezüchteten Eigenerreger. Der baktericide Index des Patientenblutes zeigte gegenüber den indifferenten und spezifischen Keimen fest mathematisch genau übereinstimmende Schwankungen, wodurch der Typus der in Frage stehenden Reaktion hinreichend als unspezifisch erwiesen scheint.

Eine das Thema abschließende Versuchsreihe galt der ursächlichen Klärung des Wesens des entzündungswidrigen Strahleneinflusses auf den erkrankten Organismus. Die Hypothese einer für die ermittelten Baktericidiesteigerungen verantwortlichen immunisierenden Tätigkeit der Ovarien ließ sich dadurch in einfacher Weise widerlegen, daß ich bei 4 nach Wertheim radikal operierten Frauen, die sicher über keinerlei Ovarialfunktion mehr verfügten, gelegentlich ihrer prophylaktischen Nachbestrahlung durchweg die bekannte 4phasige Immunreaktion fand.

Daß das reticulo-endotheliale System allgemein und die Milz im besonderen für das Zustandekommen der nach Entzündungsdosen beobachteten Kreislaufreizung keine so entscheidende Bedeutung hat, wie man auf Grund der Hypothese einer Strahlenfernwirkung annehmen möchte, zeigten Resistenzbestimmungen im Verlaufe isolierter Milzbestrahlungen. Es kam hierbei zu geringen Anstiegen des baktericiden Index, jedoch ohne die charakteristischen 4 Etappen des Reizablaufes.

Der Gedanke, daß eine durch Strahlenwirkung erfolgte Einschmelzung und Resorption massiver Entzündungsprodukte die der Proteinkörperreaktion identische Resistenzerhöhung verursacht hätte, wurde durch folgende Beobachtung widerlegt. Eine an hartnäckigen juvenilen Metrorrhagien leidende Virgo mit

völlig normalem Genitalbefund wurde wegen des Versagens verschiedenster Behandlungsmethoden einschließlich der Milzbestrahlung temporär röntgenkastriert und zeigte darnach in ihren Teilreaktionen eine klassische Resistenzsteigerung.

Da die vorstehend kritisch geprüften Organe als ursächliche Faktoren der beobachteten Schwachstrahlenwirkung überhaupt nicht oder nicht maßgebend in Betracht kommen, so ist weiterhin ursächlich zu beachten, daß bei der von uns angewendeten Technik bedeutende Gefäßgebiete und innerhalb deren das strömende Blut dem immunisatorischen Strahlenreiz ausgesetzt werden. Berücksichtigen wir nun zur Klärung des diesen Reiz aufnehmenden Gewebsmechanismus das Gesamtergebnis der vorliegenden Versuchsreihen, so ergibt sich folgende logisch berechtigte Schlußfolgerung:

Da die nach Röntgenschwachbestrahlungen von 10—20 % der HED. am Herd beobachteten Baktericidieanstiege auf Grund gesetzmäßig auftretender charakteristischer Teilreaktionen der nach Proteinkörperinjektionen erfolgenden unspezifischen Resistenzerhöhung identisch sind, wird die Strahlenreaktion auf die Abwehrenergien des Blutes durch die gleichen biologischen Vorgänge bedingt sein wie die Eiweißreaktion. Die Heilwirkung schwacher Röntgendosen auf Entzündungsherde ist demnach als eine Protoplasmaaktivierung, als ein physikalischer Reiz auf weite Gefäßgebiete anzusehen, wodurch die Bildung natürlicher Immunkörper mit Fermentwirkung und Eiweißstruktur im Blute beträchtlich verstärkt wird.

Literatur: 1. Heidenhain u. Fried, Arch. klin. Chir., **133**, S. 624. — 2. Fried, Strahlenther., **21**, S. 56. — 3. Lauliu, C. r. Soc. Biol. 1925, Nr. 6, S. 572. — 4. Fraenkel u. Nissnjewitsch, Strahlenther., **24**, S. 87. — 5. Klafton, Zbl. Gyn. 1923, S. 1171. — 6. Heimann, Strahlenther., **17**, H. 2. — 7. Holthusen zitiert nach Wagner, Strahlenther., **24**, S. 52. — 8. Wright, Ann. Inst. Pasteur, **37**, S. 107. — 9. Prausnitz u. Meissner, Zbl. Bakter., **94**, S. 376. — 10. Arch. Gyn., **134**, H. 1. — 11. M. Kl. 1928, Nr. 7.

Aus dem Institut für Radiumforschung in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. Stefan Meyer)

Die neueren Methoden zur Erforschung der langwelligen Röntgenstrahlung

Von Dr. **Gustav Ortner.**

Nach der Laueschen Entdeckung der Beugung von Röntgenstrahlen in Kristallgittern war es keine prinzipielle Schwierigkeit mehr, die Wellenlängen der charakteristischen Strahlung in einem Bereiche von etwa 0,1 Angström bis 13 Angström (Å) (im Gebiete der Wellenlängen von etwa 2 Å aufwärts mit Hilfe des Vacuumspektrographen) zu untersuchen und mit großer Relativgenauigkeit auszumessen. Dieser Wellenlängenbereich umfaßt in der K-Serie etwa die Elemente von Uran bis Natrium und reicht in der L-Serie herab bis Kupfer. Die M-Serie konnte mit einiger Vollständigkeit bis herab zu der seltenen Erde Dysprosium verfolgt werden ($\lambda = 9$ Å), während von der N-Serie nur einige Linien der schwersten Elemente Uran, Thorium und Wismut mit einer größten Wellenlänge bei Wismut von etwa 13 Å gefunden wurden.

Der Spektroskopie noch längerer Wellen stellten sich aber erhebliche Schwierigkeiten entgegen, die in mehreren Umständen ihren Grund hatten. War das Auffallendste an den Röntgenstrahlen schon bei ihrer Entdeckung die große Durchdringungsfähigkeit, der sie ihre Bedeutung in der medizinischen Diagnostik, aber auch bei der Untersuchung anorganischer Substanzen verdanken, so trifft dies nicht mehr für die Art von Röntgenstrahlen zu, von denen hier gesprochen wird. Ein monochromatisches Röntgenstrahlenbündel von der Wellenlänge = 10 Å ist nach Durchlaufen eines etwa 5 cm langen Luftweges praktisch vollkommen absorbiert, was einem Weg in Aluminium von wesentlich weniger als 0,001 mm entspricht. Es ist klar, daß diese starke Absorbierbarkeit, die mit wachsender Wellenlänge etwa mit der dritten Potenz derselben zunimmt, die photographische Aufnahme außerordentlich erschwert, erstens durch die Absorption auf dem Wege bis zur Platte, die im wesentlichen, da man mit Vacuumspektrographen arbeitet, durch den Röhrenverschluß und durch den Kristall gegeben ist, und dann durch die photographische Schicht selbst. Wie jede dieser einzelnen Schwierigkeiten, die in der starken Absorbierbarkeit ihren Grund haben, durch Verwendung von Hochvacuumspektrographen, Röntgenröhren mit Oxydkathoden und photographischen Spezialplatten bewältigt wurde, soll hier nicht besprochen werden, sondern eine Frage von mehr prinzipieller Bedeutung, nämlich die Fortschritte in der Technik der Beugungsgitter.

Die in der alten Röntgenspektroskopie kürzerer und auch längerer Wellen verwendeten Kristalle waren meist Steinsalz, Kalkspat, Quarz, Gips und Glimmer in der Reihenfolge wachsender Gitterkonstante. Glimmer mit der größten Gitterkonstante unter den aufgezählten gestattete praktisch die Aufnahme einer Wellenlänge von etwa 15 Å. Man half sich zuerst mit künstlich hergestellten Gittern weiter, die in einer sehr dünnen Schicht von organischen Fettsäuren auf einer Glasunterlage bestanden. Diese Gitter verdanken ihre Beugungsfähigkeit für langwellige Röntgenstrahlung der regelmäßigen kettenartigen Anordnung der CH_3-, CH_2- und COOH-Gruppen in diesen organischen Verbindungen. Die Gitterkonstanten liegen je nach der Art der verwendeten Fettsäure zwischen 23 Å (Caprinsäure) und 87 Å (Honigsteinsäure), also in einem ziemlich weiten Bereich, der prinzipiell Aufnahmen von Wellenlängen bis etwa 150 Å erlaubt. Tatsächlich ist es mit Hilfe dieser Gitter gelungen, die Röntgenserien bis weit ins langwellige Gebiet fortzusetzen. Dauvillier in Paris ist auf diese Weise z. B. die Aufnahme der K_α-Linie des Elementes Bor mit 73,5 Å geglückt. Dieses Mittel war aber doch ein sehr unvollkommenes, und es stellte sich später, dank Untersuchungen nach einer neuen Methode heraus, daß die Werte der Wellenlängen über 20 Å mit wachsender Wellenlänge immer stärker gefälscht wurden, und zwar durch eine, der bekannten Brechung des sichtbaren Lichtes beim Übergang von einem Medium in ein von diesem optisch verschiedenes, ganz analoge Brechung der Röntgenstrahlung in den Beugungsgittern. Außerdem sind die mit den Fettsäuregittern erzeugten Linienspektren der weichsten Röntgenstrahlung meist sehr diffus. Diese Erscheinung ist mindestens nicht nur durch den Charakter der Strahlung bedingt, sondern auch durch den des Beugungsgitters, was sich darin zeigt, daß diese selben Linien, nach der Methode des unten besprochenen Tangentengitters aufgenommen, scharf und deutlich sind und sich nicht einfach mit zunehmender Wellenlänge stetig verbreitern.

Während Röntgen weder eine Brechung noch eine Totalreflexion der Röntgenstrahlen mit Sicherheit feststellen konnte, war es gerade bei den Präzisionsmessungen von Röntgenwellenlängen nach der Kristallgittermethode aufgefallen, daß das Braggsche Gesetz $n\lambda = 2d \sin\varphi$, wo in bekannter Weise λ die Wellenlänge, n die Ordnungszahl, d die Gitterkonstante (Abstand zweier aufeinanderfolgender Atomnetzebenen) und φ den Beugungswinkel bedeuten, nicht exakt gültig ist, sondern daß vielmehr mit wachsender Ordnung n die aus der obigen Gleichung berechnete „scheinbare" Gitterkonstante wächst. Der wahre Wert der Gitterkonstante wird um so exakter erhalten, in je höherer Ordnung die Wellenlänge aufgenommen wird. Diese Tatsache läßt sich durch die Annahme einer Brechung der Röntgenstrahlen im Kristall erklären, und es ist durch Untersuchung der Reflexion der Röntgenstrahlen an geeignet geschliffenen Kristallen gelungen, den Brechungsexponenten μ verschiedener charakteristischer Röntgenstrahlungen zu bestimmen. Es ergibt sich beispielsweise für die K_α-Linie von Molybdän ein $\delta = 1-\mu = 3{,}35 \cdot 10^{-6}$, für Kupfer K_α, $\delta = 1-\mu = 17{,}6 \cdot 10^{-6}$, und zwar in einem Pyritkristall. In Glimmer ist für Kupfer K_α, $\delta = 8{,}75 \cdot 10^{-6}$. Man sieht daraus, daß für die betrachteten Wellenlängen, die bei 0,5 und 1,5 Å liegen, der Brechungsquotient von 1 nur sehr wenig verschieden ist.

Der Versuch von Röntgen, die Brechung der Röntgenstrahlen beim Durchgang durch ein Prisma nachzuweisen, wurde von M. Siegbahn und zwei seiner Schüler wiederholt und diesmal mit Erfolg. Mit einem Glasprisma von sehr großem brechendem Winkel und sehr flacher Incidenz der charakteristischen Röntgenstrahlung wurde das Linienspektrum dieser Strahlung erhalten und außerdem eine linienförmige Schwärzung, die der Totalreflexion entspricht.

Diese Ergebnisse zeigten eine neue Möglichkeit, Röntgenspektren zu untersuchen, die gerade im Gebiete der langen Wellen von außerordentlicher Bedeutung geworden ist. Nach einem ersten erfolgreichen Versuch von A. H. Compton und R. L. Doan ist es J. Thibeaud in Paris gelungen, mit mechanisch hergestellten Glasgittern (200 und 1180 Striche pro Millimeter) Röntgenspektren mit sehr feinen Linien zu erhalten. Dabei fällt das Strahlenbündel unter einem sehr kleinen Winkel zur Gitterebene ein, der kleiner sein muß als der Winkel der Totalreflexion, der infolge der Kleinheit der Brechungsexponenten bei gewöhn-

lichen Röntgenstrahlen (etwa 1 Å) von der Größenordnung einiger Bogenminuten ist. Es läßt sich zeigen, daß bei einer so schrägen Inzidenz die Dispersion nicht mehr wellenlängenunabhängig ist (also kein normales Spektrum), sondern mit abnehmender Wellenlänge zunimmt, so daß sie für kleine Wellenlängen sehr groß wird (Tangentengittermethode). Die Linien CuK_α und CuK_β sind z. B. deutlich getrennt, selbst bei kleinen Anständen Gitter-Platte von etwa 0,5 m. Es war so möglich, mit der Kristallgittermethode bestimmte Wellenlängen der Röntgenstrahlen absolut zu bestimmen, während alle Messungen nach der Kristallgittermethode auf den nicht spektroskopisch bestimmten, sondern auf anderem Wege mit wesentlich geringerer Genauigkeit berechneten Werte der Gitterkonstante von Steinsalz bezogen werden mußten. Die nach der Kristallgittermethode bestimmten Wellenlängen stimmen für nicht allzu weiche Röntgenstrahlen (Wellenlänge kleiner als 20 Å) mit den absoluten Bestimmungen nach der Tangentengittermethode überein. Für größere Wellenlängen als 20 Å liegt die Übereinstimmung nicht mehr innerhalb der Fehlergrenzen, was nach J. Thibeaud seinen Grund in den hier sehr beträchtlichen Brechungsexponenten der Strahlung in den zu den Aufnahmen verwendeten Fettsäuregittern hat. Hier ist $\delta = 1-\mu$ etwa 10^{-2}, während es bei den harten Strahlen um 1 Å nur 10^{-6} beträgt; daher kann man die Brechung hier nicht mehr vernachlässigen. Es konnten mit dem „Tangentengitter" Wellenlängen weichster Röntgenstrahlen weit über 20 Å viel leichter und mit einer erheblich größeren Genauigkeit bestimmt werden, als dies mit dem zu diesem Zwecke früher verwendeten Gitter der organischen Fettsäuren möglich war. Das „Tangentengitter" stellt ferner in weiten Grenzen eine einheitliche Methode dar zur Aufnahme von Röntgenstrahlung jeder Wellenlänge ebenso wie zu der des ultravioletten Spektralgebietes, die in wesentlichen Punkten mehr leistet als die Kristallgitter einerseits und die Normalgitter im optischen Gebiet andererseits.

Nachstehend ist eine Tabelle der längsten bisher gemessenen Röntgenwellenlängen der verschiedenen Serien gegeben.

K-Serie: Beryllium K_α = 113,4 Å (Tangentengittermethode)
L-Serie: Vanadium L_α = 24,2 Å (Palmitinsäuregitter)
M-Serie: Molybdän M_V—$N_{II, III}$ = 65,0 Å (Tangentengittermethode)
N-Serie: Tantal N_V—O = 61,4 Å (Tangentengittermethode)
Barium N_I—O = 71,5 Å (Honigsteinsäuregitter)
O-Serie: Thorium O_{III}—P = 121 Å (Honigsteinsäuregitter).

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten*)

Von Dr. **Herbert Colman,**
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 15.)

Varicen.

Injektionsbehandlung: Als Mittel werden verwandt: 1—2proz. Sublimatlösung, 50proz. Na. sal.-Lösung, 30proz. Alkohol, 20—40proz. Na. sil.- + Novocain-Lösung 0,01 bis 0,015, 15—20proz. NaCl-Lösung, 1proz. Argochrom-Lösung.

Rp. Neutralisierte Chinin-Chlorhydr. 0,4, Uretan 0,2, Ad. dest. 3,0 Jod-Jodkali-Lsg. M. u. f. sol.

Varicophtin (Sächs. Serumwerke), Kainon (Wander-Werke), Chlorose (Güstrow).

Technik: Injektionsstelle in Augenhöhe des Operateurs. Patient steht auf einem Schemel. Assistent drückt 1 Querfinger ober- und unterhalb der Injektionsstelle. Nach der Injektion Loslassen zuerst des distalen, dann des proximalen Fingers, aber erst nachdem 3 Minuten nach der Injektion die Stelle komprimiert und dann vorsichtig massiert worden ist. Nie bei dünner Hautdecke injizieren. Die Stauung soll derart sein, daß gerade noch die A. dorsalis pedis zu fühlen ist. Die Nadel muß in die peripherste Varice, und zwar centralwärts eingestochen werden. Zuerst Aspiration, dann langsame Injektion. Bei knäuelartigen Varicen Kompression mit dem linken Daumen centralwärts und besonders langsam injizieren. In jedem Fall zwischen 2 Injektionsstellen immer mindestens 10 cm Zwischenraum lassen, bei jeder Sitzung stets nur 1 Injektion an 1 Bein. Eine andere Technik ist: Proximale Stauung, Elevation des Beines, Injektion distal von der Stauungsstelle. Bei der Lösung der Binde wird das Bein senkrecht gestellt.

Allgemeine Regeln und Vorsichtsmaßnahmen: Immer Blut aspirieren und sehr langsam aspirieren. Vor Loslösen der Stauung warte man evtl. Krampf ab. Zweckmäßig wähle man einen Winkel und nie zu dicke Varicen. Damit die Lösung auch wirklich mit der Intima in Berührung kommt, massiere man vorher das Blut aus der komprimierten Injektionsstelle heraus. Die Nadel läßt man 3 Minuten nach der Injektion darin. Es empfiehlt sich, für 2 Tage elastische Binde anzulegen. Die Sitzungen können jeden 2.—3. Tag wiederholt werden. Bei paravenösen Infiltraten wird sofort 20—30 ccm Normalserum nachgespritzt.

Diathermische Methode: Inzision über der Vene in 2—3 mm Ausdehnung. Axialer Einstich mit der Diathermie-Elektrode in die Vene oder Anhalten derselben von außen an das Venenrohr. Kurzer schwacher Strom. Verödung des Veneninneren.

*) Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, diese nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

Verbrennungen.

Allgemein: Viel Getränke, flüssige Diät. Sorge für guten Stuhl. Keine Bäder, keine herzschädigenden Narkotica. Infusionen von Ringerscher Lösung bis zu 500 ccm mit 0,5—1,0 mg Adrenalin. Digitalis täglich bis 0,5. Nach 3 Tagen immer nur noch 0,1—0,2. Im ganzen nicht mehr als 3 g.

Lokal:

1. Linimentum calc. chlorat. (Die Stammlösung muß immer frisch hergestellt werden und am Tage des Gebrauchs mit Öl aa gemischt werden.)
2. Umschläge mit Acriflavin 1 : 5000, mit Sol. Adrenalin 1 : 1000—2000, mit Tee (1 g auf 100 ccm Wasser, 3 Minuten kochen lassen), mit 2proz. Pikrinsäure (schmerzstillend), mit 7,5 % Lösung von NaCl und Glycerin, mit chemisch reiner Sodalösung.
3. Verbände mit Parasan (1 Teil Resina Benzoe, 5 Teile Resina elastica electa und 100 Teile gereinigtes neutrales Paraffin vom Schmelzpunkt 52°).
4. Als Salben zu ordnungsmäßigen Verbänden: 10proz. Ichtoxylsalbe, Bi-Zinkoxydsalbe in Adeps benzoat.
5. Als Streupulver: Die Wismutpräparate.
6. Spray mit 2,5—5,0proz. Tannin-Lösung oder Berieselung hiermit. Spray mit körperwarmem Paraffin.

Speziell bei schweren Verbrennungen III. Grades:

7. Sterile Gaze in unverdünnte, mit Formalin versetzte Gelatine tauchen und trocknen lassen. Auflegen dieser trocknen Gaze. Reinigen der Wunden mit gekochtem, abgekühltem Wasser. Täglich Verbandwechsel.
8. Frühligatur der abführenden Gefäße. Chirurgische Exzision der Schorfe, aber nicht im Stadium des Shocks.

Vitiligo.

Einreibung mit reiner oder alkoholischer Bergamott-Lösung. Dann Höhensonnenbestrahlung, evtl. Hochfrequenz. Die Umgebung wird mit Lichtschutz, wie Chininschüttelmixtur oder Zeozon abgedeckt.

Warzen (Verruccae vulgares).

Schutz der Umgebung mit Sublimatwaschung 1 : 1000.

Lokal:

1. Pinseln mit Henna-Tinktur.
2. Abschaben der oberflächlichsten Schichten. Dann Aufpinseln von 20proz. Salicylkollodium.
3. Bestreichen mit dem Saft des „Morgenweckerkrautes".
4. Ebenso mit Pflanzenmilchsäften von Feigen oder Schöllkraut.
5. Bestreichen mit Sol. Fowleri.
6. Betupfen mit Eisessig. Umgebung abdecken mit Vaseline.

7. Mehrere Tage 10proz. Sal. Guttaplaste, danach Vereisung mit Chloräthyl und Auskratzen. Danach Ätzung des Wundgrundes mit Lapis.
8. 10 Sekunden lang Aufdrücken von CO_2-Schnee.
9. Unipolarer Hochfrequenzfunken.
10. Abdeckung der Umgebung. Röntgen 1½ ED ohne Filter.
11. Injektion von Salvarsan in die Warze selbst.

Injektionen:

1. Magn. chlorid-Lösung 0,2—0,5 : 10,0 pro Injektion (leichte Nebenerscheinungen).
2. 0,2 Warzenextrakt intracutan (2mal wöchentlich).
3. Salvarsan und Hg sal. in üblichen Dosen.

Wundinfektionen.

Entkeimung der Wunden mit ¼proz. Argentum nitr.-Lösung. Danach 2proz. Sublimat. Flecken aus sterilisiertem Billroth-Battist. Ränder mit Zinkpaste einfetten. Absaugen des Randsekrets. 8 Tage lang den Verband nicht wechseln.

(Fortsetzung folgt.)

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. **Werner David**,
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. S.

3. Ätzgifte.

(Fortsetzung aus Nr. 14.)

Alle chemischen Stoffe, die Eiweiß zur Koagulation bringen, können eine ätzende Wirkung im Körper entfalten.

Peroral aufgenommene Gifte üben ihre Wirkung im Mund, Schlund, Magen und Darm aus. Sekundär werden durch Resorption Allgemeinstörungen im Körper ausgelöst.

a) Säuren.

Lokal sehen wir Verschorfung des Epithels, Blutungen, Geschwürsbildung. Je nach der Art der Säure ist das Aussehen der verätzten Stellen verschieden.

Nach der Aufnahme Brennen und Würgen im Halse, Erbrechen, anginöse Zustände, blutige Stühle, Kollaps, evtl. Perforation der Magenwand. Nephritis parenchymatosa und Degeneration der Leber und des Herzmuskels. Als resorptive Erscheinungen sind Krämpfe und Lähmungen zu nennen.

Die Prognose ist unsicher. Der Tod kann im Kollaps eintreten, Perforation ins Mediastinum oder in die Peritonealhöhle oder eine Pneumonie den Ausgang herbeiführen.

Zu den Nachkrankheiten gehören Stenosen und Nephritis.

Schwefelsäure. Eiweißniederschläge sehen graubraun bis schwarz, wie verkohlt aus (Hämatin). Krämpfe und Lähmungen häufig.

Salpetersäure. Schorfe sind gelb infolge Bildung von Xanthoproteinsäure, das Erbrochene kann eine schwärzliche Farbe annehmen (Umwandlung des Blutfarbstoffes in Hämatin).

Salzsäure. Verätzung an der äußeren Haut fehlt meist, an den Schleimhäuten weist der Schorf eine schiefergraue Farbe auf.

Chromsäure. Ätzschorf rot durch Umwandlung zu Chromoxyd. Die Salze der Chromsäure schädigen die Niere stark.

Oxalsäure (Kalisalz der Oxalsäure = Kleesalz). Tödliche Dosis 5—10 g. Im Rachen meist keine Verätzungen sichtbar. Schwere Kreislaufschwäche, Leib- und Nierenschmerzen treten sehr rasch ein, so daß der Tod am ersten Tage im Koma erfolgen kann. Nervengift.

Therapie: Verboten Magenausheberung und Brechmittel. Zum Neutralisieren nehmen wir ein Alkali, das selbst nicht ätzt: Magnesia usta 5,0/150,0 umgeschüttelt, eßlöffelweise. (Keine Carbonate, da sie durch Kohlensäureentwicklung im Magen die Gefahr der Perforation vergrößern.) Reichlich trinken lassen zwecks Verdünnung.

Geschlagenes Eiweiß und Milch bieten wir statt des lebenden Eiweißes an; Schleim.

Zur Linderung der Schmerzen pinseln wir mit 2proz. Cocainlösung und injizieren Morphium. Gegen das Würgen helfen Eispillen. Analeptica.

b) Laugen.

Die Ätzalkalien (Kalilauge, Natronlauge, Ätzkalk-Kalkmilch) töten ebenfalls die Zellen ab, wirken aber aufquellend. Die Schleimhaut fühlt sich schlüpfrig an, der Schorf sieht milchig-weiß aus. Mitunter kommt es zu flächenhaften Blutungen, das Blut wird durch Umwandlung des Hämoglobins in alkalisches Hämatin braunrot gefärbt.

Ammoniak. Typisch die komplizierende Entzündung der Schleimhäute des Larynx, so daß es zu Dyspnoe, Erstickungsanfällen, Aushusten von Kruppmembranen kommt. Es wird leicht resorbiert und wirkt anregend auf die motorischen Centren, daher treten bald Krämpfe, später Lähmungserscheinungen auf. Tod im Kollaps oder durch Pneumonie. Dosis toxica 5—10 g. Salmiakgeist ist eine 10proz. Lösung.

Therapie: Mit Schlundsonde Vorsicht! Zur Neutralisation — nur Zweck, wenn weniger als 1 Stunde nach der Einnahme vergangen ist — verdünnter Essig oder Zitronensaft. Schleim, evtl. erwärmt, Milch und Öl. Analeptica.

c) Phenole und Kresol (Formaldehyd).

Auch sie sind ätzende Körper. Sie lähmen, in den Körper eingedrungen, das Nervensystem. Neben der Schorfbildung und den dadurch bedingten Symptomen sehen wir sehr schnell Bewußtlosigkeit und Tod eintreten. Die Diagnose wird durch den Geruch gestellt.

Carbolsäure. Schorfe weiß und hart. Charakteristisch ist die dunkelolivgrüne Farbe des Harnes, der Eiweiß und Blut enthält.

Der chemische Nachweis geschieht durch Zusatz von Eisenchlorid = blauviolette Farbe. Tödliche Dosis 8—15 g.

Lysol. Schorfe sind braun. Sehr starke Cyanose, Glottisödem, Lungenödem, Atemstillstand, Temperaturherabsetzung und Kollaps treten sehr schnell auf.

Therapie: Magenspülung entweder mit Milch, da sich die Gifte in Öl gut lösen und aus einer solchen Lösung kein Carbol oder Lysol mehr abgegeben wird, oder mit einer Aufschwemmung von Magnesia usta. Zu trinken gibt man Öl, Schleim und Eiweißlösungen. Analeptica und Lobelin, künstliche Atmung, Wärmezufuhr. Bei Glottisödem Eiskravatte. Lokal: Waschen der Ätzstellen mit Alkohol.

4. Ätzende Gase.

Sie reizen die Schleimhäute. Der Reiz der Schleimhäute der oberen Luftwege führt reflektorisch zu Atemstillstand. Eine Vergiftung erfolgt daher nur dann, wenn wir den Raum, in dem sich das Gas entwickelt, nicht verlassen können.

Das Krankheitsbild: Erst Atemstillstand mit Angstgefühl, Hustenanfälle, Cyanose, Brennen im Halse und an den Augen, Aufregungszustände. Später tritt blutiger Auswurf auf, angestrengte Atmung, Rasseln über der Lunge, Lungenödem, Lungenentzündung. Der Puls wird klein und unter Herzschwäche erfolgt der Tod.

Lungenödem und Lungenentzündung treten oft noch nach Stunden auf, wenn der Pat. längst aus dem Gasbereich entfernt ist.

Ammoniakgas wird eingeatmet z. B. beim Undichtwerden von Eismaschinen.

Chlorgas: Chemische Fabrikation, als Kampfgas.

Salzsäure, schweflige Säure im chemischen Laboratorium; ebenso Salpetersäure und salpetrige Säure.

Therapie: Sauerstoff ohne Druck. Aderlaß bei Lungenödem sowie Injektion hypertonischer Zuckerlösung (Chlorcalcium?), Strophantin, Campher, Coffein. Wärmflaschen. Tracheotomie kann notwendig werden. Später Atropininjektionen 1—2 mg. Die Augen werden mit 0,5proz. Sodalösung ausgewaschen, 1—2proz. Lösung zum Gurgeln benutzt. Gegen Schmerzen auf der Lunge Mentholinhalation.

Kontraindiziert ist Morphin, Scopolamin und Codein, weil sie das Atemcentrum lähmen. Zur Beruhigung wende man nur leichte Schlafmittel an.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus dem Röntgeninstitut des Wilhelminenspitales in Wien
(Vorstand: Prof. M. Haudek)

Über die Behandlung des Röntgenkaters mit Nautisan

Von Dr. **Frieda Sack.**

Unter dem „Röntgenkater" verstehen wir seit Gauß jenen Symptomenkomplex unerwünschter Nebenwirkungen, wie man ihn am häufigsten nach Tiefenbestrahlung des Abdomens auftreten sieht, und der folgende charakteristische Symptome zeigt: kurz, spätestens 1—2 Tage nach der Bestrahlung treten Kopfschmerzen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Schwindel, Brechreiz und in ausgesprochenen Fällen Erbrechen und Durchfälle auf, die einige Tage bis Wochen, wenn auch in geringerer Stärke, dauern. So vielgestaltig nun die Ansichten über die Pathogenese des Röntgenkaters sind — ich erwähne nur, daß er u. a. auf eine Cholesterinverarmung der Nervenzellen, auf eine Verschiebung des Säurebasengleichgewichtes, auf das Auftreten giftiger Stoffe durch Zellzerfall bei gleichzeitiger Vagusreizung, auf das Einatmen schädlicher Gase, auf psychische Ursachen zurückgeführt wird —, so zahlreich sind auch die zu seiner Bekämpfung empfohlenen Mittel.

Dennoch haben uns die überaus günstigen Resultate, die mit Nautisan bei der Behandlung des centralbedingten Erbrechens verschiedenster Ätiologie erzielt wurden, veranlaßt, das Präparat auch zur Therapie der für die Patienten quälendsten Symptome des Röntgenkaters — wie Übelkeit, Brechreiz, Erbrechen — versuchsweise heranzuziehen, worüber wir in Kürze berichten wollen.

Das von der Österreichischen Chemosan-Union in Wien unter dem Namen Nautisan in den Handel gebrachte Mittel stellt die von Molitor zur Bekämpfung des centralen Erbrechens empfohlene Kombination von Trichlorisobutylalkohol mit Coffein dar; nachdem in Amerika und England schon seit längerer Zeit als Mittel gegen centrales Erbrechen Trichlorisobutylalkohol unter dem Namen Chloreton in Verwendung stand, das auch einen wesentlichen Bestandteil des bekannten englischen Geheimmittels gegen Seekrankheit, Mothersill seasick remedy, ausmacht, hat Molitor in tierexperimentellen Untersuchungen die antiemetische Wirkung des Chloretons wissenschaftlich festgestellt und gezeigt, daß dem Trichlorisobutylalkohol eine selektiv lähmende Wirkung auf das Brechcentrum des verlängerten Markes zukommt, die lebenswichtigen vegetativen Centren, vor allem das Atem- und Vasomotorencentrum, aber selbst in großen Gaben unbeeinflußt bleiben; um ein Aufsteigen der Narkose auf das Großhirn zu verhindern, setzt Molitor dem Trichlorisobutylalkohol eine kleine Menge Coffein zu, das auf die Großhirnrinde erregend wirkt.

An einem über 25 Frauen umfassenden Material haben wir die Wirksamkeit dieses Präparates erprobt. Sämtliche Frauen stammten aus der gynäkologischen Abteilung und wurden nach operiertem Carcinoma uteri oder ovarii der Nachbestrahlung bei folgendem Dosierungsschema unterzogen: 6—7 Felder (Unterbauchgegend, Vulva), Feldgröße 6×8 oder 8×10, Hautfokusdistanz 30 cm, 80—90 % der HED. Betonen möchten wir, daß Nautisan erst dann gegeben wurde, wenn bereits einmal ein Röntgenkater aufgetreten war, also erst nach einer 2. oder 3. Bestrahlungssitzung, um den Einwand zu vermeiden, daß die betreffenden Pat. vielleicht auch ohne Nautisan keine Katererscheinungen gehabt hätten. Gegeben wurde es als Analsuppositorium, dosis fortior (Trichlorisobutylalkohol 0,9 + Trimethylxanthin 0,10 pro dosi), und zwar entweder sofort nach Beendigung oder knapp vor Beginn der Bestrahlung. Der Erfolg war ein durchgreifend guter. Nur eine Patientin blieb dauernd refraktär; doch scheint bei ihr der Röntgenkater vorwiegend psychisch bedingt zu sein, was wir daraus schließen, daß bei ihr die Erscheinungen sofort nach der Bestrahlung mit größter Heftigkeit einsetzten. Die übrigen Patientinnen zeigten eine weitgehende Besserung der Beschwerden insofern, als 1. das Erbrechen vollkommen behoben wurde und 2. das Gefühl der Übelkeit und der Brechreiz wesentlich in ihrer Intensität herabgesetzt und gemildert wurden, so daß die Patientinnen neben starker Mattigkeit und absoluter Appetitlosigkeit nur über ein gelegentlich auftretendes Gefühl der Übelkeit und selten über Brechreiz klagten. Was die Wirksamkeit des Nautisans in der Bekämpfung des Schwindels betrifft, so konnten wir darüber keine Erfahrungen sammeln, da keine der Patientinnen über Schwindel im Verlauf der Bestrahlungen klagte. Bemerkt muß noch werden, daß Patientinnen, die einmal Nautisan erhalten hatten, immer wieder danach verlangten.

Zur Illustration seien 2 Fälle angeführt:

1. H. K., 51 Jahre, Recidiv nach totalexstirpiertem Ca. portionis, bereits drei Bestrahlungsserien absolviert mit stets schweren Katererscheinungen. IV. Serie: 1. Bestrahlung: Erbrechen, Übelkeit; 2. Bestrahlung: 1 Nautisansuppositorium dosis fortior sofort nach der Sitzung: kein Erbrechen, wie auch nach allen übrigen Bestrahlungen, aber Kopfschmerzen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit.

2. K. R., 51 Jahre, Ca. portionis, Schauta. I. Serie: 1. Bestrahlung: beschwerdefrei; 2. Bestrahlung: Übelkeit, Erbrechen; 3. Bestrahlung: 1 Nautisansuppositorium, dosis fortior sofort nach der Sitzung: kein Erbrechen, aber Mattigkeit, völlige Appetitlosigkeit, geringe Übelkeit und Brechreiz.

Nautisan hat uns demnach bei der symptomatischen Bekämpfung der Erscheinungen des Röntgenkaters sehr gute Dienste geleistet, wenn auch zugegeben werden muß, daß es nicht imstande ist, die Beschwerden vollständig zu coupieren.

Zusammenfassung: Die Kombination von Trichlorisobutylalkohol und Trimethylxanthin stellt ein wirksames Mittel dar, um die bei Tiefenbestrahlungen des Abdomens auftretenden Katererscheinungen — Übelkeit, Brechreiz, Erbrechen — wesentlich herabzusetzen. Das Präparat hat keinerlei schädliche Nebenwirkungen gezeigt.

Literatur: Kohlmann, Kurzes Handb. d. ges. Röntgendiagnostik und -therapie 1928. — Molitor, Arch. f. exper. Path. 113, 1/2. — Grätzer, Zbl. Chir. 1927, Nr. 39. — Januschke, W.kl.W. 1927, Nr. 16. — Mautner, W.kl.W. 1927, Nr. 19. — Freud, Ars Medici 1927, Nr. 5. — Katz, W.kl.W. 1927, Nr. 45, Beilage. — Fischer, Z. exper. Med. 61, 5/6.

Kombinierte Salvarsan-Septojodbehandlung

Nachtrag zu meiner Arbeit in Nr. 10 dieser Wochenschrift, S. 395.

Von Prof. Dr. **Erich Leschke**, Berlin.

Herr Dr. Leo Dub aus Leipa i. Böhmen macht mich freundlicherweise darauf aufmerksam, daß Klemperer 10proz. Jod-Natrium-Lösung intravenös angewandt und besonders zur Behandlung der Aortenlues empfohlen hat. Nach den Erfahrungen von Engwer und Boruttau tritt nach der intravenösen Jodzufuhr auch bei großen Dosen (100 ccm 10proz. Lösung und mehr) kein lästiger Jodismus der Haut und Schleimhäute auf. In einigen Fällen wurden auch hartnäckige Wassermannsche Reaktionen zum Umschlag gebracht. Loeb sowie Schönfeld fanden in syphilitischen Drüsen, Hoden und Condylomen 6- bis 26fach mehr Jod gespeichert als im gesunden Gewebe.

Dub[1]) hat seine Erfahrungen über „Einzeitige intravenöse Jod-Salvarsanbehandlung der Lues" aus der deutschen Hautklinik in Prag mitgeteilt.

Er löst Salvarsan in 20 ccm Jod-Natrium-Lösung von folgender Zusammensetzung:

20 g Jodnatrium in 1 Liter destilliertem Wasser gelöst, steril filtriert, 0,3 g Jod hinzugefügt, dunkel aufbewahrt.

Auch dieses Gemisch ist unmittelbar nach der Herstellung nicht giftiger als Salvarsan allein. Allerdings beobachtete er zuweilen Kopfschmerzen und Temperatursteigerungen, was ich bei Verwendung von isotonischem und blutneutralem Septojod nicht beobachtete.

Für die Anwendung in der Praxis ist das Septojod besonders bequem, da es in Ampullen von 20 ccm erhältlich ist. Jedenfalls geht die Wirkungssteigerung des Salvarsans durch die intravenöse Jodtherapie aus den genannten Arbeiten hervor. Es ist bedauerlich, daß der glückliche Gedanke von Dr. Dub einer einzeitigen intravenösen Jod-Salvarsanbehandlung keine allgemeine Verbreitung in der Praxis gefunden hat und auch mir unbekannt geblieben war. Um so nachdrücklicher möchte ich darum nochmals die Anwendung der kombinierten Salvarsan-Septojodbehandlung, abwechselnd mit Septojod allein, in der von mir beschriebenen Art empfehlen.

[1]) Diese Wochenschrift 1921, Nr. 18.

Berichte über technische Neuheiten

Aus der Deutschen Geburtshilflichen Universitätsklinik in Prag (Suppl. Vorstand: Prof. Dr. Schenk)

Ein neues geburtshilflich-gynäkologisches Operationsspeculum

Von Dr. **M. Karp.**

Das Einstellen der Portio bei tiefergehenden Cervixrissen usw. sowie deren Versorgung macht oft die größten Schwierigkeiten und ist in vielen Fällen nur mit entsprechender Assistenz durchzuführen.

Diese Schwierigkeiten steigern sich bei den Fällen, bei welchen eine größere Episiotomie angelegt wurde und damit das hintere Blatt seines festen Haltes verlustig wird. Bei den bisher üblichen Specula konnte ohne entsprechende Assistenz ein Abgleiten des hinteren Blattes nur sehr schwer vermieden werden.

Da dem Geburtshelfer, der in der Praxis auf sich selbst angewiesen ist, in der Regel keine Assistenz zur Verfügung steht, so erschien es wünschenswert, für diesen Zweck ein Speculum zu konstruieren, welches den Assistenten zu ersetzen vermag und dabei doch eine übersichtliche Einstellung des Operationsterrains gewährleistet bei vollständiger Anpassungsfähigkeit an die jeweiligen Größenverhältnisse der Scheide und des Dammes.

Aus diesem Grunde war es bei Anwendung der bisher gebräuchlichen Specula notwendig, verschiedene Größen mitzuführen, wodurch das Instrumentarium eine nicht unerhebliche Belastung erfuhr. Auch war die Asepsis durch den öfteren Wechsel der Instrumente während der Operation gestört und nahm speziell bei stärkeren Blutungen immerhin viel Zeit in Anspruch.

Die Übersichtlichkeit des Operationsgebietes war bei den bisherigen Modellen gewöhnlich nicht ideal, da mit denselben die Entfaltung der seitlichen Scheidenwände nur unvollständig gelang. Aus diesem Grunde war auch die Naht von Scheidenrissen, die bis an die Cervix heranreichten, und von Cervixrissen selbst sehr erschwert und es bestand die Möglichkeit, daß Verletzungen übersehen werden konnten.

Die vorliegende Neukonstruktion eines Operationsspeculums, welches sich bereits in der Praxis an der deutschen geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Prag vielfach bewährt hat, sucht die verschiedenen, den anderen Modellen anhaftenden Mängel zu beheben.

Wie die Bilder zeigen, handelt es sich um ein stärker gebogenes Rinnenspeculum, das aus zwei gleichen Hälften besteht. Durch Drehung an den beiden seitlich angebrachten Schrauben, die mit einem Getriebe, welches gedeckt läuft und aus rostfreiem Material besteht, daher nur wenig Pflege braucht, ist es möglich, die beiden Branchen des Speculums fast parallel gegeneinander in seitlicher Richtung zu verschieben. Es läßt sich aber auch jeder Teil für sich je nach Bedarf von der Mittellinie entfernen, was von den, mit unserem Modell arbeitenden Ärzten als besonderer Vorteil empfunden wird, hauptsächlich dann, wenn es sich um einseitige hoch hinaufreichende Scheidenrisse handelt. Dieser Umstand erspart auch den Patientinnen bei Cervixrevisionen Schmerzen. Die starke Krümmung des in der Scheide liegenden Teiles garantiert einen festen Halt und verhindert das so unangenehme Abrutschen des Blattes. Auch die an der Außenseite der beiden Branchen angebrachten abnehmbaren Muscheln dienen neben einer stärkeren Erweiterung der Scheide dem Zwecke, den Halt des Instrumentes zu erhöhen. Von Vorteil ist bei der Konstruktion unseres Speculums noch der Umstand, daß es sich auf den normalen Scherbakgriff befestigen läßt und somit durch den gewöhnlichen Gewichtszug (ohne Assistenz) in seiner Lage festgehalten werden kann. Ein Weiterreißen der Episiotomien beim Öffnen des Speculums ist selbstverständlich nicht zu befürchten, da das Spreizen des Instrumentes durch die Schraubendrehung sehr schonend und langsam vor sich geht. Ein störendes Hervortreten der Scheidenschleimhaut zwischen beiden auseinandergeschraubten Blättern ist infolge der Anspannung des Scheidengewölbes nach der Seite hin nicht möglich.

Auch bei gynäkologischen Eingriffen, so z. B. Unterbrechung der Gravidität, Excochleationen, Probeexcisionen ist das Blatt nach Abnahme der beiden muschelförmigen Ansätze am Speculumende zur Anwendung gekommen und hat sich auch hier sehr gut bewährt, und zwar zeigt sich hierbei wieder der Vorteil in der langsamen Entfaltung des Scheidengewölbes und Übersichtlichkeit des Operationsterrains. Ferner wird durch die Höhe der Rinnenränder Scheidenwand und äußeres Genitale weitgehend gedeckt, was zur Erhöhung der Asepsis bei intrauterinen Eingriffen beiträgt.

Wir glauben also berechtigt zu sein, das neue Operationsspeculum nach den Erfahrungen, die wir an der Klinik damit gemacht haben und das seine gute praktische Verwendbarkeit in allen in Betracht kommenden Fällen gezeigt hat, der Öffentlichkeit übergeben zu können und hoffen damit speziell dem Praktiker ein Instrument in die Hand zu geben, das ihm manche Schwierigkeiten in seiner geburtshilflich-gynäkologischen Tätigkeit leichter überwinden lassen wird.

Das Instrument wird von der Firma M. Kettner G. m. b. H., Berlin, hergestellt.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Traumatische Spätapoplexie

Von Dr. **Kurt Mendel,** Berlin.

A. Vorgeschichte.

W. gibt an, 57 Jahre alt zu sein. Mehrere seiner Brüder seien an einer Lungenkrankheit (Tuberkulose?) gestorben. Sonst wisse er nichts von erblichen Krankheiten in seiner Familie. Er selbst habe als Kind die Pocken und im Jahre 1899 einen schweren Gelenkrheumatismus gehabt; sonst sei er immer gesund gewesen. Er sei zum 2. Mal verheiratet. Seiner ersten Ehe entstammen 2, seiner zweiten 1 Kind. An Syphilis habe er nie gelitten. Er trinke täglich 2—3 Flaschen Bier, nur selten Schnaps; er rauche jetzt täglich 6—8 Cigaretten, früher rauchte er 10—15, Sonntags außerdem 3 Cigarren.

Am 27. Sept. 1927 erlitt W. einen Unfall dadurch, daß er sich an einem Dampfheizungsrohr den Kopf stieß; äußerlich war nichts von der Verletzung zu sehen. W. war nicht bewußtlos und arbeitete weiter.

Am 1. Okt. 1927 (also 4 Tage nach dem Unfall) bekam W. plötzlich während der Unterhaltung mit dem Bauführer einen Anfall mit anschließender Bewußtlosigkeit, er fiel um und wurde in besinnungslosem Zustande nach der Rettungsstelle und von dort sofort ins Krankenhaus gebracht; hier verblieb er bis zum 20. Okt. 1927, man hatte hier nach dem Krankenhausbericht den Verdacht auf eine Hirngeschwulst bzw. eine Hirnembolie oder Epilepsie. Einige Tage

vor dem Anfall bestanden Kopfschmerzen; die Bewußtlosigkeit habe etwa 4 Stunden angehalten. Erbrechen habe er nicht gehabt, auch habe eine Lähmung nicht stattgefunden; im Krankenhause habe er an Kopfschmerzen gelitten.

Seit dieser Zeit leide er zeitweise an Kopfschmerzen, Gedächtnisschwäche, Ängstlichkeit, schlechtem Schlaf; zuweilen werde es ihm schwarz vor den Augen. Er arbeite jetzt als Maurer und verdiene 58 Mark in der Woche.

Aus den Akten sei noch hervorgehoben, daß Herr Dr. X. den Verletzten unterm 24. Dez. 1927 begutachtete und zu dem Schlusse kam, daß die angebliche Kopfverletzung erwerbsstörende Unfallfolgen nicht hinterlassen hat; W. müsse mangels eines objektiven Krankheitsbefundes als vom Unfall völlig wiederhergestellt und völlig erwerbsfähig erachtet werden.

Dementsprechend wurde dem W. eine Unfallrente nicht bewilligt.

Gegen diesen Bescheid legte W. die Berufung beim Oberversicherungsamt ein.

Am 30. Aug. 1928 äußerte der Gerichtsarzt beim Termin: „Unfallfolgen sind nicht festzustellen". Die Sache wurde vertagt. Kläger sollte nervenfachärztlich untersucht werden.

B. Untersuchungsbefund.

W. ist ein untermittelgroßer Mann in gutem Ernährungszustande, mit gesunder Gesichtsfarbe. Sein Nacktgewicht beträgt 72,7 kg. — Im Gesicht sieht man Pockennarben. Am linken Auge besteht leichtes Auswärtsschielen. Äußere Spuren der am 27. Sept. 1927 stattgehabten Verletzung bestehen nicht. Beklopfen des Kopfes schmerzt nicht. — In seinen Angaben macht W. einen sehr glaubwürdigen, zuverlässigen, nicht übertreibenden Eindruck. In seelischer oder geistiger Beziehung bietet er keine Auffälligkeiten. Die Sprache bietet keine Sonderheit, das Sprachverständnis und Gedächtnis ist gut. — Die Sehlöcher sind gleich weit und ziehen sich gut zusammen. Die Augenbewegungen sind nach allen Richtungen hin frei. Der Augengrund ist völlig normal, insbesondere sind irgendwelche Stauungserscheinungen nicht vorhanden. Der rechte untere Gesichtsbewegungsnerv ist eine Spur schwächer als der linke. Die Zunge wird gerade vorgestreckt. Der Hornhautreflex ist normal, beiderseits gleich. — Arme und Beine zeigen beiderseits gleich gute grobe Kraft. Der Gang ist unauffällig, das Hautgefühl überall intakt. Der rechte Knie- und Achillesreflex ist spurweise lebhafter als der linke. Die sog. spastischen Reflexe fehlen. Die Hoden- und Bauchreflexe sind normal, ohne deutlichen Unterschied zwischen rechts und links (im Krankenhaus wurde der linke Bauchreflex als stärker befunden). Beiderseits besteht Plattfußanlage. — Die Wirbelsäule zeigt keine Sonderheit. Es besteht geringes Nachröten der Haut und leichtes Körperschwanken beim Stehen mit Fuß-Augenschluß, das aber bei gleichzeitig abgelenkter Aufmerksamkeit schwindet. Beim An- und Auskleiden bückt sich W. tief und unauffällig. — Die Herzgrenzen sind regelrecht, die Herztöne sind etwas dumpf, der zweite Ton über der großen Körperschlagader ist deutlich betont. Der Puls schlägt 72mal in der Minute, nach mehreren Kniebeugen steigt die Pulszahl auf 96. Der Blutdruck beträgt 140 mm R.R. Die Speichenschlagader fühlt sich spurweise hart an. — Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

C. Gutachten.

W. zeigt eine seinem Alter entsprechende Gefäßwandverhärtung. Zeichen, welche dafür sprechen, daß eine Hirngeschwulst besteht oder in Entwicklung begriffen ist (vgl. Krankenblatt des Krankenhauses) sind nicht vorhanden; diese Diagnose ist jetzt auszuschließen.

Hingegen ist nach dem ganzen Krankheitsbericht und dem heutigen Befunde die Annahme nicht von der Hand zu weisen, ja sogar als wahrscheinlich zu bezeichnen, daß W. am 1. Okt. 1927 (also 4 Tage nach der erlittenen Kopfverletzung) eine kleine Gehirnblutung erlitten hat (plötzliches Umfallen, Bewußtlosigkeit, dann Kopfschmerzen) und daß er auch jetzt noch an leichten Folgen dieses Schlaganfalls leidet. Die Schwäche des rechten Gesichtsbewegungsnerven, der lebhaftere Ausfall des rechten Knie- und Achillesreflexes sind zwar heut nur in sehr geringem Grade und andeutungsweise vorhanden, sie sind aber doch — insbesondere auch im Verein mit dem im Krankenblatt des Krankenhauses notierten schwächeren rechten Bauchreflexe — durchaus für die Annahme einer organischen Hirnläsion im Sinne einer zur Resorption gelangten kleinen Blutung zu verwerten.

Hat nun aber — wie ich annehme — eine Gehirnblutung am 1. Okt. 1927 bei W. als Ursache des damaligen Anfalls stattgefunden, so ist diese mit dem 4 Tage vorher stattgehabten Unfall durchaus in Beziehung zu bringen. Dieser Unfall war zwar unerheblich und bestand lediglich darin, daß sich W. den Kopf an einem Dampfheizungsrohr stieß; W. war nicht bewußtlos und arbeitete weiter. Es ist aber zu bedenken, daß der Unfall einen 57jährigen, arteriosklerotischen Mann traf, dessen Hirngefäße gleichfalls arteriosklerotisch verändert sind. Daß erst 4 Tage nach dem Unfall die Hirnblutung auftrat, spricht in keiner Weise gegen einen ursächlichen Zusammenhang zwischen letzterer und dem Unfall. Im Gegenteil: solche sog. „traumatischen Spätapoplexien" sind durchaus nicht etwas Seltenes. Ich selbst habe mehrere solcher Fälle veröffentlicht und schrieb darüber[1]) u. a. folgendes: „Ein Schlaganfall im gewöhnlichen Sinne, d. h. ein Austritt von Blut aus den Blutgefäßen in das Gehirn, kommt unter zwei Bedingungen zustande: einmal ist dazu erforderlich, daß die Wand des Gefäßes erkrankt und durch diese Erkrankung leicht zerreißlich geworden ist, und zweitens gehört dazu, daß ein gesteigerter Druck im Gefäßsystem die dünne Stelle des Gefäßes zum Zerreißen bringt. Also: Gefäßerkrankung und Blutdrucksteigerung sind zum Zustandekommen einer Apoplexia sanguinea cerebri die Conditio sine qua non. Es ist unzweifelhaft und durch Experimente sowie zahlreiche Fälle erwiesen, daß bei bestehender Gefäßwanderkrankung ein Trauma durch Hervorrufen einer Blutdrucksteigerung das zweite zur Apoplexie erforderliche Moment abgeben und so die Hirnblutung auslösen kann. Letztere wird zumeist sofort im Augenblick der Gewalteinwirkung auftreten, indem die Verletzung an sich die Störung in der Cirkulation, speziell die Blutdrucksteigerung, unmittelbar hervorruft, und wir haben es alsdann mit der sofort beim Trauma entstandenen „einfachen traumatischen Apoplexie" (Hémiplégie traumatique simple Martials) zu tun. Oder aber es vergeht zwischen dem Tage der Verletzung und dem Platzen des Blutgefäßes eine gewisse Zeit (von mehreren Tagen bis Monaten), welche mit mehr oder minder starken nervösen Beschwerden ausgefüllt ist, auch ohne solche verlaufen kann, und wir sprechen alsdann von einer „traumatischen Spätapoplexie" (Hémiplégie traumatique tardive Martials)"... und weiter: „Die Zeit, welche zwischen dem Auftreten der Apoplexie und dem Trauma verstreicht, schwankt in den veröffentlichten Fällen zwischen 4 Tagen und ¾ Jahr; eine bestimmte Grenze für den Eintritt der Blutung kann weder nach oben noch nach unten gesetzt werden; über ¾ Jahre hinaus darf man jedoch entschieden nicht gehen; meist wird man für die traumatische Spätapoplexie eine Latenzzeit von 1—6 Wochen rechnen dürfen."

Im vorliegenden Falle beträgt die Zeit zwischen dem Auftreten der angenommenen Hirnblutung und dem Unfall gerade 4 Tage, und in diese Zwischenzeit entfallen als sog. „Brückensymptome" die auch im Krankenblatt des Krankenhauses angegebenen Kopfschmerzen (Akten Bl. 23 oben heißt es: „Schon einige Tage vorher — d. h. vor dem Anfall vom 1. Okt. — haben Kopfschmerzen bestanden").

Nach allem bin ich also der Ansicht, daß es sich bei dem „Anfall" vom 1. Okt. 1927 um eine traumatische Spätapoplexie gehandelt hat, die ursächlich auf den am 27. Sept. 1927 erlittenen Unfall zurückzuführen ist, und daß jetzt noch Folgen dieser Hirnblutung, insbesondere Kopfschmerzen und Schwindel, bestehen, welche den W. bei Ausübung schwererer Arbeit und solcher, die häufiges Bücken erfordert, hindern. Die auf diese Weise herbeigeführte Erwerbsunfähigkeit des W. erachte ich mit einer 20proz. Unfallrente als genügend entschädigt.

---

[1]) K. Mendel, Unfall in der Ätiologie der Nervenkrankheiten. Berlin 1908. Verlag von S. Karger.

Referatenteil

Sammelreferat

Einige neuere Arbeiten über Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane

Von **Walter Wolff**, Berlin.

In einer Abhandlung über Späterfolge der Radiumbehandlung bösartiger Geschwülste der oberen Luft- und Speisewege teilt E. Lüscher (Bern) (1) auch den Fall eines Plattenepithelkrebses des Ösophagus mit, der eine 72jährige Frau betraf. Die Diagnose wurde durch Probeexzision im Ösophagoskop sichergestellt. Einführung der Radiumsonde von einer Gastrotomiestelle aus an einem verschluckten Führungsfaden. 72 Stunden Liegenlassen der Sonde. Nach ¾ Jahren im Ösophagoskop glatte Narbe zu sehen, nach 2¾ Jahren beschwerdefrei ohne Zeichen von Recidiv.

Serienuntersuchungen der Fäces auf das Vorhandensein von occultem Blut bei Magen- und Darmkrebs stellten Meulengracht (Kopenhagen) und Jensen (Minneapolis) (2) an. Die Diagnose aller untersuchten Fälle wurde durch Operation oder Autopsie bestätigt, mit Ausnahme von einigen Fällen von Carcinom des Ösophagus und Rectums, bei welchen die Diagnose sonst sichergestellt war. Angewandt wurde die Gregersensche Methode. Das Ergebnis war, daß bei mehreren Untersuchungen occultes Blut dauernd fehlte in 4 von 10 Fällen mit Speiseröhrenkrebs, 6mal bei 66 Magenkrebsen, 1mal bei Rectumcarcinom. Dauernd anwesend war occultes Blut bei 14 von 16 Rectumkrebsen, 7 von 8 Dickdarm- und 2 von 3 Dünndarmkrebsen. Beim Magencarcinom war 49mal die Probe ständig positiv, bei Speiseröhrenkrebsen 3mal, in den übrigen Fällen fiel sie abwechselnd positiv und negativ aus.

Harvey G. Beck (Baltimore) (3) verwendet zur vollkommenen Entleerung des Magens das Ansaugen des Inhalts mittels einer Wasserluftpumpe. Es gelingt, mit diesem Apparat den Magen vollständig zu entleeren und so die motorischen und sekretorischen Funktionen gleichzeitig quantitativ zu bestimmen. Von des Autors Resultaten ist besonders hervorzuheben, daß bei chronischer Cholecystitis die sekretorische Funktion im allgemeinen unbeeinträchtigt war, dagegen eine deutliche Störung der motorischen Funktion vorlag. Außerdem fand sich eine Störung der motorischen Funktion häufiger bei spastischer Obstipation als bei Magen- und Duodenalgeschwüren. Hypermotilität wurde in 12 % der Fälle gefunden. Von diesen waren ungefähr ¼ Achylien, $^1/_5$ chronische Cholecystitiden und $^1/_{10}$ chronische Diarrhöen.

Über die Fleischverdauung im Magen bei Gesunden und Kranken stellten Rehfuß und Marcil (Philadelphia) (13) Untersuchungen an. Sie verglichen Mahlzeiten von 60 g Schabefleisch (bei Gesunden 100 g) mit dem Ewaldschen Probefrühstück und fanden, daß bei chronischen Erkrankungen, insbesondere Herz-, Nieren- und Blutkrankheiten, nicht aber bei funktionellen Störungen und Magengeschwüren, die Fleischverdauung verschlechtert ist. Wenn nach dem Probefrühstück keine Magensekretion festzustellen ist, findet man solche häufig noch nach der Fleischmahlzeit. Daß sie auch hier fehlte, wurde meist bei perniciöser Anämie und Magenkrebs, aber auch bei chronischer Cholecystitis und verzögerter Lösung von Pneumonie festgestellt. Nach Fleischmahlzeit wird eine ungefähr 30 % höhere Gesamtacidität festgestellt, augenscheinlich weil Fleisch ein wahres intragastrales Stimulans ist.

Heinz Lawaczeck (4) unterscheidet (in einer vorläufigen Mitteilung) primäre und sekundäre Hyperacidität des Magens. Die primäre wird durch eine verstärkte Funktion der Säuredrüsen hervorgerufen, führt zu einer Säureverarmung des Blutes und zu alkalischem Harn. Sie scheint selten oder nie zum Ulcus zu führen. Dagegen ist die sekundäre Hyperacidität durch eine Hyperacidämie bedingt, der Magen bringt die im Blut aus irgendeinem Grunde angehäuften Säurevalenzen zur Aufrechterhaltung des Säure-Basengleichgewichts im Organismus durch seine Säuredrüsen zur Ausscheidung. Diese habituelle chronische Hyperacidämie mit der sekundären Hyperacidität des Magens scheint die eigentliche Ulcuskrankheit darzustellen. Therapeutisch ergibt sich daraus die Anregung, das Hauptaugenmerk auf die Bekämpfung der Hyperacidämie zu richten und, da vermehrte Atmung die H-Ionenkonzentration des Blutes nach der alkalischen Seite verschiebt, wäre es denkbar, daß eine planmäßig durchgeführte Atemgymnastik gegen Ulcus und Ulcusbereitschaft vorteilhaft sein könnte.

Zu der Frage, ob bei Ulcus duodeni auch Subacidität des Magensaftes vorkommt, hat Gianni Giovanni (5) einen Beitrag geliefert, indem er (aus der Wenckebachschen Klinik in Wien) 35 Fälle von Ulcus duodeni zum Teil wiederholt auf die Säureverhältnisse untersuchte. Dabei ergab sich, daß 8 Patienten mindestens zeitweise subacid waren.

Hugh Maclean (London) (6) berichtet in einem im internationalen Fortbildungskurs in Karlsbad gehaltenen Vortrag über die Resultate der Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs mit großen Alkalidosen. Er teilt mit, daß er seit 1924 als Resultat eines 4jährigen Ausprobierens kein anderes Heilverfahren mehr gegen dies Leiden angewandt hat, daß die Zahl seiner Operationsfälle sich allmählich verringert hat und daß er im letzten Jahr von 80 Ulcusfällen keinen einzigen mehr operieren lassen mußte. Selbst Pylorusstenosen können durch die Alkalitherapie oft vor der Operation bewahrt werden. Die Möglichkeit einer Alkalose muß zugegeben werden, ist aber nur gefährlich bei chronischen Nierenkranken. Bei Verdacht auf Alkalose sollte man den Bluthamstoff bestimmen und, wenn dieser hoch ist, die Behandlung jedenfalls für einige Zeit unterbrechen.

Über günstige Wirkung der Kieselsäure-Wismutverbindung Bismoteran bei Magen- und Duodenalgeschwüren berichtet Stefan Vass (7) aus der Klinik Pal in Wien. Occulte Blutungen und subjektive Verdauungsbeschwerden verschwanden. Wichtiger aber noch erscheint die günstige Wirkung des Präparates bei Dünndarmdiarrhöen. Bis zu 3mal täglich 2 g ½ Stunde vor der Nahrungsaufnahme waren als größte Gaben notwendig, um die Darmschleimhaut zu beruhigen.

Die Zuckertherapie des Magen- und Duodenalgeschwürs empfiehlt Recht (Wien) (8). Dem ambulant behandelten Kranken wurden 2—3mal täglich 50—80 g Zucker in 200—250 ccm Wasser, schwachem Tee oder Milch gegeben. Die Ernährungs- und Lebensweise wurde, um andere therapeutische Effekte auszuschließen, nicht beeinflußt, auch keinerlei Medikamente gereicht. Oft konnte nach 2—3 Tagen eine deutliche Remission oder Schmerzfreiheit erzielt werden, mitunter noch früher. Bestand Widerwillen gegen den Zuckergenuß, so wurde mit 20 g Zucker pro Mahlzeit begonnen und allmählich, täglich um 5—10 g gesteigert, das notwendige Quantum erzielt.

v. Ferstel (9) berichtet über einen Patienten, der 5 Jahre nach einer Gastroenterostomie wegen gutartiger Pylorusstenose ein Carcinom an der Stelle des früheren Ulcus am Pylorus bekam. Verf. betont die Seltenheit der in diesem Fall zweifellos stattgehabten Entwicklung eines Carcinoms aus einem Ulcus oder verheiltem Ulcus. (Es sei dem Ref. gestattet, hier zu sagen, daß er genau die gleiche Entwicklung bei einer jetzt 76jährigen Frau 20 Jahre nach einer Gastroenterostomie sah.)

An 823 Patienten, darunter 512 Krankenhaus- und 311 Privatpatienten, stellten Damaso de Rivas und Charles A. Fife (Philadelphia) (10) Untersuchungen an auf die Anwesenheit

von Darmparasiten. Sie benutzten ein Anreicherungsverfahren mit 5proz. Essigsäure und Äther. Von den Krankenhauspatienten waren 237 Kinder im Alter von 1—11 Jahren, die übrigen Erwachsene. Sie litten an den verschiedensten Krankheiten, während die 311 Privatpatienten meistens über Darmstörungen klagten. Es fanden sich bei den Kindern in 26,5 % der Fälle Darmparasiten, und zwar am häufigsten Giardia und Amöben, sehr viel seltener Chilomastix, Trichocephalus und Blastocysten, und nur ganz vereinzelt Hymenolepsis nana, Ascaris und Trichomonas hominis. Bei den Erwachsenen wurden nur in 3,27 % der Fälle Parasiten gefunden; auch hier am häufigsten Giardia, dann Trichocephalus und Botriocephalus.

Von den über Darmbeschwerden klagenden Privatpatienten waren 38 % mit Eingeweideparasiten behaftet, am häufigsten fanden sich Amöben, dann Giardia und Trichocephalus. Die Autoren verlangen für die Untersuchung der Fäces auf Wurmeier dieselbe Berechtigung wie etwa für die Wassermannsche Reaktion und die Urinproben.

Dewey Davis und Daniel D. Talley (11) wenden sich gegen die von Hines ausgesprochene Ansicht, daß Anacidität des Magens die Deutung der Cholecystographie störe. Sie fanden unter 5578 Patienten 570 Fälle (d. h. 10,2 %) von Anacidität. Es müßte demnach bei jedem 10. Patienten die Cholecystographie irreführend sein. Von den 219 Kranken, bei denen die Autoren kurz hintereinander Magenuntersuchungen und Cholecystographien vornahmen, hatten bei fraktionierter Ausheberung 20 keine freie Salzsäure. 15mal wurde die Histaminprobe angewandt und führte in 13 Fällen ebenfalls zu keiner Säureabsonderung, in 2 Fällen zum Auftreten von Spuren freier HCl. Dennoch stimmten die Resultate der Cholecystographie durchaus mit den klinischen, vielfach durch Operation bestätigten Befunden überein. Die Tatsache, daß die Autoren das Kontrastmittel oral verabreicht hatten, wäre ja nur geeignet gewesen, die Irrtumsmöglichkeit zu vergrößern.

F. Jayle und Paul Aimé (12) teilen einen Fall mit, bei dem die orale Verabreichung von Tetragnost nach anfänglichen Mißerfolgen eine Cavität zur Darstellung brachte, in der 4 bis haselnußgroße Gallensteine unterschieden werden konnten. Obwohl die Länge dieses Hohlraums und seine große Nähe an der Wirbelsäule auffällig waren, wurde er doch für die Gallenblase gehalten, deren Sitz und Form ja sehr variabel sind. Die Operation ergab, daß die Steine im Choledochus saßen und daß man also eine Choledochographie statt einer Cholecystographie erzielt hatte.

Literatur: 1. **Lüscher**, Schweiz. med. Wschr. 1928, Nr. 48. — 2. **Meulengracht** u. **Jensen**, J. amer. med. Assoc. 92, Nr. 9. — 3. **Beck**, J. amer. med. Assoc. 91, Nr. 18. — 4. **Lawaczeck**, Kl.W. 1928, Nr. 46. — 5. **Giovanni**, W. kl.W. 1929, Nr. 4. — 6. **Maclean**, W.m.W. 1929, Nr. 10. — 7. **Vass**, W. kl.W. 1929, Nr. 2. — 8. **Recht**, Kl. W. 1929, Nr. 12. — 9. **v. Forstel**, D.m.W. 1928, Nr. 45. — 10. **de Rivas** und **Fife**, J. amer. med. Assoc. 92, Nr. 8. — 11. **Davis** und **Talley**, J. amer. med. Assoc. 92, Nr. 2. — 12. **Jayle** und **Aimé**, Presse médicale 1928, Nr. 100. — 13. **Rehfuß** u. **Marcil**, J. amer. med. Assoc. 92, Nr. 10.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 11 u. 12.

Nr. 11. **Über die Bedeutung des Probefrühstücks in der Praxis** schreibt Ehrmann (Berlin). Die Ermittlung der Säurewerte hat nicht mehr die Bedeutung wie früher; viel wichtiger ist die Untersuchung des Mageninhaltes nach Probefrühstück (300 ccm einer 5proz. Alkohollösung) auf Speisereste vom Tage vorher und pathologische Beimengungen. Eine fraktionierte Ausheberung ist nicht erforderlich. Dagegen genügt die Ausheberung mittels der Duodenalsonde nicht, da sie mit einer Olive armiert ist, die Speisereste und andere Beimengungen nicht durchläßt.

Varga (Szeged-Ungarn) hat **Insulin bei der Behandlung der perniciösen Anämie** angewandt. Gerade bei den schwersten Fällen ist Insulin- und folgend kombinierte Insulin-Lebertherapie sehr erfolgversprechend.

Zur Klinik der peripherischen Gefäßerkrankungen teilt Benda (Hamburg) einen Fall eines 32jährigen Mannes mit. Die interne Therapie ist besonders im Anfang nicht aussichtslos und möglichst auf das Grundleiden einzustellen (Lues, Gicht, Diabetes). Jod ist in kleinen Dosen besonders günstig. Daneben kommen auch milde physikalische Maßnahmen in Frage.

Über **Sommer-Rachitis** berichtet Schönen (Greifswald). Greifswald hatte 1928 einen ganz besonders trüben Sommer, daher einen besonders großen direkten Ultraviolettverlust. Eine breite Rachitisprophylaxe ist nur möglich durch die Aufladung eines allgemein notwendigen Lebensmittels mit antirachitischen Stoffen.

Über Kapillarmikroskopie im Kindesalter. Vortrag von Doxiades (Berlin), gehalten am 28. Jan. 1929 in der Sitzung der Pädiatrischen Sektion des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Ihre Erfahrungen **über aktive Diphtherieimmunisierung** teilt Valentin (Berlin-Charlottenburg) mit. Endgültiges über den Wert der Impfung ist noch nicht zu sagen, da diese sich erst in ganz großen Zahlen und in einer Epidemie bewähren kann. Praktisch kann man die Schicksche Reaktion fortlassen, da ein außerordentlich großer Prozentsatz der Kinder positiv reagiert. Die Impfungen haben sich als absolut ungefährlich erwiesen. Zweimalige Impfung ist zweckmäßiger, da eine einmalige zu genügender Antitoxinbildung nicht ausreicht.

Nr. 12. **Zum Reaktionsmechanismus der Hautgefäße** von Bettmann (Heidelberg). Die Untersuchungen von Thomas Lewis über das Verhalten der Hautgefäße gegen Reize lassen bei bestimmter Anordnung einen Grundmechanismus (dreifache Reaktion) erkennen, als dessen Ursache eine histaminartige Substanz anzusehen ist. Es bleibt zu untersuchen, ob und wieweit diese Vorgänge sich unter pathologischen Zuständen verfolgen lassen.

Über stumme Typhusinfektion ohne Immunitätsreaktion schreibt Reiter (Landesgesundheitsamt Mecklenburg-Schwerin). Bei einer Typhusepidemie wurden bei 6 „Gesunden" Typhusbacillen gefunden; später wiederholte Untersuchungen verliefen negativ, so daß es sich nicht um Bacillenträger handeln konnte. Das Serum ließ weder sofort noch später Agglutination erkennen. Danach war der Infekt bei diesen Fällen als unterschwellig, „stumm" zu bezeichnen, der Bacillus war lediglich Saprophyt. Die epidemiologische Bedeutung einer solchen kurzen Anwesenheit von Typhusbacillen ist an sich gering, wird nur durch die „völlige Gesundheit" wieder vergrößert.

Über **Blutbilder während der Grippe-Epidemie** berichtet Nipperdey (Berlin). Den grippalen Erkrankungen ist eine charakteristische Tendenz zu Leukopenie, An- und Hypeosinophilie und relativer Lymphocytose gemeinsam, trotz des sonst sehr variablen klinischen Bildes. Dadurch wird eine einheitliche ätiologische Genese wahrscheinlich. Für eine Umstellung dieses Blutbildes im Sinne einer septischen Infektion sind sekundäre Infektionserreger verantwortlich zu machen.

Wehmeyer.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 13 u. 14.

Nr. 13. **Die Behandlung und Begutachtung von Wirbelbrüchen** bespricht G. Magnus (Bochum). In den Jahren 1925 bis 1927 beobachtete der Verf. im Ruhrgebiet 1017 Wirbelbrüche. Bei dem Transport der Verletzten ist nach seinen Erfahrungen eine Verschiebung der Bruchstücke selten zu befürchten. Die Untersuchung hat außer der Tatsache der Fraktur auch die Beteiligung des Rückenmarkes festzustellen. Die Prognose der Rückenmarksverletzung hängt davon ab, ob es sich um eine Hämatomyelie oder um eine Durchtrennung des Markes handelt. Bei der letzteren hat auch eine operative Freilegung keinen Wert. Die schwerste Belastung für die Kranken ist das Auftreten von Neuralgien. Diese sind meist nur mit hohen Morphin-Dosen zu bekämpfen. Von den Gelähmten stirbt ein großer Teil in den ersten Wochen und Monaten nach der Verletzung. Bei denen, die keine Beteiligung des Rückenmarkes aufweisen, ist die Prognose besser. Die Behandlung der frischen Verletzungen mit Extension lehnt der Verf. ab. Er behandelt die Wirbelfraktur ohne jede Fixierung und ohne Korsett mit flacher Rückenlage während einer Zeit von etwa 6 Wochen. Schon in dieser Zeit wird mit Massage und mit Bewegungsübungen im Bett begonnen.

E. Reichenbach (München) behandelt den **gegenwärtigen Stand unserer Erfahrungen auf dem Gebiet der Kieferbruchbehandlung.** Von den behandelten traumatischen Kieferfrakturen wurde bei 92 % eine Restitutio ad integrum erreicht.

I. Gelmann (Moskau) äußert sich **zur Frage der klinischen Bedeutung der Kopro- und Uroporphyrien.** Zwei Erkrankungen werden als selbständige klinische Einheiten abgesondert: 1. die akute essentielle Hämatoporphyrie und 2. die kongenitale Hämatoporphyrie. An die erste Erkrankung schließen sich die toxischen (Sulfonal und Veronal) Hämatoporphyrien an. Bei der Bleivergiftung wird im Harn kein Uroporphyrin, sondern Koproporphyrin nachgewiesen. Der Verf. stellt die Symptome der Hämatoporphyrien nebeneinander. Er kommt auf Grund der ständig vorhandenen Störungen im Pigmentstoffwechsel zu dem Schluß, daß die Kopro- und Uroporphyrinurien ein Indikator für diese Störungen sind. Beide Arten sind pathogenetisch miteinander verwandt oder sogar identisch.

C. Neller (Altona) macht Bemerkungen **zur Diagnose des Ulcus perforatum (zugleich ein seltenes pathognomonisches Symptom derselben).** Bei einer unsicheren Diagnose auf eine Perforation konnte in einem kleinen Nabelbruch Luft nachgewiesen werden. Dar-

aus wurde die Diagnose auf eine Verbindung des Magen-Darmkanals mit der Bauchhöhle gestellt und durch die Operation bestätigt.

W. Kaldewey (Nürnberg) bringt einen Bericht **über Zufälle nach Vornahme der Lumbalanästhesie**. Bei 3 von dem gleichen Chirurgen vorgenommenen Lumbalanästhesien wurden zweimal meningitisch-neuritische und einmal myelitische Erscheinungen gesehen. In allen Fällen war die Anästhesie ambulant in der Sprechstunde vorgenommen worden.

Zur Psychopathologie der Fremdkörperschlucker bringt Fr. Gebert (Dresden) einen Beitrag. Außer einem selbst beobachteten Fall werden die aus der Literatur bekannten Fälle besprochen.

Blutgruppenstudien in Kanton (China) stellte E. A. Dormanns (Kanton) an. Die Blutgruppenformel der Kantonbevölkerung ist deutlich verschieden von der der übrigen Chinesen. Wahrscheinlich hat eine starke Mischung mit südlichen, fremdrassigen Elementen stattgefunden. In Betracht kommen die Malaien.

Nr. 14. **Über die Beziehungen der Chirurgie zur Balneologie** spricht V. Schmieden (Frankfurt a. M.) in einem längeren Vortrag.

Encephalitis und Kriegsdienstbeschädigung machen E. v. Romberg und F. W. Bremer (München) zum Gegenstand ihrer Ausführungen. In drei Fällen nehmen die Verff. einen Zusammenhang zwischen beiden an: 1. wenn die Encephalitis, sei es auch nur mit Wahrscheinlichkeit, im Felde aufgetreten ist, 2. wenn sich an eine im Felde überstandene grippeartige Erkrankung sogenannte pseudoneurasthenische Zustände anschlossen, die langsam in das Bild der chronischen Amyostase übergingen, 3. bei wenigen Fällen wird der Zusammenhang auch angenommen, wenn sich an eine im Felde überstandene Grippe erst nach einem krankheitsfreien Intervall sich eine akute Encephalitis oder eine chronische Amyostase anschlossen.

Zur Pathogenie und Therapie der männlichen Impotenz mit besonderer Berücksichtigung tierexperimenteller Untersuchungen teilt F. Prange (Rostock) seine Beobachtungen mit. In jedem Fall von Impotenz ist die geschädigte Stelle innerhalb des sexuellen Reflexbogens genau zu differenzieren. Die Störungen sind meist inkretogen, neurogen oder eine Kombination von beiden. Es besteht ein Mißverhältnis in dem Synergismus zwischen Ladung und Widerstand. Als Therapie ist eine Kombination von Psychotherapie und von hormonaler Substitution anzuwenden. Als wirksames Testishormonpräparat hat sich das Testifortan bewährt. Im Tierexperiment kann durch das Präparat bei dem kastrierten Rattenmännchen die eunuchoide Involution verhindert werden.

Die Densographie als Methode zur Verfeinerung der röntgenologischen Bildlesung beschreibt P. Stümpf (München). Es handelt sich um die Bestimmung der Schattentiefe der Röntgenbilder mit Hilfe einer lichtelektrischen Zelle.

Bettmann (Heidelberg) behandelt das Thema: **Akne necrotica und Lichtreiz**. Er weist auf die Ähnlichkeit mit den sog. Lichtdermatosen (Hydroa vacciniformis u. a.) hin. Manche der Fälle mit Akne necrotica sind durch einen einfachen Lichtschutz zu heilen.

H. May.

Wiener klinische Wochenschrift 1929, Nr. 8 u. 9.

Nr. 8. Über die **mikroskopische Erkennbarkeit bösartiger Gewächse** äußert sich R. Maresch. Es ist verhältnismäßig nicht selten, daß der Anatom aus dem einzelnen Stückchen keine sichere Diagnose stellen kann. Verf. bespricht zunächst die vermeidbaren Umstände, welche in sekundären Veränderungen, technischen Fehlern liegen. Dann ist es aber in verschiedenen Fällen nicht möglich eine Diagnose zu stellen, weil das histologische Bild nicht ausreicht. Hier hilft nur innige Zusammenarbeit zwischen Kliniker und Pathologen.

Die **Grundlagen der Schmerzbehandlung** bespricht E. Spiegel. Unter den physikalischen Mitteln nimmt die Wärme die erste Stelle ein. Sie wirkt lokal durch Hyperämie, hat aber auch eine Fernwirkung, welche auf reflektorische Einwirkungen von der Haut auf innere Organe beruhen, ähnlich wie umgekehrt die Wirkung der Headschen Zonen. Hier reiht sich die Wirkung der Derivantien und der Kälte an. Nicht ganz auf Hyperämie beruht die Wirkung der strahlenden Energie. Elektrizität vermag bei Durchströmung mit schwachem konstantem Strome schmerzlindernd zu wirken. Es folgt dann die Besprechung der pharmakologischen Schmerzstillung, ferner der operativen. Hierbei werden Nervendurchschneidung, Sympathektomie und Förstersche Operation genannt. Psychogene Schmerzen bedürfen einer entsprechenden Behandlung. Dabei soll aber auch bei andersartigen Schmerzen eine psychische Therapie getrieben werden.

Die **Diphtherieschutzimpfung mit der Löwensteinschen Toxoidsalbe** ist, wie L. Löwy (Wien) berichtet, nicht geeignet für Immunisierung in Epidemiezeiten, weil der Effekt zu langsam eintritt. Wohl aber wäre ihre Vornahme zu erwägen nach Abflauen einer Epidemie, etwa im Sommer. Sie vermag in etwa 70 % ein Negativwerden der Schickprobe zu erzielen, was für diese Fälle mindestens einen Schutz vor schwererer Erkrankung darstellt.

Nr. 9. Die **chemische Diagnose des Carcinoms** bespricht E. Freund. Zur Verwendung gelangen mit gleichem Werte: Blutzucker- und Kohlehydratverhalten, Pepton, Carcinomzellreaktion, Abderhaldenreaktion, Makenzie- und Freund-Kaminer-Trübungsreaktion, Meiostagminreaktion, cytolytische Stuhluntersuchungen, cytolytische Urinuntersuchung. Bei vollständiger Durchführung dieser Methoden dürften sich die Fehlerquellen der einzelnen Verfahren aufheben und so zur Sicherheit der Diagnose beitragen.

Beobachtungen über die **Erweiterung der Vv. cava sup. und anonymae und über Ödem des Mediastinums bei Herzinsuffizienz** teilt E. Granström (Leningrad) mit. Bei Herzinsuffizienz tritt oft eine relative Dämpfung auf und rechts vom Manubrium sterni. Wird die Insuffizienz stärker, so wächst auch die Dämpfung, und zwar im ersten Intercostalraum bis auf 3—4 Querfinger vom Sternalrand entfernt, nach unten wird die Dämpfung schmaler, um dann in die Herzdämpfung überzugehen. Diese Dämpfung wird von den Vv. anonymae und der V. cava sowie dem Ödem des Mediastinums verursacht. Zur Feststellung eignet sich am besten schwache Fingerperkussion. Bei starkem Lungenemphysem kann die Dämpfung fehlen. Mit genügend weicher Röhre kann man den Schatten bei Röntgenuntersuchung stets darstellen.

Eine **Cholecystitis luetica** beobachtete L. Strauß (Budapest). Die Erkrankung gehört zu den größten Seltenheiten. Die Symptome sind neben den bekannten der Cholecystitis der Milztumor, Febris continua, Hartnäckigkeit der Schmerzen, welche auf antiluetische Behandlung nachlassen bzw. aufhören.

Muncke.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 1—7.

Nr. 1. Die **Harnabsonderung in ihrer Abhängigkeit von physiologischen Faktoren** bespricht L. Asher (Bern). Die Wirkungsweise der spezifischen Diuretica beruht auf einer Mobilisierung von Wasser und Elektrolyten, welche aus den Geweben in das Blut übertreten. Bei Fehlen von mobilisierbarem Wasser oder bei Ablenkung von Elektrolyten bleibt die Wirkung aus. Die normale Nierenzelle ist gegen Änderungen im Elektrolytgehalt sehr empfindlich, die geschädigte reagiert nicht mehr. Ein wesentlicher Angriffspunkt der spezifischen Diuretica ist das centrale Nervensystem. Durch den gleichen Wirkungsmechanismus wird auch die normale Harnabsonderung geregelt. Die hormonale Regulierung erfolgt von der Schilddrüse mittelbar auf die Gewebe, das Pituitrin wirkt sowohl mittelbar wie unmittelbar, ein Hormon der Leber wirkt auf die Niere selbst.

Hepatose und Hepatitis trennt R. Rößle. Der Begriff der Hepatose ist vorläufig nur ein anatomischer Begriff, weil klinische Funktionsproben noch fehlen. Aus dem gleichen Grunde fehlt eine entsprechende Würdigung der akuten Hepatitis. Die Lebercirrhosen sind chronische Leberentzündungen im narbigen Ausgangsstadium. Die Hepatitis ist begleitet von einer Hepatose, d. h. von degenerativen Parenchymverlusten; überwiegt die Hepatose, so kommt es zur atrophischen Form der Cirrhose. Hepatose allein führt nicht zur Cirrhose.

Nr. 2. Bei Besprechung der **Prognose der Lues** betont M. Tièche (Zürich), daß nur die Frühdiagnose zur Auslöschung der Syphilisfälle führt; und je später die Diagnose gestellt wird, desto ungünstiger wird die Prognose.

Die **tödlichen Komplikationen im Verlaufe der Angina lacunaris** untersucht E. Schlittler (Basel) an Hand einiger Fälle. Weniger lokale als vielmehr Allgemeinerscheinungen kennzeichnen die Schwere des Krankheitsbildes. Hierzu rechnen: Schüttelfrost, Lungenerscheinungen, fehlendes Abfallen der Continua nach dem 5. Krankheitstage, schwere Mitbeteiligung des Gesamtorganismus mit oft auffallender Unruhe.

Nr. 3. Zur Frage, ob **die Calmettesche Schutzimpfung ganz gefahrlos** ist, macht J. Bernheim-Karrer (Zürich) darauf aufmerksam, daß zur Klärung dieser Frage eine Untersuchung darüber nötig ist, wieviele von den geimpften Kindern deshalb die positive Pirquetsche Reaktion geben, weil sie außer der Impfung an Tbc. erkrankt sind und wieviele nur infolge der Impfung, d. h. weil sie durch die Einverleibung des B.C.G. allergisch geworden sind.

Über das **Problem der Organotropie** äußert sich B. Bloch. Er zeigt an Hauterkrankungen, besonders an Hand der Trichophytie, wie die Pilze nach hämatogener, aber auch nach cutaner Infektion

sehr reichlich im Blut und den inneren Organen vorhanden sind, aber nur an der Haut zu krankhaften Erscheinungen führen. Man hat deshalb eher zu fragen, warum sich der Erreger nicht an den inneren Organen ansiedelt, d. h. nach der Ursache der Organophygie.

Nr. 4. Über die **künstliche Ernährung des Säuglings** berichtet A. Hottinger (Basel) sehr eingehend und betont zum Schluß, daß als Fortschritt jetzt besonders zwei Erkenntnisse zu werten sind: Die bessere Verträglichkeit zweier Kohlehydrate, nämlich der Dextrine, Maltosepräparate und Mehle, sowie die Benutzung von Eiweiß als Antagonist der abnormen Fett- und Kohlehydrat-Abbau-Vorgänge. Neu ist auch das Wissen von der Beeinflussung der Fettresorption durch geeignete Kohlehydratzusätze (Auswechseln von Milchzucker gegen Nährzucker).

Die **Bedeutung des Probecurettements und der Probeexzision** bespricht L. Stierlin (Bern). Die Exstirpation des Uterus auf Grund carcinomverdächtiger Symptome ist ungerechtfertigt. Nur mit dem Probecurettement kann man eine Frühdiagnose des Corpuscarcinoms erzielen. Es ist bei richtiger Technik unbedingt zuverlässig. Infektionsgefahr, Perforation und rapide Verschleppung der Geschwulstkeime kommen als Nachteile nicht in Frage. Evtl. ist Wiederholung des Probecurettements notwendig. Die Vortäuschung eines Carcinoms durch die Untersuchung des curettierten Materials ist in keinem Falle erwiesen.

Nr. 5. Die **Unfall- und Berufsschädigungen der Wirbelsäule beim Lastentragen** untersuchten Fr. Steinmann (Bern) und K. Wagner (Moskau). Der schädigende Einfluß einer übermäßigen Belastung der Wirbelsäule kann sich entweder an der ganzen Wirbelsäule in Form einer Erkrankung der Gesamtwirbelsäule oder nur in einem bestimmten Abschnitt als lokale Deformität oder lokale Erkrankung zeigen. Besprochen werden sodann der jugendliche runde Rücken, die Epiphysitis vertebralis und die daraus resultierende deformierende Spondylose, d. h. ein reparativer Prozeß mit chronisch recidivierendem Verlauf. Bei dem Vorhandensein einer „latenten Krankheitsbereitschaft", z. B. unklare latente Infektion, kommt es leicht zu der ankylosierenden Spondylarthrose und zu der Spondylitis deformans, begünstigt durch die dauernde mechanische Reizung der Wirbelsäule.

M. Dubois (Bern) äußert sich über **Rückenbeschwerden.** Nach eingehender Besprechung der Analyse der Rückenschmerzen und der pathologischen Anatomie der Wirbelsäule werden einige Zustandsbilder behandelt. Zunächst weist Verf. auf Schmerzen in der Brust- und Lendenwirbelsäule bei Kindern, besonders jungen Mädchen hin, welche oft mit unvollständig differenzierter Wirbelsäule einhergehen. Hier bestehen Änderungen im Muskeltonus neben gewissen konstitutionellen Momenten; in ähnlichen anderen Fällen liegen epiphysäre Störungen vor. Weiter bespricht Verf. Beschwerden bei asthenischen jungen Frauen, bei Osteomalacie, ferner die Haltungsinsuffizienz der Wirbelsäule, welche besonders die am meisten beanspruchten Teile der Wirbelsäule befällt. Bei den Beziehungen der Rückenbeschwerden zu äußeren Einwirkungen (Trauma und Arbeit) sind besonders 2 Konstitutionstypen betroffen: Astheniker, visceroptotische Individuen mit schmalem Rücken und Neigung zu Sympathicotonie und Stheniker (breiter, herbivorer Typ).

Nr. 7. Den **Status thymico-lymphaticus in seiner klinischen Bedeutung** bespricht E. Feer (Zürich): Es gibt eine Disposition zur Hyperplasie des lymphatischen Apparates und der lymphoiden Organe aus unbekannter Ursache, welche in enger Beziehung steht zu den endokrinen Drüsen und zum vegetativen Nervensystem, einhergehend mit einer gesteigerten Reaktionsfähigkeit. Bei ungünstiger Konstellation kann hier der plötzliche Tod eintreten. Der Herztod dabei ist als nervös bedingt anzusehen. Zur Behandlung ist jede Überfütterung zu vermeiden, besonders mit Milch, Butter und Eiern. Daneben sind oft kleine Joddosen nützlich. Muncke.

Zentralblatt für Innere Medizin 1929, Nr. 14.

Das seltene Ereignis, daß die **Poliomyelitis acuta anterior Erwachsene** befällt, wurde von Walther Bahr (Zittau) 2mal beobachtet. Die in extenso mitgeteilten Fälle betrafen ein 19jähriges Mädchen und einen 61jährigen Mann. Beide heilten, wenn auch mit erheblicher Einschränkung der Beweglichkeit. W.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 11 u. 12.

Nr. 11. **Diabetes und Schwangerschaft und die hormonalen Beziehungen zwischen Mutter und Kind** bespricht E. Holzbach (Mannheim) an der Hand der Schwangerschaft einer schweren jugendlichen Diabetikerin, die im Anschluß an eine Insulinbehandlung konzipierte. Die Schwangerschaft wirkte im Anfang ungünstig auf den Zucker ein, aber in den letzten Schwangerschaftswochen war die Patientin praktisch zuckerfrei. Nach der Geburt steigt der Blutzuckerspiegel wieder an. Die Beobachtung zeigt, daß das Pankreashormon des Kindes in der Mutter wirksam war.

Die **Verhütung der Eklampsie** bespricht G. Baumgart (Kassel). Bei Feststellung von Albuminurie, Ödem und Hypertonie ist absolute Bettruhe und Hunger- und Durstkur auf 3 Tage geboten. Darauf mehrere Tage Haferschleim und dann Übergang zur kochsalzfreien Kost. Milchdiät ist wegen ihrer Kochsalzmenge nicht zu empfehlen. Als Kochsalzersatzpräparat bewährt sich das Hosal.

Die **Beeinflussung der ovariellen Insuffizienz durch Ovarialhormonpräparate** besprechen R. Hornung und L. Litten (Berlin). Es wurden die Präparate **Hogival** und **Follikulin Menformon** bei Frauen mit längerdauernden Störungen gegeben mit Ausschluß der Entwicklungs- und Wechseljahre. Die subjektiven Beschwerden ließen sich leichter beeinflussen als die cyklischen Vorgänge der Menstruation.

Die **therapeutische Verwendung von „Hormovar" Biedl** (Unden) empfiehlt B. Kriss (Wien). In über der Hälfte der Fälle von Amenorrhoe und Metrorrhagie konnte ein Erfolg erzielt werden.

Eine **vollständige frühzeitige Erfassung der Lues congenita** ist nach P. E. Heine (Würzburg) zu fordern. Dazu ist nötig die **grundsätzliche Untersuchung des Blutes jeder Mutter während der Entbindung** durch Untersuchung des Venenblutes oder des Retroplacentarblutes. Als Reaktion bewährt sich die Meinicke-Trübungsreaktion. Frauen, die bei Wiederholung der Untersuchung positiv reagieren, sind mit ihren Kindern zwangsweise der Behandlung zuzuführen.

Nr. 12. **Tod bei Hyperemesis gravidarum** beschreibt H. Rupp (Bonn) bei einer 28jährigen Erstgebärenden im 3. Schwangerschaftsmonat. Nach vorübergehender Besserung Rückfall mit Eiweiß im Urin und Ketonurie. Als die Nährklystiere nicht mehr gehalten wurden und Stomatitis aufgetreten war, Einleitung des Aborts, der den Tod nicht mehr aufhalten konnte. Das anatomische Bild der Rindennekrose der Niere und das Auseinanderfallen der Leberzellen entsprach einer schweren Vergiftung.

Ein **Frühsymptom des drohenden intrauterinen Absterbens übertragener Kinder ohne erkennbare Ursache** ist nach C. Holtermann (Köln) das **zeitweise Auftreten von fötalen Pulsunregelmäßigkeiten.** Bei übertragener Schwangerschaft ist genaue Kontrolle der Herztöne zur rechtzeitigen Erkennung der zeitweilig auftretenden fötalen Arrhythmien notwendig, um nach Eintritt dieses Warnungszeichens schnell durch Kaiserschnitt zu entbinden.

Über das **Schicksal autoplastischer Eierstockseinpflanzungen** berichtet F. Michel (Koblenz) bei 7 Fällen mit nur einem Versager. In 2 Fällen wurden die Blutungen so stark, daß relaparotomiert werden mußte, wobei das implantierte Stück als apfelgroße Geschwulst wiedergefunden wurde.

Entbindung durch Uterus-Bauchdeckenfistel nach Sellheim hat A. Paunz (Budapest) bei stillstehender Geburt mit infizierter Gebärmutter und wiederholten Schüttelfrösten mit Erfolg vorgenommen. Die eröffnete Gebärmutter wurde an das parietale Bauchfell angenäht. Die Fistel heilte nach einigen Wochen zu.

Erfahrungen mit Avertin in der Gynäkologie und Geburtshilfe berichtet E. Rumpf (Hagen i. W.). Es wurde nur ein tiefer Dämmerschlaf angestrebt und zunächst eine Probedosis von 0,1 g pro Kilogramm Körpergewicht in 3proz. Lösung gegeben. Über 0,125 g pro Kilogramm Körpergewicht wurde nicht herausgegangen. Bei Laparotomien genügten 10—20 g Äther zur Vollnarkose.

Über die **Curandrabehandlung des spezifischen und unspezifischen Fluor** berichtet K. Gries (Berlin). Curandra ist ein Chlorpräparat, das in Form einer Cremeinstillation appliziert wird und durch die Sekrete der Harnröhre und Scheide Chlor und Sauerstoff abspaltet. Bei Beobachtung von 30 Fällen konnte kein Erfolg festgestellt werden. Da mehrmals stärkere Reizungen der Harnröhre und Scheidenschleimhaut auftraten, wurde von weiteren Versuchen abgesehen. K. Bg.

Aus der neueren nordischen Literatur.

Guldberg (Oslo): Im Anschluß an ein nicht spezifisches Geschwür am Penis entwickelt sich nach 14 Tagen eine empfindliche Lymphadenitis, welche Schwellungen und Abscedierungen mehrerer Drüsen in der rechten Leiste zur Folge hatte und trotz aller therapeutischen Maßnahmen monatelang zur Ausheilung benötigte. Die mikroskopisch-bakteriologische Untersuchung ergab ein Bild, welches der Lymphogranulomatosis subacuta entspricht. Der Name kann mit der bösartigen Lymphogranulomatose verwechselt werden, weshalb hierfür die Bezeichnung **Lymphadenitis granulomatosa inguinalis subacuta** vorgeschlagen wird. Pathologisch-anatomisch steht

die Krankheit den infektiösen Granulationsgeschwülsten sehr nahe. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 8.)

Gjessing (Oslo): **Salvarsandermatitis.** Am 9. Tage nach Beginn einer Salvarsankur kommt es zuweilen zu einem Erythem, welches nicht selten den verschiedenen akuten Erythemarten ähnlich ist, doch von ihnen sicher unterschieden werden kann. Diese Erytheme verlaufen sehr gut und behindern die Fortsetzung einer Salvarsankur in keiner Weise. Sie sind wesentlich verschieden von den Spätdermatitiden nach Salvarsankuren, die bösartiger verlaufen. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 8.)

F. Harbitz (Oslo) beschreibt einen Fall einer inneren Bauchblutung infolge **Berstung eines Corpus luteum in das Ovarium,** doch waren in diesem Falle typische Villi chorii anzutreffen, demnach mußte eine Eierstockschwangerschaft vorhanden gewesen sein. Der Fall stützt die Behauptung, daß solche geborstene Corpora lutea einer Eierstockschwangerschaft zukommen, wenn auch die frühere Durchsuchung von 15—20 ähnlichen Fällen Zeichen bestandener Schwangerschaft nicht erkennen ließ. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 9.)

Wiborg bespricht eine **Epidemie des Erythema nodosum,** welche vom Winter 1921 bis Sommer 1922 gedauert und von 816 auf einem Sägewerk wohnenden Personen 26 befallen hat; 4 weitere Fälle waren im Distrikt verteilt. Zur selben Zeit außer 8 Fällen exsudativer Pleuritis, die im Anschluß an ein Erythema nodosum entstanden ist, 19 andere Fälle von Pleuritis und 14 von Rheumatismus acutus, außerdem mehrere Fälle rheumatischer Muskelleiden. 6 Jahre später wurden 20 der an E. n. Erkrankten wieder untersucht, hiervon blieben 10 vollständig gesund, die andere Hälfte erkrankte an tuberkulösen Leiden, allerdings 3 erst 4 Jahre nach dem E. n.; aber auch bei den verbleibenden 7 Fällen war die Gelegenheit zu tuberkulöser Infektion soweit gegeben, daß man nicht unbedingt an den kausalen Zusammenhang der E. n. mit Tuberkulose denken muß, der Eindruck bleibt vielmehr der, daß das E. n. ein Symptom darstellt, welches manche latente Infektion, daher eine latente Tuberkulose aktiviert. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 10.)

Opsahl (Oslo): **Die B. S.-Reaktion bei Schizophrenen** ist um einen beträchtlichen Prozentsatz erhöht; diese Erscheinung ist jedoch mäßig, so daß eine stark vermehrte B. S. auf ein komplizierendes körperliches Leiden hinweist. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 10.)

Mathisen (Oslo): **Psychische Störungen bei Encephalitis chron.** sind um so schwerer und auffälliger, je jünger der Kranke ist. Im wesentlichen ist die emotionelle Sphäre angegriffen, bei Erwachsenen dominiert Bradyphrenie, Hypochondrie, Angst, bei Kindern Unruhe, Reizbarkeit, jedoch nicht in so hohem Grade, daß die Kranken mit dem Gesetz in Konflikt kommen. Verhältnismäßig selten leidet die Intelligenzsphäre, am häufigsten sind noch Erinnerungsdefekte. Besondere Charaktereigentümlichkeiten treten namentlich bei Erwachsenen schärfer hervor. Besserungen kommen vor, wenn die Patienten in ruhige, „entspannende" Umgebung kommen, doch ist über die Dauer dieser Besserungen noch nichts bekannt. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 11.)

Esp (Oslo): **Die pseudoleukämische Anämie der Kinder** ist keine selbständige Krankheit mit bestimmter Ätiologie, vielmehr ein durch verschiedene schädliche Einflüsse hervorgerufener Symptomenkomplex bei hierzu veranlagten Kindern. Sie ist das Höhestadium jeder Anämie im ersten Kindesalter. Vorzeitige Geburt ist ein wichtiger pathogenetischer Faktor. Es gibt Übergangsformen, bei denen dieses oder jenes Symptom fehlt und die man auch als fruste Formen ansehen kann. Der ganz charakteristische Blut- und Organbefund wird von fehlerhafter Ernährung oder Ernährungsstörungen, Rachitis, Infektionen oder Lues nicht hervorgerufen, es dürfte noch eine spezielle Noxe zu diesen Schädigungen hinzutreten. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 11.)

Arboselius (Stockholm): Das **Erythema nodosum** ist aufzufassen als eine an und für sich nicht spezifische Reaktionsart, welche bei verschiedentlichen Infektionen vorkommt. Im Kindes- und Jugendalter dominiert hierbei die frische Tuberkuloseinfektion, während bei älteren Individuen Infektionen verschiedener Art die Ursache des Ausschlages bilden dürften. Mit dieser Auffassung können die bestehenden Ansichten über die Ätiologie des E. n., die Ansicht über die tuberkulöse, rheumatische Genese sowie über die selbständige, contagiöse Natur des Leidens vereinigt werden. Eingehend wird ein Fall von E. n. bei einer akuten typischen Polyarthritis beschrieben. (Hygiea 1928, 7.)

John Grönberg (Finnland) studiert die **Veränderungen des Körpergewichtes bei Lungentuberkulose.** Bei 2180 Patienten des Sanatoriums wurden etwa 42 000 Wägungen im Verlaufe der Jahre 1921—1926 vorgenommen. Es zeigte sich, daß das Gewicht der Patienten in den ersten 4 Monaten des Jahres gleich bleibt, von Mai bis September steil ansteigt, in diesem Monat den Höhepunkt erreicht und ebenso bis Dezember absteigt und hier auf das Minimum sinkt. Ein gleiches Verhalten zeigen die meteorologischen Kurven bezüglich der Lufttemperatur und Sonnenscheindauer. Diese beiden Umstände sind kausal verbunden, da auch in anderen Heilstätten die Untersuchungen die gleichen Erfolge ergeben haben. (Finska Läk. sällsk. Hdl. 1928, 2.)

Pakalén und Wickberg untersuchten experimentell die **Einwirkung der K-Ione** auf die Kreislauforgane und stellen fest, daß stets eine mehr oder minder bedeutende Drucksteigerung nach Injektion von K festgestellt werden kann, doch geht der Gefäßveränderung nicht selten eine Erweiterung voraus, eine solche war auch vorübergehend der einzige Erfolg derselben. Das K wirkt auch auf das Herz selbst und setzt die Stärke der Kontraktionen herab. Den Ansichten Zondeks, daß eine Identität der Wirkung des K und des Parasympathicus besteht, kann auf Grund der gemachten Versuche nicht beigepflichtet werden. (Finska Läk.sällsk. Hdl. 1928, 3.)

Ehrström (Helsingfors) beobachtete einen Fall der **Febris undulans bovina.** Die Patientin war einer Ansteckung mit Brucella abortus ausgesetzt, der dieser Ansteckung folgende Krankheitsverlauf war für Febris undulans typisch. Das Serum agglutinierte den Bacillus abortus 1 : 500. Die Untersuchungen Kristensens in Dänemark über diese in neuester Zeit daselbst vorgekommenen Krankheitsfälle werden ausführlich besprochen. (Finska Läk.sällsk. Hdl. 1928, 4.)

Langeskiöld (Helsingfors): Zur Aufnahme gelangt ein Arbeiter unter den Erscheinungen eines **Ileus,** mit dunklem Urin und leichtem Ikterus. Im Urin ist jedoch kein Bilirubin vorhanden, vielmehr besteht eine Hämatoporphyrinurie mit viel Urobilinogen. Die ileusartigen Erscheinungen waren durch Spasmen im Colon bedingt, die nach einigen Tagen gelöst waren. Wenn auch Ikterus zum Krankheitsbilde der Porphyrinurie nicht gehört, scheint er in diesem Falle doch durch sie beeinflußt worden zu sein, da ein hepatogener Ursprung auszuschließen ist. Die an und für sich seltene Krankheit ist für Chirurgen und Internisten von differentialdiagnostischer Bedeutung. (Finska Läk.sällsk. Hdl. 1928, 4.)

Krogius (Helsingfors) operierte einen Fall einer **solitären Nierencyste,** in deren medialer Wand eine rudimentäre Niere, von welcher ein dünner Ureter ausging, eingeschlossen war. Diese Cystenbildung beruht auf einer Hemmungsmißbildung; doch dürfte sie sich erst in einer späteren Lebensperiode entwickelt haben, da der Kranke erst in seinem 48. Lebensjahre auf einen kleinen Tumor unter der Leber aufmerksam gemacht wurde. Der Inhalt dürfte auf hämatogenem Wege infiziert worden sein, und es entwickelte sich innerhalb einiger Wochen eine Cyste, enthaltend 10 Liter einer stinkenden, gashaltigen Flüssigkeit. Der Verlauf war günstig. Ein ähnlicher Fall ist in der Literatur nicht beschrieben. (Finska Läk. sällsk. Hdl. 1928, 7.)

Oluf Thomsen (Kopenhagen): Neben den 4 Bluttypen nach Landsteiner gibt es **beigeordnete und untergeordnete Blutgruppen,** welche man als defekte Typen bezeichnen kann. Wo die Untersuchung der Eltern, Geschwister oder Kinder Aufschluß geben konnte über das Vorkommen dieser Typen, konnte man immer feststellen, daß ein Agglutinin- und ein Receptormangel vorlag. Weitere Abweichungen von den 4 Typen beruhen auf der Wirkung des sog. Kälteagglutinins, welches, abgesehen von den Neugeborenen und einfach Defekten, bei jedem Individuum allerdings quantitativ verschieden entwickelt ist. Seine Wirkung bei höherer Temperatur (18—20°) beruht nicht allein auf dem Serum, sondern auch auf den zugewanderten Blutzellen, Blutkörperchen, welche von dem Kälteagglutinin des einen Serums agglutiniert werden, brauchen von jedem anderen Serum nicht agglutiniert zu werden; es gibt jedoch einzelne Sera, welche so gut wie die Blutkörperchen jedes Individuums agglutinieren. Die Wirkung des Kälteagglutinins wird wesentlich gefördert durch eine kräftige Geldrollenbildung. Durch die Behandlung mit filterbaren Bakterienprodukten werden im Laufe einer sehr kurzen Zeit die Blutkörperchen jedes Individuums unabhängig vom Typus von dem Kälteagglutinin eines jeden Serums agglutinabel. Die 4 Typen von Landsteiner lassen sich demnach in feste Unterabteilungen je nach der Beeinflußbarkeit durch das Kälteagglutinin bestimmter Sera nicht einteilen, da eine jede solche Einteilung willkürlich wäre, da die Wirkung des Kälteagglutinins zumindest zu einem Teile nicht konstant ist. (Hosp.tid. 1928, 10.)

Finsen und Geilt (Kopenhagen): Die intravenöse Methode der **Cholecystographie** ist der peroralen überlegen, bei letzterer hängt der Erfolg in hohem Grade vom angewendeten Mittel ab. Fettreiche Mahlzeit befördert die Entleerung der Gallenblase, von den ange-

wendeten verschiedenen Mitteln hat Pituitrin, allerdings in größerer Dosis, eine ähnliche Wirkung gehabt, während Histamin anscheinend die Gallenblasenentleerung gehemmt hat. Der klinische Wert des Ausfalles oder eines schwachen Schattens liegt nur bei der intravenösen Methode. (Hosp.tid. 1928, 12.)

Freudenthal (Saeby) beschreibt einen Fall einer **mesenterialen Chyluscyste**, welche, symptomlos verlaufen, plötzlich zu einem Strangulationsileus führte. Pathologisch-anatomisch handelte es sich um eine cystisch degenerierte Lymphdrüse. Die Diagnose ist oft nur am Operationstische zu stellen. Die Therapie ist rein chirurgisch. (Hosp.tid. 1928, 15.)

Christiansen (Odense) beschreibt eine endokrin bedingte Störung, welche er als **Makrosomia adiposa congenita familiaris** bezeichnet und die er in einer Familie beobachtet hat, indem von 2 Geschwistern, Enkel und Kinder gesunder Voreltern und Eltern, je 5 Kinder geboren wurden, von denen einmal 4 und das zweite Mal 3 mit der sog. Makrosomie befallen waren. Charakteristisch ist bei allen Fällen die progressive, mit der Geburt einsetzende, vorreife allgemeine Entwicklung des Körpers derart, daß infolge exzessiver endogener Fettbildung ein Mißverhältnis zwischen Körpergröße und Gewicht entsteht. Ossifizierende Knochenkerne treten vorzeitig auf, die Lebenstüchtigkeit und Resistenz gegenüber äußeren Schädlichkeiten ist wesentlich herabgesetzt, 5 von den 7 befallenen Kindern starben im ersten Lebensjahre. Pathologisch-anatomisch wurden Adenome in den Nebennieren sowie entzündliche Veränderungen in der Thymusdrüse festgestellt. Die Makrosomie gehört zu dem oberen Typus vorreifer Entwicklung und ist von einer Hyperepinephrie bedingt; sie ist eine letal erbliche Abnormität. (Hosp.tid. 1928, 17.)

Eine **Diverticulitis**, d. h. entzündliche Veränderung eines Meckelschen Divertikels, kommt nach Befunden von Pedersen (Aarhus) unter dem klinischen Bilde einer Appendicitis vor. Falls der operative Befund am Appendix dem klinischen Bilde nicht entspricht, soll man auch an Diverticulitis denken. Die Prognose ist immer viel ernster, da man mit Ileus rechnen muß, und auch die Operation ist technisch schwieriger. Beschreibung einschlägiger Fälle. (Hosp.tid. 1928, 21.)

Experimentelle Untersuchungen an Tieren über die **Wirkung des Salyrgans** führt Möller (Kopenhagen) aus und findet, daß das Salyrgan einerseits renal wirkt und die Diurese vermehrt, andererseits extrarenal, indem es zu einem Transport von Wasser und NaCl aus den Geweben in die Blutbahn kommt. Tödliche Dosen bewirken eine akute Nephritis vorwiegend tubulären Charakters, wobei es zu einer starken Steigerung der Bluthamstoffkonzentration kommt. Es dürfte sich um eine Hg-Vergiftung handeln infolge Abspaltung des Hg aus dem Salyrgan. (Hosp.tid. 1928, 22.)

Eine **Untersuchungsreihe bezüglich der Wa.R.**, ausgeführt von Portmann und Goas (Kopenhagen), zeigt, daß es keinen Anhaltspunkt dafür gibt, daß eine Reaktivierung nach Gennerich und Milian stattfindet. Das fallweise Auftreten der positiven Wa.R. nach der Salvarsanbehandlung fällt immerhin innerhalb der Fehlergrenzen der Reaktion. Kleine Schwankungen, welche sich noch innerhalb der Fehlergrenzen der Methode bewegten, fanden öfters statt in den mit Salvarsan behandelten Fällen als in den Kontrollfällen, sie gingen jedoch mehr nach der negativen als positiven Richtung. Wohl kann den vorliegenden negativen Erfolgen kein entscheidender Beweis dafür zugegeben werden, daß eine Reaktivierung des Serums nicht stattfinde, solange jedoch nicht eine Arbeit vorliegt, nach welcher in 2 Parallelreihen klar und deutlich erwiesen ist, daß in den mit Salvarsan behandelten Fällen öftere und stärkere Steigerung der Wa.R. vorkommen, solange ist die Aufstellung des Begriffes Reaktivierung nicht gerechtfertigt. (Hosp.tid. 1928, 23.)

Niels Nielsen (Kopenhagen): **Blutzuckerfragen bei insulinbehandelten Diabetikern.** Der nüchterne Blutzucker gibt kein klares Bild über die Insulinwirkung auf die Hyperglykämie. Mißt man den Blutzuckerwert 5 Stunden nach der Einspritzung, erhält man Werte, die an der Grenze des Minimums sind sowohl nach der Morgen- als der Abendeinspritzung und nach Änderung der Dosis. Diese Werte sind daher als Ausdruck der Insulinwirkung günstiger. Die Bestimmung des Blutzuckers vor und 5 Stunden nach der Einspritzung gibt eine richtige Übersicht über die Tageskurve, da diese zwischen diesen beiden Werten sich bewegt. Gibt man 2 Einspritzungen täglich, soll man auch vor der 2. und 5 Stunden hernach den Zuckerspiegel bestimmen. Die Tageskurven, gewonnen durch stündliche Bestimmung des Blutzuckers, zeigen, daß während der Insulinbehandlung der Zuckergehalt des Blutes kurz vor der Einspritzung bestimmt werden soll, da der Blutzuckerspiegel am höchsten ist. Die Kurvenart entspricht der klinischen Bewertung des Ernstes des Zustandes, da schwere Fälle Kurven mit großen Schwankungen ergeben, die leichteren Fälle nur geringe Schwankungen zeigen. (Hosp.tid. 1928, 29.)

Svenningsen (Kopenhagen): Der Eindruck der **systematischen Virulenzprobe der Genitalsekrete nach Ruge** geht in der Richtung, daß der positive Befund virulenter Streptokokken in allen Fällen eine ernste Prognose ergibt. Findet man avirulente Bakterientypen, ist ein afebriler Wochenbettverlauf zu erwarten. Zweifelhaft virulente Bakterien sind ein Grenzgebiet, und selbst wenn der Nachweis derselben so gut wie immer eine kommende Infektion anzeigt, wird man doch nie imstande sein, sich über deren Verlauf zu äußern. (Hosp.tid. 1928, 31.)

Lehmann (Kopenhagen) machte Studien über die **Konstanz der menschlichen Isoagglutinine.** Beim gesunden Menschen wurden im Isoagglutinintiter keine Schwankungen verzeichnet, ebensowenig bei 34 chronisch an inneren Krankheiten erkrankten Personen bei täglichen und in längeren Zwischenräumen vorgenommenen Untersuchungen. Bei 100 chirurgisch erkrankten Personen, wovon 43 an akuten, vorwiegend eiternden Entzündungen leidend, wurden bei wöchentlicher Untersuchung in 95 Fällen konstante Titerwerte, bei 3 Patienten, an Phlegmone, Pyosalpinx und einem puerperalen Fieber leidend, fand man während der Versuche nur eine geringe Titersteigerung. (Hosp.tid. 1928, 32.)

Untersuchungen über Blutzuckerschwankungen innerhalb kurzer Zwischenpausen und Studien der Blutzuckerkurven nach Glukosebelastung, ausgeführt von Nielsen (Kopenhagen), ergeben, daß die früher beschriebenen sog. Pulsationsschwankungen weder bei Gesunden noch bei insulinbehandelten oder bei nur diätetisch behandelten Diabetikern vorkommen, ebensowenig bei einem diätetisch behandelten Diabetiker mit schwerer Niereninsuffizienz. Auch bei Gesunden werden unter Glukosebehandlung solche Schwankungen nicht festgestellt, ebensowenig findet man diese von Hansen u. A. beschriebenen Schwankungen bei zu verschiedenen Tageszeiten im Anschluß an die Mahlzeit vorgenommenen Untersuchungen. Die an den gleichmäßig verlaufenden Unregelmäßigkeiten sind außerordentlich klein und liegen innerhalb der Fehlergrenzen. Es ist auch während einer längeren Versuchsreihe, wo eine reichliche einförmige Diät ohne Berücksichtigung deren Zusammensetzung nach Zugabe derselben Glukosemengen nicht gelungen, gleichmäßig verlaufende Blutzuckerkurven zu gewinnen, wenn auch die ausgeschiedene Zuckermenge im Urin die gleiche war. Nur in einem Falle ist es gelungen, bei einem Patienten, welcher während der Versuchsperiode fast dieselbe tägliche Kostmenge, Salzmenge und Wasser usw. erhalten hat, an 3 verschiedenen Tagen gleichartig verlaufende Glukosebelastungskurven zu erzielen. (Hosp.tid. 1928, 32/33.)

Warburg und Jörgensen (Kopenhagen): **Psychosen und Neurasthenie in Verbindung mit Achylia gastrica und Megalocytose.** Es gibt chronische Krankheitszustände, verbunden mit Achylia gastrica, vielleicht durch diese bedingt, unter welchen zahlreiche Fälle von Neurasthenie und einige Fälle frühzeitig im Symptomenbild auftretender Psychosen vorkommen, die oft verbunden sind mit leichten spinalen Symptomen, Glossitis und Megalocytose. Die perniciös-anämische Epoche ist ein späteres und selteneres Stadium dieser Krankheitszustände, unter denen man Anämien auftreten sieht mit einem niedrigen Färbeindex und in einem viel früheren Stadium. Die Neurasthenien sind charakterisiert durch besondere Müdigkeit und eine ausgesprochene mentale Reizbarkeit, während die Psychosen durch Stumpfsinn bis zur Amenz charakterisiert sind; besonders charakteristisch sind akute Halluzinationen, einzelnerweise Korsakowsche Psychosen und Verlaufsformen, die der allgemeinen Paralyse ähnlich sind. In allen Stadien der Krankheit kann man in einer bedeutenden Anzahl der Fälle Besserung beobachten nach Anwendung großer Salzsäure- und Leberdiät. (Hosp.tid. 1928, 35—39.)

Bannwater (Kopenhagen): **Nach Vornahme der Osteosynthese nach Laue** kam es zu ostitischen Symptomen in 15 % bzw. 40 %, je nachdem, ob es sich um einfache oder komplizierte Brüche gehandelt hat; doch wurde die Ostitis nach Entfernung der Prothese zur Heilung gebracht. Der Zeitpunkt der Osteosynthese muß individuell für jeden einzelnen Fall gewählt werden, wenn andere konservative Methoden fehlgeschlagen haben. Schmerzen sind nicht wesentlich, der funktionelle Erfolg. Ob die Heilung bei konservativer Behandlung, falls diese möglich gewesen ist, rascher eingetreten wäre, kann nur vermutungsweise ausgesprochen werden. (Hosp.tid. 1928, 40.) Klemperer (Karlsbad).

Anregungen für die ärztliche Praxis

Tuberkulose

Von Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn.

Zur Diagnostik der Tuberkulose.

Das von Hohn mitgeteilte Züchtungsverfahren hat sich für die Untersuchung von tuberkulösem Eiter, Exsudat, Harn, Stuhl und besonders auch für die Sputumuntersuchung von Lungentuberkulösen bestens bewährt. Die Methode ist dem mikroskopischen Bacillennachweis überlegen, ebenso zuverlässig wie der Tierversuch, aber einfacher und schneller als dieser. Zur Abtötung der Begleitbakterien empfiehlt Roloff, 10proz. Schwefelsäure zu nehmen. Es muß wiederholt im Schüttelröhrchen kräftig geschüttelt werden.

Genaue Vorschriften siehe bei Hohn, Zbl. Bakt., I. Abt., Orig., 93, S. 460; 103, S. 342. — W. Roloff, Z. Tbk. 52, H. 2, S. 153—156. Dort weitere Literatur.

Zur Behandlung der Tuberkulose.

Eines der am meisten angewandten Mittel zur unspezifischen Reiztherapie der Lungentuberkulose ist das **Lipatren,** das aus Yatren und Lipoiden besteht. Beide, das Yatren und unabgestimmte Lipoide in zelldisperser Form, sind dabei wirksam. Lipatren kann peroral in Tablettenform und intramuskulär gegeben werden. Münchbach fand bei peroraler Darreichung von Lipatren bei gleichzeitiger Heilstättenkur Erfolge, die aber über die bei ausschließlicher klinisch-diätetischer Behandlung nicht hinausgingen. Schlapper und v. Oppenkowski sahen von der Darreichung in Tablettenform keinen Nutzen. In einigen Fällen traten so starke intestinale Beschwerden auf, daß das Mittel nicht weiter gegeben werden konnte. Im Gegensatz zur Unwirksamkeit der peroralen Darreichung besserten sich bei parenteraler Lipatrendarreichung Blutbild, Körpergewicht, subjektiver und objektiver Befund. Becker hält aber auch für die parenterale Lipatrenkur nur die rein produktiv-cirrhotischen fieberfreien Formen mit mäßiger Ausdehnung und noch guter Widerstandsfähigkeit für geeignet. Sehr wichtig ist die Dosierungsfrage und eine genaue Kontrolle des Verlaufes mit klinischer Untersuchung des weißen Blutbildes. Technik: Lipatren wird intramuskulär, und zwar abwechselnd rechts und links, in den M. deltoideus gegeben. Man beginnt mit kleinsten Dosen. Schlapper und v. Oppenkowski empfehlen, mit 0,3 g anzufangen; Becker beginnt mit 0,1 ccm. Wird diese Dosis gut vertragen, so wird sie um 0,1 bis 0,25 bei 2maliger Injektion pro Woche gesteigert. Tritt eine Reaktion auf, so wird die Injektion 1—2mal ausgesetzt und die gleiche Dosis nochmals gegeben.

Becker, Beitr. Klin. Tbk. 71, H. 2, S. 190—199. — W. Münchbach, Beitr. Klin. Tbk. 69, H. 5, S. 565—571. — K. Schlapper und H. v. Oppenkowski, Beitr. Klin. Tbk. 69, H. 3/4, S. 416—421.

Da das **Gold** die Tuberkulinwirkung zu kupieren vermag, arbeitete Schulz eine **kombinierte Tuberkulin-Goldbehandlung der Tuberkulose aus.** Es wird erst mit Krysolgan entgiftet, dann, wenn der Kranke für die Tuberkulinkur nicht mehr zu empfindlich ist, mit einer Dosis zwischen $^1/_{100000}$ mg und $^1/_{100}$ mg die Tuberkulinbehandlung begonnen. Jeden 3.—4. Tag wird um das 10fache der vorhergehenden Dosis gestiegen bis zu einer fieberhaften Allgemeinreaktion. Auf der Höhe der Reaktion, meist nach 24 Stunden, wird das Goldpräparat intravenös injiziert. Bei richtiger Golddosis fällt dann die Temperatur an demselben Tage kritisch ab und bleibt normal, bei zu großer Goldmenge entsteht in der Fieberkurve eine zweite Zacke. Kommt es zu einer fieberhaften Allgemeinreaktion, so muß mit der nächsten Tuberkulininjektion mindestens 10—14 Tage gewartet werden. Dann wird dieselbe Dosis Tuberkulin, immer mit nachfolgenden Goldspritzen, so oft wiederholt, bis keine Reaktion mehr kommt. Dann kann die nachfolgende Goldmenge, wenn keine 2. Temperaturzacke bei der vorhergehenden Dosis entstanden war, erhöht werden. Die weiteren Tuberkulindosen richten sich nach der Stärke der Allgemeinreaktion, nach dem Allgemeinzustand und dem Grad der Erkrankung; sie werden entweder nur verdoppelt oder bis zum zehnfachen erhöht. Von den Goldpräparaten entgiftete Krysolgan besser und schneller als das Solganal; Solganal erwies sich aber trotz gleicher Wirksamkeit als das am stärksten entgiftete Mittel. Auch Ernst fand das Solganal als ein sehr gut verträgliches Goldpräparat. Die besten Erfolge wurden bei gewissen Formen produktiver Lungen- und besonders Kehlkopftuberkulose gesehen. Bei frischen exsudativen Formen darf Solganal nur in vorsichtigster Dosierung, im allgemeinen nicht über 0,25 g, gegeben werden; bei Kindern soll man es überhaupt nicht anwenden. Als Dosierungsschema empfiehlt Ernst: 0,005; 0,01; 0,025; 0,05; 0,075; 0,1—0,25.

F. Ernst, Beitr. Klin. Tbk. 69, H. 3/4, S. 428—433. — E. Schulz, Beitr. Klin. Tbk. 69, S. 422—428.

Pettersson setzte zur Behandlung von Lungen- und Kehlkopftuberkulose ein Inhalationspräparat **„Metallosan"** zusammen, bei dem Joddämpfe in statu nascendi wirksam werden. In dem einen Präparat, Metallosan I, ist Jod an ein Leichtmetall gebunden. Mit der Inhalation schlägt sich das Jod auf der Bronchialschleimhaut nieder. Im Metallosan II ist ein Peroxyd enthalten, mit dem das Leichtmetall eine Bindung eingeht; dadurch wird Jod in statu nascendi frei. Bei ambulanter Anwendung der Methode ist das Mittel am besten mit einem Wasserdampfvernebler oder einem kleinen Druckluftvernebler mit Steckkontakt für die Lichtleitung zu inhalieren. Giercke fand, daß, wenn mindestens 50 Tage inhaliert wurde, in fast allen Fällen einwandfreie subjektive Besserung auftrat; anscheinend waren auch objektive Erfolge vorhanden; am deutlichsten schienen sie bei Fällen mit starker perifokaler Entzündung im Röntgenbild. Von schwersten, kachektischen Fällen abgesehen, gibt es keine Kontraindikationen. Müller läßt Jod wirksam werden, das aus Spaltung von überschüssigem Jod entsteht. Am zweckmäßigsten erwies sich ein Additionsprodukt aus Guajakoltetrajodmethan und Thymol mit einem Zusatz von Campher und Eukalyptol. Dieses Mittel wird Tebeform genannt. Es wird intramuskulär injiziert, Erwachsenen täglich 1 ccm, Kindern bis zu 10 Jahren wöchentlich 2mal 1 ccm, von 10—15 Jahren dreitäglich 1 ccm, von 15—18 Jahren jeden 2. Tag 1 ccm und später täglich 1 ccm. Die Wirkung soll schon nach 15—20 Injektionen eintreten. Henning bewährte sich das Ephetonin als ein ausgezeichnetes Mittel zur symptomatischen Behandlung der Tuberkulose hauptsächlich bei zäher Begleitbronchitis.

W. Pettersson, Z. Tbk. 51, H. 6, S. 451—456. — H. W. Giercke, Z. Tbk. 51, H. 6, S. 456—462. — W. Müller, Z. Tbk. 51, H. 3, S. 203—209. — W. Henning, Beitr. Klin. Tbk. 69, H. 5, S. 572—576.

Nolan behandelt mittelschwere Fälle von **Lungentuberkulose** durch **Inhalation von Calciumsalzen und Kohlepulver.** Er geht dabei von der Ansicht aus, daß die Kohlepartikel zu lebhafter Gewebsproliferation anregen, und dann durch Verstopfung der Lymphgefäße in den erkrankten Bezirken eine Resorption toxischer Stoffe behindern. Die direkte Kalkzufuhr begünstige die Verkalkung. Wenn auch abschließend noch nichts Sicheres über den Enderfolg dieser Behandlung gesagt werden kann, so hebt Verf. doch den durchaus gutartigen Verlauf der von ihm behandelten 114 Fälle hervor. (Med. J. a. Rec., 4. July 1928, S. 6; Brit. m. J. 1928, 3534.)

G. Lemmel.

Ergebnisse kochsalzfreier Ernährung bei Lungentuberkulose veröffentlichen G. Baer, A. Herrmannsdorfer und H. Kausch (München). Als besonders bemerkenswert ergibt sich die unter dem Einfluß der kochsalzfreien Nahrung oft einsetzende Neigung zur Umwandlung exsudativer Prozesse in produktiv-fibröse. Ein Versuch mit der Diät soll immer gemacht werden, wenn die durch die Erkrankung bedingte Beeinträchtigung des Gesamtzustandes die Abwehr gegen die Infektion geschwächt hat. Vor allem gilt das, wenn andere Heilungsversuche erfolglos verlaufen sind. Häufig können durch die Diätbehandlung auch die Vorbedingungen für chirurgische Eingriffe in die Behandlung der Tuberkulose erst geschaffen werden. (M. m. W. 1929, Nr. 1 u. 2.)

H. May.

Vor der Hervorrufung von Herdreaktionen bei der Behandlung der **Lungentuberkulose** warnt J. Poras (Wien), indem er hervorhebt, daß, abgesehen von der spezifischen Behandlung und den unspezifischen Reizmitteln der Strahlentherapie und des Pneumothorax — die deshalb vorsichtig dosiert werden müssen —, auch sekretionsregelnde Medikamente zu solchen Reaktionen führen können. Als ein in dieser Beziehung vollkommen unschädliches Präparat empfiehlt er den aus dem Thymiansaft hergestellten Brothyralsirup. (Zbl. inn. Med. Nr. 45.)

W.

Eine neue Pneumothoraxnadel beschreibt O. Adler (Prag). Die Nadel besteht aus drei Teilen, einem beweglichen Reiter, einem mit einer scharfen Spitze endigenden äußeren Mantel und der in diesem Mantel gleitenden eigentlichen Kanüle, die ähnlich der Denekeschen Nadel halbscharf ist mit einer seitlichen Öffnung. Nach Novokain-Adrenalin-Anästhesie wird der Reiter entsprechend der vermuteten Hautmuskelschicht eingestellt, Haut und Muskulatur werden dann von der Nadel scharf durchbohrt. Darauf bringt man durch eine Drehung den Stift der Kanüle in die Führungslinie und schiebt die Nadel millimeterweise so lange vor, bis das Manometer die negativen Druckschwankungen anzeigt. Fast stets fühlt man vorher

genau den federnden Widerstand, den die Pleura vor ihrer Durchstechung bietet. Die Vorteile der Nadel bestehen darin, daß ein Verstopfen der Kanüle mit Blut oder Gewebsteilchen verhindert wird, da ja die Öffnung der Nadel bis kurz vor ihrem Durchtritt durch die Pleura von dem äußeren Mantel gedeckt wird, ferner darin, daß das Auftreten eines Hautemphysems zu den Seltenheiten gehört, weil die Pleura nur durch eine kleine Öffnung, die sich gleich wieder schließt, durchbohrt wird und nicht zerrissen, wie bei den ganz stumpfen Kanülen. Ihr Hauptvorteil soll jedoch darin bestehen, daß durch Auflegen des Mittelfingers an den oberen Teil des Mantels ein genau dosiertes, millimeterweises Vordringen der Nadel ermöglicht wird, wodurch ein Ausfahren der Nadel und damit eine Verletzung der Lunge ausgeschlossen wird. Hersteller der Nadel: Injekta A.-G., Berlin, Köpenicker Straße 109a. (D. m. W. 1929, Nr. 1.)

Hartung.

Auf **die Gefahren der Pneumothoraxbehandlung** macht F. Külbs (Köln) aufmerksam. Er beschreibt 2 Fälle von Gasembolie, die beide mit vorübergehendem Verlust der Sehfähigkeit einhergingen. In einem anderen Falle kam es zu einer Blutung in den Pleuraraum im Anschluß an die Verletzung eines erweiterten venösen Gefäßes in den Adhäsionen um eine Caverne herum. Von den Frühexsudaten nach der Anlegung eines Pneumothorax sah der Verf. keine Störungen. Der Verf. beabsichtigt nicht, vor der Pneumothoraxtherapie zu warnen, aber er fühlt sich verpflichtet, darauf hinzuweisen, daß sie unter Umständen auch bei vorsichtigem Arbeiten Gefahren mit sich bringt. (M. m. W. 1928, Nr. 46.) H. May.

Bücherbesprechungen

M. Kirschner und **O. Nordmann**, Die Chirurgie. Eine zusammenfassende Darstellung der allgemeinen und der speziellen Chirurgie. VI. Band. Lief. 15. Dr. A. Weinert (Magdeburg-Sudenburg): Die Chirurgie der Milz. Die Chirurgie der sogen. Blutkrankheiten. Mit 86 z. T. mehrfarbigen Abb. im Text und 2 farbigen Taf. Seiten 1039—1277. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. RM 13.—.

Der Verf. beschreibt im ersten Abschnitt zuerst eingehend die Anatomie und Physiologie der Milz, dann die klinischen Untersuchungsmethoden der Milz. Besonders die Untersuchungsmethoden sind durch eigene Methoden des Verfassers ausgebaut und verbessert worden. Gute Abbildungen zeigen die typischen Handgriffe bei der Milzuntersuchung und die dazu notwendige Lagerung des Kranken. Es folgen dann die angeborenen Anomalien der Milz, die Geschwülste der Milz und die Veränderungen am Gefäßsystem sowie Störungen der Blutversorgung und ihre Folgen für die Milz. Besonders eingehend werden dann die Verletzungen der Milz und die Technik der operativen Eingriffe an der Milz besprochen. Mehrere gut gelungene Abbildungen von operativ gewonnenen Präparaten und schematische Zeichnungen von Milzverletzungen erläutern das Gesagte. In einem Anhang wird noch die Technik der Knochenmarkspunktion und Entmarkung von Röhrenknochen besprochen, wie sie jetzt häufiger zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken ausgeführt wird.

Im zweiten Abschnitt werden dann die wichtigsten Blutkrankheiten, bei denen zurzeit chirurgische Eingriffe vorgenommen werden, besprochen. Auch die pathologische Physiologie der Blutung, des Blutungsstillstandes und der Blutungsbereitschaft sind eingehend erörtert. Der Wiederersatz des Blutes nach größeren Blutverlusten, die Technik der verschiedenen Methoden der Bluttransfusion in der Chirurgie sind besonders ausführlich beschrieben und durch mehrere Abbildungen erklärt.

Das Hauptinteresse der Chirurgie an den sog. Blutkrankheiten richtet sich naturgemäß darauf, ob von Operationen an der Milz, dem Knochenmark oder durch Bluttransfusion ein Vorteil und eine Besserung des Leidens zu erwarten ist. Dazu ist es fraglos notwendig, daß sich auch der Chirurg mit der Physiologie und Pathologie der Milz, mit den neueren Anschauungen auf dem Gebiete der sog. Blutkrankheiten beschäftigt. Zum Beispiel ist die Chirurgie der sog. Blutkrankheiten noch verhältnismäßig jungen Datums und zurzeit von der internen Medizin noch fast vollkommen abhängig. Weinert hat uns in dankenswerter Weise dieses besondere Gebiet der Chirurgie beschrieben, dabei den Stoff den Bedürfnissen der praktischen Chirurgie angepaßt. Es ist sicher richtig, daß der hauptsächlich bei den sog. Blutkrankheiten geübte Eingriff, nämlich die Milzexstirpation, keineswegs als ideale Therapie zu betrachten ist, weil sie ein Körperorgan für dauernd entfernt, von dessen Funktionen die Tätigkeit anderer Organe mehr oder weniger abhängig ist. Auch die Erfolge der Milzbestrahlung sind zurzeit noch nicht dazu angetan, operative Eingriffe an der Milz vollkommen zu verdrängen oder zu ersetzen, z. B. bei der Bantischen Krankheit, dem hämolytischen Ikterus, der Thrombopenie usw. Es ist ein Verdienst Weinerts, daß er uns die heutigen Anschauungen und die evtl. hilfreichen Operationen auf diesem recht komplizierten Gebiet so anschaulich und klar dargestellt hat, so daß jeder sich in vorkommenden Fällen hier Hilfe und Rat holen kann. Die ganze Darstellung ist lebendig und frisch geschrieben. Sie verrät überall die reichen Erfahrungen, die Weinert selbst sich auf dem Gebiet der Chirurgie der Milz und der sog. Blutkrankheiten gesammelt hat. Als Chirurgen sind wir ihm besonders dankbar, daß die Chirurgie der Milzverletzungen einen so breiten Raum einnimmt und so eingehend besprochen ist.

Arthur Buzello.

Louros und **Scheyer**, Die Bedeutung des Reticuloendothelialsystems für das Streptokokkensepsisproblem. 101 S. 13 Abb. u. 4 farb. Taf. Leipzig 1928, G. Thieme. Kart. RM 14.—.

Aus der Klinik von Warnekros kommt diese ganz im Bummschen Sinne weiter gedachte Arbeit von Louros und Scheyer, die mit ungewöhnlichem Fleiß und vorzüglicher Ausstattung ausgeführt ist. Sie ist eine theoretische Grundlage für eine neue Betrachtungsweise der Sepsis, und die Autoren erwarten von ihr eine klinische Bereicherung des noch immer ungelösten Sepsisproblems.

Im ersten Teil wird die Beziehung der Streptokokkeninfektion zum R.E.S. beleuchtet. Im zweiten Teil die therapeutische Beeinflußbarkeit der Streptokokkeninfektion auf dem Wege des R.E.S. gezeigt. In diesem Teil der Arbeit wird Trypanblau und Eisen, die Lipoide, die Eiweißstoffe, die Kohlehydrate, die Vitamine und Mineralsalze, die Kohle, Metalle und Metallsalze, schließlich Immunisierungsversuche, schließlich Pufferlösungen und Bestrahlungen als Therapeutika verwandt. Das Endergebnis wird von Louros in die Worte gefaßt: „Wir sind in der Lage, durch Anwendung einer bestimmten Dosierung und Qualität verschiedener Stoffe .... alle schädlichen Vorgänge, die die Streptokokkensepsis hervorruft, zu neutralisieren und die Maus zu heilen."

Die interessante und neue Gesichtspunkte reichlich darbietende Arbeit wird hoffentlich bald an anderen Kliniken neue Nachuntersuchungen zeitigen, um so mehr, als Einzelangaben der Protokolle leider fehlen, die bei einer Monographie wohl möglich gewesen wären.

Aber erst der klinische Teil kann zeigen, ob der Schluß von der Maus auf den Menschen wirklich gerechtfertigt ist, wir sind gerade beim Streptokokkenproblem hier so oft enttäuscht worden, daß wir etwas skeptisch geworden sind. W. Liepmann (Berlin).

Becker, Therapie der Geisteskrankheiten, für praktische und Irrenärzte. 108 S. 2. Aufl. Stuttgart-Zürich-Leipzig 1929, B. Konegen.

Die neue Auflage sucht den Fortschritten der letzten 18 Jahre gerecht zu werden. Verf. bespricht die physikalischen und chemischen Beruhigungsmittel, die psychische Therapie und die spezifischen Behandlungsmethoden. Die Darstellung ist oft so knapp — die Malariatherapie wird z. B. auf einer halben Seite abgetan, nicht viel mehr Raum nimmt die Besprechung der Hypnose ein —, daß dem Unkundigen mit ihr kaum gedient ist, der Erfahrene keinerlei Belehrung oder Anregung findet. Lediglich zur ersten Orientierung mag das Buch für den Studierenden zweckdienlich sein.

Henneberg.

Felix Puchulu, Latenta Diabetes. Buenos Aires 1929.

Der um die Diabetesforschung verdiente argentinische Kliniker Pedro Escudero hat in einer Doktordissertation den latenten Diabetes besonders eingehend abhandeln lassen. Die Erkennung dieses Zustandes hat für den operativ tätigen Arzt besonderes Interesse, weil beim Nichterkennen des latenten Diabetes lebensbedrohende postoperative Acidose in der Regel die unausbleibliche Folge sein wird. Verf. faßt das Ganze im folgenden zusammen: Die Behandlung des latenten Diabetes muß sowohl diätetisch wie medikamentös sein (Insulin). Hinsichtlich der Diät ist die quantitative Bestimmung die Behandlung der Wahl. — Die Insulinbehandlung muß intensiv sein und längere Zeit durchgeführt werden. Ein biologisches Phänomen des latenten Diabetes ist sein resistentes Verhalten gegenüber hypoglykämischen Symptomenkomplexen. Dieser Umstand entbindet den Arzt aber nicht von der Pflicht, in der Handhabung des Insulins besonders vorsichtig zu sein. Stutzin.

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 7. Januar 1929.

H. Bansi: **Arbeitsstoffwechsel und Kreislauf bei endokrinen Krankheiten.** Die bisher üblichen gasanalytischen Methoden haben noch nicht zu einer endgültigen Lösung des Fragenkomplexes geführt, der sich aus dem Studium der innersekretorischen Störungen ergibt. Die Untersuchung des Arbeitsstoffwechsels mittels der von Hill angegebenen Douglassackmethode ermöglicht ein tieferes Eindringen in die Stoffwechselvorgänge. Vor allem ist es wichtig, die Phase nach der Arbeit bis zum völligen Zurückkehren der O_2- und Kohlensäurewerte auf den Ausgangspunkt lückenlos festzulegen. Allein hieraus kann man den Gesamtsauerstoffverbrauch für die Arbeitsleistung und damit den Nutzeffekt berechnen. Gemeinsam mit den Herren Dr. Weigelt, Groscurth und Eisenberg studierte der Redner den Arbeitsstoffwechsel beim Treppensteigen bei Basedowikern und Fettsüchtigen. Für die erste Gruppe von Kranken fand sich ein enorm gesteigerter Sauerstoffverbrauch während und nach der Arbeit, wobei vor allem das Unökonomischwerden der Arbeit bei Beschleunigung des Arbeitstempos in die Augen fällt. Bei einer für den Gesunden noch optimalen Steiggeschwindigkeit liegt für den Basedowiker der Sauerstoffverbrauch pro mkg Körpergewicht bereits in einer Höhe, die den Kranken schnell erschöpft. Der Sauerstoffverbrauch nach der Arbeit ist noch lange erhöht. Im Gegensatz zum Herzkranken, der auch eine größere O_2-Schuld nach der Arbeit (Eppinger und Meakins) zeigt, aber dessen O_2-Mehrverbrauch sich plateauartig über längere Zeit hinzieht, ist beim Basedowiker nach anfänglich steil ansteigender O_2-Linie der O_2-Konsum nach etwa 6—8 Minuten herabgesunken, ohne aber die Ausgangslinie damit schon zu erreichen. Es werden die Möglichkeiten diskutiert, die diese gesteigerten Verbrennungsvorgänge bedingen können. Beim Fettsüchtigen konnten bisher keine gleichmäßigen Befunde erzielt werden. Auch hier ist der Nutzeffekt der Arbeit wesentlich von der Arbeitsgeschwindigkeit abhängig, und bei manchen Kranken konnte man in einem gewissen Geschwindigkeitsbereich auffallend lange Phasen feststellen, während derer der Sauerstoffverbrauch unter den Grundumsatz herunterging. Der Gesamt-O_2-Verbrauch dagegen war trotzdem nur unwesentlich vermindert. Für die Genese der Fettsucht wird als Arbeitshypothese angenommen, daß das selbstgewählte Arbeitstempo einem optimalen Nutzeffekt entspreche und somit zu seiner Energieeinsparung Veranlassung gäbe.

Untersuchungen der Kreislaufgeschwindigkeit mittels des Eppingerschen Verfahrens zeigten für Basedowkranke ohne Herzinsuffizienz eine wesentliche Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit, die besonders bei Gasanalysen der Vena mediana hervortritt. Die Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit bei relativ niedrigem mittlerem Blutdruck wird in Anlehnung an Krogh als der Ausdruck der vermehrten Kapillaröffnung angesehen. Dadurch wird der Widerstand im peripheren Gefäßquerschnitt vermindert. Die Pulsfrequenz gibt keinen Anhalt für die Kreislaufgeschwindigkeit. Bei der einfachen Herzneurose ist das Minutenvolumen normal (Bansi). Der Kreislauf ist beim Basedow ebenso schlecht gepuffert wie dessen Stoffwechsel. Die Beschleunigung der Kreislaufgeschwindigkeit geht der Steigerung des O_2-Verbrauchs nicht proportional. Das Blut des Basedow weist eine auffällige Meionexie auf. Das umgekehrte Verhalten haben wir beim Myxödem, wo der Kreislauf abnorm verlangsamt und das Blut pleionektisch ist. Auch bei der Fettsucht fanden Groscurth und Bansi einen langsamen Kreislauf, wobei das Blut in den peripheren Körperabschnitten besonders träge strömt. (Selbstbericht.)

H. Zondek: **Ergänzungen zu dem Vortrag von Bansi.** Der Basedowkranke paßt sich dem Mehrbedarf seiner Gewebe an Sauerstoff an, indem er das Rad seiner Kreislaufmaschine schneller umdreht. An und für sich wäre auch eine andere Form der Anpassung denkbar: eine erhöhte Ausnutzung des Blutsauerstoffs. Dieser Reaktionstyp wäre ökonomischer und findet sich beim Vasotoniker und trainierten Sportsmann. Ich nehme für viele Fälle von Basedow einen primär erhöhten O_2-Bedarf der Gewebe an. Es besteht beim Basedow eine mangelhafte Ökonomie der Muskelarbeit, was auch aus der Milchsäureerhöhung bei mechanischer Arbeit hervorgeht, wie mein Mitarbeiter Bier zeigen konnte. Das Schilddrüsenhormon, dessen Wirksamkeit im Reagensglasversuch nicht in Erscheinung tritt, wirkt nur bei intakter zellulärer Oberfläche als physikalischer Katalysator. Die von Bansi beobachtete Veränderung der Dissoziationskurve des Basedowblutes, die analog der des Gesunden bei der Arbeit ist, steht mittelbar oder unmittelbar zu der Menge des im Blute kreisenden Schilddrüsenhormons in Beziehung, wobei der Weg der Beeinflussung auf Hämoglobin offen gelassen werden muß. Auch nach Verabfolgung von Thyreoidin stellt sich oft bei dem bisher mesektischen Blut von Myxödematösen und Fettleibigen eine Meionexie ein. Das Blut gibt seinen Sauerstoff leichter ab. Die Schilddrüse unterstützt demnach die Kreislaufarbeit. Bei den Vorstufen des Basedow, die ich als Präbasedow bezeichne, findet sich diese Veränderung des Blutes noch nicht. Hier ist, wie Bansi feststellte, bei normalem Grundumsatz nur das Minutenvolumen erhöht, der Arbeitsstoffwechsel kann noch normal sein, ist manchmal etwas gesteigert. Die Erhöhung des Minutenvolumens ist somit in der Regel ein Frühsymptom des Präbasedow. So sieht man alle Übergänge der Anpassung vom Gesunden über die verschiedenen Typen des Präbasedow zum Vollbasedow. Manche Fälle des Basedow werden als eine Überkompensation der Schilddrüse an das gesteigerte O_2-Bedürfnis der Gewebe aufgefaßt. Die Therapie zielt darauf hin, entweder durch operative Verkleinerung der Schilddrüse oder durch Fixieren des Thyroxins in der Thyreoidea, was durch Jod erreicht wird, die Hormonkonzentration zu vermindern. Schließlich geht die Behandlung mit Narkoticis darauf aus, von der Zelloberfläche das Hormon abzudrängen, wozu sich das Neodorm (α-Brom-α-Isopropylbutyramid) (Knoll) als besonders geeignet erwies. (Selbstbericht.)

Dresel: **Zum Basedowproblem.** Das Zustandekommen der Grundumsatzsteigerung beim Basedow ist bisher nicht genügend erforscht. Die Oxydationen in der Muskulatur sind enorm gesteigert. Die eigenen Versuche hierüber wurden nicht bei der allgemeinen Körperarbeit, sondern unter lokaler Arbeit am Dynamometer angestellt und im fließenden Venenblut wurde die Milchsäure bestimmt. Beim Gesunden ändert sich die Milchsäuremenge wenig oder gar nicht, während sie beim Basedowkranken um 100 % und mehr ansteigt und langsam absinkt. Herzkranke haben ähnliche Kurven. Im normalen Stoffwechsel der Zelle tritt niemals Milchsäure in Erscheinung. Sie wird verbrannt und resynthetisiert. Bei O_2-Mangel tritt sie auf. Während beim Herzkranken die mangelhafte Regulierung durch die Kapillaren den O_2-Mangel bedingt, ist beim Basedow primär kein Mangel vorhanden, aber die Muskulatur oxydiert bei der Arbeit stärker. In vitro wirkt Thyroxin auf die Gewebe gar nicht. Ausgenommen sind Leber, Hoden und Retina. Auf die Retina wirkt es atmungshemmend, an Leber und Hoden beobachtet man eine geringe, aber deutliche Steigerung der Oxydation. Das Thyroxin wirkt in vivo viel stärker. Injiziert man Ratten Thyroxin und prüft den Gewebsstoffwechsel, so sieht man nach 5 Stunden eine mäßige O_2-Steigerung in Leber und Niere. Nach 24 Stunden ist die Steigerung schon beträchtlicher. Nach 2mal 24 Stunden ist in der Leber die Steigerung noch höher, in der Niere ist sie schon rückgängig. Nach 3mal 24 Stunden ist in der Niere ein regelrechter Oxydationsstoffwechsel vorhanden, während in der Leber der Höhepunkt der Steigerung vorhanden ist. Bei dieser auf Thyroxininjektion erfolgten stärkeren Oxydation in der Zelle kann die Dissoziation keine Rolle spielen. Natürlich wirkt das Thyroxin nicht direkt auf die Zelle, sondern auf Stoffe, die erst die Oxydationssteigerung hervorrufen. Von den hierfür in Betracht zu ziehenden Stoffen haben sich die Eiweißabbauprodukte als wirkungslos erwiesen mit Ausnahme des Thyroxins, das noch in einer Konzentration von 1 : 30 000 Oxydationssteigerungen bis zu 30 % in der Leber bewirkt. Thyrosin ist ein wesentlicher Bestandteil des Thyroxins, so daß die Annahme wahrscheinlich wird, daß aus dem Thyrosin in der Schilddrüse Thyroxin entsteht. Hierfür ist Jod erforderlich. Es entsteht ein Circulus vitiosus, indem aus Thyrosin Thyroxin entsteht, das in der Schilddrüse gespeichert wird. Es entsteht die Frage: Ist Thyrosin im Blute der Basedowiker in größeren Mengen vorhanden und ist es aktiv? Eine direkte Untersuchung ist für die Beantwortung der Frage nicht möglich. Indessen gibt es einen biologischen Weg hierfür. Thyroxin injiziert, kann die Leber glykogenfrei machen. Auch Basedowblut, einer Maus injiziert, und ebenso Serum von Thyreotoxischen und Menschen mit Basedow sine morbo tut das. Ob es sich um Thyroxin handelt, das ein solches Blut enthält, ist nicht ohne weiteres zu bejahen. Die in Betracht kommende wirksame Substanz muß, quantitativ betrachtet, mindestens 100mal so stark sein als Thyroxin. Es ist möglich, daß die proteoide Bindung der Thyroxins diese Wirksamkeit bewirkt oder daß ein Derivat des Thyroxins in Betracht kommt. Jedenfalls muß es sich um eine Substanz handeln, die dem Thyroxin ähnlich ist, aber viel stärker wirkt.

Aussprache: Gudzent: Jod ist beim Basedow ein schweres Gift, vor dem bei der Behandlung gewarnt werden muß.

Im Sinne einer Heilung wirken beim Basedow nur die Operation und die Bestrahlung. Die Operation ist gefährlich, die Strahlentherapie ungefährlich. Die Wirkungsart beider Verfahren ist different. Man kann aber Heilung auch erzielen durch Bestrahlung anderer innerer Drüsen, z. B. der Ovarien. Von einer spezifischen Schilddrüsenerkrankung kann man beim Basedow nicht reden.

Gottstein: In einem Falle eigener Beobachtung war bei endokriner Fettsucht der Grundumsatz im Sitzen nicht höher als im Liegen. Bei den Fettsüchtigen ist nicht der Grundumsatz erniedrigt, sondern die Lebensaufgaben werden auf ein Minimum herabgesetzt. Bei einer Arbeitsleistung, die das Heben von 25 kg auf eine höhere Stufe betraf, war die Erholungszeit des beobachteten Fettsüchtigen kürzer, als wenn ein kleineres Gewicht höher hinaufgeschafft wurde, also die gleiche Arbeit zu leisten war. Die Untersuchungsergebnisse bei Kindern, die an der Basedowgrenze stehen, werden getrübt durch die schwere Einstellbarkeit der Kinder gegen Mundstift und Nasenklemme.

Ernst Herzfeld: An einem relativ kleinen Krankenmaterial, das poliklinisch der Arbeit am Fahrradergometer unterzogen wurde, konnte ebenfalls eine Steigerung des Grundumsatzes bei Basedow festgestellt werden. Da die Einstellung sehr sorgfältig war, haben auch diese wenigen Krankheitsfälle Beweiskraft. Jod erzeugt bei Basedow schließlich immer Verschlechterung.

Herxheimer: In den letzten Monaten sind 400—500 Arbeitsversuche abgeschlossen worden. Sie unterlagen derselben Methodik, die Bansi angewendet hatte. Der Arbeitsstoffwechsel der Fettsüchtigen unterscheidet sich nicht von dem der Gesunden. Die Ergebnisse bei Basedow und Basedowoid weichen von denen Bansis etwas ab. Nur wenige von ihnen hatten eine Steigerung des Arbeitsstoffwechsels.

Kroetz: Menschen mit labilem Nervensystem kommen sehr schwer zu einem Ruhewert. Aus der arteriellen CO_2-Spannung lassen sich keine maßgebenden Rückschlüsse machen. Die Dissoziationsfrage ist nicht allein aus dem Thyroxin zu lösen. Wahrscheinlich kommen auch ionale Verhältnisse in Betracht.

Magnus-Levy: Die Steigerung des O_2-Verbrauchs nach der Arbeit wird im wesentlichen auf das Übrigbleiben von unverbrannter Milchsäure bezogen. Das ist aber unwahrscheinlich. Es ließ sich prüfen, ob Milchsäure, in das Blut solcher Menschen gebracht, dann eine lange dauernde Steigerung der Oxydation hervorruft. Während große Joddosen sicher beim Basedow unangebracht sind, bleibt die Berechtigung der Ablehnung der kleinen Jodgaben doch fraglich.

Bernhard: Bei der Fettsucht kann der Grundumsatz trotz zunehmender Fettsucht erhöht sein. Leichte Arbeitsleistungen haben bei Fettsüchtigen eine normale Kurve: Leute, die in Zunahme der Fettleibigkeit sind, haben häufig eine Senkung des Stoffwechsels in der Arbeitskurve.

v. Bergmann: Im Gegensatz zu Zondek, der meint, daß im Präbasedow das Thyroxin keine Rolle spielt, weil er in der Peripherie beginnt, glaubt v. Bergmann, daß das Thyroxinmoment schon sehr frühzeitig von Bedeutung ist. Freilich liegt ein schwacher Punkt der Beweisführung in den überaus geringen Jodmengen im Blut, die auf sehr geringe Mengen Thyroxin hinweisen. Vielleicht läßt sich etwas für beide Annahmen Gemeinsames finden.

Bansi (Schlußwort). Zondek (Schlußwort). Dresel (Schlußwort). Fritz Fleischer.

Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 14. Januar 1929.

C. M. Behrend: **Über Zerreißung großer Gefäße.** 50jähr. Mann warf mit großer Kraftanstrengung einen großen Stein nach einer Ratte. Er verspürte sofort einen starken Schmerz in der Schulter. Nach anfänglicher Erholung starb er am 13. Tage nach dem Trauma. Die Obduktion ergab eine Ruptur der Axillaris an der Stelle der Medianusgabel unterhalb der Abgangsstelle der Subscapularis. Im 2. Falle handelte es sich um ein Aneurysma der Aorta. Diese Pat. starb im Bette liegend an Verblutung.

H. Schum: **Juvenile Gangrän.** In der letzten Zeit mehren sich die Beobachtungen dieser Krankheit auch in Deutschland. Die pathologischen Veränderungen sind andere als die bei der senilen Gangrän; auch haben sie nichts mit Arteriosklerose zu tun. Die Veränderungen sind ähnliche wie bei der diabetischen Gangrän. Besonders von Bedeutung sind die Veränderungen in der Intima und Media. Die Wucherungen an der Intima geben Anlaß zu Thrombosen, nicht umgekehrt. Die ersten Symptome zeigen sich meist im intermittierenden Hinken, welches ein Anzeichen dafür ist, daß die Blutversorgung gestört ist. Aber auch in Bettruhe treten Erscheinungen auf, welche auf eine vorübergehende Unterbrechung der Blutversorgung hindeuten. Das Krankheitsbild ist in der ersten Zeit ein sehr wechselndes. Ein ungünstiges Symptom ist die Flexionsstellung der Großzehe infolge von Ischämie. Jede konservative Behandlung, einschließlich der Sympathektomie, ist zwecklos. Die einzige Rettung besteht in der Amputation. Ätiologisch kommt eine kongenitale Hypoplasie der Gefäße in Betracht. Die Veränderungen, die die Syphilis herbeiführt, sind anderer Natur. Eine Gelegenheitsursache scheint die Erkältung zu sein, wofür auch der Umstand spricht, daß ehemalige Marineleute und Seeleute besonders oft befallen werden. In der Regel wird das männliche Geschlecht betroffen. Unter einer Zusammenstellung von 500 Fällen befinden sich allerdings auch drei Frauen. Von vielen wird der Tabakabusus als Ursache hingestellt, doch sind auch Fälle bei Nichtrauchern und Geringrauchern beobachtet. Von einigen Forschern wird eine vermehrte Adrenalinausscheidung ins Blut als Ursache betrachtet. In der Tat kann man experimentell durch Adrenalin ähnliche Veränderungen der Gefäße, wie wir sie bei Diabetes finden, hervorrufen; aber andererseits will man gerade durch Nebennierenextrakt auch Heilungen beobachtet haben. Indessen scheinen doch toxische Prozesse und Infektionen bei der Entstehung des Leidens einen Anteil zu haben.

Rumpel: a) **Osteochondrosarkome.** Wir pflegen die Osteochondrome in der Regel als gutartige Neubildungen zu betrachten. Sie können sich aber zu bösartigen Neubildungen umwandeln und, abgesehen von dem lokalen Wachstum, auch zu Metastasen führen. Worauf diese Umsteuerung beruht, entzieht sich unserer Kenntnis. Oft scheint ein Trauma die Veranlassung zu sein. Redner zeigt eine Pat., die durch Amputation, nachdem zuerst nur die knorpelige Exostose beseitigt war, gerettet wurde, und führt eine große Anzahl von Röntgenbildern vor.

b) **Heminephrektomie bei gekreuzter Dystopie.** Mitteilung eines durch Operation geheilten Falles, bei dem die Diagnose vor der Operation gestellt werden konnte.

c) **Indikation der Nephrektomie bei Cystennieren.** Der allgemeine Standpunkt ist der, daß es keinen Zweck hat, bei Cystennieren eine Nephrektomie auszuführen, da doch stets die andere Niere auch erkrankt ist. Redner wendet sich gegen diesen prinzipiellen Standpunkt, da die cystische Degeneration auf beiden Seiten nicht immer gleichen Schritt hält und oft sehr langsam an der weniger betroffenen Niere Fortschritte macht. Er sieht in den häufigen Blutungen, die oft dauernd sein können, bei noch nicht fortgeschrittener Degeneration der anderen Niere eine Indikation zur Entfernung der blutenden Niere und teilt einen im Jahre 1921 operierten Fall mit, der noch am Leben ist. Die von Payr für solche Fälle vorgeschlagene Ignipunktur der einzelnen Cysten hält er bei der meist großen Ausdehnung der vorhandenen Cysten für nicht ausführbar. Man muß sich durch Palpation der weniger schwer erkrankten Niere davon überzeugen, ob die cystische Degeneration hier noch weniger fortgeschritten ist. Er zeigt zahlreiche Bilder und Präparate, die die ungleichmäßige Ausbildung der Cysten auf beiden Seiten zeigen.

Berndt: a) **Bauchschußverletzung.** Vorstellung eines Falles von Bauchschuß mit ausgedehnten Dünndarmzerreißungen und Blutung ins Retroperitoneum, der nach operativer Versorgung primär geheilt ist.

b) **Spätruptur der Milz.** Vorstellung eines Falles von zweizeitiger Milzruptur 14 Tage nach Faustschlag in die linke Lumbalgegend hinten. Ein unmittelbar nach dem Trauma blutender Hilusriß war in Spontanheilung übergegangen. 2 Wochen lang war die Pat. arbeitsfähig. Dann, im Anschluß an eine Defäkation, Ruptur eines subkapsulären Hämatoms auf der Konvexität und abundante Blutung in die freie Bauchhöhle. Krankenhausaufnahme und sofortige Operation unter der Diagnose: Intraabdominale Blutung, wahrscheinlich ausgehend von einer rupturierten Extrauteringravidität. Bei der Operation zeigte es sich jedoch, daß eine normale Gravidität vorlag und daß die Blutung von der Milz ausging. Milzexstirpation. Pat. wurde geheilt.

c) **Erfahrungen mit dem intravenösen Dauertropfeinlauf.** An Hand von 48 einschlägigen Fällen und der vorliegenden Literatur wird über gute Erfahrungen mit dem intravenösen Dauertropfeinlauf berichtet. Nach Abgrenzung des Indikationsgebietes auf Fälle mit postoperativem Shock und Kollaps, mit posttraumatischem Shock, mit drohendem Verblutungstod nach operativer Beseitigung der Blutungsursache und mit postoperativer Peritonitis werden eingehend die Technik, Zusammensetzung der Infusionsflüssigkeit, die Wirkung, Gegenindikationen und die Gefahren besprochen. Auf Grund erstaunlicher Erfolge bei sonst letalen Fällen wird die Methode aufs wärmste empfohlen.

Breslau

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Med. Sektion).

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 18. Januar 1929.

Fels: **Der Einfluß der parabiotischen Vereinigung von Tieren auf deren innere Sekretion.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Reiprich: Zu den Ausführungen des Herrn Vortr. über die Parabiose eines männlichen mit einem weiblichen Partner noch kurz einige Bemerkungen, die den von mir selbst näher studierten Einfluß der männlichen Keimdrüse auf weibliche Generationsorgane und Gestationsvorgänge betreffen. Vor etwa Jahresfrist konnte ich über erste Tierversuche dieser Art (Hodentransplantationen auf weibliche Kaninchen) an dieser Stelle berichten und die abschließenden Ergebnisse, insbesondere die interessanten histologischen Befunde, in der gynäkologischen Sektion der 90. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Hamburg (September 1928) vortragen. Die letzteren waren ausgezeichnet durch eine ganz eindeutige Atrophie der weiblichen inneren Genitalien, insbesondere der Ovarien, in Hinsicht auf die Fortpflanzung in Erscheinung tretend als temporäre hormonale Sterilität, evtl. nach Unterbrechung der bestehenden Gravidität. Diese Atrophie der weiblichen Gonade kam jedoch — wenigstens mikroskopisch — erst in den späteren Wochen oder Monaten deutlich zur Beobachtung, so daß wir auch nach diesen Tierversuchen eine besonders starke Resistenz der weiblichen Keimdrüse annehmen müssen — in Übereinstimmung mit den Parabiose-Untersuchungen des Herrn Vortr. Erst bei längerer positiver Einwirkung des männlichen antagonistischen Sexualhormons gelingt es dann doch noch, eine mehr oder weniger starke, eine reversible oder gar irreparable Schädigung der weiblichen Gonade zu bewirken. So ist auch der Parabiose-Fall „Morpurgo" erklärt, bei dem es erst nach 5monatiger Vereinigung der geschlechtsverschiedenen Partner zur Schwangerschaft kam, nachdem die stärkere weibliche Keimdrüse die Oberhand über die antagonistisch-männliche gewonnen hatte.

Schließlich möchte ich noch kurz in Hinsicht auf die Ergebnisse des Vortr. bei Parabiose eines weiblichen Tieres mit einem Kastraten darauf hinweisen, daß wir in noch unveröffentlichten Tierversuchen, die ich an der hiesigen Universitäts-Frauenklinik mit Dr. P. Schmidt und Dr. Pischzek gemacht habe, mit Kastratenblut die Gravidität zur Unterbrechung bringen konnten, ein Effekt, für den mit aller Wahrscheinlichkeit das bei dem Kastratentier in Überfluß vorhandene Hypophysenvorderlappenhormon ätiologsch heranzuziehen ist.

Winterstein. — Förster.

L. Fraenkel: Wenn Herr Fels das weibliche Sexualhormon als das biologisch kräftigere bezeichnete, wie sich dies aus der Parabiose von Männchen und Weibchen mit folgender Schädigung des Hodens, aber nicht des Eierstocks ergab, so ist dies m. E. so zu erklären: Das männliche Sexualhormon dient ausschließlich dem Individuum; für die Fortpflanzung hat nur das äußere Sekret Bedeutung, wie die Fälle von künstlicher Befruchtung lehren. Hingegen dient die innere Sekretion des Eierstocks nicht nur der Produzentin selbst, sondern auch dem Embryo, also der Erhaltung der Art, da ohne dieses Hormon die Gravidität nicht gedeihlich fortschreiten kann.

Ich möchte dann den Herrn Vortr. fragen, ob die oben erwähnten degenerativen Hodenveränderungen reversibel sind, a) durch bloße Trennung der Parabionten, b) durch Neuvereinigung mit einem sexualkräftigen Männchen, c) durch Spritzung von Sexualhormon oder Einpflanzung von Hodensubstanz.

Fels (Schlußwort): Herrn Prof. Foerster möchte ich erwidern, daß auch ich selbstverständlich glaube, daß der Hypophysenvorderlappen noch andere Aufgaben hat, als die Keimdrüsen zu stimulieren. Wir wissen noch nicht, ob im Hypophysenvorderlappen ein oder mehrere Hormone gebildet werden. Wenn ich das Hypophysenvorderlappenhormon als im Kastratenorganismus überflüssig bezeichnete, so wollte ich damit nur sagen, daß eben das Hormon oder die Hormonkomponente, die für die Keimdrüse bestimmt ist, nun beim Fehlen derselben nicht mehr angreifen kann. Weiter wollte ich nur betont und experimentell nachgewiesen haben, daß eben in der Parabiose das Hypophysenvorderlappenhormon viel leichter auf den Gefährten übergeht als das eigentliche Sexualhormon.

Was die Frage von Herrn Prof. Fraenkel betreffs der Reversibilität der Hodenschädigungen betrifft, so kann ich diese aus den Parabioseversuchen noch nicht entscheiden und bin deshalb darauf nicht weiter eingegangen. Ich konnte stets beobachten, daß nach Trennung einer Parabiose sich die Tiere nicht mehr richtig erholten und bald danach eingingen. Unter diesen Umständen waren natürlich keine einwandfreien Beobachtungen zu machen; diese müssen weiteren Experimenten vorbehalten bleiben.

Sitzung vom 25. Januar 1929.

Vor der Tagesordnung:

Maria Zeidler, Demonstration von 2 Patienten, deren Hornhaut nach dem von Krautbauer angegebenen Verfahren schwarz tätowiert wurde (2proz. Goldchlorid, 2proz. Argentum nitricum, Reduktion durch 2proz. Hydrazinhydrat).

Tagesordnung:

O. Schmidt: **Luftembolie durch stumpfe Gewalt und deren Nachweis.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Parade berichtet über Versuche, welche er gemeinsam mit Herrn Sch. an Kaninchen, Katze und Hund ausführte, und in denen die Einwirkung stumpfer Gewalt auf den Thorax studiert wurde. Es fand sich in 6 Versuchen nur einmal eine minimale Luftmenge im rechten Ventrikel. Die übrigen Befunde waren sehr interessant. Neben einem einmal beobachteten Leberriß zeigten sich bei der Sektion meistens kleine Lungeneinrisse mit Luftansammlungen in beiden Pleuraräumen, sowie im mediastinalen Gewebe ober- und auch unterhalb des Herzens. In einem Falle fand sich eine pralle Tamponade des Herzbeutels mit Luft; hierbei sprang die gleichzeitig elektrocardiographisch registrierte Herzaktion plötzlich von 250 auf 70, zeigte A.V.-Rhythmus und vorübergehendes Negativwerden der T-Schwankung. Entsprechend dem sonstigen Fehlen von Luft im Herzen und Gefäßsystem wurden in den übrigen Versuchen nie elektrocardiographische Störungen wahrgenommen, welche auf eine Luftembolie hinwiesen.

G. Straßmann: Die Untersuchungen von O. Schmidt haben ergeben, daß bei stumpfer Gewalteinwirkung auf den Brustkorb eine Luftembolie entstehen kann. Ob diese die alleinige Todesursache darstellt, ist fraglich, da sich nebenbei stets andere Verletzungen, Fettembolie, Zeichen der Verblutung fanden. Subendocardiale Blutaustritte sind bei der Verblutung etwas durchaus Gewöhnliches. Durch die chemische Untersuchung gelingt es, festzustellen, ob Luft oder Fäulnisgas im Herzen vorhanden ist. Das ist ein weiterer Fortschritt, den die Schmidtschen Untersuchungen gebracht haben. Beim Nachweis von Luft in den Plexusgefäßen, bei dem Verdacht auf cerebrale Luftembolie muß man mit der Beurteilung vorläufig noch vorsichtig sein, da eine artifizielle Luftfüllung bei der Herausnahme des Gehirns und Eröffnung des Schädels nicht ganz ausgeschlossen werden kann. Daß bei Anfüllung des rechten Herzens mit Luft ein ganz plötzlicher Tod durch Blockade des Lungenkreislaufs stattfinden kann, ist sicher, da anders die plötzlichen Todesfälle durch Luftembolie bei dem Versuch der Fruchtabtreibung mittels Einspritzung lufthaltiger Seifen- oder anderer Lösung nicht zu erklären sind.

Prausnitz, Hauke.

Parade: Der Tod nach Luftembolie in periphere Venen kommt wahrscheinlich dadurch zustande, daß die Luftbläschen die Kapillaren des Lungenkreislaufs verstopfen und so eine Lungenkreislaufsperre hervorrufen. Das Herz stirbt, wie von Stratmann und Uhlenbruck festgestellt, in solchem Falle verhältnismäßig langsam ab. Die Therapie der venösen Luftembolie besteht daher in künstlicher Aufrechterhaltung der Atmung und in der kräftigen Anregung des rechten Herzens.

L. Fraenkel: Bei den plötzlichen Todesfällen während der Abtreibung kann es sich wohl nur um Luftembolie handeln. Im allgemeinen kauern die Schwangeren nieder, pressen bis der Muttermund in der Vulva erscheint, und in diesen führen sie eine Metallkanüle ein, die mit einer Spritze verbunden ist; die Füllung ist gewöhnlich Seifenschaum, also mit Luftblasen gemischte Flüssigkeit. Außerdem enthalten ja die Spritzen gewöhnlich selbst noch Luft, die vorher nicht sorgfältig entfernt wurde. Fettembolie kann nicht in Frage kommen, wenn die Flüssigkeit auf dem Schleimhautwege bis zur Bauchhöhle vordringt, denn auf diesem Wege wird kein Fettgewebe getroffen. Auch wenn andere Flüssigkeiten, etwa Glycerin oder Sublimat-Lösung verwendet wird, kann der Tod kaum auf etwas anderem, z. B. Verätzung beruhen, da er dann nicht so plötzlich eintreten würde.

Es gibt in unserem Fach aber noch einen zweiten neu hinzugetretenen Fall, wo Luftembolie sich ereignen kann, und das ist bei der jetzt schnell modern gewordenen Durchblasung der Tuben, um Sterilität festzustellen und evtl. zu beseitigen. Unter sehr vielen zu diesem Zwecke vorgenommenen Perflationen sind mir weder die Luftembolie noch irgendwelche andere Schädigungen bisher vorgekom-

men, auf der anderen Seite aber auch mancher Erfolg beschieden gewesen. Aber in der Literatur sind einige Fälle niedergelegt, wo die Durchblasung bei verschlossenem Tubentrichter zur Ruptur des basalen Anteils der Tube geführt hat, und dadurch Luft zwischen die Blätter des Ligamentum latum eintrat.

Förster, Schmidt (Schlußwort).

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Januar 1929.

S. Bommer: **Die Ernährungsbehandlung der Hauttuberkulose.** Die Ernährungsbehandlung, wie sie von Gerson, Sauerbruch und Hermannsdorfer in die Tuberkulosetherapie eingeführt worden ist, wird in der Gießener Lupusheilstätte seit Januar 1928 ausprobiert. Bis jetzt sind 150 Kranke mit Hauttuberkulose in Diätbehandlung genommen worden. Seit Dezember 1928 wurde die Ernährungstherapie allgemein in beiden Häusern der Heilstätte eingeführt. Die Erfolge der Behandlung mit Diät sind erstaunlich. Auch schwerste und ausgedehnte Fälle von Lupus vulgaris kommen zur Abheilung. Tuberkulöse Ulcerationen der Haut heilen in 6—8 Wochen. Beim planen Lupus vulgaris machen sich zunächst Veränderungen in der Umgebung der Lupusknötchen unter dem Einfluß der Diät bemerkbar. Die mehr oder weniger starke blaurote Verfärbung der umgebenden Haut weicht im Verlauf von etwa 3 Wochen einer hellen zarten Röte. Diese verschwindet im Verlauf von weiteren 3 Wochen ebenfalls. Nun ist die Umgebung der Knötchen vollkommen abgeblaßt. Jetzt beginnt der Rand der Lupusknötchen allmählich immer unschärfer zu werden. Der Lupusherd zerfließt gleichsam unter mäßiger Verbreiterung seiner Fläche. Er wird im weiteren Verlauf aufgesogen und verschwindet spurlos. Der Heilungsverlauf kann verzögert sein bei bestimmten jugendlichen Individuen mit wässeriger Haut oder bei solchen Menschen, bei denen primär eine Circulationsstörung der gesamten Haut vorhanden ist. 25 Patienten, bei denen es unter dem Einfluß der Diät zu einer vollkommenen Abheilung ihrer teilweise ausgedehnten Herde von Hauttuberkulose, darunter auch weit verbreiteten Lupus planus-Herden, gekommen ist, werden vorgestellt. Besonders hervorzuheben ist dabei das schöne kosmetische Resultat, das durch keine andere Behandlung in dem Maße zu erreichen ist.

Nörr: a) **Demonstration einiger Fälle von Akanthosis nigricans und Akariasis beim Hunde.** Akanthosis nigricans kommt unter den Haustieren nur beim Hund vor. Die Tiere zeigen keinerlei Störung ihres Allgemeinbefindens, nur Juckreiz und einen unangenehmen Geruch, wodurch die Besitzer darauf aufmerksam werden. Ein Zusammenhang zwischen A. n. und malignen abdominellen Tumoren besteht beim Hunde nicht, wie in verschiedenen Fällen beim Menschen beobachtet. Ätiologie ungeklärt, Heilung schwierig, Recidiv häufig. Es werden 2 Fälle demonstriert, einer mit vollkommen symmetrischer Ausbreitung der Erscheinung an Bauchhaut und Schenkelinnenfläche, der andere mit asymmetrischer Veränderung in der linken Achselhöhle — Akariasis (Demodikosis). Während die Demodexmilbe beim Menschen ein harmloser Parasit ist, bedingt sie beim Hund schwerste Dermatosen in squamöser oder pustulöser Form mit anfangs circumscripten, doch bald diffusem, starkem Haarausfall, bei fehlendem oder geringem Juckreiz. Noch vor wenigen Jahren galt das Leiden als unheilbar, doch dank den Fortschritten der chemischen Industrie kann man jetzt in den meisten Fällen vollkommene Heilung erzielen. Gute Erfahrungen mit dem Bisaethylanthogenpräparat „Aulin“, mit dem der eine demonstrierte, sehr schwere Fall durch Einreibungen geheilt werden konnte. Das andere Tier wurde mit dem Injektionspräparat S_2 behandelt. Erfolg damit noch nicht eindeutig.

b) **Über einen Fall von Sexualvergehen am Tier.** Bei einem kleinen Landwirt erkrankten im Laufe von ¾ Jahren nacheinander 9 Kühe und Kälber schwer unter Tenesmus, blutigem Kotabsatz und septischen Erscheinungen. 4 Tiere starben (Seuchenverdacht, Vergiftungsverdacht!), die übrigen wurden dann bei den ersten Krankheitssymptomen rasch zum Schlachten verkauft. Als das 10. erkrankte Tier in die medizinische Veterinärklinik Gießen eingestellt wurde, konnte im Rectum dieser Kuh eine über 10 cm lange, granulierende Wunde festgestellt werden. Die angestellten Nachforschungen im Hause des Besitzers führten zur Entdeckung des Täters, des 20jähr. Sohnes, der nach seinem eigenen Geständnis den Tieren das untere spitze Ende eines Schaufelstieles in den Mastdarm eingeführt hatte.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Januar 1929.

E. Sonntag: **Arthritis deformans und Unfall.** Für die Anerkennung des Unfallzusammenhangs bei der jetzt sehr häufigen Arthritis deformans werden folgende Hauptforderungen unter näherer Erläuterung aufgestellt: 1. Der Unfall muß sicher nachgewiesen sein; nachträgliche Unfallmeldung ist verdächtig. 2. Der Unfall muß das betreffende Gelenk beschädigt haben; sind mehrere Gelenke befallen, so ist der Unfallzusammenhang unwahrscheinlich, es sei denn, daß durch den Unfall mehrere Gelenke beschädigt sind. 3. Der Unfall muß geeignet, vor allem schwer genug gewesen sein; in den meisten Fällen ist zu verlangen, daß die Arbeit sofort niedergelegt und der Arzt aufgesucht wurde. Wichtig sind Hautabschürfungen und Blutunterlaufungen sowie das Röntgenbild; dagegen ist ein Erguß nicht immer beweisend, da er bei Arthritis deformans häufiger auch von selbst auftritt. 4. Der zeitliche Zusammenhang muß gegeben sein, wobei allerdings ein großer Spielraum zu lassen ist; in den meisten Fällen ist aber zu verlangen, daß das Leiden sich bald nach dem Unfall zeigt. 5. Besonderer Wert ist zu legen auf Vorgeschichte und Aktenauszug sowie Krankheitsliste. Die Aussagen des Patienten sowie der Zeugen und manchmal auch des Hausarztes sind allerdings dabei mit Vorsicht zu beurteilen. 6. Die Untersuchung muß den ganzen Körper einschließlich Konstitution sowie Wirbelsäule und sonstige, vor allem das symmetrische Gelenk betreffen, auch auf begünstigende Umstände wie Deformitäten, Krampfadern und dergleichen sich erstrecken. Besondere Bedeutung hat die Röntgenaufnahme und hier die Vergleichsaufnahmen der beiden Körperseiten, wie an Hand einiger Beispiele erörtert wird, in welchen die Vergleichsaufnahme weit übereinstimmende Veränderungen zwischen verletzter und unverletzter Seite ergab, so daß in diesen Fällen der Unfallzusammenhang abgelehnt werden mußte.

Aussprache: Fr. Quensel: Für den Neurologen die wichtigste Manifestation der Arthritis deformans ist die Spondylitis. Die Beschwerden bei derselben werden häufig überschätzt. Demonstration von Röntgenfilm hochgradigster Spondylitis ohne alle Beschwerden als Zufallsbefund. Die Ausbildung der Spondylitis steht oft in gröbstem Mißverhältnis zu der Angabe, sie sei durch ein kurz zurückliegendes Trauma entstanden oder bedinge erst nach einem ganz harmlosen Unfall Beschwerden (Demonstration). Endlich ist Spondylitis eine der geläufigsten Grundlagen für die Ausbildung schwerer hysterischer Syndrome. Geringe Ausziehungen an den Wirbelkörpern bei den so beliebten Lendenmuskelzerrungen werden als Begründung für schwerste sogenannte „Insufficientia vertebrae“ verwandt und ergeben Krankheitsbilder, deren unrichtige Beurteilung und Behandlung Kranke wie Berufsgenossenschaften in schwerster Weise schädigen können.

W. Weigeldt: Bericht über einen Fall von angeblicher Kümmelscher Krankheit, der auch unter der Diagnose Insufficientia vertebrae Schanz gegangen war. Der Patient wurde nach 6 Jahren als schwerer Unfallneurotiker entlarvt.

E. Sonntag: **Weiteres zur Fabella.** In Fortführung der früher hier mitgeteilten Studien wird an Hand des eigenen Materials von über tausend Knie-Röntgenbildern mitgeteilt: Die Fabella fand sich in 14,5 %, und zwar stets lateral und nie im Gelenkspalt, dabei meist doppelseits und nicht vor dem 18. Lebensjahre. Die früher an Hand eines Falles zur Diskussion gestellte Frage nach dem Vorkommen einer medialen Fabella wird auf Grund weiterer Studien verneint. In dem betr. Falle ergab nämlich die weitere Untersuchung, daß eine mediale Fabella wohl nicht vorgelegen hat, da ein an anderer Stelle des Gelenkes gelegener freier Gelenkkörper entfernt wurde, sowie der fragliche Schatten nur auf der einen Körperseite vorhanden war und später verschwand; übrigens fanden sich entsprechende Schatten in anderen Röntgenbildern im medialen Gelenkspalt, welche im seitlichen Bild sich als Verknöcherungen nahe dem hinteren oberen Rand des Schienbeins bei Arthritis deformans erwiesen, und zwar in einem Falle beiderseits, so daß es sich um typisch gelegene Verknöcherungen bei Arthritis deformans handeln dürfte. Weitere Aufklärung ist zu erwarten von der Röntgenaufnahme bei sauerstoff-gefülltem Gelenk und im stereoskopischen Bild. Es kann wohl heute schon gesagt werden, daß mediale Schatten nicht als Fabella anzusehen sind, ebensowenig wie im Gelenkspalt sichtbare laterale Schatten, es sei denn, daß es sich um Narbenverzerrung, Sehnenriß, Doppelung der Fabella oder dergleichen handelt.

Poliklinische Demonstrationen: 1. Genuine diffuse Phlebektasie am Bein eines 22jährigen Lehrers, bestehend seit dem 4. Jahre; in Querschnittsanästhesie ohne Blutleere Resek-

tion bzw. volar garbenförmige Umstechungen der infiltrierten Weichteile; Besserung. — 2. Xanthoblastom des Kniegelenks, ausgehend von einer Synovialzotte bei einem 30jährigen Handlungsgehilfen; vor 14 Monaten Fall aufs Knie mit Bluterguß; seit einigen Monaten walnußgroße Geschwulst im oberen Recessus, unter dem Streckapparat verschieblich; Exstirpation der walnußgroßen ockergelben Geschwulst; histologisch fand sich Bindegewebe mit Lipoid führenden Xanthomzellen und mit großen vielkernigen Riesenzellen. — 3. Hartes traumatisches Ödem des Handrückens bei 49jährigem Bahnarbeiter nach Fall auf die Hand; Röntgenbild ohne Veränderung; nach 4 Monaten wurde von zwei Längsschnitten das massige Schwielengewebe zwischen Haut- und Strecksehnen exstirpiert; histologisch fand sich verdicktes Epithel, darunter diffuse chronische Entzündung mit Ödem und in der Tiefe knötchenförmige Ansammlungen epitheloider Zellen nebst Riesenzellen, während die Untersuchungen über die Lymph- und Blutgefäße noch nicht abgeschlossen sind. — 4. Veraltete subcutane Strecksehnenruptur am Mittelfingergelenk mit Knopflochmechanismus. Der Finger stand im Mittelgelenk gebeugt und konnte aktiv nicht gestreckt werden, außer wenn der Finger passiv bereits ein Stück gestreckt war; bei der Operation zeigte sich der Streckapparat im Mittelteil im Bereiche des Mittelgelenkes quer zerrissen und in den beiden Seitenteilen volar abgewichen, während das Gelenk dorsalwärts dazwischen durchgetreten war; die quere Nahtvereinigung der Seitenteile führte zur Heilung. — 5. Idiopathischer Pruritus ani bei einem Kollegen, welcher bisher von den verschiedensten Seiten mit allen möglichen Mitteln, auch mit Röntgenstrahlen, erfolglos behandelt und zur Operation entschlossen war, aber konservativ geheilt wurde durch zweimalige energische Bearbeitung der erkrankten Hautpartie in Lokalanästhesie bzw. Rausch mit Analgit, später Granugenpaste bzw. mit Dermatolpuder. — 6. Einfaches hartes Odontom bei einem 17jährigen Mädchen am linken Unterkiefer im Bereich des 1. und 2. Molaren, sichergestellt durch das Röntgenbild im Verein mit dem klinischen Bild einer harten, platten und buckligen Auftreibung des Unterkiefers.

H. Specht: **Über subunguale Tumoren, speziell Melanoblastome.** Fingergeschwülste sind selten. Die bekanntesten gutartigen sind die traumatischen Epithelcysten, die Fingerganglien (keine eigentlichen Geschwülste), die Fibrome der Streck- und Beugesehnen und die Dupuytrenschen Exostosen. Ihnen stehen in den Sarkomen die häufigsten bösartigen gegenüber. Noch seltener sind die subungualen Tumoren. Am bekanntesten die D. Exostosen. Sie kommen nur bei Jugendlichen vor (Entwicklungsexostosen), sitzen meist an der großen Zehe und sind immer gutartig. Benigne sind ferner die subungualen Fibrome, die sehr langsam wachsend ein ulceriertes erbsengroßes Knötchen darstellen, das nicht schmerzt, über dem der Nagel fehlt und dessen Umgebung in Form von Paronychien entzündlich beteiligt ist. Heilung erfolgt durch Exzision bzw. Exstirpation. Trotz histologischer Übergänge zum Sarkom sind die Fibrome immer gutartig. Eine dritte Art von benignen Tumoren des Nagelbetts sind die sogenannten Angiosarkome. Trotz ihres Namens und histologischer Übergänge zum Sarkom klinisch immer gutartig. Ausgangspunkt sind die Gefäße des Nagelbettes. Aus einem blauen Fleck entwickelt sich nach Trauma ein linsengroßes, sehr schmerzhaftes Knötchen, über dem der Nagel erhalten ist und das sich ein dellenförmiges Bett im Knochen gegraben hat. Dauerheilung auch hier durch Exzision. Eine typische bösartige subunguale Geschwulst ist die in der alten Literatur als Melanosarkom, neuerdings Melanoblastom bezeichnete Geschwulst, die von den Pigmentzellen des Nagelbettes ausgeht. Ein solcher Fall, den Verfasser beobachtet hat, wird näher beschrieben und gemeinsam mit den Befunden der Literatur läßt sich über diese Geschwulst folgendes Charakteristische sagen: Sie kommt nur am Daumen bzw. der großen Zehe vor, meist bei Männern. Im Anschluß an ein Trauma entwickelt sich nach etwa 1 Jahr aus unspezifischen Granulationen nach etwa ½ Jahr stationärem Befund unter ziehenden Schmerzen ein derbes, graurötliches, mit Epidermis bedecktes Knötchen, das das ganze Nagelbett und weiter den Daumen ergreifen kann. Der Nagel fehlt. Die Umgebung ist in Form von Paronychien entzündlich beteiligt. Frühzeitig treten Drüsenmetastasen und später Metastasen in Lunge, Gehirn und Haut auf. Diese sind charakteristisch pigmentiert, während im Primärtumor Pigment fehlen kann. Die Diagnose ist anfangs schwer. Jede immer wiederkehrende nicht beeinflußbare Granulation ist verdächtig, besonders wenn sie in geschilderter Weise tumorartig sich umwandelt. Die Therapie ist eine rein chirurgische und möglichst radikale. Die Prognose ist sehr schlecht. Alle Fälle führten im Verlauf einiger Monate bis Jahre zum Tode. Die Differentialdiagnose ist nach 3 Seiten abzugrenzen. Zunächst sind chronische Entzündungen (Tbc., Lues usw.) auszuschließen. Am schwierigsten ist die Frage, ob einfache Granulationen oder beginnender Tumor. Auch gewöhnliche Granulationen sind oft sehr hartnäckig. Drittens sind differentialdiagnostisch die übrigen erwähnten Nagelbettgeschwülste zu beachten. Im Zweifelsfalle entscheidet immer die Probeexzision und histologische Untersuchung.

B. Eilers: 1. **Dijozol** (chemisch eine konzentrierte alkoholische Lösung eines nach bestimmtem Verfahren dijodierten Salzes der Phenolsulfosäure, welche noch in größeren Mengen ionogen gebundenes Jod enthält) ist seit 2 Jahren an der chirurgischen Poliklinik zur Herrichtung des Operationsfeldes an Stelle der 5proz. Jodtinktur mit befriedigendem Ergebnis angewandt; Hautreizungen sind nicht beobachtet worden. (Ausführlicher Bericht erscheint an anderer Stelle.) — 2. **Schleimbeutelhygrom am rechten Musculus rectus abdominis** bei einem 45jährigen Tischler als Berufsschaden; Diagnose der Geschwulst wurde erst sichergestellt durch den Operationsbefund mit anschließender histologischer Untersuchung. Weigeldt.

Würzburg

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Januar 1929.

R. Wetzel: **Hundert Jahre Entwicklungsgeschichte.** Kurzer Rückblick auf die Entwicklungsforschung seit dem Erscheinen von Karl Ernst v. Baers klassischem Buch: „Über Entwicklungsgeschichte der Tiere, Beobachtung und Reflexion". (1828). Besonderer Wert gelegt wird auf die Feststellung, wie weit die einzelnen Forscher nicht nur den formalen Ablauf des Entwicklungsgeschehens (Formgeschichte), sondern auch die Bedeutung bestimmter Keimteile für den Aufbau des Körpers gültig ermitteln konnten. Diese Materialgeschichte kann ohne weiteres abgelesen werden, sobald Material sichtbar gegen seine Umgebung abgegrenzt ist; solange es dies noch nicht ist, nur unter besonderen Umständen (Zellineage nach Pigmentzonen u. a., Vogtsche Färbung). Forschungsgegenstand ist für die heutige Generation nur die Entwicklungsgeschichte des einzelnen Keims als der einzige wirkliche Entwicklungsvorgang mit den Problemen der Materialgeschichte und vor allem denen ihrer unmittelbaren Ursachen, deren Erforschung von Roux und Driesch angestoßen, heute besonders von den Schulen Spemanns und Vogts betrieben wird.

W. Kyrieleis: **Über experimentelle Erzeugung von Stauungspapille durch Druckherabsetzung im Bulbus.** Die Stauungspapille bei Hirndruck wird heute von den meisten Autoren als mechanisch bedingt aufgefaßt. Dagegen wird die Papillenschwellung, die nicht so selten nach perforierenden Verletzungen des Bulbus zur Beobachtung kommt, noch vielfach als ein Entzündungsprodukt angesehen. Klinische Beobachtungen, in denen die Papillenschwellung bei fehlender Entzündung auftrat, und andere, in denen mit ansteigender Tension die Prominenz der Papille abnahm, sprechen für die Wirksamkeit mechanischer Momente. Diese Augen kommen des meist ungünstigen Verlaufes wegen nicht zur anatomischen Untersuchung. Um das Vorliegen einer Entzündung auch anatomisch ausschließen zu können, wurden Tierversuche bei Hunden und Affen angestellt.

Die Hypotonie wurde durch Trepanation am Limbus wie bei der Elliotschen Glaukomoperation erzeugt. Es gelang auf diese Weise, Papillenschwellungen bis auf das Dreifache des normalen Volumens zu erzielen, wobei anatomisch das Fehlen von entzündlichen Vorgängen, die klinisch stets vermißt wurden, erhärtet werden konnte.

Es gibt also eine Papillenschwellung allein infolge Druckherabsetzung im Auge, die der Stauungspapille aus cerebraler Ursache wesensähnlich ist.

Die beim Tier erzeugten Stauungspapillen waren im Vergleich zu den beim Menschen beobachteten gering; besonders fehlten stärkere ödematöse Erscheinungen. Daraus, daß das Verhältnis der bei dem Vorgang durch den Opticus und seine Scheiden in Beziehung tretenden Höhlen (der Schädel- und Skleralkapsel) und der vorhandenen Liquormengen beim Versuchstier etwa 12mal ungünstiger ist als beim Menschen, wird geschlossen, daß bei der Entstehung der menschlichen Stauungspapille infolge Hypotonie des Auges ebenso wie bei der infolge Hirndrucks der Liquor eine wesentliche Rolle spielt. de Rudder.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 14. Dezember 1928.

W. Jaroschy (Deutsche chir. Klinik): **Die unblutige Reposition der perilunären Dorsalluxation der Hand** ist erst in den letzten Jahren als aussichtsreiches Verfahren von einzelnen Autoren empfohlen worden, und es sind auch einzelne Fälle mit gedrehtem Lunatum mit Erfolg reponiert worden. In dieser Zeitschrift hat

Vortragender gemeinsam mit Gregora über 3 gelungene Repositionen bei der sog. Lunatumluxation in der zweiten Phase der Verrenkung berichtet. Inzwischen ist in der Neuen Deutschen Chirurgie die Monographie Sommers über die traumatischen Verrenkungen der Gelenke erschienen, und auch hier findet sich die alte Ansicht vertreten, daß die unblutige Einrenkung bei der Lunatumluxation nur selten gelingt und ein Versuch bei gedrehtem Lunatum kontraindiziert sei. Dieser Standpunkt ist nicht mehr berechtigt. Er führt dazu, daß auch in rechtzeitig diagnostizierten Fällen die Luxation bestehen bleibt oder das Mondbein operativ entfernt wird. Vortr. hat jüngst innerhalb 14 Tagen 3 veraltete Fälle gesehen, von denen 2 sofort röntgenologisch sichergestellt wurden, ohne daß anscheinend vom behandelnden Arzte die unblutige Reposition in Erwägung gezogen worden wäre. Es wird ein neuer Fall demonstriert, bei dem vor 12 Tagen trotz Dehnung des Lunatums um 90° und Komplikation mit einer Ulnafraktur die Einrenkung nach einem vergeblichen Versuch 1 Tag nach dem Unfall, 2 Tage später vor dem Röntgenschirm mit dem typischen Repositionsmanöver gelang. Es empfiehlt sich, die Reposition vor dem Röntgenschirm zu machen, da nur so die Extension richtig dosiert und der Druck genau auf das dorsale Horn des Mondbeins ausgeübt werden kann. Ein Druck auf das volare Horn müßte das Mondbein in seiner pathologischen Stellung festhalten. Ausreichende Assistenz ist unbedingt nötig. Da an der Klinik Schloffer alle 4 in den letzten 15 Monaten beobachteten frischen Fälle von Mondbeinverrenkung, die alle eine starke Drehung des Lunatums zeigten, erfolgreich unblutig reponiert wurden, darf im Gegensatz zu der noch immer vertretenen gegenteiligen Ansicht gesagt werden, daß die unblutige Reposition in allen frischen Fällen auch bei gedrehtem Lunatum unbedingt zu versuchen ist und daß sie bei richtiger Technik in den meisten Fällen gelingen wird.

F. Salus: Anknüpfend an die Worte von Biedl in der letzten Sitzung (vom 7. Dezember 1928) sei über eine Beobachtung berichtet, die zeigen soll, daß es nicht angezeigt ist, in gewissen Fällen sich gegen die **Jodtherapie des Morbus Basedow** abzuschließen. Es handelte sich um 2 typische Fälle von Vollbasedow bei Frauen jenseits der vierziger Jahre. In dem einen Fall bestand bei Eintritt in die Klinik Vorhofflimmern, so daß wir über dessen Dauer nichts Bestimmtes aussagen können; in dem anderen Falle kam es unter unseren Augen zu Vorhofflimmern. Der letztere Fall konnte nicht so lange beobachtet werden wie der erstere. In beiden Fällen hatte das Vorhofflimmern zu einer frequenten Arhythmia perpetua geführt (die Kammerfrequenz bewegte sich immer um 160) mit zahlreichen frustranen Herzkontraktionen (Pulsdefizit um etwa 20). In beiden Fällen führte nun die Lugoltherapie plötzlich zu Sinusrhythmus, und zwar war der Vorgang folgender: Am 2. bis 3. Tag der Lugolmedikation trat langsamer Sinusrhythmus ein (um 80), der noch 2 bis 3 Tage nach der Lugolmedikation anhielt, dann setzte wieder Vorhofflimmern ein, das neuerdings nur durch Lugol prompt kupiert werden konnte. Wir konnten diese Beobachtung beliebig fortsetzen. Gefolgt war das Einspringen des Sinusrhythmus von einer ausgesprochenen Harnflut (2 bis 3 Liter pro die), die gewöhnlich am 2. oder 3. Tag des Sinusrhythmus eintrat. Wir möchten sie mit den gebesserten Kreislaufverhältnissen erklären. Die Tatsache, daß Lugol Vorhofflimmern kupieren kann, scheint öfters vorzukommen, wird aber nicht entsprechend gewürdigt. So erschien im letzten Wiener Archiv eine Arbeit von Ljungdal, in der über eine analoge Beobachtung berichtet wird (Fall 4), deren prinzipielle Wichtigkeit der Autor aber nicht entsprechend würdigt. Wir würden die in diesem Falle eingetretene Harnflut analog erklären wie in unseren beiden Fällen, nämlich durch die gebesserten Kreislaufverhältnisse und nicht so wie der schwedische Autor durch Gewebewirkung des Jods. Eine Erklärung für die Erscheinung des Kupierens des Vorhofflimmerns durch Jod zu geben, ist sehr schwer. Wir können nur ein Analogon bringen, nämlich die alte Gerhardtsche Beobachtung, daß in seinen flimmernden Basedowfällen das Flimmern nach der Operation verschwand.

R. Benda: **Über die Funktion des Ureters in der Gestationsperiode.** (Ein Beitrag zur Pathogenese der Pyelitis gravidarum.) Zwischen den Vorgängen der Gestation und der Erkrankung an Pyelitis bestehen kausale Zusammenhänge. Die Natur derselben war aber bisher ziemlich unklar geblieben. Sicher spielt dabei das mechanische Moment (Verdrängung und Kompression der Ureteren durch den graviden Uterus) eine wichtige Rolle. Daß es aber nicht das einzig und allein Maßgebende sein kann, geht schon aus dem Bedürfnis nach anderen Erklärungsversuchen hervor (Kehrer, Stoeckel, Sellheim). Da die gesamte glatte Muskulatur dem vegetativen Nervensystem unterstellt ist, war zu erwarten, daß der erhöhte Vagustonus, der von anderen Autoren an den Blutgefäßen, an der Gallenblase und den Gallengängen in der Schwangerschaft festgestellt worden war, auch an den Ureteren nachweisbar sein müßte. Von dieser Annahme ausgehend wurde in chromocystoskopischen Untersuchungen an Graviden verschiedener Stadien, an Wöchnerinnen und Nichtgraviden eine pharmakodynamische Beeinflussung der Ureterfunktion erzielt. Zur Anwendung gelangte vorerst Adrenalin, Pilocarpin und Cholin. Die Ergebnisse der Untersuchungen gipfeln in der Anschauung, daß in der ersten Schwangerschaftshälfte, in der der Sympathicustonus gesteigert ist, in der Regel eine Zunahme der Zahl der Entleerungen aus den Harnleitern erfolgt, während in der zweiten Schwangerschaftshälfte, in der der Vagustonus überwiegt, zumeist eine Abnahme der Zahl der Harnentleerungen eintritt. Eine solche muß aber bei gleichbleibender Nierentätigkeit zu einer Harnstauung im Nierenbecken führen. Das Problem der Pyelitis gravidarum ist kein ausschließlich mechanisches, sondern ein vorwiegend neuromuskuläres.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 1. März 1929.

P. Liebesny demonstriert einen 18jährigen Mann, den er wegen **Erfrierungen mit Diathermie behandelt** hat. Es handelte sich um eine Congelatio bullosa, die durch Arbeit im Freien bei —25° C entstanden war: Blasenbildung an den Händen, livide Verfärbung daselbst, Schmerzen, die den Schlaf störten. Vortr. hat Elektroden, die sich der Oberfläche der durch die Blasen deformierten Hand genau anschmiegen, dadurch hergestellt, daß er ein entsprechend großes Stück Plastilin in der Dicke von etwa 2 cm mit Stanniol umhüllte und dieser Elektrode mittels einer Bleiplatte den Strom zuführte. Diese Elektroden haben sich auch bei Erfrierungen der Ohrmuschel sehr bewährt; ebenso bei Behandlung der Schulter und anderer stark gewölbter Körperregionen. Vortr. erwartet auch von der Vervollkommnung der ähnlichen aus Negocoll hergestellten Elektroden (Poller) viel für die Verbesserung der Diathermietechnik, speziell bei Erfrierung der Ohren; die Verbesserung der Negocollelektroden ist namentlich darum notwendig, weil Negocoll zu wenig Leitfähigkeit für den elektrischen Strom aufweist.

W. Raab: **Zur Pathogenese der essentiellen Hypertonie.** Den Ausgangspunkt der Untersuchungen des Vortr. bildete die Tatsache, daß die Kohlensäurespannung des arteriellen Blutes ein spezifischer Reiz für das Vasomotorencentrum ist. Die Wirkung der eingeatmeten Kohlensäure auf den Blutdruck beim Menschen ist aber wenig studiert. Wenn der oben zitierte Satz auch für den Menschen gilt, konnte man erwarten, durch Hyperventilation eine Drucksenkung beim Menschen zu erzielen. Tatsächlich gelang es Vortr., bei allen untersuchten Personen mit primärer Hypertonie durch Hyperventilation den systolischen Blutdruck zu senken: durchschnittlich um 28 mm, maximal um 60 mm. Vortr. verwendete keine Apparate zur Hyperventilation, sondern ließ die Pat. gemächlich tief atmen. Nur bei Hypertonikern ist dieser Effekt zu erzielen, der also spezifisch für die essentielle Hypertonie ist. Vielleicht schaltet die Hyperventilation vorübergehend einen pathogenen Faktor aus. Vortr. hat auch die Kohlensäurespannung der Alveolarluft bestimmt, die bei kompensierten Personen dem Kohlensäuregehalt des arteriellen Blutes gleich ist. Bei normalen Personen beeinflußt die Hyperventilation den Blutdruck nicht. Bei Hypertonikern verläuft die Kohlensäurespannung und der Blutdruck parallel, so daß an einen causalen Zusammenhang gedacht werden kann. Der Einwand, daß der Parallelismus der Kurven durch Bewegungen des Zwerchfells und stärkere Durchblutung der Lunge bedingt ist, wird dadurch erledigt, daß man nicht mit atmosphärischer Luft, sondern mit einem Kohlensäure-Sauerstoff-Gemisch hyperventiliert: die Blutdrucksenkung bleibt aus. Inhalation von 3—6 % Kohlensäure enthaltenden Gasgemischen steigert den Blutdruck bei Normalen und Hypertonikern, bei letzteren beträchtlich mehr als bei ersteren. Hypertoniker sind also gegen Kohlensäure überempfindlich, was auf abnorme Übererregbarkeit des Vasomotorencentrums der Hypertoniker hinweist. Die prozentuale Zunahme des Atemvolumens bei Kohlensäureinhalation ist bei Hypertonikern nicht größer als bei Normalen; auch der absolute Gehalt der Alveolarluft an Kohlensäure bleibt innerhalb der normalen Grenzen. Die therapeutische Verwendbarkeit der Hyperventilation ist gering, weil unmittelbar nach Abbruch der Hyperventilation der Blutdruck wieder ansteigt. Die Hyperventilation beeinflußt den peripher erzeugten (etwa durch Adrenalininjektion) hohen Blutdruck nicht. Bei gut auf die Hyperventilation reagierenden Hypertonikern wird die Adrenalinwirkung durch die Hyperventilation etwas verschleiert, da doch zeitweise wenigstens eine Drucksenkung eintritt. Bei Blutdrucksenkung infolge Hyperventilation werden manchmal Anfälle von Angina pectoris ausgelöst. Bei Hochdruck infolge von Nierenveränderungen

fehlt die Reaktion auf Hyperventilation; diese Personen verhalten sich wie Personen mit peripherer Drucksteigerung. Es besteht also ein Gegensatz zwischen der central-nervös bedingten Hypertonie und der peripher bedingten nephritischen Hypertonie. Vielleicht ist die Reaktion auf Hyperventilation differentialdiagnostisch verwertbar. Die Kohlensäure ist also ein sehr wichtiger Faktor der Hypertonie.

J. Pal: **Krebskachexie.** Für die Genese der Kachexie sind Sitz und Malignität des Prozesses, Vorhandensein oder Fehlen von Blutungen entscheidend. Bei vorgeschrittenen Tumoren findet man fast stets Kachexie, ihre Quelle ist ungleich. Bei jugendlichen Personen entwickelt sich die Kachexie weniger rasch und intensiv als bei älteren Personen. Bei Haut- und Schleimhautcarcinomen hängt die Kachexie mit dem Zerfall des Tumors und den Blutungen zusammen. Roessingh sieht den Grund der Anämie in einer Schädigung des Knochenmarkes. Eine Übereinstimmung zwischen Carcinomkachexie und perniciöser Anämie besteht in dem Mangel an Erythrocyten. Die zuerst vor 40 Jahren von Müller gemachte Angabe, daß infolge des erhöhten Gewebezerfalles die Stickstoffausscheidung steigt, hat sich als richtig erwiesen. Der Eiweißzerfall kann auch toxogen sein, er ist in seinem Wesen trotz aller entgegenstehenden Behauptungen vom febrilen Eiweißzerfall verschieden. Oft ist die vorgeschrittene Kachexie ein Grund, nicht zu operieren. Bei der Bekämpfung der Krebskachexie müssen die Drüsen mit innerer Sekretion berücksichtigt werden: die Nebennieren, die Keimdrüsen und die Milz sind von entscheidender Wichtigkeit. R. Stephan vermochte durch Verringerung der Menge der Nebennierenrinde das Fortschreiten von Carcinomen zu hemmen. Subcutane Injektion eines Nebennierenrindenextraktes fördert die Blutregeneration. Zuführung von Extrakten der Nebennierenrinde, des Hypophysenvorderlappens, der Thymus und der Keimdrüsen wirken der Kachexie entgegen. Theilhaber konnte durch Implantation von Stückchen der Keimdrüsen Besserung bei Carcinomkranken erzielen. Der Wirkung der Implantation steht die Wirkung eingeführter chemisch gut definierter Substanzen nahe. Vor allem sind hier die auf das Knochenmark wirkenden Reizstoffe zu nennen, die in der Leber und im Muskelfleisch enthalten sind, aber auch in der Milz, der Lunge und den Nebennieren nicht fehlen. Sie wirken auch, wenn sie per os zugeführt werden, aber nicht in jedem Falle, weil die Ansprechbarkeit des Knochenmarks individuell wechselt. Unter ihnen spielen Histamin und Cholin eine große Rolle. Bei Magencarcinomen können unter der Wirkung von Organpräparaten die roten Blutkörperchen trotz der Anacidität zunehmen; in einem vom Vortr. beobachteten Fall nahm in 2 Wochen unter Nebennierenrindenextrakt die Zahl der Erythrocyten von 2,8 Millionen auf 3,5 Millionen zu und spontane Eßlust stellte sich ein. Es ist wichtig, daß die Nebennierenrinde viel Cholin enthält. Bei einem anderen Pat. (Mann von 77 Jahren) ist auf geringe Histaminmengen die Zahl der Erythrocyten von 2,9 auf 44 Millionen in 2 Wochen gestiegen; auch hier hat sich spontane Eßlust eingestellt. Die Zunahme der Erythrocyten dauerte auch nach der Spitalsentlassung an; ihre Zahl erreichte schließlich 4 Millionen. Pat. kam schließlich durch eine Magenblutung ad exitum. Die Zuführung der Reizstoffe erfolgte ohne vorhergegangene Medikation. Vortr. hat zu seinen Untersuchungen über die Wirkung der Reizstoffe nur Pat. mit inoperablen Tumoren herangezogen. Da Histamin und Cholin in den Organen vorkommen, hat Vortr. auch Histidin zu seinen Untersuchungen verwendet und in einer Reihe von Fällen günstige Ergebnisse erzielt. Bei ansprechbarem Knochenmark ist die Regeneration der Erythrocyten, also eine Besserung, möglich; zugleich tritt Besserung des Appetits und Abnahme der subjektiven Beschwerden ein. Die Carcinomanämie ist eine Folge des Mangels an Reizstoffen für das Knochenmark. Die Basen Histidin, Lysin und Arginin müssen vielleicht den Reservedepots entzogen werden, um das Carcinomeiweiß mit aufbauen zu helfen. Jedenfalls ist die Zuführung der oben genannten Amine symptomatisch gut wirksam. Auch die kürzlich erschienene Mitteilung von Glässner über die Wirkung des Pepsins bei Carcinomkranken bezieht sich auf die durch Pepsin aus dem Eiweiß gebildeten Amine. Alle die genannten Substanzen sind auch bei peroraler Zufuhr gut wirksam. Mit der Lebertherapie kann man bei Carcinomkachexie in einer Anzahl von Fällen Erfolge erzielen (Strisower), doch ist immer die Ansprechbarkeit des Knochenmarkes maßgebend. Man soll die Reizstoffe in möglichst kleinem Volumen geben, sie oft wechseln und miteinander kombinieren. Die Besserung der Carcinomkachexie geht über das Knochenmark.

Soziale Hygiene

Sozial-medizinische Gesichtspunkte in der Dermatologie

Von Dr. **Ulrich Saalfeld**, Berlin.

Das Wesen des Universitätsunterrichts in der Dermatologie ist in der Hauptsache darauf gerichtet, die Kenntnis von Krankheitsbildern zu vermitteln und Heilpläne zu entwerfen. Damit wird er der Praxis nur zum Teil gerecht. Diagnostik und Therapie sind nur so lange die alleinigen Grundpfeiler ärztlichen Handelns, als sich zwischen Arzt und Patienten keine dritte Macht schiebt. Diese dritte Macht ist die wirtschaftliche Notwendigkeit. Sie zeigt sich uns in zweierlei Gestalt, einmal beim Privatpatienten in den Grenzen seiner wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit bzw. in der Rücksicht, die der gewissenhafte Arzt in seinen Anordnungen auf die Etatsposition Gesundheitsfürsorge im Budget des Patienten nehmen muß, andererseits beim Kassenpatienten in dem großen Fragenkomplex der Zwangsversicherung. Eine dritte, vielleicht Mittelstellung hierzu nehmen die in privaten, sog. Mittelstandsversicherungen befindlichen Patienten ein. Es wird zwar ärztlicherseits immer wieder versichert, daß diese Patienten ohne Einschränkung Privatpatienten seien und als solche behandelt werden müßten. Das trifft auch äußerlich zu. Psychologisch ist aber zu bedenken, daß der Mittelstandsversicherte durch seine Zahlungen an die Versicherung die ganze Last der Gesundheitsfürsorge bis auf ein wenige Prozent betragendes Risiko der Versicherung überträgt. Der wirkliche Arzt, der immer die gesamte Lage zu übersehen trachten muß, wird auch hier auf die psychologische Einstellung des Patienten Rücksicht nehmen und z. B. kostspielige Badereisen, die die Versicherung nicht trägt, zu vermeiden suchen. Eine vierte, verhältnismäßig kleine, aber für die Einteilung prinzipiell wichtige Gruppe bilden die Erwerbslosen, sofern sie aus öffentlichen Mitteln, entweder der Erwerbslosenfürsorge oder der allgemeinen Wohlfahrtspflege, ärztlich versorgt werden.

Bei der Betrachtung sozial-medizinischer Gesichtspunkte in der Dermatologie müssen wir einmal allgemein-medizinische Gesichtspunkte, andererseits speziell dermatologische Fragestellungen berücksichtigen. Die zweite Aufgabe wäre die Anwendung der hieraus resultierenden Feststellungen auf die oben erwähnten verschiedenen Patientengruppen, und schließlich kommt eine Betrachtung der verschiedenen Krankheitsbilder bzw. ihrer Behandlung unter Berücksichtigung der nach dem obigen Programm aufzustellenden sozialmedizinischen Gesichtspunkte in Frage.

Die allgemein-medizinischen Gesichtspunkte gehen zum Teil mit den Prinzipien der sparsamen Verordnungsweise parallel, die, da hier auch von der zahlungsfähigeren Privatpraxis gesprochen werden soll, lieber als die angemessene Verordnungsweise bezeichnet werden soll. Wenn bei der Kassen- und Armenpraxis das objektiv notwendige in der billigsten zweckentsprechenden Form verordnet werden muß, so fällt hier ein Faktor aus sozialen Gründen fort, nämlich die Berücksichtigung der allgemeinen Einstellung oder spezieller Wünsche des Patienten. Die allgemeine Einstellung des Patienten, die in der Privatpraxis berücksichtigt werden kann, geht oft darauf hinaus, daß die Verordnung des Arztes nichts taugt, wenn sie nicht teuer ist oder den hypochondrisch veranlagten Patienten in der Ausführung der ärztlichen Verordnungen nicht ausgiebig in Anspruch nimmt. Dieser Heilfaktor betrifft nicht nur Patienten von bestimmter psychologischer Einstellung — ich will hier auf genauere psychiatrische Klassifizierung verzichten —, sondern auch gewisse Krankheitsbilder. Es handelt sich hier um Leiden, die, selten ganz ohne objektive Grundlage, in ihrer Bedeutung übertrieben werden, aber subjektiv tatsächlich den Patienten erheblich stören können. Auch die Wünsche des Patienten nach bestimmten Medikamenten oder Heilmitteln wird der Arzt, wenn er einem Versicherungsträger gegenüber zu sparsamer Verordnungsweise verpflichtet ist, häufig ablehnen müssen, während er in der Privatpraxis Patientenwünschen, soweit sie nicht contraindiziert sind, ruhig nachkommen kann. Ich erwähne hier nur die Bädersucht der Kassenpatienten. In der Kassenpraxis — ich spreche hier nur aus meiner Berliner Erfahrung — besteht eine ungeheure Nachfrage nach medizinischen Bädern, für die ich in den seltensten Fällen eine entsprechende dermatologische Indikation stellen kann. Wenn auch nur ein kleiner Prozentsatz dieser Bäder verabfolgt wird, erwachsen hieraus der Kasse erhebliche Kosten. Es handelt sich in Wirklich-

keit hierbei nur um den Wunsch nach einem warmen Bade, das der großen Mehrzahl der proletarischen Arbeitnehmer im eigenen Heim nicht zur Verfügung steht. Ich glaube, daß die Kassen, wenn sie sich entschließen würden, jedem Mitglied einmal wöchentlich in eigener oder fremder Regie ein warmes Brausebad vielleicht abwechselnd mit einem Wannenbad zu verabfolgen, an medizinischen Bädern wesentlich mehr einsparen könnten, als diese neue Mehrleistung erfordert. Ein anderer Punkt ist der, nur Medikamente zu verordnen, die tatsächlich genommen werden bzw. sie in einer Form zu verordnen, bei der man die Gewißheit hat, daß sie genommen werden. Dieser Punkt ist einerseits wichtig, weil man der Vergeudung von Medikamenten vorbeugt, andererseits weil man die Krankheitsdauer und damit die Kosten für den Arzt, Arznei und evtl. Krankengeld herabsetzt. Die Verordnung einer Medizin, zweistündlich einen Eßlöffel in einem halben Weinglas Wasser, für einen Handarbeiter im Fabrikbetrieb ist wertlos, weil sie nicht durchgeführt wird und tatsächlich auch nicht durchgeführt werden kann. Ebenso wenig durchführbar ist eine solche Verordnung für jeden Beruf, der den Patienten viel herumkommen läßt, also Boten, Schofföre, Stadtreisende, aber auch in der Privatpraxis etwa Rechtsanwälte, die im Verlauf des Tages mehrere Gerichte aufsuchen müssen. Andererseits ist eine solche Verordnung durchführbar bei allen Berufen, die an einer Stelle arbeitend eine gewisse Ruhe und Unabhängigkeit haben, wie z. B. Büroangestellte, Zeichner, Verkäufer in kleineren Betrieben, selbständige Geschäftsleute verschiedener Tätigkeit und Position. Man wird also in den erwähnten Fällen Formen der Behandlung finden müssen, die eine Durchführung der ärztlichen Verordnung besser gewährleisten, also z. B. dreimal täglich Pillen oder Tabletten oder Tropfen auf einem Stück Zucker. Anders liegt natürlich die Sache, wenn der Patient arbeitsunfähig oder erwerbslos ist. Dann kann der Patient leichter den ärztlichen Verordnungen nachkommen. Aber auch hier ist noch, um das gleich vorwegzunehmen, ein Unterschied. Man kann sich nicht auf den Standpunkt stellen, der Erwerbslose habe unbeschränkte Zeit, um ärztliche Anordnungen durchzuführen. Er wird sich erstens damit beschäftigen, neue Arbeit zu finden, zweitens Gelegenheitsarbeiten wahrzunehmen, und drittens ist er durch die vielerorts sehr zeitraubende Tätigkeit des Unterstützungempfangens (Stempeln-Gehens) in Anspruch genommen. Man kann also den krank geschriebenen und damit ans Haus gefesselten Kassenpatienten und den erwerbslosen oder Wohlfahrtspatienten nicht ohne weiteres hinsichtlich der Art der Behandlung in eine Rubrik stecken. Aber nicht nur die Form des Mittels, sondern auch die Wahl des Mittels selbst unterliegt sozial-medizinischen Erwägungen. Ich darf hier gleich ein Beispiel aus der Dermatologie anführen. Bei einer Reihe von Dermatosen, ich will hier nur Lichen ruber und Psoriasis erwähnen, ist Arsen ein sehr geschätztes Mittel; auch sonst, wenn nebenbei Anämie besteht, wird der Dermatologe oft Gelegenheit haben, Arsen zu verschreiben. Bei der weitgehenden Verbreitung populärmedizinischer Aufklärung hat sich bereits eine ausgesprochene Ablehnung des Arsen in breiteren weiblichen Bevölkerungskreisen, breiteren in doppeltem Sinne, entwickelt. Man wird der größeren Mehrzahl jüngerer und mittelalterlicher weiblicher Personen aus jeder sozialen Schicht nur ungern Arsen verschreiben, da es aus Angst vor dem Dickerwerden doch nicht genommen wird. Dagegen hilft, wenn es sich nicht gerade um schwerere Affektionen handelt, keine ärztliche Autorität. Auch der Einwand, man brauchte dem Patienten nicht mitzuteilen, daß es sich um Arsen handelt, erscheint mir nicht stichhaltig, da der aufgeklärte Patient (s. o.) es schon irgendwie herausbringen wird, und damit schadet sich der Arzt nur.

Was nun die speziell dermatologische Fragestellung betrifft, so habe ich als Beispiel interner Behandlung bereits das Arsen erwähnt. Das veranlaßt mich auch gleich, der Frage der Injektionsbehandlung näherzutreten. Man wird, sofern finanzielle Momente eine Rolle spielen, sowohl in der Privat- wie in der Kassenpraxis die kostspieligere Injektionstherapie durch billigere andere Verordnungsweisen (orale Therapie, Inunktionstherapie usw.) zu ersetzen suchen, aber auch hier mit einer gewissen Auswahl. Indikation ist die Zuverlässigkeit des Patienten. Wenn ich die Überzeugung habe, daß er sich die Heilmittel nicht zuführt, muß ich die persönliche Kontrolle bei der von mir ausgeführten Injektion haben. Ein weiterer wichtiger Punkt als Indikation der Form ärztlichen Handelns in der Dermatologie ist die Intelligenz bzw. Geschicklichkeit des Patienten sowie seine soziale Lage, d. h. in welcher Umwelt er lebt. Es nützt nichts, dem Patienten Salben und Verbandmaterial zu verschreiben, wenn ich nicht die Überzeugung habe, daß er damit richtig umgehen wird bzw. daß er jemanden zu Hause hat, der ihm den Verband richtig anlegt; besondere Rücksicht muß hier auf alle die genommen werden, die keinen eigenen Raum zur Verfügung haben (kinderreiche Familien, Schlafburschen), wenn evtl. weitergehende Entblößungen deshalb nicht durchgeführt werden können. Der vom Arzt sachgemäß angelegte Verband wird vielfach wirksamer sein als die Selbstbehandlung des Patienten und damit die Behandlungsdauer und die Kosten herabsetzen. Wenn man von akut nässenden Hautkrankheiten absieht, bei denen häufiger Verbandwechsel notwendig ist, so werden in der Dermatologie m. E. vielfach zu häufige Verbandwechsel verordnet. Ich spreche hier aus meiner speziellen Erfahrung in der Behandlung dermatologischer Affektionen der unteren Extremität, wobei ich die von mir selbst angelegten Verbände mit gutem Erfolg meist mehrere Tage liegen lasse. Man kann das an anderen Körperstellen genau so machen. Hierdurch werden Medikamente und Verbandmittel eingespart. Die Gewohnheit, bei vielen Dermatosen mit einer gewissen Wahllosigkeit morgens und abends eine Salbenerneuerung zu verordnen, ist eben vielfach nichts als eine veraltete Gewohnheit und bedarf der Nachprüfung.

Die verschiedenen Formen der äußerlichen Anwendung von Heilmitteln seien anschließend einer Besprechung unterzogen. Feuchte Umschläge (mit Liquor alumin. acet., Borsäure, Resorcin usw.) dürfen, falls kein Arbeitsverbot oder Krankschreibung erfolgt, nur bei Patienten verordnet werden, die eine *feste Arbeitsstätte* haben und die Möglichkeit und Unabhängigkeit, die Umschläge zu wechseln, also gehobene Büroangestellte, Werkmeister, freie, in der Wohnung arbeitende Berufe usw.; Schalterbeamte, Verkäufer und ähnliche Berufe fallen hier aus. Man kann bei diesen Berufen in weitem Maße die feuchten Umschläge durch Verbände mit Kühlsalben ersetzen; unter Kühlsalben sind solche zu verstehen, deren Grundsubstanz eine große Flüssigkeitsmenge aufnimmt, also z. B. Lanolin-, Eucerin- oder Eumattansalben. Da, wo sich aus beruflichen Gründen ein Verband störend bemerkbar macht, wird man versuchen, mit Zinktrockenpinselungen eine verbandlose Therapie durchzuführen. Auch Pflaster können gegebenenfalls Salbenverbände ersetzen. Andererseits darf man sich zugunsten der Arbeitsfähigkeit nicht zu lange davon zurückhalten lassen, einen Patienten krank zu schreiben, da durch Hinausschieben geeigneter Maßnahmen die Heilung verzögert wird. Die Indikation der Behandlungsweise ist nicht nur durch die Krankheit bedingt, sondern auch durch die Umwelt. Ich will in diesem Rahmen auf die dermatologischen Gewerbekrankheiten nicht näher eingehen und nur betonen, daß bei *schmutziger Arbeit* Krankheitserscheinungen, bei denen andernfalls keine Verbände nötig wären, Schutzverbände anzulegen sind, sowie daß der Reinigung der erkrankten Stellen, falls Wasser und Seife gegenindiziert sind, besondere Beachtung geschenkt und Benzin oder Öl verschrieben werden muß. Das Verbot der Arbeit bzw. das Krankschreiben ist ebenso ein Heilmittel wie die Anwendung von Medikamenten. Die Anwendung dieses Mittels ist weitgehend von der Berufsarbeit abhängig, die Faktoren, die seine Anwendung bedingen, sind Staub, Wasser, Chemikalien in verschiedener Form, Wärme- und Lichtstrahlen. Hieraus resultiert, wie der Arzt sich in seinem Handeln den verschiedenen Berufen gegenüber zu verhalten hat: vor allem muß er sich durch Befragen von der Arbeit des Patienten eine genauere Vorstellung zu machen suchen und sich nicht auf allgemeine Angaben wie Arbeiter oder Kaufmann verlassen.

Die Strahlentherapie, in Form des Röntgens, Radiums und der verschiedenen Lichtarten, bedarf vom sozial-medizinischen Standpunkt in der Dermatologie eingehender Betrachtung. Die Fragestellung ist die: Wie verhält sich die medizinische Indikation zur Wirtschaftlichkeit bzw. wie steht es mit der Wirtschaftlichkeit anderer — evtl., bzw. angeblich billigerer — Methoden und mit ihrer — medizinischen — Wirksamkeit? Diese Frage wird in der Privatpraxis, in der das geldliche Verhältnis von gewöhnlicher (fach)ärztlicher Leistung — Beratung — zur Bestrahlung im allgemeinen ein günstigeres als in der Kassenpraxis ist, eine geringere Rolle spielen als in der Kassenpraxis. Hier ist bei dieser neueren Methode noch an manchen Stellen mit einer gewissen Schwerfälligkeit des Kassenbürokratismus zu rechnen. Es ist jedoch anzunehmen, daß bei *geeigneter Indikationsstellung* bei den in Frage kommenden Dermatosen Salben und Verbandmittel evtl. auch Arzthonorare und Krankengeld eingespart werden und die Krankheitsdauer günstig beeinflußt wird. Zuverlässige Statistiken werden sich aus erklärlichen Gründen hierüber nicht aufstellen lassen. Eine gewisse Verteuerung wird allerdings dadurch bedingt, daß die Kassen, wie ich mich selbst in vertrauensärztlicher Tätigkeit überzeugen konnte, zu häufigerer vertrauensärztlicher Nachprüfung der Bestrahlungsverordnungen gezwungen sind. Tatsächlich ist die Art der Verordnung von Bestrahlungen, sowohl was die Krankheiten als auch was die Dosierung betrifft, weniger von seiten der Fachärzte, als von seiten der Praktiker, so, wie sie sich zur Ausführung nicht ohne weiteres eignet. Hier treten Differenzen auf, die erst der fachärztlich geschulte Nachuntersucher ins Reine bringen muß. Ich erinnere mich

eines Falles aus letzter Zeit; ein Praktiker verschrieb wegen eines hartnäckigen kleinen, an einer Stelle lokalisierten Ekzems 5 Röntgenbestrahlungen. Hätte der Röntgenarzt sachgemäß 2- oder 3mal ⅓ E. D. verabfolgt, so hätte er evtl. Differenzen mit dem Praktiker wegen nicht entsprechender Ausführung seiner Verordnung gehabt. Als fachärztlicher Nachuntersucher empfahl ich natürlich nur höchstens 3 Bestrahlungen. Es schiene mir aber einseitig, nur nachzuprüfen, in welchem Ausmaß Bestrahlungen Kassenfinanzen belasten können; die Frage wurde weiter oben schon gestreift. Hier soll betont werden, daß Strahlenbehandlung in der Dermatologie auch verbilligend wirken kann. Krankheiten, die auf andere Mittel nicht reagieren und bei denen deshalb häufig der Arzt in Anspruch genommen wird und immer neue Medikamente verschreiben muß, können teils allein durch Strahlenbehandlung, teils in Kombination mit Strahlenbehandlung schneller der Heilung zugeführt werden; von der ersten Kategorie erwähne ich nur die Hyperhidrosis verschiedenster Körperstellen, derentwegen die Patienten immer wieder den Arzt aufsuchen und bei der immer wieder neue Mittel wenig Wirkung zeigen; von der zweiten Kategorie sei Psoriasis und chronisches Ekzem erwähnt. Für die anderen, hier nicht in Beispielen besprochenen Strahlenarten, Radium, Höhensonne, Quarzlampe, Rotlicht, Blaulicht usw. liegen die Verhältnisse ähnlich.

Die Betrachtung der verschiedenen dermatologischen Krankheitsbilder bzw. ihre Behandlung nach Maßgabe der hier erörterten Tatsachen dürfte zu weit führen und soll evtl. einer gesonderten Besprechung vorbehalten bleiben.

Ich hoffe, im vorigen aufgezeigt zu haben, welche Bedeutung sozial-medizinischen Gesichtspunkten in der Dermatologie zukommt.

Tagesgeschichtliche Notizen

Die Räumung der kranken und verwundeten Soldaten durch Flugzeuge und die Aufgaben des ärztlichen Dienstes bei der planmäßigen Durchführung ist unter den Verhandlungsgegenständen, die auf dem Internationalen Kongreß für Militärmedizin und -pharmazie im Monat Mai in London abgehalten wird. Im Weltkriege wurde erst im Jahre 1917 der erste Fall aus der Gefechtslinie durch Flugzeug abgeholt. Im Jahre 1923 wurden in Marokko mehr als 700 Verwundete durch Flugzeuge in die Hospitäler gebracht. Bei den Kämpfen in Marokko und Syrien im Jahre 1925 wurden mehr als 3000 Fälle ohne Unglücksfall auf dem Luftwege befördert. Infolge der französischen Erfahrungen führten die Engländer den Lufttransport bei ihrer Kranken- und Verwundetenfürsorge im Irak ein. Der Flug vom Irak nach Ägypten über die Wüste ermöglichte es, in einem Tage einen Weg zurückzulegen, der früher eine Reise von 3 bis 4 Wochen erforderte.

Der Mangel einer ausreichenden Kohlehydratverbrennung beim Diabetes lieferte in den Tagen vor der Entdeckung des Insulins die Erklärung für die diabetische Ketose. Nahrungsmangel mit seiner frühzeitigen Erschöpfung des vorgebildeten Kohlehydratlagers an Glykogen führt gleichfalls zur Ketosis. Bis zu einem gewissen Grade liefert eine Analogie mit diesen Zuständen die Durchführung einer Kost, bei der die Kohlehydrate gänzlich fehlen. Das ist die Einstellung bei der Lebensweise der in der Polargegend hausenden Eskimos. Diese leben im wesentlichen von Fleisch. Es ist ihnen gar nicht möglich, etwas anderes zu essen, da pflanzliche Nahrung nicht zur Verfügung steht. Der Seehund liefert die Hauptnahrung, selbst Fische stehen dem Polareskimo zeitweise nicht in ausreichender Menge zur Verfügung. Nur Wasservögel und deren Eier kommen als Nahrungsmittel noch in Frage. Wasser wird sehr reichlich getrunken. Unter diesen Umständen sollte man bei den Eskimos eine Ketosis erwarten. Aber das ist, wie Heinbecker (Studies on the Metabolism of Eskimos, J. Biol. Chem. 80; 461 [Dec.] 1928) an sorgfältigen Untersuchungen gezeigt hat, nicht der Fall. Selbst während des Hungerns haben die Eskimos eine verhältnismäßig geringe Neigung zur Ketosis. Nach Heinbecker legen diese Beobachtungen den Schluß nahe, daß der tierische Organismus zwei Mechanismen besitzt für die Verbrennung von Fett und nur die eine davon fordert die gleichzeitige Verbrennung von Kohlehydraten. Unter der gewohnheitsmäßigen einseitigen Fleischkost war der Reststickstoff im Blut nicht erhöht. Nicht nur die Eskimos, sondern auch die amerikanischen Forscher, die monatelang unter den gleichen Bedingungen lebten, fühlten sich völlig gesund und leistungsfähig bei dieser Kost, die nur aus gekochtem und rohem Fleisch bestand.

Die Verwaltungsstelle für die Durchführung des Alkoholverbots in Nordamerika bringt eine Übersicht über die Verabfolgung von Alkohol auf die Rezeptur der Ärzte. Nur ein wenig mehr als die Hälfte der sämtlichen Ärzte, welche die Erlaubnis haben, alkoholhaltige Flüssigkeiten zu verschreiben, machen davon Gebrauch. Aus den Zusammenstellungen geht ferner hervor, daß wenig mehr als 10 % aller Ärzte, die Alkohol auf Rezeptur verschreiben, die volle Menge der Vordrucke verbraucht haben, die ihnen von der Regierung freigegeben sind.

Die American medical Association hat einen Ausschuß mit der Aufgabe betraut, die ärztliche Ausbildung und die Krankenanstalten in den Vereinigten Staaten zu überwachen. Regelmäßig werden in den amtlichen Mitteilungen diejenigen Krankenhäuser bekanntgegeben, die als zureichend in ihrer Einrichtung und ihrem Betrieb gelten. Krankenanstalten, welche die von der Gesellschaft aufgestellten Bedingungen nicht erfüllen, bleiben ausgeschlossen. Die auf der Liste nicht aufgenommenen Krankenanstalten werden von dem Ausschuß beraten über die Erfüllung der vorgeschriebenen Bedingungen. Der Ausschuß hat ferner die Forderung gestellt, daß 10 % aller Todesfälle in den anerkannten Krankenanstalten zur Autopsie herangezogen werden müssen und daß im Jahre 1930 15 % verlangt werden sollen. Es scheint aber, daß die Durchführung dieser Bestimmung an vielen Orten auf Schwierigkeiten stößt und an der ablehnenden Einstellung der Bevölkerung scheitert.

Nach einer Mitteilung des Reichsgesundheitsamts werden in den nächsten Tagen Verordnungen der Landesregierungen ergehen, durch die die neueren Arzneimittel Banisterin (Harmin) und Acedicon dem Rezeptzwang unterstellt werden. Acedicon fällt als Derivat des Thebains unter die Position „Opium, ejus alcaloida eorumque salia et derivata“ der Verordnung, betr. den Verkehr mit Arzneimitteln, vom 22. Oktober 1901 (jetzige Fassung: Veröffentlichung des Reichsgesundheitsamts 1925, Nr. 18); Banisterin (Harmin) unterliegt als solches allerdings noch nicht dem Apothekenzwang, wohl aber in Form der Tabletten und Lösungen in Ampullen, wie Harmin von seiten der Firma Merck in den Handel gebracht wird. Bei demnächst sich bietender Gelegenheit wird Banisterin (Harmin) durch Aufnahme in das Verzeichnis B der genannten Verordnung auch als solches dem Apothekenzwang unterstellt werden.

Ein ärztlicher Fortbildungskurs über die gewerbliche Staublungenerkrankung findet vom 4.—7. Mai in Bochum statt. Auskunft durch die westfälische Verwaltungsakademie in Bochum, Wittener Str. 61.

Einen ärztlichen Fortbildungskurs in den Kurorten der Hohen Tatra veranstaltet in der Pfingstwoche die medizinische Fakultät der Universität Halle in Verbindung mit dem Verein der Zipser Ärzte. Auskunft über Fahrpreisvergünstigungen und das Programm durch Dr. Kiss, Kezmarck, T. S. R.

Ein „Verein ausländischer Mediziner“ hat sich in Berlin unter dem Vorsitz von Dr. Levitas, Mannheimer Str. 24, gebildet.

Zum Direktor der neuerrichteten Landesheilanstalt in Neuhaldensleben Dr. August Metz berufen.

Frankfurt a. M.: Am 4. April ist der Senior der hiesigen Ärzte und unserer Provinz, Geh. San.-Rat Dr. Gustav Altschul, im Alter von 91 Jahren in Wiesbaden, wohin er sich vor einigen Jahren zurückgezogen hat, verstorben. Er hat sich hier bei Kollegen und Kranken großer Beliebtheit erfreut, hat bis ins höchste Alter Praxis ausgeübt und hat noch als Achtziger regelmäßig allwöchentlich den Feldberg im Taunus bestiegen.

Literarische Neuerscheinungen.

Als Heft 3 der „Sammlung der von der Nothnagel-Stiftung veranstalteten Vorträge“ ist die am 23. Oktober v. J. in Wien gehaltene Vorlesung *„Über die peptischen Schädigungen des Magendarmkanals“* von L. Aschoff, Freiburg i. B., neu erschienen (RM 2.—).

Von Abderhaldens *„Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden“* sind vor kurzem die Lieferungen 287—290 erschienen, die wieder eine Reihe von auch den Mediziner interessierenden Arbeiten bringen. Mit ihnen ist vollständig geworden Abt. I, Teil 2², Band 1 „Allgemeine chemische Methoden“.

Von Prof. Dr. Hans Kurtzahn, Königsberg i. Pr., ist soeben eine *„Kleine Chirurgie“* erschienen. Das Werk enthält 172 Abbildungen und eine farbige Tafel (RM 20.—, gebunden RM 22.—).

Hochschulnachrichten: Berlin: Als Nachfolger von Prof. Fritz Straßmann ist Prof. Dr. Victor Müller-Heß (Bonn) zum Ordinarius für gerichtl. Medizin ernannt. — Bern: Dr. Adolf Liechti für medizinische Radiologie habilitiert. — Bonn: Der Oberarzt der Univ.-Frauenklinik Priv.-Doz. Dr. Haupt zum ao. Professor ernannt. Der Oberarzt der psychiatrischen Klinik, Prof. Dr. Hübner, ist beauftragt, im Sommersemester 1929 die Psychiatrie in theoretischen und klinischen Vorlesungen zu vertreten. — Greifswald: Der Oberarzt der Univ.-Frauenklinik Priv.-Doz. Otto Gragert zum ao. Prof. ernannt. — Marburg: Als Nachfolger des verstorbenen Eduard Müller wurde der Oberarzt der med. Klinik in Königsberg i. Pr., Prof. Dr. Walter Klewitz, zum Leiter der Med. Klinik ernannt. — Zürich: Dr. Friedrich Braun zum Oberarzt der psychiatrischen Klinik ernannt.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 17 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 17 (1272) *Berlin, Prag u. Wien, 26. April 1929* *25. Jahrgang*

Klinische Vorträge

Aus der Universitäts-Kinderklinik München
(Direktor: Geheimrat v. Pfaundler)

Über die Altersdisposition zu den akuten kindlichen Infektionskrankheiten

Von Privatdozent Dr. O. Ullrich.

Die endemischen akuten kindlichen Infektionskrankheiten sind Expectorationsseuchen. Ihre Erreger siedeln sich im oberen Respirationstract an und werden von hier beim Sprechen, Niesen und Husten mit Sekrettröpfchen in die Umgebung geschleudert. Die Ausbreitung dieser Art von Seuchen wird besonders schnell vonstatten gehen, wenn frisch Infizierte schon massenhaft Keime streuen, bevor sie durch ausgesprochenes Krankheitsgefühl — sofern dies überhaupt eintritt — bettlägerig werden und damit aus dem öffentlichen Verkehr ausscheiden. Leichtkranke, deren Infektiosität nicht erkannt wird, sind vorwiegend die Überträger der Masern, des Keuchhustens, der Varicellen u. a. Infektionskrankheiten. Bei Diphtherie und Scharlach führt außerdem eine relativ hohe Zahl klinisch völlig gesunder Bacillenträger bzw. Dauerausscheider praktisch zu direkter Ubiquität der Erreger, mit denen eine Kollision in verkehrsreichen und dichtbewohnten Ländern nicht zu vermeiden ist. Je höher der Prozentsatz der nicht isolierbaren Giftträger in einer Bevölkerung ist und je mehr diese durch regen Verkehr miteinander in Berührung kommt, um so früher im Leben wird jedes Individuum infiziert werden und bei bestehender Disposition erkranken. Ist die Empfänglichkeit eine allgemeine und außerordentlich hohe wie bei den Masern, so werden alle Generationen schon im Kindesalter durchseucht. Da die Morbillen eine dauerhafte Immunität hinterlassen, bleiben die Erwachsenen nur auf Grund dieses aktiv erworbenen Schutzes und nicht wegen einer verringerten Disposition von der Krankheit verschont. Daß die Empfänglichkeit für Masern in unveränderter Intensität während des ganzen Lebens bestehen bleibt, beweist die viel zitierte Epidemie auf den Fär-Inseln. Nachdem hier durch jahrzehntelanges Fehlen der Masern eine Immunisierung unmöglich geworden war, erkrankte von der blanden Einwohnerschaft jung und alt in gleicher Weise. Es ist allgemein anerkannt und bekannt, daß die Morbillen auch in den zivilisierten Ländern eine Kinderkrankheit nur de facto, nicht de jure sind.

Ebenso ist wohl die Resistenz der Erwachsenen gegen Varicellen vorwiegend auf aktive Feiung durch Überstehen der Krankheit zu beziehen. Wenn in den Anamnesen älterer Kinder die Windpocken nicht halb so oft als Masern angegeben werden, die Durchseuchung mit ersteren demnach keine generelle zu sein scheint, so ist zu bedenken, daß die Varicellen häufig übersehen oder verkannt werden und daß sie als harmloses Ereignis dem Gedächtnis der Angehörigen leicht entfallen.

Während also für Masern und Varicellen eine besondere Altersdisposition nicht besteht und die Verschiebung der Erkrankungen bei zivilisierten Völkern ins Kindesalter lediglich auf äußere Einflüsse zurückzuführen ist, liegen die Verhältnisse bei den übrigen kindlichen Infektionskrankheiten wie Diphtherie, Scharlach, Keuchhusten u. a. nicht so offen zutage. Die Resistenz der Erwachsenen gegen diese Krankheiten ist mit einer allgemeinen, klinisch feststellbaren Durchseuchung nicht zu erklären. Vielmehr erlischt die schon bei Kindern nicht sehr hohe Disposition auch ohne Erkrankung während des Wachstums fast völlig. Es war daher üblich, die genannte Gruppe der Infektionskrankheiten im Gegensatz zu Masern und Varicellen als echte Kinderkrankheiten im strengen Sinnes des Wortes aufzufassen. Das Wesen der zunehmenden Resistenz gegen diese Seuchen, von der man zunächst nur unklare Vorstellungen hatte, hat sich in den letzten Jahren durch neue Untersuchungsmethoden immunbiologischer Art entschleiern lassen. Nachdem Roemer die quantitative Bestimmung kleiner Diphtherie-Antitoxinmengen im Blute methodisch ausgearbeitet hatte, konnte Schick zeigen, daß die Injektion einer dosierten Toxinmenge in die Haut von einem bestimmten Grenzwert des Antitoxingehaltes der Säfte an reaktionslos vertragen wird, während unterhalb dieses Grenzwertes Entzündungserscheinungen an der Injektionsstelle auftreten.

Dieser sogenannte Schick-Test, der seither millionenfach bei Kindern zur Anwendung gekommen ist, läßt nun in der Verteilung der positiven und negativen Reaktionen bei den einzelnen Altersstufen regelmäßige und deutliche Unterschiede erkennen. Während die Hautprobe bei Neugeborenen zum größten Teile negativ ausfällt — was mindestens vorwiegend auf die passive Übertragung mütterlicher Antitoxine zu beziehen ist —, sprechen am Ende des ersten Lebensjahres nur etwa 10 % aller Kinder nicht auf die Toxininjektion an. Im weiteren Verlaufe des Kindesalters steigt der Prozentsatz der negativen Proben auch unter den nicht Erkrankten stetig — mit einer meist erkennbaren Beschleunigung im Einschulungsalter — an und erreicht bei den Vierzehnjährigen Werte von 80 und 90 %. Der gleiche Kurvenverlauf (s. Bild), der nebenbei bemerkt fast genau die Maserndurchseuchung und auch den Prozentsatz tuberkulinpositiver Kinder wiedergibt, wird erhalten, wenn die Proben mit dem Toxin hämolytischer Streptokokken angestellt werden. Da diese Mikroben in der Scharlachätiologie nicht so unbestritten dominieren wie die Löfflerschen Bacillen bei der Diphtherie, ist allerdings der sogenannte Dick-Test als Maßstab der Scharlachempfänglichkeit mit einer gewissen Vorsicht, besonders im Einzelfalle, zu bewerten.

Auch bei Vornahme der einzelnen Schickprobe ist zu bedenken, daß mit dieser Methode nur ein bestimmter Grenzwert der Toxinresistenz erfaßt wird. Dieser erweist sich erfahrungsgemäß als ausreichender Schutz für einen durchschnittlichen Infektionsiktus. Es ist aber denkbar, daß er durch eine massive Infektion durchbrochen werden kann. Andererseits können trotz positiven Ausfalls der Probe doch genügend Schutzstoffe zur Abwehr einer schwachen Infektion vorhanden sein. Disposition und Resistenz sind eben relative Begriffe ohne strenge Gegensätzlichkeit, da sie allmählich ineinander übergehen und von der Stärke der Infektion bestimmt werden. Wenn demnach der Ausfall der Hautproben im Einzelfalle keine absolut zuverlässige Entscheidung bedeutet, so sind diese Tests doch zu vergleichenden Untersuchungen über die Abhängigkeit des Blutantitoxingehaltes vom Alter, vom Milieu oder von irgendwelchen anderen Faktoren durchaus geeignet.

Die Ergebnisse solcher Untersuchungen über den Einfluß des Alters, die in den verschiedensten Gegenden an sehr großem Materiale völlig übereinstimmen, lassen keinen Zweifel, daß die Abnahme der Disposition während des Wachstums für Diphtherie und höchstwahrscheinlich auch für Scharlach auf einer Zunahme spezifischer Schutzstoffe beruht.

Vor allem interessiert nun die Frage nach der Ursache der Immunkörperbildung ohne vorausgehende Erkrankung. Die bakteriologische Forschung hat immer deutlicher ergeben, daß für das Zustandekommen einer Infektionskrankheit nicht allein das Eindringen der Erreger, sondern auch die jeweilige Beschaffenheit des Makroorganismus maßgebend ist. Von der Stärke beider Partner und von der Kräfteverteilung zwischen ihnen hängt es ab, ob die Reaktion mit typischen Symptomen,

mit uncharakteristischen Krankheitszeichen oder sogar klinisch völlig unbemerkbar verläuft. Auch solche „unterschwellige" Reaktionen können aber spezifische Schutzkörper als Reaktionsprodukt liefern.

Die Kurven geben die Altersverteilung negativer Schick-Proben an.
(Nach den Untersuchungsergebnissen Zinghers an einem Material von 150 000 Kindern.)

———— = Durchschnittskurve.
– – – – – = „Präcession" der Durchfeiung beim Großstadtproletariat.
–·–·–·– = Verzögerung der Durchfeiung bei Kindern aus günstigem sozialen Milieu.

Die praktische Ubiquität der Erreger kindlicher Infektionskrankheiten legte den Gedanken nahe, diese stumme Infektion (Reiter) und deren Folge, die „stille Feiung", wie Pfaundler den Vorgang im Gegensatz zur „Sturmfeiung" durch manifeste Erkrankung genannt hat, zur Erklärung der Dispositionsverhältnisse bei den erwähnten Zivilisationsseuchen heranzuziehen. Auf die große Bedeutung dieses Faktors für die Diphtherie hat Degkwitz, für Diphtherie und Scharlach de Rudder auf Grund eingehender kritischer Sichtung aller epidemiologischen und immunbiologischen Daten hingewiesen. In erster Linie stützen sich diese Autoren auf die Tatsache, daß die mit dem Schick- bzw. Dick-Test bestimmte Durchfeiungskurve im verschiedenen Milieu eine unterschiedliche ist. In Großstädten und vor allem in Proletariervierteln steigt der Prozentsatz negativ reagierender Kinder schon bei den niederen Altersstufen rascher an als bei der Durchschnittskurve der Gesamtbevölkerung. Es ist somit eine „milieubedingte Präcession" (de Rudder) der Durchfeiung zu erkennen. Hingegen verläuft die Kurve von Landkindern und von Kindern in guten sozialen Verhältnissen zunächst flacher und zeigt erst nach der Einschulung einen steileren Anstieg (s. Bild). Diese deutlichen und regelmäßigen Unterschiede lassen sich gut damit erklären, daß die größere Kontaktwahrscheinlichkeit mit Krankheitserregern im dicht bevölkerten Milieu früher und häufiger eine aktive Antikörperbildung durch unterschwelliges Abreagieren herbeiführt, während umgekehrt dieser Vorgang bei geringer Infektionsgelegenheit hinausgeschoben wird.

Auf gleiche Weise kann auch die örtliche und altersgemäße Verteilung der viel selteneren Heine-Medinschen Erkrankung dem Verständnis nähergebracht werden. Für diese Krankheit stehen analoge immunbiologische Methoden zur Resistenzbestimmung wie bei Diphtherie und Scharlach nicht zur Verfügung. Wohl machen hier aber epidemiologische Erfahrungen eine stille Feiung wahrscheinlich, wie Wernstedt und Pfaundler auf Grund der beiden, 6 Jahre auseinander liegenden, großen schwedischen Epidemien dargelegt haben. Während der erste, von Wickmann beschriebene Seuchenzug sich vorwiegend den Verkehrsstrecken entlang ausbreitete und in den Städten seine Opfer forderte, wurden bei der zweiten, weit schwereren Epidemie, die Wernstedt studiert hat, gerade diese durchseuchten Gebiete fast ganz verschont und vorwiegend die Landbezirke befallen. Außerdem trat hier die Poliomyelitis nicht so ausgesprochen als „Kinderkrankheit" auf wie in den Verkehrscentren. Dieses auffallende Verhalten fügt sich zwanglos der Vorstellung ein, daß in den Städten besonders in Epidemiezeiten auch die Gesundbleibenden mit dem Erreger unterschwellig reagieren und sich immunisieren.

Die Dispositionsänderung für Pertussis und andere nicht obligate Kinderkrankheiten wie Röteln und Mumps wird sich in analoger Weise vollziehen. Leider sind hierfür noch keine verwertbaren statistischen Unterlagen vorhanden. Der klinische Eindruck spricht aber gerade beim Keuchhusten dafür, daß diese Erkrankung häufig unterschwellig und unbemerkt durchgemacht wird.

Wenn nun einerseits die deutliche Abhängigkeit der Durchfeiung von Umweltsbedingungen den Einfluß ektogener Faktoren auf die Dispositionsänderung außer Zweifel stellt, so warnen doch andererseits manche Beobachtungen klinischer, immunbiologischer und epidemiologischer Art davor, Erbmomente für die Ausbildung der Immunkörper ganz außer Betracht zu lassen. Bekanntlich erkranken manche Menschen mehrmals manifest an Diphtherie und Scharlach, einige sogar wiederholt an Morbillen und Varicellen. Sie erwerben also selbst bei stürmischer Reaktion und erfolgreicher Abwehr keine Immunität. Da solche Vorkommnisse nicht selten bei mehreren Mitgliedern einer Familie festzustellen sind, sprechen sie sehr für eine angeborene Feiunfähigkeit. Diese klinische Erfahrung hat sich mit immunbiologischen Prüfungsmethoden bestätigen lassen. Hirschfeld fand, daß in 21 Familien, in denen beide Eltern Schick- bzw. Dick-positiv reagierten, 46 von 47 Kindern, also 98 %, darunter meist ältere, ebenfalls keine Antitoxine aufwiesen. War nur eines der Eltern positiv, so reagierten etwa 60 % der Kinder auf die Toxininjektion, während von den Kindern negativer Eltern nur etwa 30 % positive Proben hatten. Hirschfeld glaubt aus diesen Untersuchungen, bei denen die Blutgruppe mitbestimmt wurde, weiterhin schließen zu können, daß die Feiunfähigkeit mit der Blutgruppe vererbt wird, ohne aber in Beziehung zu einer bestimmten Gruppe zu stehen. An der Münchener Universitäts-Kinderklinik wurden bei einigen Familien entsprechende Feststellungen gemacht. Wenn mit diesen Beobachtungen die Annahme einer besonderen Erbanlage für spezifische Immunkörperbildung im Gruppenchromosom auch noch nicht stringent ist (Snyder, Bernstein), so wird doch sicher das Auftreten von Iso-Antikörpern durch Erbfaktoren bestimmt. Iso-Agglutinine und Iso-Hämolysine sind bekanntlich streng an die Blutgruppe gebunden. Besonders bemerkenswert ist, daß diese Antikörper — soweit sie bei Neugeborenen durch passive Übertragung von der Mutter her vorhanden sein können — im Verlaufe des ersten Lebensjahres aus dem Blute verschwinden und erst dann allmählich wieder ansteigen (Hirschfeld). Ihr Titer entspricht also während des Wachstums dem Auftreten spezifischer Immunstoffe. Aber nicht nur Iso-Antikörper bilden sich auf diese Weise aus, sondern auch Antikörper gegen manche unbelebte und nicht infektionstüchtige Antigene. Darunter befinden sich solche, mit denen ein Kontakt höchst unwahrscheinlich ist. So sollen z. B. nach Hirschfeld bei den meisten Menschen Antikörper gegen Seeigel-Spermatozoen nachweisbar sein. Diese Beobachtungen können vermuten lassen, daß auch die Immunität gegen spezifische Antigene wesentlich von der Erbanlage abhängt und daß nur die Geschwindigkeit, mit der diese Anlage im Phänotypus realisiert wird, von Umweltsfaktoren beeinflußt wird. Die Feststellung Eberhardts, daß bei der aktiven Immunisierung gegen Diphtherie mit Toxin-Antitoxingemischen Kleinkinder nicht den gleichen Antitoxintiter erreichen wie ältere, weist auf die Bedeutung eines gewissen serologischen Reifegrades für die Immunkörperbildung hin. Ein starkes Überwiegen idiotypischer Momente geht aus der natürlichen Immunität mancher Menschenrassen gegen bestimmte Infektionskrankheiten hervor. So erkranken z. B. die Indianer nicht an Scharlach. Diese Resistenz ist aber nicht allein auf einen hohen Antitoxingehalt des Blutes zu beziehen, da der Dick-Test bei der roten ein den weißen Rassen entsprechendes Verhalten zeigen soll (Sherwood). Die Indianer werden also nicht nur durch eine besondere Fähigkeit zur Immunkörperbildung vor der Scharlacherkrankung geschützt sein, sondern müssen noch über andere, rasseneigentümliche Abwehrkräfte, die wohl an die Einbruchspforte zu lokalisieren sind, verfügen.

Eine völlig spontane Reifung spezifischer Immunkörper glaubt Friedberger aus der Beobachtung schließen zu können, daß die Schick-Testkurve wachsender Tiere (deren Spezies nicht genannt wird) wie beim Menschen verläuft, obwohl ein Kontakt der Tiere mit Erregern ausgeschlossen sei. Auch wenn letzteres zutrifft, was immerhin zweifelhaft ist, können solche Versuche kein Beleg für eine, von Umwelteinflüssen unabhängige Antitoxinbildung beim Menschen sein. Die Ausbildung

eines Antikörpers ohne spezifischen Reiz ist noch nicht beweisend für einen spontanen Vorgang; hat von zwei Antigenen mit Receptorengemeinschaft nur eines eingewirkt, so werden Antistoffe auch gegen das andere nachweisbar werden, das mit dem Organismus nicht in Berührung gekommen ist. Die spontane Entstehung von Antistoffen ist daher mit Vorsicht zu beurteilen (Neufeld). Selbst Hirschfeld sieht eine Spontanreifung nur für die normalen Antikörper, nicht für die spezifischen Immunstoffe als erwiesen an. Wenn es aber bei Diphtherie und Scharlach wenigstens vorstellbar ist, daß nur das Tempo der Antitoxinbildung von Umwelteinflüssen reguliert wird, so muß darauf hingewiesen werden, daß Immunkörper gegen Masern und Varicellen ohne Erregerkontakt überhaupt nicht auftreten.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß der Anteil idiotypischer und paratypischer Faktoren bei der Ausbildung der Antikörper ebenso verschieden sein wird wie bei der Erlernung gewisser körperlicher Fertigkeiten. Die normalen Antikörper, die Iso-Agglutinine und -Hämolysine können rein idiotypisch entstehen, wie jedes Kind auch ohne besonderes Zutun der Umwelt das Laufen erlernen wird. Die Ausbildung der Schutzkörper gegen Masern und Varicellen ist ohne Umweltsfaktoren so wenig möglich wie die Erlernung des Schwimmens ohne Schwimmgelegenheit; je früher aber diese gegeben ist und je mehr die Kinder dazu angehalten werden, um so eher werden sie das Schwimmen erlernen und dauernd beherrschen. Mit der Abwehrfähigkeit gegen Diphtherie, Scharlach und andere Krankheiten verhält es sich aber wie mit der Erwerbung musikalischer Fertigkeiten; hierzu sind nicht nur ein Instrument und Unterricht, sondern auch besonderes Talent Voraussetzung.

Literatur: Umfassende Abhandlungen mit ausführlichen Literaturangaben: de Rudder, Erg. inn. Med. 33, S. 313. — Hirschfeld, Konstitutionsserologie und Blutgruppenforschung. 1929, Springer. — Ferner: Degkwitz, Kl. W. 1926, S. 2289. — Eberhardt, D.m.W. 1928, S. 91. — Friedberger, Kl. W. 1928, S. 1461. — Neufeld, Kl. W. 1928, S. 49. — Pfaundler, M.m.W. 1928, S. 45. — Sherwood, Ref. Zbl. Kinderheilk. 20, S. 421. — Wernstedt, Erg. inn. Med. 26. — Zingher, Amer. J. Dis. Childr. 25, S. 392.

Abhandlungen

Aus der II. Medizinischen Klinik und der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck.

Die aktive Schutzimpfung gegen Diphtherie

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Der Aufforderung seitens der Schriftleitung der M. Kl. zur Stellungnahme hinsichtlich der Behringschen Diphtherieschutzimpfungen komme ich gern nach. Das in Berlin 1926 einsetzende starke Anschwellen der Diphtherieerkrankungsfälle mit gleichzeitiger Häufung der bösartigen und unserer Antitoxinbehandlung nicht mehr wie früher gehorchenden Verlaufsbilder drängte erneut dazu, jener schon aus 1913 stammenden, in Deutschland noch nicht in wirklich größerem Maße durchgeführten, im vorigen Jahre unerwartet lebhaft propagierten präventiven Maßregel näherzutreten.

Während z. B. die Sterblichkeit an Diphtherie auf der Friedemannschen Abteilung (1) in den Jahren vorher 4 bis 8 % betragen hatte, stieg sie jetzt auf 25—35 %, und selbst bei Fällen, die in den ersten Tagen der Krankheit hohe Serumdosen erhielten, trat der Tod nach 24 Stunden ein. Gleiche Erfahrungen machten wir in Hamburg während einer mächtigen epidemischen Welle von Erkrankungen, welche nach recht gleichmäßigem Verhalten der Krankheit seit 1895 mit einem frühen Letalitätsgipfel (1909) die 12 Jahre 1908—1919 umfaßt, in dieser Zeit 52 710 Diphtheriemeldungen mit 4797 Todesfällen — 9,1 % Sterblichkeit — brachte und nach raschem Abfall von einem besonders tiefen Stand der Erkrankungs- und auch der Sterblichkeitskurve abgelöst wurde. Ihr Bild liegt nunmehr in sich abgeschlossen vor uns.

im Jahre 1899–1928
○—○ = Erkrankungen auf 10000 Einwohner
●—● = prozentuale Sterblichkeit

Im Anschluß an meine früheren Veröffentlichungen (2) seien die Daten der letzten 5 Jahre mitgeteilt. Gemeldet wurden Diphtheriefälle aus der Stadt Hamburg, in der die Einwohnerzahl während dieser Zeitspanne von 1 073 883 auf 1 125 151 stieg:

1924 . . .	807, d. s. 7,5 auf 10000 Einwohner,	es † 33	= 4,09 %
1925 . . .	829, d. s. 7,9 „ 10000 „	es † 36	= 4,34 %
1926 . . .	488, d. s. 4,5 „ 10000 „	es † 19	= 3,89 %
1927 . . .	421, d. s. 3,8 „ 10000 „	es † 22	= 5,23 %
1928 . . .	909, d. s. 8,1 „ 10000 „	es † 52	= 5,72 %

Der Jahresdurchschnitt der Erkrankungen ist 691 mit einer Letalität von 4,7 %, wobei in der Altersgruppe von 0—5 Jahren 7,6, von 5—15 Jahren 6,1 und von über 15 Jahren 1,5 % starben.

Die Verteilung der Erkrankten nach Altersklassen war die folgende: von den aus dem Staat Hamburg Gemeldeten zählten

zur Gruppe von	0—5 Jahren	5—15 Jahren	über 15 Jahre
1896—1908	33,4%	44,1%	22,5%
1909—1919 (Epidemie)	27,8%	47,0%	25,2%
1920—1928	28,8%	30,9%	40,3%

Zur wirklichen Abschätzung der Diphtherie, wie weit sie eine Kinder-, wie weit eine Erwachsenenkrankheit, gelangen wir erst, wenn wir die Fälle jeder einzelnen Gruppe zu der Zahl der in der jeweiligen Altersklasse Stehenden in Beziehung setzen.

Im Mittel der bisherigen 9 Nachepidemiejahre 1920—1928 lebten im Staat Hamburg

		davon erkrankten im Durchschnitt dieser Jahre
0—5 Jahre Zählende	66 577	317 = 0,48%
5—15 „ „	186 247	341 = 0,18%
über 15 „ „	890 870	444 = 0,05%
	1 143 694	1102 = 0,1%

Es bleibt die Diphtherie eine Affektion vorwiegend der jugendlichen Lebensabschnitte.

Obige Genesungswerte — 1926: 96,1 % — sind ungewöhnlich günstige. Zwischen 1895 und 1908 war 93,5 % (1905) die beste Ziffer. Doch offenbart sich im letzten Jahre eine leichte Erhebung der Mortalitätszahl und seit Dezember 1928 kamen wieder recht schwere Erkrankungsformen auf meiner Abteilung zur Beobachtung. Die Bedeutung dieser Tatsache vermag erst die Folgezeit zu erschließen, nur rückt sie auch uns die Frage der Notwendigkeit bzw. Ratsamkeit vorbeugender aktiver Immunisierungen gegen Diphtherie vor Augen. Persönliche Erfahrungen stehen mir nicht über sie zu Gebote, und ebensowenig an meinem Krankenhausmaterial eine Kontrolle von anderer Seite prophylaktisch Geimpfter. Der Behringsche Gedanke gewann in den seitherigen 1½ Jahrzehnten nur wenig an Boden; bei einer Umfrage Januar 1928 (3) konnte die überwiegende Mehrzahl der deutschen führenden Pädiater nichts von eigenen Beobachtungen berichten, wenige verhielten sich auf Grund theoretischer Erwägungen und praktischer Erfolge zustimmend und das galt insbesondere für häufig und schwer von der Krankheit heimgesuchte Gegenden, einer generellen und zwangsweisen Immunisierung wurden keine befürwortenden Stimmen laut.

So seien noch einmal die Voraussetzungen und Aussichten des Verfahrens geprüft.

Trotz vereinzelter, durch Zusammentreffen sehr seltener ungünstiger Momente nur erklärbarer nachteiliger Erlebnisse kann man die Gefahrlosigkeit und Unschädlichkeit des Vor-

gehens, insonderheit bei Verwendung glattneutralisierter Impfgemische und immer frisch hergestellter Verdünnungen im allgemeinen als gewährleistet ansehen. Das nicht gegen eine spätere Heilbehandlung mit Pferdeserum sensibilisierende Toxin-Antitoxin-Präparat (T.A.) vom Rinde schließt auch anaphylaktische Erscheinungen bei früher stattgehabter Serumtherapie aus; in dem zudem nur eine einmalige Impfung erfordernden A.T.F. (Toxin-Antitoxin-Flocken nach Schmidt) sind Eiweißmengen im übrigen nur äußerst gering enthalten. Das Anatoxin (serumfreies, durch Formol entgiftetes Diphtherietoxin) ist durch die oft seine Injektion begleitenden Lokalerscheinungen kaum für allgemeine Verwendung zu empfehlen. Nach Birks (3) Beobachtungen von viel zu schweren reaktiven Phänomenen bei Erwachsenen (Lehrschwestern) wird man diese von vornherein ausschließen, desgleichen Kinder mit neuropathischer Konstitution und mit Tuberkulose und Scrofulose, die nach Bieber (4) erhöhte Reaktionsbereitschaft bekunden. Park (5) berichtet, daß unter mehr als 2 000 000 prophylaktischen Impfungen in New York keine ernste Komplikation sich ereignete.

Wenn nun Husler (6) die aktive Diphtherieimmunisierung auf gleichem Prinzip wie die Pockenschutzimpfung beruhend erklärt, so trifft dieses allgemein nach seiner vergleichenden Begründung zu, im einzelnen trennen beide jedoch hinsichtlich ihres Wesens und ihrer Prämissen bedeutungsvolle Differenzen.

Bei ersterer handelt es sich um eine antitoxische, bei dieser um eine antimikrobielle Methode, wie bei Diphtherie die von Böhme und Riebold (7) empfohlenen präventiven Hautimpfungen mit einer lebenden Lymphe aus frischen toxinbildenden echten Löfflerbacillen ein antibakterielles Verfahren sind.

Die Empfänglichkeit sodann für das Variolagift ist weit verbreitet, universell und für alle Altersklassen gleichmäßig vorhanden, im Gegensatz dazu schwankte in Deutschland seit 30 Jahren — trotz wahrscheinlich starker Verbreitung des Virus — die Zahl der Diphtherieerkrankungen im Verhältnis zur Gesamtheit der Bevölkerung doch nur zwischen 0,1—0,6 % [Friedemann (1)], und es verfügen besonders Erwachsene über einen sehr hohen — auch in meinen obigen Zahlen zum Ausdruck kommenden — natürlichen Schutz, der bald auf noch unergründete physiologische Bedingungen, eine gewisse „serologische Reifung", bald auf eine „latente Durchseuchung" in diesem Umfange zurückgeführt wurde.

Des weiteren: die durch Überwinden echter Variola erworbene Immunität ist eine fast unbedingte, lebenslängliche, und auch der Schutz, den die Vaccination gewährt, erstreckt sich erwiesenermaßen über sehr weite Zeit, durch 1 Jahrzehnt und länger hin. Ganz anders bei der Diphtherie! Der Beweis einer von ihr hinterlassenen Immunität ist, trotz gelegentlicher Behauptungen, nicht überzeugend erbracht. Mir erscheint er nicht geführt, wenn Dudley (8) noch jüngst, trotzdem er binnen 8 Jahren im jugendlichen Alter von Schulknaben bereits 1,3 % Zweitinfektionen konstatierte, energisch dafür eintrat, weil die Durchschnittszahl der Diphtherien in seiner Anstalt während dieser Zeit 6mal so hoch lag und unter den schickpositiv Reagierenden 20mal so hoch. Die Tatsache der wiederholten Erkrankungen dominiert, die Bedingungen des Erkrankens sind bei der Diphtherie weder häufige noch gesetzmäßige, keine einer Beweisführung mit Zahlen aus kurzen Zeitspannen und beschränktem Material zugängige Größe. Positive Ergebnisse wiegen da mehr als konstruierte Deduktionen. Die Diphtherie gleicht hinsichtlich der Reinfektionen, in deren Häufigkeit sie nach unseren Krankenhausziffern noch übertreffend, der Pneumonie und den Streptokokkenerkrankungen, den Paradigmata nicht-immunisierender bakterieller Infektionen, für die natürlich auch mancherlei Abwehrvorgänge in der Zeit ihrer Überwindung maßgebend sein müssen, nach deren Ablauf sich die Antistoffe jedoch nicht, erneuten gleichen Infektionen wehrend, im Körper erhalten. Baginsky (9) fand bei manchen Erwachsenen, selbst Hospitalpflegerinnen, sogar gesteigerte Diphtheriebereitschaft nach einer ersten Attacke. Ich hatte unter meinen letztbehandelten, auch die aus jüngsten Lebensjahren mit einschließenden, 5840 Diphtheriepatienten mit verwertbaren Daten — sorgsame Nachforschung war schon behufs Feststellung früherer Serumzufuhr geboten — bei 416, etwas über 7 %, Angaben über Zweit- oder Mehrerktranktsein, daneben zeigten — Anamnesen lassen sich als unsicher bekritteln — 46 eigene Beobachtungen auf meiner Diphtheriestation (seit 1901) uns wiederholte, selbst dreimalige, klinisch und bakteriologisch zweifelsfreie Diphtherien beim gleichen Individuum; ein schwerer Verlauf bewahrte dabei nicht einmal vor erneutem graven Befallenwerden schon binnen 4—24 Monaten nach Ablauf der ersten Infektion, Schicks (10) Vermutung widerlegend, daß dem Organismus durch Überstehen einer Diphtherie die Fähigkeit zuteil wird, bei neuer Krankheit rascher und reichlicher das Gegengift als bei der ersten zu produzieren. Im Zusammenhang hiermit sei daran erinnert, daß die im Verlauf einer klinischen Diphtherie gebildeten Antitoxine häufig nach 12 Monaten, zuweilen früher, verloren gegangen sind und selbst nach schweren Erkrankungen in relativ kurzem Zwischenraum schwinden können; nach Rist und Weiss (1) besaß nicht mehr als die Hälfte der Diphtherierekonvalescenten, nach Park und Zingher (11) nach Ablauf 1 Jahres ein noch geringerer Prozentsatz mit der Schickprobe feststellbare Antitoxinmengen — über $^1/_{30}$ Einheit im Kubikcentimeter — im Blut, ermangelte mithin selbst dieses, anfänglich als ausschlaggebend betrachteten, jetzt in solcher Verallgemeinerung unhaltbar gewordenen Kriteriums einer Immunisierung.

Hinsichtlich schließlich des mit aktiven Präventivimpfungen erzielten Schutzes, über dessen zeitliche Wirksamkeit die Meinungen ebenfalls noch weit auseinandergehen — Goebel (3) rechnet ihn sicher nicht länger als 1½, Czerny und Opitz (3) doch mehrere, Park (12) nach der Schickprobe bei 90 % der Geimpften über 9 Jahre —, gestehen selbst ihre überzeugten Vorkämpfer zu, daß er nicht in jedem Fall, also nicht unbedingt, sich ausbildet, und daß er auch da, wo er sich entwickelt, kein absoluter ist. Bieber (4) sah binnen 6 Jahren von 1097 immunisierten Kindern 4,6 % und während einer Epidemie von 304 vollimmunisierten 13 (4,2 %), mit 1 Todesfall, erkranken, allerdings gegenüber dort 15 % unter 3275 nichtimmunisierten Kindern der gleichen Ortschaften, und hier im Vergleich zu 1089 nicht geimpften mit einer Morbidität von 18 % und 8 Sterbefällen. Völlig frei blieben ebenfalls in den großen, sonst so besonders günstigen Zahlen Parks (1) weder die aktiv schutzgeimpften noch die ursprünglich schicknegativen und darum der Impfung nicht benötigend erachteten Kinder, wobei die aktiv immunisierten (33 000 mit 9 Diphtherien) sich noch 3mal so schlecht wie diese letzteren (56 000 mit 5 Erkrankungen) verhielten; in der Vergleichsgruppe von 90 000 weder schickuntersuchten noch immunisierten Kindern ereigneten sich 56 Diphtherien, ein Hinweis auf anscheinend sehr benigne epidemische Verhältnisse in der fraglichen Zeit. Seifert (13) hatte in dem Berliner schweren Ausbruch unter 53 Diphtheriekindern die hohe Zahl von 9 vorher schutzgeimpften. Schwere Epidemien erst sind die Kraftprobe für den Nutzen der prophylaktischen Vaccination sowohl im Hinblick auf seine Stärke wie seine Dauer, außerhalb derselben erschwert nicht nur jene relativ geringe — unter den einzelnen Menschen sehr variable, beim gleichen zu verschiedenen Zeiten schwankende [Hamburger und Haidvogl (14), Birk (3)] — und zudem mit vorrückendem Alter abnehmende Empfänglichkeit zur Infektion mit Löfflerstäbchen sondern auch deren nach epidemiologischen Schlußfolgerungen sehr wechselnde Virulenz das Urteil über Impferfolge ganz außerordentlich.

Serologische Methoden liefern keine ausschlaggebende Auskunft. Die verschiedentlich, vor allem von den amerikanischen Autoren als Maßstab verwandte Schicksche Probe ist in der ursprünglichen, der naheliegenden und bestechenden Auslegung, daß schicknegativ und diphtheriegefeit sich deckten und Unfähigkeit zur Antitoxinerzeugung auch Widerstandslosigkeit gegen die natürliche Infektion bedeute, als unzutreffend inzwischen erkannt. Außer Frage steht die Tatsache, daß im allgemeinen die Injektionen von Diphtherietoxin ein Anreiz zur künstlichen Antitoxinbildung bzw. bei bereits vorhandenem Antitoxin zu dessen, und in diesem Falle oft besonders schnellen und starken, Steigerung sind — was den Gedanken der Schaffung einer künstlichen Grundimmunität [Kleinschmidt (3)] besonders sympathisch erscheinen ließ —, aber Ausnahmen findet auch diese Regel nicht selten mit Nichtanstiegen des Antitoxintiters und Schickpositivbleiben der Geimpften [Soldin (3), Birk (3)], zuweilen selbst bis zu 50 % [Seifert (13)]. Analogem begegnen wir bei der Infektion selbst. Im Heilungsmechanismus ist die Bildung von im Blute kreisendem Antitoxin zwar eines der vorspringendsten Phänomene, aber keine Naturnotwendigkeit [Hamburger und Haidvogl (14)], andere immunisatorische Faktoren begleiten und bedingen unter Umständen selbst ohne jene die spontane Heilung. So gehen denn auch Antitoxingehalt des Serums und dessen bactericide Fähigkeiten keineswegs immer zusammen, indem ein kräftiges baktericides Blut bei Schickpositiven vorliegen kann und ein negatives Schickserum das Wachstum von Diphtheriebacillen nicht zu inhibieren braucht [Solis-Cohen und Borow (15)]; das

Antitoxin hat in erster Linie toxinneutralisierende Eigenschaften. Gehalt des Blutes daran, d. h. eine negative Schicksche Toxinreaktion, ist ein weitgehender, jedoch kein vollständiger Schutz, kein sicherer Index der Immunität; fehlender aber ist nicht mit einer Anfälligkeit für die Krankheit identisch, z. T. vielleicht deshalb, weil nicht das circulierende Antitoxin das Entscheidende ist — das bei der passiven Immunisierung zugeführte, das passiv den Neugeborenen aus dem mütterlichen Blute mitgegebene [von Gröer und Kassowitz (16)], das den Brustkindern mit der Ammenmilch übermittelte [Salge (17)] verläßt die Blutbahn wieder wechselnd rasch —, sondern die Fähigkeit des Körpers, im geeigneten Moment Abwehrstoffe zu formieren. So gibt es Beobachtungen, daß eine Krankenschwester mit positivem Ausfall der Schickprobe jahrelang, ohne zu erkranken, auf einer Diphtherieabteilung tätig war [Birk (3)], und daß hochvirulente Bacillen beherbergende Personen trotz ihres durch positive Schickreaktion oder unmittelbare Blutuntersuchung (nach Roemer) erwiesenen Mangels an Antitoxin doch nicht der Diphtherie verfielen [Böhme und Riebold (7), Dudley (8) u. A.], und auf der anderen Seite, daß Recidive der Diphtherie zurzeit im Serum noch nach therapeutischer passiver Immunisierung anwesender beträchtlicher Antitoxinmengen auftraten [Kassowitz bei Haidvogl (8)], daß Kinder und Erwachsene mit negativer Toxinreaktion, also neben oder trotz eines als ausreichend angesehenen Antitoxingehaltes [Haidvogl (18), Massingham (19), Eckert (13), Dold (20)] erkrankten. Antitoxinbesitz und Immunität, mögen sie vielfach parallel laufen, dürfen nicht als gleichbedeutende, uneingeschränkt promiscue für Schlüsse und Beweisführungen gültige Begriffe gelten, letzten Endes hat die Immunität, wie Riebold (21) m. E. mit vollem Recht sagt, nichts mit den Diphtherieantitoxinen zu tun. Nur vermag ich seinen weiteren Schritt nicht mitzugehen, daß diese im Grunde von Antitoxinen unabhängige, nicht antitoxisch-humorale, sondern antibakteriell-celluläre Immunität ausschließlich durch Überstehen der Krankheit, wenn auch in mildester Form, erreicht wird. Die Hypothese eines Erwerbens von Antitoxinen durch subklinische Infektionen mit Löfflerschen Bacillen stammt von Wassermann (22); sie gewann viele Anhänger, Friedemann (1) und Dudley (8) traten noch in letzter Zeit lebhaft für sie ein. Auf wie schwanker Basis sie ruht, erschließt die Erwägung, daß die Vorbedingung einer solchen spontanen occulten Immunisation entweder die willkürliche Annahme leichter Katarrhe und Anginen ist, die, abgesehen von Epidemiezeiten, als Diphtherien unerkannt bleiben sollen [P. und J. Lereboullet (23)], oder aber die Voraussetzung, daß — im Gegensatz z. B. zu den Typhusbacillenbeherbergern — die Anwesenheit der Diphtheriebacillen bei Keimträgern an sich auch bei intakten Schleimhäuten zu larvierten immunisatorischen Umstimmungen führt; sie stützt sich darauf, daß eine „Schickimmunität" sich durch Bestäuben des Rachens mit einem Toxinantitoxingemisch oder vermittels Antitoxininstillationen in die Nase ebenso leicht wie mit subcutanen Injektionen hervorbringen läßt; allein der Untergang und die Absorption von lebenden oder toten Diphtheriestäbchen „oder selbst nur deren im atmosphärischen Staub enthaltenen Stoffwechselprodukten" wären danach in einer Art natürlicher Autovaccination wirksam [Dudley (8)]. So wird jenen supponierten allerleichtesten und deshalb wohl auch kurzdauernden Infektionen und diesem Nosoparasitismus auf Grund von als Immunität gedeuteten Schickreaktionen größter und nachhaltiger Einfluß auf den Organismus zugeschrieben, von dem jedoch derselbe Autor (Dudley) angesichts des oben geschilderten Verhaltens der sich aus echter Diphtherie Erholenden bei diesen nichts wissen will, wenn er seine Ansicht dahin formuliert, daß solche Patienten zwar hinreichend Antitoxin zum Gesundwerden produzierten, die mittlere Krankheitsdauer jedoch nicht lang genug war, um eine permanente Bildung anzuregen. Dabei wird die durchschnittliche Dauer des Diphtheriebacillenträgertums von Friedemann (1) auf rund 4 Wochen angesetzt, von Martin und Hartley (24) und Weaver (25) auf kaum mehr als 24 Tage errechnet! Ich vermag mich nicht der Vorstellung hinzugeben, den schwächsten Infektionen einen überlegenen und quoad Immunität viel einschränkungsloseren antigenstimulierenden Reiz ohne weiteres zuzuerkennen, als den klinischen, in wechselnder Schwere vor uns ablaufenden Erkrankungszuständen. Sehr zugunsten der Theorie der latenten Durchseuchung war lange die statistische Abhängigkeit der natürlichen „antitoxischen Immunität" weniger von Alter, lokaler Lage und Ernährung als von der Bevölkerungsdichte und dem durch diese gegebenen Kontakt verwertbar gewesen, wie sie umfangreiche Zusammenstellungen aus Stadt- und Landgebieten, aus Kultur- und Naturvölkern bekundeten; nun aber erschütterten Heinbeckers und Irving-Jones' (26) Mitteilungen auch diese Beweisführung, nach denen sie unter 49 einheimischen Eskimos alle 37 mehr als 12 Jahre zählenden schicknegativ und im Serum reichlich Antitoxin enthaltend fanden, obwohl in jenen Polargegenden eine an epidemische Diphtherie der Beschreibung nach erinnernde Krankheit völlig unbekannt ist. Dies drängt wieder auf die Seite derer, welche das oft auch bei Gesunden in nennenswerten Quantitäten ohne Beziehung zu durchgemachter Diphtherie konstatierte Antitoxin nicht als einen spezifischen, sondern wahrscheinlich normalen Antikörper des menschlichen Serums ansehen [Seligmann (27), Gröer und Kassowitz (16)]. Uns ließen die Zweit- und Mehrinfektionen mit Diphtherie an der Vorstellung einer durch sie verliehenen Immunität zweifeln, und mit diesem klinischen Faktum auch ein epidemiologisches aus unseren Hamburger Verhältnissen. Welche zeitlichen und örtlichen Momente nach langer Pause die Virulenz der Mikroben über Jahre exzessiv steigerten oder die Disposition der Menschen zum leichteren Befallenwerden geneigter machten, ist uns verschlossen, der verhältnismäßig rasche Abfall der Morbiditätskurve zur vorherigen Frequenz spricht aber kaum dafür, daß die Überwindung der mächtig gesteigerten Krankheitsbereitschaft sich auf dem Wege einer progressiven Immunisierung der Bevölkerung vollzog: durch überwundene Erkrankung nämlich und ungemein vervielfältigte larvierte Durchseuchung, wo ja die Träger virulenter Bacillen während epidemischer Steigerungen der Erkrankungsziffer die 8—10fache der für ruhige Zeiten angenommenen Durchschnittszahl von 2,5 % [Friedemann (1)] ausmachen; und vollends unvereinbar damit scheint es mir, daß in den 9 Jahren nach Abklingen der Epidemie sich die Neuerkrankungen nicht vorwiegend aus den Reihen der nach ihr geborenen Jüngsten, sondern in einem vordem unbekannten Ausmaß (40,3 % gegenüber 22,5 und 25,2 %) gerade aus den Lebensaltersgruppen rekrutierten, deren Anfälligkeit im Durchleben der Epidemie durch sichtbare oder occulte Infekte weit eher, und nun gar, wenn diese sie niederdrücken halfen, hätte stark verringert sein müssen.

Viel Theoretisches ist hier noch im Fluß. Praktisch ergibt sich für mich, wo echte Immunität und Blutantitoxingehalt bei aller prinzipiellen Differenz der beiden doch weit kongruieren, Antitoxinführende seltener an Diphtherie als Antitoxinlose erkranken, für den jetzigen Zeitpunkt der Schluß, daß bei Gelegenheiten hoher epidemischer Gefährdung schickpositive Kinder unter gründlicher Kontrolle, vor allem also in gut übersehbaren Gemeinschaften — Kleinkindergärten, Waisenhäusern, Internaten — der Impfung am liebsten mit Flockenimpfstoff [Schreiber (3)] zu unterziehen sind, wobei besonderes Augenmerk auf die späteren etwaigen Erkrankungen zumal aus dem Gesichtswinkel zu richten ist, ob die bei den aktiven Schutzimpfungsversuchen sich refraktär Verhaltenden die sind, welche es am nötigsten hätten, immunisiert zu werden [Stolt (3)], so daß die von Friedemann (1) vorsichtig erwogene Vermutung, daß die Zahl der wirklich empfänglichen Individuen — er schätzt die vielleicht allein alle Erkrankungen stellenden schlechten Antitoxinbilder auf 10 bis 20 % — möglicherweise durch das gewählte Immunisierungsverfahren gar nicht reduziert wird, zu Recht bestehen würde.

Erst die klare Erledigung dieser Frage kann die definitive Einstellung zu der noch sehr problematischen [Siegert (3)] allgemeinen Schutzimpfung entscheiden.

Literatur: 1. Z. ärztl. Fortbildg. 25. — 2. Z. klin. M. 81; M. Kl. 1924. — 3. D.m.W. 1928. — 4. D.m.W. 1920. — 5. N. Y. State J. Med. 1926. — 6. Jkurse ärztl. Fortbildg. 1925. — 7. M.m.W. 1924. — 8. Amer. J. med. Sci. 1929. — 9. Nothnagel 2. — 10. Verh. d. Naturf.-Vers., Königsberg 1910. — 11. Amer. J. publ. Health, New York 1911. — 12. Amer. J. Dis. Childr., Chicago 1926. — 13. M.m.W. 1928. — 14. Arch. f. Hyg. 98. — 15. Trans. Assoc. amer. Physicians, Philadelphia 1920. — 16. Zbl. Immun.-Forschg. 1915; 1919. — 17. Jb. Kinderheilk. 60. — 18. M.m.W. 1928. — 19. Lancet 1928. — 20. M.m.W. 1926. — 21. M.m.W. 1923. — 22. Z. Hyg. 19. — 23. J. Méd. Franç. 15. — 24. Proc. roy. Soc. Med. 1919. — 25. J. amer. med. Assoc. 1921. — 26. J. of Immun., Baltimore 1928. — 27. Z. Hyg. 87.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der I. Deutschen Medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt)

Die Lokalbehandlung eitriger Lungenprozesse mit intrathorakalen Neosalvarsaninjektionen*)

Von Dr. **Hans Edel.**

Trotz den gewaltigen technischen Fortschritten der Thoraxchirurgie in den letzten 17 Jahren ist die Wahl der Therapie beim Lungenabsceß für den behandelnden Arzt noch immer eine schwer zu beantwortende Frage. Einerseits der Standpunkt der grundsätzlichen Frühoperation der Chirurgen, andererseits die verlockenden Berichte von Heilungen bei konservativer Therapie und vereinzelten Spontanheilungen komplizieren das Problem und erschweren die Indikationsstellung.

Die Pneumotomie mit Drainage weist Mortalitätszahlen zwischen 30 und 60 % auf, der größte Teil während oder unmittelbar nach der Operation unter dem Bilde allgemeiner Sepsis und Herzschwäche, nur ein kleiner Teil, etwa 5—10 %, an postoperativen Komplikationen wie Hirnabsceß oder Meningitis.

Im Gegensatz zur Auffassung der Chirurgen berichten die internen Kliniker (Spengler, Kißling, Brauer, Bacmeister) über gute Erfolge mit der konservativen Therapie. Von den internen Medikationen ist das intravenös verabreichte Neosalvarsan an erster Stelle zu nennen. Der künstliche Pneumothorax, der von Reichmann empfohlen wurde, wird wegen der gewöhnlich vorhandenen Adhäsionen im Bereiche des Entzündungsprozesses und wegen des mangelhaften Kollapses des starr pneumonisch infiltrierten Lungenteiles nur selten zum Ziele führen. Die Amerikaner [Gabriel, Tucker[1]] berichten über Heilungen von centralsitzenden Lungenabscessen nach wiederholter bronchoskopischer Aspiration des Eiters und gleichzeitiger Deponierung von Medikamenten wie Argentum nitricum, Mercurochrom usw. Nach dem Urteile der Autoren selbst ist dieses Verfahren wegen seiner Umständlichkeit und erheblichen Belastung des Kranken nur für einen klinischen Betrieb und nur für jene Fälle geeignet, die einer chirurgischen Behandlung nicht oder zunächst nicht zugänglich sind. Die übrigen Behandlungsmethoden wie Menthol-Eukalyptol intraglutäal, Durstkuren, die Hochlagerung nach Quincke kommen nur als unterstützende Faktoren in Betracht.

Noch schwieriger ist die Lage des Bronchiektatikers. Wenn man von den vereinzelten geheilten Fällen nach rechtzeitiger Entfernung eines aspirierten Fremdkörpers absieht, ist die Therapie der Wahl der schwere Eingriff der Lappenresektion mit seinen vielfachen Gefahren und Komplikationen. Dabei spielt das ungelöste Problem des Narkoticums eine wichtige Rolle. Von der internen Therapie gilt für Bronchiektasien dasselbe, wie für den Lungenabsceß. Fälle von Heilung nach intravenöser Applikation von Neosalvarsan sind seltene Befunde. Es handelt sich da nach unseren Erfahrungen fast immer um kurzdauernde Remissionen. Es wäre auch schwer verständlich, daß ein Antisepticum chronisch verdickte starrwandige Höhlen, durch schrumpfendes Bindegewebe verzogen, zum Verschwinden bringen könnte. Es wirkt vielleicht durch seine baktericide Wirkung sekretionshemmend. Sobald es infolge von Sekretstauung zu neuerlicher Infektion kommt, beginnt das Spiel von neuem. Es ist deshalb jedes neue Verfahren, das geeignet erscheint, die dunkle Prognose dieser Kranken vielleicht etwas zu lichten und das Problem dem Arzte zu erleichtern, mitteilenswert. Es wird am besten an folgendem Falle demonstriert.

Fall 1. Ein 33jähriger Kesselschmied erkrankte am 8. Juli 1927 mit Kältegefühl am Rücken, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Stechen auf der rechten Brustseite, krampfartigem, trockenem Husten, der sich zeitweise bis zum Erbrechen steigerte und Temperaturen bis 38°. Der konsultierte Arzt konstatierte eine Bronchitis. Kurz darauf fing Pat. an zu expektorieren, anfangs ein leicht rubiginöses, später ein mehr eitriges geballtes, geruchloses Sputum. Mit diesen Beschwerden lag Pat. 5 Wochen. Die Temperaturen waren allmählich verschwunden, er war schmerzfrei, hustete und expektorierte aber weiter, schwitzte stark, hatte keinen richtigen Appetit, Bewegungsdyspnoe und Druckgefühl auf der rechten Brustseite. Trotzdem ging Pat. wieder seiner Beschäftigung nach. Am 15. Okt. fühlte er sich bei der Arbeit nicht ganz wohl, hustete und expektorierte mehr und verspürte zeitweise wieder Stechen rechts. Die Umgebung bemerkte jetzt schon einen üblen Geruch seiner Atemluft. Darauf aufmerksam gemacht gibt Pat. an, daß das Sputum übelriechend war. 2 Tage später bekam er plötzlich Schüttelfrost, Temperaturen bis über 40° mit reichlich fötidem Auswurf. Nach 8 Tagen war er wieder fieberfrei. Die Sputummengen waren sehr reichlich; etwa 250 ccm täglich, am meisten früh maulvoll, besonders bei Linkslagerung, von widerlichem Geruch. Nach einigen Tagen neuerlicher Schüttelfrost mit hohen Temperaturen und heftigen Schmerzen auf der rechten Brustseite. Erst jetzt suchte Pat. die Klinik auf. Während dieser Zeit hatte Pat. 10 kg an Gewicht abgenommen. Durchgemachte Krankheiten: 1914 eine rechtsseitige Pneumonie, sonst angeblich immer gesund gewesen. Kein Potus, wenig Nikotin.

Status: Pat. macht einen schwerkranken, verfallenen Eindruck, kachektisch, dyspnoisch, Tachypnoe und Stridor. Atemluft und Sputum stark fötid. Pat. klagt über heftiges Bruststechen rechts. Hautfarbe blaß, sichtbare Schleimhäute und Gesichtshaut deutlich cyanotisch. Stark ausgebildete Trommelschlägelfinger und Zehen. Puls weich, 120, am Cor ein lautes systolisches Geräusch über der Basis, sonst reine Herztöne. Leber 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens tastbar, auch Milz deutlich palpabel. Ödeme sacral und an den Knöcheln. Pulmones: Rechts von der Mitte der Scapula bis ad basim intensive Dämpfung; derselbe Befund auch vorne und axillar. Über der Dämpfungspartie hochbronchiales Atmen mit in- und exspiratorischen reichlichen gemischtblasigen, klingenden Rasselgeräuschen, dazwischen auch Schnurren und Giemen über der ganzen Lunge. Links überall hauchendes Atmen mit verlängertem Exspirium und exspiratorischem Schnurren und Giemen. Stimmfremitus rechts deutlich vermehrt, Lungengrenzen beiderseits gleich hoch, rechts unverschieblich. Sputummengen schwanken nach seiner Angabe zwischen 250 und 500 ccm, zweischichtig. Der Eiter von rahmiger Beschaffenheit, in dem sich Krümel von Parenchymfetzen zeigen. Im Nativausstrich spärlich elastische Fasern, reichlich Fettsäurenadeln, Cholesterinkristalle und Detritus. Bakterioskopisch reichlich Pneumokokken und fusiforme Bacillen, mäßig reichlich Strepto- und Staphylokokken. Im Harn Eiweiß, Kochprobe negativ, Sulfosalicyl Spur positiv, reichlich Urobilinogen, Diazo deutlich positiv, Zucker negativ. Blutdruck Riva-Rocci 115 mm Hg, Senkungsgeschwindigkeit 96 Mittelwert.

Das Röntgenbild ergibt eine intensive inhomogene Verschattung des rechten Mittel- und Unterfeldes mit einigen deutlichen Aufhellungen (Bild 1).

Bild 1

Epikrise: Ein Fall von Lungengangrän nach einer protrahierten lobären Pneumonie mit multiplen Abscessen, mit schon deutlichen Zeichen cardialer Insuffizienz und schwersten Intoxikationserscheinungen. Gegen ein operatives Vorgehen sprach vor allem der schwere Zustand des Patienten, die Multiplizität der Kavernen, die mehr als 4monatige Dauer des Prozesses. Wir entschlossen uns daher für eine vorsichtige intravenöse Neosalvarsantherapie. Patient bekam schon am Tage der Einlieferung 0,075 g Neosalvarsan, in 10 ccm Afenil gelöst, intravenös. Schon während der Injektion bekam Patient einen heftigen Schüttelfrost, so daß wir die Spritze sofort absetzen mußten. Es stellte sich daran anschließend eine starke motorische Unruhe ein, mit vorübergehenden kurzen Bewußtseinsstörungen mit In-

*) Vorläufige Mitteilung nach einem auf der II. Südostdeutschen wissenschaftlichen Ärztetagung am 24. Februar 1929 in Prag gehaltenen Vortrag.

[1]) Amer. Journ. of Roentg. 1926, 15.

continenz, die Temperatur stieg bis über 40°, die Pupillen waren maximal dilatiert, fliegender Puls, 160 in der Minute, kaum tastbar, Leber und Milz äußerst druckschmerzhaft. Kein Babinski, kein Oppenheim. Die Ödeme und die Leber haben deutlich zugenommen. Nach Campher-Coffein erholt sich Patient nur langsam, fiebert den nächsten Tag weiter bis 40,5°, deliriert zeitweise, expektoriert schlecht. Es stellen sich deutliche Zeichen von Lungenödem ein.

Ich entschloß mich, das Neosalvarsan in den Krankheitsherd selbst, womöglich in die Zerfallshöhle zu deponieren, also intrapulmonal zu geben, in der sicheren Voraussetzung, daß der Pleuraspalt mit Rücksicht auf die Dauer des Prozesses verödet sei. Ich ging mit einer gewöhnlichen, mitteldicken, langen Injektionskanüle und leerer Spritze ungefähr in der Höhe des untersten Cavums im VII. Intercostalraum hintere Axillarlinie ein, und nachdem ich etwa 5 ccm stinkenden Eiter aspiriert hatte, nahm ich die Spritze ab, setzte das inzwischen vorbereitete, in 10 ccm Afenil gelöste Neosalvarsan (0,15) an und spritzte vorsichtig vielleicht ins Cavum hinein, vielleicht in einen erweiterten Bronchus oder ins Lungengewebe selbst, bei gleichzeitigem wiederholtem Zurückziehen des Kolbens zur Versicherung, daß ich nicht intravenös injizierte. Der Erfolg war überraschend. Die Temperaturen stürzten in den nächsten 6 Stunden von 40° auf 38°, das Sputum sank nach vorübergehender Vermehrung auf 200 bis 150 ccm. Der Puls war regelmäßig voll, die Diurese stieg von 750 auf 1500 ccm, der Patient erholte sich zusehends. Außer einem leichten, etwa ¼ Stunde dauernden Schmerz in der rechten Schulter äußerte Patient gar keine Beschwerden. Die Injektion wiederholte ich jeden 4. bis 5. Tag in verschiedener Höhe in der Gegend der hinteren Axillarlinie, 2mal 0,15 g, 2mal 0,3 g, 3mal 0,45 g, 5mal 0,6 g, die letzteren in 5—8tägigen Intervallen, d. i. eine Gesamtdosis von 5,25 g. Die Dosierung habe ich ganz dem klinischen Bilde angepaßt, gestiegen, sobald keine Reaktion im Sinne von Temperaturerhöhung und Sputumvermehrung vorhanden war. Außer einigen Blutstreifen im Auswurf nach der 3. und 6. Injektion und außer einem dumpfen Schmerz in der rechten Schultergegend nach den ersten 3 Injektionen, der etwa 15 Minuten nach der Injektion anhielt, waren keinerlei unangenehme Sensationen wahrnehmbar. Patient nahm rasch an Gewicht zu, der Fötor war nach der 5. Injektion ganz verschwunden, das Sputum ging bis zu 10 ccm herunter. Die Diazoreaktion war schon den nächsten Tag nach der 1. Injektion negativ, Albumen und die Aldehydreaktion war nach 14 Tagen überhaupt nicht mehr nachweisbar. Das Röntgenbild ergab nach vorübergehender Verdichtung eine allmähliche Aufhellung der verschatteten Partie, die Ringschatten waren nicht mehr zu sehen (Bild 2). Den 19. Jan. 1928, also nach 10wöchigem klinischem Aufenthalte, konnte Patient gesund entlassen werden.

Bild 2

Der Pat. ist seit 1 Jahr gesund und beschwerdefrei, expektoriert nur zeitweise früh etwa 5—10 ccm ein reinschleimiges Sputum, das bakterioskopisch die übliche Mundflora enthält. Die Trommelschlägel haben sich ganz zurückgebildet, es blieb nur eine leichte Konvexität der Nägel zurück. Vor 14 Tagen hat Pat. zu Hause eine Grippe durchgemacht, von der er sich nach 5 Tagen vollständig erholte. Das anfangs eitrige, vollständig geruchlose Sputum war nach 4 Tagen ganz verschwunden. Die letzte Röntgenplatte ergibt eine vollständige Aufhellung der rechten unteren Lungenpartie mit vereinzelten dichten Strängen (Bild 3).

Bild 3

Der Umsturz im Befinden des Patienten nach den ersten Injektionen, das rasche Verschwinden sämtlicher Krankheitssymptome, die frappante Umwandlung eines ante exitum stehenden Patienten in einen der Genesung sich rasch nähenden Rekonvalescenten macht die Abhängigkeit des Erfolges von der Therapie so augenfällig, daß ich mir erlauben darf, dieser Applikationsart des Neosalvarsans die vollständige Gesundung dieses Falles zuzuschreiben.

Dieses Gelingen veranlaßte mich, dieses Behandlungsverfahren auch bei anderen eitrigen Lungenerkrankungen zu versuchen, und zwar bei Empyemen und Bronchiektasien.

Bei den Empyemen punktierte ich mit einer gewöhnlichen dicken Injektionsnadel. Nach Ablassung des Eiters spritze ich durch dieselbe Nadel das Neosalvarsan in die Pleurahöhle. Da ich mich überzeugt habe, daß die Pleura auch größere Mengen reaktionslos verträgt, beginne ich gewöhnlich schon mit der Dosis 0,45 g und steige allmählich bis 0,6 g, in 10 ccm Aqua destillata gelöst, in 3—5tägigen Intervallen, je nach der Allgemeinreaktion und der Nachfüllung des Empyems.

Fall 2: Ein 27jähr. Maurerarbeiter wird uns von der Klinik Prof. Amersbach transferiert. Vor 14 Tagen wegen Mastoiditis und Jugularisthrombose operiert, nach 8 Tagen Schüttelfrost, Stechen rechts, bald darauf stinkendes Sputum 250—300 ccm. Pat. liegt etwas benommen, dyspnoisch auf der rechten Seite. Jede Bewegung ist mit heftigen Schmerzäußerungen, krampfhaften Hustenanfällen mit reichlicher Expektoration verbunden.

Lungenbefund: Über der ganzen rechten Brustseite deutliche Dämpfung, von der Mitte der Scapula bis ad basim Schenkelschall. Stimmfremitus über der oberen Partie vermehrt, basal aufgehoben. Über den oberen Partien bis zur Grenze der massiven Dämpfung verschärftes Atmen. Über einem umschriebenen, handtellergroßen Gebiet paravertebral lautes amphorisches Atmen mit reichlichen feuchten, klingenden Rasselgeräuschen; basal aufgehobenes Atemgeräusch.

Ein Fall von embolischer rechtsseitiger Gangrän mit Empyem. Röntgenologisch (Bild 4): Dichte, im Oberfeld sich aufhellende Verschattung der ganzen rechten Seite, mit einer sackartigen, kleinapfelgroßen Aufhellung im Mittelfeld. Nach Ablassen von etwa 40 ccm übelriechenden Eiters injizierte ich als erste Dosis durch dieselbe Nadel 0,15 g Neosalvarsan intrapleural. Nach 2 Tagen war Patient fieberfrei. Bei den folgenden Injektionen von 0,3 g und 0,45 g konnte ich nunmehr wenige Cubikcentimeter Eiter aspirieren, obwohl ich an verschiedenen Stellen eingegangen bin. Beim nächsten Punktionsversuch tastete ich einen harten Widerstand, den ich nur unter ziemlicher Kraftanwendung durchstechen konnte, und injizierte die 4. Dosis schon intrapulmonal. Es hat sich also im Laufe von 12 Tagen das Empyem unter Zurücklassung einer dichten Schwarte vollständig zurückgebildet. Patient bekam somit 0,15 g, 0,3 g und 0,45 g, das

Bild 4

ist 0,9 g intrapleural und 6mal 0,45 g, das ist 2,7 g intrapulmonal, Gesamtdosis 3,6 g. Nach 7 Wochen war Patient geheilt. Röntgenologisch (Bild 5): An Stelle der früheren sackartigen Aufhellung sieht man einen dichten vertikalen Strang. Basal-Schwarte mit vermehrter Strangzeichnung und Zwerchfellhochstand.

Bild 5

Ein Fall (3) von stinkendem Empyem konnte bereits nach 2 Injektionen von 0,45 g im Laufe von einigen Tagen gesund entlassen werden. Wenn man auch in diesem Falle, dessen Krankengeschichte ich wegen der Kürze der Zeit nicht genauer anführen kann, einwenden könnte, das Empyem sei expektoriert worden, spricht die Raschheit der Heilung, der Temperatursturz nach der ersten Injektion für dieses Verfahren.

Bei Bronchiektasien gebe ich das Mittel in den erkrankten Bronchialbaum und gehe folgendermaßen vor: Nach ausgiebiger Anästhesie des Pharynx und Larynx mit 20proz. Cocain führe ich wie für eine Jodipinfüllung den Larynxkatheter in die Trachea ein, lagere den Patienten auf die kranke Seite, spritze etwa 5 ccm einer 2proz. Cocainlösung in den Bronchialbaum. Nach etwa 5 Minuten spritze ich 0,15 g, steigend bis 0,6 g Neosalvarsan in 4—6tägigen Intervallen je nach der Reaktion nach und spüle dann mit einigen Cubikcentimeter Aqua destillata den Katheter und Trachea durch, um die ganze Dosis intrabronchial zu deponieren. Auch bei diesen Krankheitsprozessen scheint diese Applikationsart Erfreuliches zu versprechen, da aber die übrigen Fälle noch in Behandlung und Beobachtung stehen, behalte ich es mir vor, darüber in einer späteren Publikation ausführlich zu berichten.

Ein anderes Indikationsgebiet ergibt die postoperative Nachbehandlung bei Pneumotomien und Rippenresektionen bei Empyemen.

Ich lasse postoperativ die Operationshöhle mit in Neosalvarsan getränkten Gazetampons ausstopfen oder das Drainrohr mit Neosalvarsangazestreifen einpacken. Die Dosis beträgt wechselnd je nach der Größe der Höhle 0,3—0,6 g Neosalvarsan in 10 bis 20 ccm Wasser gelöst. Diese Prozedur lasse ich bei jedem Verbandwechsel wiederholen. Man beobachtet bei diesen Fällen ein rasches Ausstoßen der gangränösen Lungenteile und viel bessere Heilungs- und Schrumpfungstendenz.

Fall 4 (in der Wiedergabe dieser Krankengeschichte folge ich dem wörtlichen Berichte des Herrn Dr. Gregora, Klinik Prof. Schloffer, dem ich für die gütige Überlassung zu besonderem Danke verpflichtet bin): „Es handelte sich um eine ganz ungünstige, ausgedehnte Brustfellinfektion durch eine akut durchgebrochene Lungengangrän bei einem 27jähr. Pat. im Gefolge einer Pneumonie. Der Pat. war schon längere Zeit, bevor er an die chirurgische Klinik kam, andernorts mit intravenösen Neosalvarsaninjektionen erfolglos behandelt worden. Der Allgemeinzustand des hochfiebernden Kranken war ein überaus schlechter. Die Operation bestand in einer breiten Eröffnung des Thoraxraumes durch Resektion der 6., 7. und 8. Rippe rechts hinten mit Überdrucknarkose, wobei eine große Menge fötiden Exsudates entleert wurde, welches die typische Mischflora aufwies. Die Wundhöhle wurde ausgiebig tamponiert, und zwar entschloß ich mich im Einvernehmen mit Herrn Dr. Edel und auf Grund seiner Versuche zur Salvarsantamponade. Wir begannen sofort mit 0,6 g Neosalvarsan, gelöst in 20 ccm Aqua destillata. Die mit dieser Lösung getränkten Gazetampons wurden um das Drainrohr herum in die Tiefe der Wundhöhle deponiert. Die Temperatur sank schon am Abend des Eingriffes auf 37° herab, um nur einmal noch, am 3. Tage, wieder über 38° emporzusteigen, welcher Anstieg nach neuerlicher Salvarsantamponade endgültig zur Norm herabgedrückt wurde. Jeden 3. Tag wurde unter Überdruck beim Verbandwechsel das Salvarsandepot erneuert. Dabei stiegen wir in der Dosierung bis auf 1,2 g Neosalvarsan. Beim 1. Verbandwechsel schon war aus dem fötiden Exsudat ein geruchloses, rein eitriges geworden. Beim 3. Verbandwechsel, 8 Tage nach der Operation, war der gangränöse Unterlappen spontan abgestoßen und wurde mit der Kornzange in toto aus der Tiefe der Wundhöhle herausgeholt. Von da ab war der Heilungsverlauf nur durch die bei der Spontanabstoßung entstandene Bronchusfistel verzögert, aber auch die schloß sich spontan wieder und der Pat. konnte nach etwa 10 Wochen vollständig geheilt entlassen werden. Es geht ihm seither ausgezeichnet.

Ich möchte dabei hervorheben: 1. die überaus schnelle Reinigung der floriden Brustfellinfektion, 2. die schon nach 8 Tagen erfolgte spontane Totalausstoßung der gangränösen Lungenteile und 3. den fast ganz fieberfreien Heilungsverlauf, bei dem eine so große Höhle in verhältnismäßig kurzer Zeit samt Bronchusfistel zur Schrumpfung und Vernarbung gebracht wurde. Und schließlich scheint mir die Feststellung wichtig, daß so große Dosen von Neosalvarsan vollkommen klaglos ohne die geringste Reaktion von seiten des Patienten auf diesem direkten Darreichungswege vertragen wurden.

Noch ein Wort zur Indikationsstellung! Gerade Fälle, wie der beschriebene, bei welchen es durch Absceßdurchbruch zur Pleurainfektion kommt, sind m. E. die geeignetsten für die intrapulmonale Salvarsantherapie. Der Chirurg muß sich bei diesen schwersten Fällen mit der Drainage der eröffneten Pleurahöhle begnügen. Wenn wir nun eine Behandlungsmethode haben, die nach dieser Entlastung erfolgversprechend den Krankheitsherd direkt angreifen kann, so ist das eine ganz wesentliche Hilfe für unsere therapeutischen Bemühungen.

Die Wirkungsweise stelle ich mir so vor, daß das intrapulmonale Neosalvarsandepot eine frühzeitige und vollkommene Thrombose sämtlicher Gefäße innerhalb dieses Bezirkes bewirkt, dadurch die Resorption des Mittels verlangsamt, die Remanenz verlängert, somit das erkrankte Lungengebiet unter dauernde baktericide und Reizwirkung gesetzt wird. Bekanntlich wird bei der intravenösen Form der Einverleibung schon in den ersten Stunden die Hälfte der Dosis durch Darm und Niere ausgeschieden, ein weiterer beträchtlicher Teil wird in kontinuierlicher Ausscheidung in den ersten 24 Stunden eliminiert. Der Rest wird vom histiocytären Apparat aufgefangen und gespeichert. Die kranke Lunge mit ihrer schwer toxischen Flora ist nur auf die minimalen Mengen angewiesen, die ihr auf dem Blutwege vom histiocytären Depot zugeführt werden. Eine stärkere intravenöse Dosierung würde aber zur Lähmung des Abwehrapparates führen. Diese Nachteile entfallen bei der intrapulmonalen Applikation. Die baktericide Wirkung kann vom Krankheitsherd ganz ausgenutzt werden. Vielleicht spielt auch eine Aktivierung des Abwehrapparates dabei eine Rolle, als Ausdruck des Ictus immunisatorius der Neosalvarsan-Autoren. Die verlangsamte Re-

sorption vermindert wahrscheinlich auch die Gefahr der Neosalvarsan-Idiosynkrasie.

Meine Behandlungsmethode schlägt einen Mittelweg ein zwischen dem chirurgischen und konservativen Standpunkt; Neosalvarsan wird direkt in den Krankheitsherd injiziert.

Mit Rücksicht auf die noch relativ jungen und geringen Erfahrungen wäre bei Fällen mit chronisch insuffizientem Kreislauf, Status thymolymphaticus, idiosynkrasischen Komplexen und ähnlichen Zuständen Vorsicht geboten. Da ich bis jetzt bei meinem allerdings kleinen Material (8 Fälle), das aber durchwegs aus schweren Fällen besteht, keinen einzigen Mißerfolg zu verzeichnen habe, erlaube ich mir mit der Bitte zu schließen, dieses Behandlungsverfahren nachprüfen zu wollen.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Universitätsklinik in Prag
(Suppl. Vorstand: Doz. Dr. G. Herrmann)

Neue Gesichtspunkte zur Therapie der Metalues*)

(Vorläufige Mitteilung)

Von Dr. **Franz Pollak**, Assistent der Klinik.

Neben der alten, vor allem externen Anwendungsweise des Schwefels in der Dermatologie haben in den letzten Jahren besonders die Franzosen Delahaye und Piot die Schwefelmedikation wieder zu Ehren gebracht und in die Klinik der Arthritigen eingeführt. Seitdem ist über den Anwendungsbereich des Schwefels eine ansehnliche Literatur entstanden, sein Indikationsgebiet bedeutend erweitert worden, und als eine der letzten Arbeiten in dieser Folge hat Knut Schröder die Einwirkung des Schwefels auf metaluetische Prozesse in zwei kurzen Mitteilungen beschrieben, ohne diese Therapie weiter ausgebaut zu haben.

R. Meyer-Bisch gebührt das Verdienst, als erster das Indikationsgebiet des Schwefels nach Krankheitsgruppen abgegrenzt und die chemisch-physiologischen Grundlagen seiner Heilwirkung genau erforscht zu haben. Was dieser Autor in dem letzten Abschnitt seiner Arbeit: „Über die Wirkung parenteral verabfolgten Schwefels" über den Schwefelspiegel des Blutes und Liquors beim normalen und neurologisch affizierten Menschen sagt, war neben gewissen praktischen Gesichtspunkten, die gleich besprochen werden sollen, für uns ausschlaggebend, den Schwefel in die Therapie der Metalues aufzunehmen. Anfangs hatten wir nur an jene Fälle gedacht, bei denen die auch von anderer Seite beschriebenen Mängel der Malaria sich unangenehm geltend machen, wie z. B. eine stark protrahierte Incubationszeit oder gar das Nichtangehen der Impfmalaria bei bestimmten Blutgruppen, die wenig gute Verträglichkeit, bei gewissen internen Komplikationen und die Notwendigkeit der Entfieberung mit Chinin, einem Mittel, das nicht für alle Fälle ganz indifferent zu sein scheint.

Das bisher behandelte Material umfaßt 3 Paralysen, 2 Tabesfälle, 2 Fälle von Lues cerebri und 2 Lues latens. Wir verwendeten anfangs ein 1proz. Schwefelölgemisch analog dem von Schröder angegebenen Sulfosin, haben aber dieses Präparat aus mehrfachen, gleich zu erwähnenden Gründen aufgegeben und arbeiten derzeit ausschließlich mit Schwefel in kolloidaler Form[1]). Dafür waren vor allem 2 Tatsachen bestimmend, 1. weil beim Schwefelölgemisch keine Möglichkeit besteht, die allgemeinen und lokalen Herdreaktionen nach dem injizierten Quantum irgendwie zu dosieren und 2. weil sich vermutlich nur auf die kolloidale Natur des Schwefels jene Unterschiede beziehen lassen, welche wir sowohl in Intensität als auch im Effekt der Wirkung gegenüber Schröder erzielen konnten.

Eine derartige Kur, wie wir sie vornehmen, umfaßt je nach dem übrigen Gesamtzustand des Patienten 10—12 intramuskuläre Injektionen, die nach der Stärke der Herdreaktionen in Abständen von 2—4 Tagen verabreicht werden, wobei der schon vorhin erwähnte Vorteil besteht, die jeweils gewünschte Intensität der Reaktion nach der verabreichten Schwefelmenge zu dosieren. Wir haben mit 1—2 ccm begonnen; unter diesem Quantum kommt es meist zu keiner Temperatursteigerung, was entgegen den bei internen und dermatologischen Affektionen sehr gering verabreichten Mengen offenbar mit dem torpideren pyrogenetischen Reaktionsvermögen der Metaluetiker zusammenhängt. Regelmäßig nach 4 bis höchstens 6 Stunden post injectionem setzt eine Temperatursteigerung mit Werten um und über 38° ein, die dann schnell, meist innerhalb 2 Stunden, 40—40,2° erreicht. Diese Hyperpyrexie hält meist 3, manchmal aber auch 4—5 Stunden an, um nachher allmählich abzufallen, und zwar so, daß in den meisten bisher beobachteten Fällen noch am nächsten Morgen Temperaturen zwischen 37,5 und 38° gemessen werden, die dann im Laufe des Vormittags zur Norm zurückkehren.

Unsere 9 Fälle, die vor und nach der Behandlung klinisch und serologisch untersucht waren, ergaben folgende Resultate: Am auffälligsten charakterisiert sich die Beeinflussung der Paralysen, und zwar dadurch, daß Hand in Hand mit einer auffälligen Besserung des klinischen Befundes eine tiefgehende, bisher so rasch kaum erreichte Veränderung der Blut- und Liquorreaktionen erzielt wird.

Der eine der behandelten Paralytiker hatte vor der Behandlung eine mittelschwere Sprachstörung und eine Parese des rechten Beins; beide Symptome von dem zuweisenden Neurologen und von uns festgestellt. Sowohl die Dysarthrie als auch die Parese sind nach der Behandlung völlig geschwunden. Sein vor der Behandlung erhobener serologischer Befund war: Blut: Wa.R. +++ positiv, im Liquor Eiweiß ++, Zellen 10, Wa.R. von 0,1—1,0 +++ positiv. Hämolysin 1. Phase negativ, 2. Phase ++. Goldsol: charakteristische Paralysekurve. Der 6 Wochen nach der Schwefelbehandlung erhobene Befund: Blut: Wa.R. negativ, im Liquor Wa.R. von 0,5 positiv, sonst sämtliche Liquor-Reaktionen negativ.

Der zweite von uns beobachtete Fall, ein Beamter, war wegen eines schweren Erregungszustandes aus dem Amt entlassen worden und benahm sich seiner Familie gegenüber so aggressiv, daß wir die ambulatorisch durchgeführte Kur bereits abbrechen und ihn internieren wollten. Serologischer Befund vor der Behandlung: Blut: Wa.R. +++, Liquor: Eiweiß ++, Zellen 8, Wa.R. positiv. Hämolysin und Goldsol konnte damals aus technischen Gründen nicht vorgenommen werden. Serologischer Befund nach der Behandlung: Blut: Wa.R. negativ, im Liquor Eiweiß negativ, Zellen 5, Wa.R. von 0,1 bis 1,0 negativ, Hämolysin und Goldsol negativ. Der Kranke ist derzeit wieder reaktiviert.

Der 3. Fall, ein Kaufmann mit einer leicht dementen Form einer progressiven Paralyse, der unfähig zur Führung seines Geschäftes war, hatte vor der Behandlung folgenden Befund: Blut: Wa.R. +++ positiv, Liquor: Eiweiß +++, Zellen 17, Wa.R. von 0,1—1,0 positiv, Hämolysin 1. Phase negativ, 2. Phase ++, Goldsol charakteristische Paralysenkurve. Derselbe Patient ist nach der Behandlung wieder in seinem Geschäft tätig, das er zur Zufriedenheit seiner Angehörigen weiterführen kann. Gegenwärtiger Befund: Blut: Wa.R. negativ, Liquor: Eiweiß in Spuren, Zellen 8, Wa.R. von 0,5 positiv, Hämolysin negativ, Goldsol: charakteristische Lueszacke.

Bei den 2 Fällen von Lues cerebri, von denen beide den meningitischen Typus aufwiesen, sind die hohen Zell- und Eiweißwerte fast normal geworden, der Wa. im Liquor nur mehr bei höheren Werten positiv, die Goldsolreaktion unverändert geblieben; dagegen sind die Kranken, die früher von den heftigsten Kopfschmerzen, besonders in der Nacht, geplagt waren und nicht schlafen konnten, derzeit vollkommen beschwerdefrei und schlafen ohne jedes Hypnotikum.

Etwas weniger günstig, allerdings nur im serologischen Befund — dies vielleicht in einer gewissen Analogie zu Malariakuren —, scheinen die bisherigen Erfolge bei Tabes zu sein. Unsere 2 Fälle sind serologisch bisher unverändert, weisen aber dagegen bedeutende subjektive Fortschritte auf. Der eine Kranke, der heftige gastrische Krisen hatte, die in letzter Zeit zu ständiger Morphiumverabreichung führten, ist gegenwärtig ohne Alkaloide krisenfrei, der zweite, mit einer mittelschweren Ataxie, der früher nur gestützt gehen konnte, geht jetzt ohne Begleitperson.

Von den 2 Fällen von latenter Lues hatte der eine neben atherosklerotischen Beschwerden vor der Behandlung einen +++ positiven Blut-Wa., der jetzt negativ ist; der andere Fall, dessen Blut-Wa. vor der Behandlung ebenfalls +++ positiv war, weist jetzt nach der Behandlung bei bereits zweimaliger Untersuchung des Blutes eine komplette Eigenhemmung auf[2]).

Fragen wir uns nun nach der Wirkungsweise der Schwefelbehandlung, dann scheint uns neben den sonstigen Komponenten der Fieber- und Infektionstherapien, wie Hyperpyrexie, Leukocytose und Eiweißzerfallsprodukte, bei der Schwefelbehandlung noch ein besonderes Moment im Spiel zu sein, nämlich die Stoffwechselwirkung im weiteren Sinne des Wortes. Ist es doch auffällig, daß der Schwefel gerade bei jenen Erkrankungen Erfolge gezeitigt hat, die sich auf Grundlage eines abnormen Stoffwechselhaushaltes entwickeln, z. B. chronische Arthritis, Arthritis urica,

*) Vorgetragen am 23. Februar 1929 in der gemeinsamen Sitzung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft in Prag und der Südostdeutschen Ärztetagung.

[1]) Bei unseren Versuchen hat sich uns bestens das kolloidale Schwefelpräparat „Sufrogel" (Heyden) bewährt, das bei einer Konzentration von 0,3 % Sulfur eine Suspension von äußerst fein verteiltem Schwefel in Gelatine darstellt.

[2]) Es ist selbstverständlich, daß alle Fälle ohne die geringste spezifische Nachbehandlung waren.

chronische Ischias, endokrine Periarthritis (Umber), Adipositas dolorosa, endokrine Fettsucht, Acne vulgaris und Acne rosacea. Auf diesen Punkt möchten wir ein besonderes Gewicht legen, da der Zusammenhang zwischen Lues und metaluetischen Erkrankungen ein Problem zu sein scheint, welches mehr mit der konstitutionellen Eigenart des infizierten Organismus als des infizierenden Virus zusammenhängt, wobei der Stoffwechsel als die endokrin cerebral bedingten Zusammenhänge einen wichtigen Teil der Konstitution darstellt. Für die Erklärung der von uns betriebenen Schwefeltherapie möchten wir in diesem Zusammenhang auf die von R. Mayer-Bisch erstmalig beschriebene Tatsache verweisen, daß sich unter dem Einfluß des Schwefels tiefgreifende, mit einem Eiweißzerfall verbundene Verschiebungen des Eiweißstoffwechsels abspielen, die auch den Wasser- und Chlorstoffwechsel sehr betreffen. Noch wichtiger vielleicht erscheint uns aber die von demselben Autor erforschte Tatsache, daß der normale Liquor weitaus mehr Sulfatschwefel enthält als das Blut, während die Esterschwefelsäure nur bei krankhaften Veränderungen des centralen Nervensystems vorkommt. Diese Besonderheiten der Körperflüssigkeiten verdienen eine besondere Beachtung, wenn man sich vergegenwärtigt, daß W. Koch aus der weißen Substanz des Gehirns eine Schwefelsäure nachweisen konnte, die esterartig gebunden und durch Hydrolyse abspaltbar ist. Er konnte weiter den Nachweis erbringen, daß bei Dementia praecox eine Verarmung der Gehirnsubstanz an Neutralschwefel und eine Anreicherung an anorganischem Schwefel eintritt. Manche andere Tatsache in der Schwefelbehandlung wird so unserem Verständnis näher gebracht, warum gerade der Schwefel mit seiner besonderen Affinität zum Stoffwechsel ein intensiv wirkendes Antilueticum sein kann, was nur eine alte, empirisch gewonnene Therapie bestätigt: Denn Schwefel-Trink- und -Badekuren erfreuen sich schon seit langer Zeit, vor allem im Orient, des Rufes, wirksame Antiluetika zu sein.

Der Kleinheit unseres bisher beobachteten Materials und der daraus gezogenen Schlüsse wohl bewußt, glauben wir dennoch unsere Erfahrungen schon heute in Form eines vorläufigen Berichtes mitteilen zu können. Denn wenn sich die eben besprochenen Tatsachen an einem größeren Krankenmaterial und in langer Beobachtungsdauer bestätigen sollten, dann haben wir im kolloidalen Schwefel ein der Malaria ebenbürtiges Mittel, welches neben Vermeidung gewisser, vor allem praktischer Mängel noch manche andere Vorteile besitzt. Diesbezügliche Versuche sind derzeit im Gange.

Literatur: Delahaye und Piot, Sitzungsbericht der Pariser med. Ges. 1918. — R. Meyer-Bisch, Zschr. f. klin. Med. 94. — Knut Schröder, Kl.W. 1927, Nr. 46; 1928, Nr. 35.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses I Hannover (Direktor: Prof. Dr. Kappis)

Über Venenunterbindung bei Pyämie*)

Von Dr. C. E. Jancke, Sekundärarzt.

Auf dem Chirurgenkongreß des Jahres 1921 brachte Martens ein Übersichtsreferat über die Venenunterbindung bei thrombophlebitischer Pyämie und erwähnt unter ihren Prädilektionsstellen den Sinus transversus und die Vena jugularis interna. Er glaubt, daß die Thrombose der Vena jugularis über den Plexus pharyngaeus und pterygoideus von den Mandeln aus zu den Seltenheiten gehört, hat er doch selbst trotz großen Materials an Diphtherie und Angina auf seiner Abteilung nur viermal erlebt, daß die Venae jugularis und facialis communis thrombosiert waren. In 3 von diesen Fällen wurde sie unterbunden, ohne den tödlichen Ausgang aufzuhalten. Einmal fand sich gleichzeitig eine Thrombose der Vena jugularis externa. Im allgemeinen spricht sich Martens für die Ausführung der Venenunterbindung, sofern sie nötig ist, bei jeder ausgebrochenen Pyämie aus, weil die Prognose nach seinen Erhebungen eine außerordentlich trübe ist und die medikamentöse Behandlung fast immer ergebnislos verläuft.

Die bakteriellen Metastasen einer Angina in Form eines paranephritischen Abscesses, einer Osteomyelitis oder eines Muskelabscesses sind bekannt und bieten der Therapie keine Schwierigkeiten. Anders liegen die Dinge, wenn es zur Ausbildung einer postanginösen Pyämie mit Schüttelfrösten kommt und Lungenmetastasen das Leben in Gefahr bringen. Es liegt in der Art der Erkrankung, daß solche Fälle, die erfreulicherweise zu den seltenen gehören, nur ausnahmsweise rechtzeitig in die Hand des Chirurgen fallen. Das Bestreben, dem septischen Material bei ausgebrochener Pyämie den Weg in den Kreislauf zu versperren, leuchtet ohne weiteres ein.

Nach dem Vorgang von Zaufal hat sich die Unterbindung der Vena jugularis interna bei Thrombosen des Sinus sigmoideus, wenn auch nicht unbestritten, in der Ohrenheilkunde eingeführt. In seiner letzten Veröffentlichung berichtete Eugen Fränkel über 15 Fälle, bei denen im Anschluß an eine Angina die Venen des Jugularisgebietes oder die Jugularis interna selbst bei der Sektion thrombosiert gefunden wurden. Er benutzte diese Fälle zu einer Kontroverse gegen Uffenorde. Während dieser Autor die Ansicht vertritt, daß die Jugularisthrombose auf dem Umweg über eine auf dem Lymphwege fortgeleitete Vereiterung der regionären Lymphdrüsen entsteht, glaubt Fränkel durch seine Veröffentlichung erwiesen zu haben, daß es sich um eine auf venösem Wege direkt fortgeleitete Thrombophlebitis handelt, die von den kleinen Venen des Tonsillargebietes über die Vena pharyngea ascendens und die Vena facialis posterior zur Jugularis interna gelangt. In den Fränkelschen Fällen wurde 6mal eine Unterbindung der Jugularis interna vorgenommen, ohne den tödlichen Ausgang zu verhindern. Fränkel hält theoretisch die Operation für berechtigt, läßt aber die Frage der Indikationsstellung, vor allem des Zeitpunktes für den Eingriff, offen. Uffenorde nimmt zu diesem Angriff Fränkels Stellung. Wenn er auch die Möglichkeit des von Fränkel angenommenen Infektionsweges zugibt, hält er für die Mehrzahl der Fälle von Jugularisthrombose an seiner lymphogenen Erklärung fest. Er hat selbst in einem Falle von postanginöser Pyämie die Jugularis interna mit Erfolg unterbunden und ist der Ansicht, daß eine nachgewiesene Jugularisthrombose nicht nur unterbunden, sondern auch ausgeschaltet werden muß. Die grundsätzliche Unterbindung bei jeder metastatischen Pyämie nach Angina widerrät er indessen und macht dafür geltend, daß durch die Ligatur und die oberhalb entstehende Stauung erst eine Thrombose entstehen und sich retrograd vergrößern könne. Er erklärt so auch den sechsfachen Mißerfolg der Unterbindung in der Fränkelschen Mitteilung. Uffenorde verlangt, daß man in geeigneten Fällen die Jugularis oberhalb und unterhalb des Einflusses der Vena facialis communis unterbindet und außerdem durch Schlitzung der thrombosierten Vene mit nachfolgender Drainage dem infizierten Veneninhalt Abfluß verschafft. Bei Allgemeininfektionen, bei denen ein örtlicher Befund in der Jugularisgegend nicht erhoben wird, empfiehlt er, das Spatium parapharyngeum unter und hinter dem Kieferwinkel ausgiebig zu entlasten. Dies hält er für wesentlicher als die gleichzeitig vorzunehmende Unterbindung der Jugularis interna.

Seit der Fränkelschen Mitteilung ist von verschiedenen Seiten über Erfolge und Mißerfolge der Jugularisunterbindung berichtet worden. So konnte Melchior 2 Fälle veröffentlichen. In einem Falle wurde wegen Wiederholung der Schüttelfröste nach einfacher Unterbindung der linken Jugularis auch die rechte Jugularis, und als an dieser kein Befund erhoben wurde, auch der linke Sinus sigmoideus freigelegt, bis die Inzision eines Abscesses am Jugulum, vermutlich von der Schilddrüse ausgehend, zur endlichen Heilung führte. In einem zweiten Fall endeten die Schüttelfröste unmittelbar nach der Unterbindung der nicht thrombosiert gefundenen Vene. Melchior stellte seine Diagnose durch Beobachtung einer strangförmigen, schmerzhaften Resistenz am vorderen Rande des Kopfnickers. Er empfiehlt dringend die Vornahme der Unterbindung bei irgendwelchem Verdacht auf Jugularisthrombose. Kurz darauf veröffentlichte Ries aus der Kepplerschen Abteilung zwei Fälle von Pyämie nach Angina, bei denen die Unterbindung zum einwandfreien Erfolge führte. In einem dritten Falle von Ries war der Ausgangspunkt der Jugularisthrombose ein inzidierter Karbunkel der Schläfengegend. Auch dieser ging nach der Unterbindung in Heilung aus. In einem Fall von Peritz führt nach anfänglichem Erfolg eine Pneumonie zum Tode. Auch Reyhe konnte einen Fall nach mehreren mißglückten Unterbindungen (Fränkelsche Fälle) der Heilung zuführen. Stahl teilt einen Mißerfolg mit, bei dem die tiefe Ligatur der Jugularis mitten durch den Thrombus ging. Eine tastbare Strangbildung oder örtliche Druckempfindlichkeit konnte er nicht feststellen. Er empfiehlt daher eine möglichst frühzeitige Unterbindung beim Auftreten septischer Temperaturen nach Angina. Bertelsmann hat in einem Fall nur die ödematöse Gefäßscheide freigelegt und, da er keine Thrombose fand, die Unterbindung unterlassen und drainiert. Auch er erzielte Heilung und glaubt daher an eine Bakterieninvasion in die Blutbahn, ohne Vermittlung einer Thrombose. Dem tritt Drüner entgegen, der einen Einbruch von Bakterien durch die gesunde Gefäßwand nicht für möglich hält, und glaubt, daß sie ihren Weg durch die Lymphbahn und den Truncus lymphaticus jugularis nehmen. Die Ursache des Bertelsmannschen Erfolges sieht er in der Unterbrechung und Drainage dieser Lymphbahnen.

Wir konnten in jüngster Zeit die Ligatur dreimal mit Erfolg ausführen.

1. Ein 23jähriger junger Mann erkrankte an einer Angina, in deren Verlauf unter hausärztlicher Behandlung sich die Zeichen einer Pyämie entwickelten. 6 Tage nach Beginn der Erkrankung erfolgte die Aufnahme auf die hiesige medizinische Abteilung. Der junge Mann bot ein schweres Krankheitsbild mit intermittierendem Fieber. An den folgenden Tagen erfolgten Schüttelfröste. Es bildete sich

*) Auszugsweise vorgetragen auf der 15. Tagung der Mitteldeutschen Chirurgen-Vereinigung am 17. und 18. November 1928 in Hannover.

eine Schwellung der rechten Halsseite im Verlauf des Kopfnickerrandes aus. Der Tonsillenabstrich zeigte eine Mischflora von Diplokokken und kurzen Ketten. Die Blutkultur blieb steril. Im Urin fanden sich Eiweiß und einige Erythrocyten. Prof. Westphal stellte die Diagnose Jugularisthrombose und schlug die Unterbindung der Jugularis vor. Operation in örtlicher Betäubung. Schnitt am mittleren Rand des Kopfnickers. Freilegung der inneren Jugularvene. Am Kieferwinkel eine vergrößerte infiltrierte Lymphdrüse. Die Gefäßscheide ist ödematös durchtränkt, die Jugularis äußerlich nicht verändert. Unterbindung oberhalb und unterhalb des Eintritts der Vena facialis communis. Darauf Eröffnung dieser Vene, die nicht blutet und mit einer grauweißen schmierigen Flüssigkeit erfüllt ist. Schlitzung der Vena facialis. Tampon schlüsselbeinwärts. Drain und Situationsnähte. Die Temperatur fiel bereits am Abend nach dem Eingriff ab. Die Pulskurve kehrte zur Norm zurück, eben so sanken die Leukocytenwerte. Ein Schüttelfrost trat nicht mehr auf. Einige Tage später fand sich eine trockene Pleuritis rechts hinten unten. Die Wunde sezernierte einige Tage eitrig-serös. 12 Tage nach dem Eingriff wurde der Kranke geheilt entlassen. Ein während der Operation entnommener Abstrich aus der Vena facialis blieb steril.

2. Kurze Zeit darauf wurde ein 18jähriges Mädchen wegen Diphtherieverdacht aufgenommen. Sie klagte seit 3 Tagen über Halsschmerzen. Die Tonsillen zeigten einen gelblichen Belag. Die Kranke erhielt prophylaktisch 5000 Einheiten Diphtherieserum. Der Tonsillenabstrich war auf Diphtherie negativ und zeigte eine Mischkultur von Diplokokken, Staphylokokken und Streptokokken, dazu Sproß- und Hefepilze. Unter symptomatischer Behandlung trat am 3. Tage nach der Aufnahme der erste Schüttelfrost auf. Das Fieber nahm intermittierenden Charakter an. Die Schüttelfröste wiederholten sich. Im Urin fanden sich Eiweiß und rote Blutkörperchen. Am 6. Tage kam es zur Ausbildung einer druckschmerzhaften Stelle der rechten Halsseite. Der zugezogene Oberarzt der medizinischen Abteilung Dr. Haverbeck, nahm mit uns eine Jugularisthrombose an. In der Blutkultur wuchsen am gleichen Tage Staphylokokken. Operation in örtlicher Betäubung. Schnitt am mittleren Rande des Kopfnickers. Der Befund entsprach dem bei unserem ersten Kranken erhobenen. Eine geschwollene Lymphdrüse, Ödem der Gefäßscheide, Jugularvene äußerlich unverändert. Nach Unterbindung der Jugularis ober- und unterhalb des Eintritts der Vena facialis Schlitzung dieser Vene, die wiederum nicht blutet und mit schmierig-eitrigen Massen angefüllt ist. Tampon nach unten. Drainage. Situationsnähte. Nach dem Eingriff fiel die Temperatur zunächst völlig ab. Am 3. und 5. Tage nach der Operation kam es aber erneut zu Schüttelfrösten, ohne daß im äußeren Krankheitsbild eine Änderung auftrat. Die Kranke erhielt Elektrocollargol und Cardiaca. Am 7. Tage trat plötzlich eine starke Schmerzhaftigkeit des rechten Hüftgelenks auf, die an eine Gelenkmetastase denken ließ. Die Punktion des Hüftgelenks verlief negativ. Das rechte Bein wurde in Abduktion extendiert. Am folgenden Tage entfieberte die Kranke. Die Schmerzhaftigkeit im Hüftgelenk hielt noch einige Tage an, um dann zu verschwinden. Ein Schüttelfrost trat nicht mehr auf und die Krankheit ging ohne weitere Komplikation in Heilung aus. Das Hüftgelenk war bei der Entlassung ohne krankhaften Befund. Die Dauer des Krankenhausaufenthalts betrug 6 Wochen. Die Wunde am Halse sezernierte einige Zeit.

3. Der dritte Fall betraf eine 21jährige Frau, die hochfiebernd mit einer Angina auf der medizinischen Abteilung aufgenommen wurde. Vor kurzer Zeit war ihr eine Tonne in den Rücken gefallen. Sie klagte über beiderseitige Hüftgelenksschmerzen. Das Fieber blieb kontinuierlich, der Tonsillenbefund verschwand. Eine bakteriologische Typhusdiagnostik verlief negativ. Die Kranke war dann schon 8 Tage fieberfrei, als sich 4 Wochen nach dem Beginn der Erkrankung der erste Schüttelfrost einstellte, dem bald weitere folgten. Eine geringe Druckschmerzhaftigkeit der rechten Halsseite ließ den Verdacht auf eine Jugularisthrombose aufkommen und veranlaßte das Heranziehen des Chirurgen. Schwer gestörtes Allgemeinbefinden, Temperatur 40°, Halsorgane o. B., Herz und Lunge o. B., im Urin eine Spur Eiweiß und einige Erythrocyten. Zweifelnd entschlossen wir uns zur Freilegung der rechten Jugularisvene in örtlicher Betäubung auf die oben geschilderte Weise. Die tiefe Jugularisvene war unverändert, auch die Vena facialis communis blutete. Die Drüse am Kieferwinkel war vergrößert und infiltriert, die Gefäßscheide leicht ödematös. Nach Unterbindung der Vene oberhalb und unterhalb der Facialis communis wurde die Wunde drainiert und tamponiert. Da die Temperatur nicht unmittelbar abfiel, erhielt die Patientin 2 Tage p. op. eine intravenöse Injektion von Cuprocollargol, die von einem Schüttelfrost gefolgt war. Dann fiel das Fieber lytisch ab. Der Allgemeinzustand hob sich schnell, am 7. Tage p. op. war die Temperatur zur Norm zurückgekehrt. Es bestanden noch Schmerzen in der rechten Hüfte, die abduziert wurde. Die Wunde heilte nach Entfernung von Drain und Tampon glatt. Nach dem Aufstehen, 11 Tage nach dem Eingriff, trat ein systolisches Geräusch am Herzen auf. Daher Verlegung der Kranken auf die medizinische Abteilung. Von dort konnte sie nach 14 Tagen ohne jeden objektiven Befund geheilt entlassen werden.

Bei epikritischer Betrachtung dieser 3 Krankheitsfälle ist zunächst festzustellen, daß es sich um echte postanginöse Pyämie handelte. Die Diagnose Jugularisthrombose wurde auf Grund des äußerlichen Befundes der Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit der rechten Halsseite gestellt. Fand die Operation auch die Jugularvene in allen Fällen äußerlich unverändert, so bestand zweimal ein sicherer peripherer Verschluß der Vena facialis, die beide Male mit schmierig-eitrigen Massen erfüllt war, die auf diesem Wege ohne weiteres in die Jugularis gelangen konnten. In allen Fällen fand sich aber auch eine vergrößerte entzündete Lymphdrüse am oberen Rand des Kopfnickers sowie ein Ödem der Gefäßscheide, so daß eine Beteiligung des Lymphsystems gleichfalls anzunehmen ist. Im ersten Falle wichen mit dem Eingriff Fieber und Schüttelfröste. Eine später manifest werdende trockene Pleuritis ist zwanglos als eine schon vor dem Eingriff entstandene Lungenmetastase zu deuten. Sie vermochte die Heilung nicht aufzuhalten. Im zweiten Falle kam es nach anfänglicher Entfieberung zweimal erneut zu einem Schüttelfrost und zu einer Erkrankung des rechten Hüftgelenks, die aber ohne Rückstände ausheilte. Wenn es sich hierbei, auch nicht wie anfänglich vermutet, um eine Gelenkmetastase handelte, sondern um einen der nach Anginen häufiger zu beobachtenden serösen Gelenkergüsse, die durch Toxine erklärt werden kann, so ist doch wahrscheinlich, daß nach der Venenligatur noch infektiöses Material in die Blutbahn gelangt ist. Für die Annahme einer Erkrankung der anderen Halsvenen lag keine Veranlassung vor. Es muß wohl angenommen werden, daß die Keime auf dem Lymphwege oder über die Jugularis externa in die Blutbahn gelangten. Jedenfalls möchten wir auch hier dem Eingriff wesentlichen Einfluß auf den endgültigen guten Ausgang einräumen.

Im dritten Falle traten die Schüttelfröste 4 Wochen nach einer Angina unter Mitbeteiligung der Hüftgelenke auf. Das Trauma hatte wohl untergeordnete Bedeutung. Die Freilegung der Gefäßscheide und Unterbindung der unveränderten Jugularvene beendete die Schüttelfröste und führte zur Heilung des bestehenden Krankheitsprozesses.

Für alle Fälle ist charakteristisch, daß bei einer Venenthrombose der tiefen Halsvenen vor dem Ergriffensein der Vena jugularis interna eingegriffen wurde. Die Forderung der frühzeitigen Operation wurde somit mit glücklichem Ausgang erfüllt. Eine Beteiligung des Lymphsystems, wie sie Uffenorde grundsätzlich annimmt, kann nicht bestritten werden. Das erneute Auftreten von Schüttelfrösten im zweiten Falle läßt an eine Beteiligung der Jugularis externa denken, die Martens in einem seiner tödlich ausgegangenen Fälle thrombosiert fand. Immerhin wird der Transport von infektiösem Material auf dem einzigen Wege über die äußere Jugularis nicht so massig sein können wie beim freien Zugang unmittelbar zur Jugularis interna. Nach den im Schrifttum niedergelegten Erfahrungen und auf Grund der drei selbst beobachteten Fälle halte ich es für gerechtfertigt, in jedem Falle von postanginöser Pyämie die Jugularvene auf der durch Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit verdächtigen Seite freizulegen, alsdann die Jugularis interna oberhalb und unterhalb des Abgangs der den Transport des Infektionsmaterials nach Fränkel am häufigsten vermittelnden Vena facialis communis zu unterbinden. Danach muß man die Vena facialis eröffnen, um gegebenenfalls dem in ihr enthaltenen Infektionsmaterial Abfluß zu verschaffen. Endlich würde ich in einem weiteren Falle prinzipiell auch die Jugularis externa möglichst central unterbinden, um dadurch auch diesen möglichen Weg zu verlegen. Durch Tamponade und Drainage wird man gleichzeitig der Forderung von Bertelsmann gerecht, der die Lymphbahn unterbrechen will.

Der Eingriff ist verhältnismäßig geringfügig und kann in örtlicher Betäubung auch einem Schwerkranken ohne Bedenken zugemutet werden. Die Erfolge dieses Vorgehens stehen nicht mehr vereinzelt da, während eine anderweitige Beeinflussung der Pyämie nach wie vor problematisch ist.

Anschließend möchte ich über 3 weitere Fälle von Venenligatur bei Pyämie von anderen Stellen aus berichten, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten.

4. Eine 21jährige Frau hatte sich 8 Tage vor ihrem ersten Partus wegen Zahnschmerzen 2 Prämolaren anbohren lassen. Danach kam es zu Unterkieferschwellung und zu Fieber. Die Geburt verlief normal, 3 Tage darauf wurde sie wegen Fieber und Kieferschwellung eingeliefert. Die beiden Zähne wurden extrahiert, der Kiefer röntgenbestrahlt. Schüttelfröste, Blutkultur: Staphylococcus albus. Jetzt wurde eine ausgedehnte Spaltung der sich entwickelnden Mundbogenphlegmone vorgenommen, die auf rauhen Knochen führte: Unterkieferosteomyelitis. Nach dem Eingriff hörten die

Schüttelfröste für 14 Tage auf. Es kam zu einer Blutung per vaginam mit anschließendem Kürettement, bei dem Placentarreste entfernt wurden. Gleichzeitig mit dem erneuten Auftreten von Schüttelfrost wurde eine Schwellung des linken Parametriums festgestellt, das zunächst einer Röntgenbestrahlung unterzogen wurde. Nachdem diese ohne Einfluß blieb, entschlossen wir uns zur transperitonealen Ligatur der linken Vena hypogastrica von der Annahme ausgehend, daß die jetzt bestehende Pyämie ihren Ausgangspunkt vom linken Parametrium nähme. Die Operation bestätigte diese Vermutung. Sie wurde gut vertragen. Nach dem Eingriff wurden Schüttelfröste nicht mehr beobachtet, der Allgemeinzustand hob sich zunächst beträchtlich. Jedoch nahm die Unterkieferosteomyelitis ihren Fortgang und führte zur Totalnekrose des Unterkiefers. Es mußten mehrfach Abscesse am Hals eröffnet werden. Ein Erysipel komplizierte den Verlauf, und schließlich erlag die Kranke, zumal die Ernährung auf große Schwierigkeiten stieß, ihrem Leiden 6 Wochen nach der Unterbindung der abdominalen Vene. Schüttelfröste sind in dieser ganzen Zeit nicht mehr aufgetreten. Die Sektion ergab den typischen Befund einer Sepsis und einer Thrombose der linken Vena iliaca interna.

Wenn der Eingriff auch das Leben der Patientin nicht zu retten vermochte, so erweist er u. E. doch, daß durch die Venenligatur der Infektionsherd im Parametrium ausgeschaltet werden konnte.

5. Ein weiterer Fall betrifft eine 59jährige Frau, die wegen einer komplizierten Unterarmfraktur Aufnahme fand. Die Fraktur heilte unter konservativer Behandlung glatt, 3 Wochen nach der Aufnahme trat eine Saphenathrombose am linken Bein auf. Die Saphena wurde ligiert, 8 Tage später derselbe Vorgang im anderen Bein. Wiederum Saphenaligatur. Die beiden Ligaturwunden infizierten sich. 3 Wochen später kam es zu Schüttelfrösten. 14 Tage später mußte eine beiderseitige Femoralisthrombose festgestellt werden. Als ultimum refugium wurde die Vena cava transperitoneal ligiert. Die Kranke starb einen Tag nach dem Eingriff. Die Sektion deckte neben den Zeichen der Sepsis einen Embolus in der rechten unteren Lungenarterie und eine eitrige Thrombose in beiden Femoralvenen auf, bewies also trotz des Mißerfolges die richtige Anzeigestellung.

6. Ein 47jähriger Tierarzt aus der Praxis des Chirurgen Dr. Petermöller (Celle) erlitt durch Hufschlag eine komplizierte Unterschenkelfraktur, die mit Nagelung behandelt wurde. Nach dreiwöchigem ungestörtem Verlauf traten multiple Lungeninfarkte und immer wiederkehrende Schüttelfröste auf. Man nahm eine Thrombose der Femoralvene an. Auf unseren Rat wurde 4 Wochen nach der Verletzung die retroperitoneale Ligatur der rechten Vena iliaca externa vorgenommen. Es folgten nur noch einige schwache Schüttelfröste. Wenn auch die Infektion örtlich, unter kontinuierlichem Fieber, fortschritt, so daß 8 Tage nach der Ligatur der Oberschenkel amputiert werden mußte, wonach der Kranke zur Heilung kam, so hat doch die Venenligatur eindeutig die pyämische Überschwemmung des Körpers mit infektiösem Material beendet.

Ist eine eitrige Thrombose festgestellt, so ist die Ligatur der betreffenden Vene angezeigt. Sie ist das einzige Mittel, um den Fortgang der Pyämie mit ihren schicksalsschweren Folgen zu verhindern. Selbst ein größerer Eingriff ist bei der infausten Prognose dieser Erkrankung unbedingt gerechtfertigt.

Nach Abschluß der Arbeit erscheint das Referat über einen Vortrag von Claus in der Berliner chirurgischen Gesellschaft, der sich mit der pyämischen Angina befaßt. Er bestätigt an 36 Fällen im allgemeinen unsere Erfahrungen, verlangt allerdings neben der Venenligatur auch die Tonsillektomie. Die Heilungsziffer beträgt 50 % unter Einschluß zahlreicher Spätfälle. In der Diskussion empfehlen Sultan und Schäfer die extraperitoneale Cavaligatur beim septischen Abort. Sultan hatte 3 Heilungen unter 4 Fällen. Ihnen schließt sich Martens an. Martens warnt vor Lokalanästhesie bei der Jugularisunterbindung im entzündeten Gebiet. In unseren Fällen sahen wir nichts Nachteiliges bei der örtlichen Betäubung, die sich schon wegen der Schwere des Krankheitszustandes empfiehlt.

Aus der Infektions-Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Dir. Arzt: Prof. Dr. U. Friedemann)

Über einen Fall von Diphtheriebacillenseptikämie nebst Beobachtungen über das Vorkommen von Diphtheriebacillen im strömenden Blut und in den Leichenorganen

Von Dr. **Arthur Elkeles**, Assistent der Abteilung.

Das Vorkommen von Diphtheriebacillen in den Organen kann heute nicht mehr als ein seltener Befund angesehen werden. Leede (1) fand bei 393 Diphtherieleichen 251mal Bakterien, 250mal Streptokokken, 9mal Diphtheriebacillen allein und 4mal beide Keime. Später berichten Reiche (2) und Leede über 196 weitere Untersuchungen mit 15mal Sterilität, 38,3 % Streptokokken und 6,1 % Diphtheriebacillen. Ebenso berichten Deicher (3) und Agulnik über das Vorkommen von hämolytischen Streptokokken und von Diphtheriebacillen in den Organen der Diphtherieleichen.

An unserer Abteilung haben wir bei 64 bakteriologisch untersuchten Diphtheriesektionen 33mal Diphtheriebacillen aus den Organen züchten können, davon 27mal in der Lunge, 13mal in der Milz, 10mal im Herzblut, 7mal in der Leber und 4mal in der Niere. Von den 33 Fällen fanden wir 13mal die Diphtheriebacillen allein, in den übrigen Fällen fanden wir neben den Diphtheriebacillen auch hämolytische Streptokokken. Wir sind der Ansicht, daß die Bacillenbefunde in den Organen als ein agonaler oder postmortaler Vorgang gedeutet werden muß. Hierfür sprechen Beobachtungen, die wir an 2 Fällen erheben konnten. Direkt nach dem Tode haben wir das durch Herzpunktion erhaltene Blut bakteriologisch untersucht und fanden es steril; bei der 24 Stunden später vorgenommenen Herzpunktion wuchsen reichlich hämolytische Streptokokken. Diese Tatsache läßt sich wohl nur so erklären, daß agonal Keime in die Blutbahn eingeschwemmt wurden, und in so geringer Zahl vorhanden waren, daß sie sich bakteriologisch noch nicht nachweisen ließen, daß es dann erst postmortal zu einer Vermehrung der Keime in der Blutbahn gekommen ist.

Daß es auch eine vitale Diphtheriebacillenbakteriämie gibt, haben Conradi und Bierast und Koch beweisen können, indem sie intra vitam Diphtheriebacillen im Urin nachweisen konnten. Diese Befunde sind jedoch nur selten zu erheben. Koch fand bei 26 Patienten in 111 Urinproben nur 2mal virulente Diphtheriebacillen.

Als ein besonders seltener Befund gilt das Vorkommen von Diphtheriebacillen im strömenden Blut.

Bei der Hamburger Epidemie (1909—1914) fand Roedelius (4) in 187 untersuchten Fällen nur 3mal Diphtheriebacillen im strömenden Blut. In dem einen Fall trat Genesung ein, im 2. Fall konnten bei der Sektion keine Diphtheriebacillen mehr gefunden werden, im 3. Fall fanden sich neben den Diphtheriebacillen auch hämolytische Streptokokken, bei der Sektion wurden auch hier keine Keime mehr gefunden.

Es scheint daher berechtigt über zwei Befunde zu berichten, die wir an unserer Abteilung erheben konnten.

Im 1. Fall handelte es sich um ein 12jähriges Kind (Margarete Z.), das mit einer malignen Diphtherie am 26. Okt. 1928 auf unsere Abteilung kam. An früheren Krankheiten hatte das Kind Masern, Varicellen und Keuchhusten durchgemacht. Im Juni 1928 lag es wegen einer Angina auf unserer Abteilung. Das Kind macht bei der Aufnahme einen schwerkranken Eindruck, Temperatur 39°, Zunge trocken und belegt, für Diphtherie typischer Foetor. Beide Tonsillen, das Zäpfchen und der weiche Gaumen sind von weißgelben, unscharf begrenzten Belägen bedeckt, es besteht hochgradige ödematöse Schwellung der Halslymphknoten beiderseits. Aus der Nase entleert sich dünnflüssiges seröses Sekret. Der Puls ist weich, frequent, die übrigen Organe zeigen bei der Untersuchung keine Besonderheiten. Urin: Alb., Trübung, Sacch. 0, Urobilinogen +.

Das Kind erhält sofort 20 000 E. Diphtherieheilserum intramuskulär. Cardiaca.

27. Okt. Die Beläge greifen auf die rechte Wangenschleimhaut über, es werden nochmals 20 000 E. Diphtherieheilserum injiziert.

28. Okt. Die Beläge beginnen sich abzugrenzen, Temperatur 39,5°, wieder 10 000 E. Diphtherieheilserum.

29. Okt. Im Rachen- und Nasenabstrich werden Diphtheriebacillen nachgewiesen, im Rachenabstrich finden sich auch hämolytische Streptokokken. Das Kind sieht cyanotisch, blaß aus, das Herz ist etwa 1 Querfinger nach links verbreitert. Urin: Alb. +, Sediment: vereinzelte Erythrocyten, Leukocyten, massenhaft granulierte Zylinder, Temp. 40°.

30. Okt. Temp. 39,4°. Das Sensorium ist getrübt, Petechien am Hals, es setzt Erbrechen ein. Das Blutbild ergibt: 5 600 000 Erythrocyten, Hgbl. 95 %, F.J. = 0,86, Thrombocyten 0, 12 800 Leukocyten, Myelocyten 4 %, Jugendliche 19 %, Stabkernige 32 %, Segmentäre 25 %, Lymphocyten 11 %, Plasma 2 %, Mono 5%, Basophile 2%.

Es wird eine Blutaussaat aus der Armvene in Agarröhrchen vorgenommen. Da die Vermutung besteht, daß es sich um eine Mischinfektion mit Streptokokken handelt, werden 50 ccm Streptoserin (Höchst) injiziert.

31. Okt. Die Wangen, die Lippen und die Extremitäten sind cyanotisch; das Kind ist benommen, der Puls klein, kaum noch fühlbar. Hautblutungen an allen Injektionsstellen; trotz Adrenalin, Cardiazol, Campher, Coffein gelingt es nicht, den Kreislauf zu heben. Es wird nochmals eine Blutaussaat am Vormittag vorgenommen; einige Stunden später kommt das Kind ad exitum.

In beiden Blutaussaaten sind sämtliche Platten mit unzähligen stecknadelkopfgroßen, schwärzlichen Kolonien übersät, die

von einem kleinen hämolytischen Hof umgeben sind. Im direkten Ausstrich von den Platten zeigen sich grampositive Stäbchen. Die Kolonien werden in Bouillon überimpft, und dann auf Löfflerplatten ausgestrichen; hier wachsen sie als typische Diphtheriebacillen. Die hier gezüchteten Diphtheriebacillen wurden auf ihre Tierpathogenität untersucht. 1/10 Öse der Kultur tötete Meerschweinchen in 48 Stunden. Der Obduktionsbefund der Tiere ergab eine hämorrhagische Infiltration an der Impfstelle, Exsudat in der Brusthöhle und dunkelrote Nebennieren.

Besonders hervorheben möchten wir, daß hier die Diphtheriebacillen in so großer Zahl aus dem Blut zu züchten waren, daß es sich hier nicht nur um eine Aussaat von Bacillen handeln konnte, wir müssen hier sogar intra vitam eine Vermehrung der Keime im Blut annehmen.

Bei der Autopsie des Kindes, die 24 Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, gelang es aus der Lunge, dem Herzblut, der Leber, der Milz und aus den Nieren reichlich Diphtheriebacillen zu züchten.

Im 2. Fall handelte es sich um ein 8jähriges Kind, das mit einer malignen Diphtherie am 27. Dez. 1928 auf unsere Abteilung kam. Das Kind erhielt große Dosen von Diphtherieheilserum i.m.; in den ersten 5 Tagen insgesamt 58 000 E.; und vom 6. bis zum 17. Tag laufend 1000 E. Diphtherieheilserum. Der Zustand des Kindes hatte sich erheblich gebessert, es waren keine Beläge mehr vorhanden, es bestanden nur noch vergrößerte Halslymphknoten, die subfebrile Temperaturen verursachten. Am 23. Krankheitstag bekam das Kind ein urticarielles Serumexanthem. Im Fieberanstieg bei 38° Temp. wurde eine Blutaussaat auf Agarplatten vorgenommen. Nach 24 Stunden waren auf den Platten vereinzelte stecknadelkopfgroße, schwärzlich aussehende Kolonien gewachsen, die sich bei der Differenzierung und bei der Züchtung auf Löfflerplatten als typische Diphtheriebacillen erwiesen. Nach dem Verschwinden des Serumexanthems, das 2 Tage anhielt, traten wieder die subfebrilen Temperaturen auf. Das Befinden des Kindes war wieder leidlich.

Das Vorkommen von Diphtheriebacillen im strömenden Blut hatte hier auf den Krankheitsverlauf keinen sichtbaren nachteiligen Einfluß. Dieser Befund scheint uns aber wichtig, weil er eine Bestätigung für die Auffassung bildet, daß es häufiger, wie wir es bisher angenommen haben, zu vorübergehenden Aussaaten von Keimen in die Blutbahn kommt, ohne daß sich hieran eine Sepsis anschließen muß; der Organismus verfügt normalerweise über ausreichend baktericide Kräfte, um die eingedrungenen Keime unschädlich zu machen; erst wenn es zu häufigen Aussaaten kommt, oder die Abwehrkräfte des Organismus herabgemindert sind, wie z. B. bei Bluterkrankungen, Leukämie, Agranulocytose usw., kommt es zur Sepsis und zur Vermehrung der Keime im Blut.

Dieser Befund ist auch deshalb von Bedeutung, weil wir hier während eines Serumexanthems Keime im Blut nachweisen konnten. U. Friedemann (5) hat vor kurzem einige Fälle zusammengestellt und publiziert, bei denen es gelang, während des Serumexanthems Keime aus dem Blut zu züchten.

Im vorliegenden Fall müssen wir eine weitere Bestätigung dafür erblicken, daß es gelegentlich bei Serumexanthemen zu vorübergehenden Einwanderungen von Keimen in die Blutbahn kommt. Wir sind auf diese Beobachtungen deshalb gelenkt worden, weil wir im Anschluß an die Serumexantheme häufig erneutes Fieber, Schmerzhaftigkeit und Anschwellung der Halslymphknoten gesehen haben, so daß wir den Eindruck hatten, daß in einzelnen Fällen latente Prozesse durch das Serumexanthem wieder aufflammten. Dieses Vorkommen ist jedoch relativ selten, so daß darin keineswegs eine Kontraindikation für die Serumtherapie gesehen werden kann.

Literatur: 1. Leede, Z. Hyg., 69. — 2. F. Reiche, Z. klin. Med. 81. — 3. Deicher u. Agulnik, D.m.W. 1927, Nr. 20. — 4. Roedelius, Z. Hyg. 1913, 75. — 5. U. Friedemann, Z. Hyg. 1929.

Klinische Beobachtungen über Ikterus *)

(Beiträge zur Differentialdiagnose des Ikterus)

Von Dr. **Karl Herman**, Subotitza (S.H.S.).

Die Leber reagiert als eine der wichtigsten Stoffwechseldrüsen sehr lebhaft auf die Einwirkung der Nachbarorgane, der Nieren, des Pankreas, der Lungen, des Brustfells, der Infektionen, der Blutkrankheiten, der Medikamente, der Gifte und der Speisen und deshalb sind auch die Entstehungsmodi des Ikterus mannigfaltig. Im folgenden möchte ich einige lehrreiche Fälle vorführen, welche geeignet sind, in differentialdiagnostischer Hinsicht einige Aufklärungen zu geben.

*) Vortrag, gehalten in der serbischen Ärztegesellschaft in Belgrad.

Ein 58jähriger Mann leidet seit etwa 3 Wochen an Gelbsucht. Zeitweise hatte er stärkere, in der Lebergegend lokalisierte Schmerzen, welche von den Mahlzeiten unabhängig auftraten. Er hatte unregelmäßiges Fieber bis 38° C. Lues, Potus wird negiert. In der Anamnese nichts Wesentliches, was als Wegweiser dienen könnte, nur daß die Frau zweimal tote Kinder zur Welt brachte. An den Brustorganen des gut genährten, robusten Kranken ist nichts Abnormes zu finden, nur das Herz ist etwas nach links vergrößert und die Aorta etwas erweitert. Herztöne sind rein. Bei der nach intravenöser Methode vorgenommene Cholecystographie ist die Gallenblase überhaupt nicht zu sehen. Bei der Durchleuchtung fällt es auf, daß der laterale obere Rand der Leber das Zwerchfell in die Höhe drängt, so daß dieses hier eine apfelgroße, runde Vorwölbung bildet. Im Urin ist, Gallenfarbstoff positiv, sonst nichts Abnormes (kein Zucker). Wassermann positiv. Nach diesem Befund diagnostizierte ich ein Lebergumma und auf die sofort eingeleitete antiluetische Kur (ohne Salvarsan) verschwand die Gelbsucht, der Kranke erholte sich, der Appetit nahm zu, die Schmerzen ließen nach und er fühlt sich auch seither gesund.

In einem anderen Falle handelte es sich um eine 40jährige, in der Entwicklung sehr zurückgebliebene kyphoskoliotische Frau, die über ähnliche Beschwerden klagte: Seit Monaten fühlt sie sich nicht wohl, oft färben sich die Augen für einige Tage gelb, eben dann hat sie auch Hautjucken, wird appetitlos und verspürt Schmerzen in der Lebergegend. Diese Beschwerden verschwinden dann auch kurze Zeit wieder, um nach einer kürzeren oder längeren Pause wieder aufzutreten. In der Zwischenzeit fühlt sie sich gut, hat Appetit und nimmt zu. Leider dauert dieser Zustand nicht lange und die Beschwerden stellen sich wieder ein. Die Blutorgane der abgemagerten und schwachen Patientin sind normal, ausgenommen die vorhandene sehr hochgradige Kyphoskoliose, die natürlich eine Verdrängung des Herzens verursachte. Der Magen ist röntgenologisch normal, nur ist er nach links verschoben. Leber vergrößert, überragt den Rippenrand um 3 Querfinger. Milz ebenfalls gut palpabel, was aber nicht viel besagen will, da ja bei Skoliose Leber und Milz auch dann von den Rippen unbedeckt bleiben, wenn sie nicht vergrößert sind. — Die Kranke hat einen geringen Ikterus, im Urin ist Bilirubin positiv, Stuhl sehr licht. In Anbetracht der Hinfälligkeit der Kranken wird von einer Cholecystographie Abstand genommen. Unter dem unteren Leberrand in dessen Mitte, beiläufig an der normalen Stelle der Gallenblase, ist eine derbe Resistenz zu fühlen, die auf Druck etwas empfindlich ist. Dieser Tatbefund ließ zunächst an einen Tumor, einen Riedellappen oder einem Gallenblasenhydrops denken. Ich muß aber bemerken, daß das getastete Gebilde derb und hart war, beiläufig von der Konsistenz eines Myoms. Nach etwa 10 Tagen war der Tumor auf einmal verschwunden. Die Kranke fühlte sich dabei auch gleich besser, das Völle- und das Druckgefühl ließ nach, der Appetit hob sich. Die Wa.-R. war negativ und das Blutbild war normal. In ihrer Freude über die plötzliche Besserung kehrte die Kranke nach Hause zurück. Nach einigen Wochen kehrte sie zurück, da sie im Stuhl auffallende, weiße Bläschen fand. Sie litt also an Echinococcus, der sich zum Glück durch die Gallenwege entleert hatte. Da die Kranke keine Eosinophilie zeigte, bleibt nichts anderes übrig, als bei jedem ungeklärten Ikterus die Cutanreaktion nach Botteri (mit Antigen) vorzunehmen.

Ein 3. Kranker kommt in der 5. Woche seiner Krankheit. Gibt an, daß das Leiden mit Fieber und großen Schmerzen in der Lebergegend begonnen hat. Die Schmerzen traten nicht anfallweise auf, sondern es bestand ein ständiges Drücken. Nach etwa 1 Woche trat Gelbsucht auf, die nach einigen Tagen wieder verschwand. Dann trat Husten auf. Sein Arzt fand bald darauf ein Pleuraexsudat rechts. Der 60jährige Kranke ist stark abgemagert, blaß, schwach, kann sich kaum bewegen. Er hat keinen Appetit. Die Lunge ist gesund, das Herz ebenfalls, im Pleuraexsudat ist nichts zu finden. Magen-Darm normal. Im Urin etwas Eiweiß und einige hyaline Cylinder. Kein Eiter, kein Zucker. In Anbetracht der großen Schwäche des Patienten wird von einer Cholecystographie abgesehen. Da ich im Urin Eiweiß fand ohne Blutdrucksteigerung und der Kranke kurz vorher fieberte, machte ich eine Pyelographie. Diese, unter der bewährten Mithilfe des Dr. Fränkel, Subotitza, ausgeführt, zeigte normale Nieren, nur war der rechte Ureter stark medial verdrängt. Die Form und Größe der Niere war aber normal, der Psoasrand und die Wirbelsäule war ebenfalls gut sichtbar. Nach 2 Wochen ließ der Kranke sich operieren, wobei ein paranephritischer Absceß gefunden wurde. Dieser verursachte also den Ikterus, die Pleuritis und die Schmerzen.

Ein tragisches Los hatte ein anderer Kranker. Dieser litt seit etwa 4 Jahren an Verdauungsbeschwerden. Er fühlte in der rechten Bauchseite Schmerzen, die ihn monatelang plagten, dann verschwanden, um nach längerer Pause wiederzukehren. Der behandelnde Arzt diagnostizierte Gallensteine und die Krankheit reagierte günstig auf die Behandlung und auf den Aufenthalt in Karlsbad, aber schließlich wurde sein Zustand unerträglich und der behandelnde Arzt schlug eine Operation vor. In seiner Angst vor einer Operation kam der Kranke zu mir um Rat, was er tun solle. Ich untersuchte ihn

gründlich und fand folgendes: Die Mutter des Kranken litt mit 40—50 Jahren an Magenbeschwerden, welche sich mit höherem Alter verloren. Der Kranke bekommt etwa 3 Stunden nach dem Essen Schmerzen in der Magengegend, welche stundenlang anhalten, um dann zu verschwinden. Brustorgane sind normal, Nervensystem, Pupillen ebenfalls. Im Urin nichts Pathologisches. Leber nicht vergrößert. Die Röntgenuntersuchung des Magens ergibt einen dilatierten Magen mit großwelliger, tiefer Peristaltik. Die Pylorusgegend ist stark druckempfindlich. Die Entleerung ist verlangsamt, nach 6 Stunden noch ein beträchtlicher Breirest vorhanden. Im Mageninhalt freie Salzsäure 50, Gesamtacidität 70, Weber positiv. Ich diagnostizierte deshalb ein Pylorusgeschwür und verordnete entsprechende Diät und Medikamente. Der Kranke fühlte sich besser und fing wieder an zu arbeiten. Nach etwa 2 Monaten traten die Schmerzen wieder auf. Der Kranke ging jetzt nach Budapest und ließ sich bei einer hervorragenden Capacität untersuchen. Der Kranke kam beruhigt zurück, der Befund war derselbe: Ulcus pylori. Ein Gallensteinleiden wurde auch dort ausgeschlossen, da die vorgenommene paravertebrale Anästhesie, welche die Nerven der Gallenblase ausschaltete, die Schmerzen des Kranken nicht beeinflußte (eine Cholecystographie gab es damals noch nicht). Außerdem wurde ein positiver Wassermann gefunden und eine antiluetische Kur angeraten, die von einem Venerologen durchgeführt wurde. Der Kranke fühlte sich 1 Jahr lang sehr gut und war mit kurzen Unterbrechungen immer arbeitsfähig. Nach etwa 1 Jahre meldet er sich wieder bei mir mit der Angabe, er habe Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Druck im Bauche, Abgeschlagenheit und Unlust zur Arbeit. Die genaue Untersuchung konnte keine neuere Erkrankung aufdecken. Ich legte ihn ins Bett und nahm ihn in Beobachtung. Den 4. Tag zeigte sich ein leichter Ikterus, der sich dann von Tag zu Tag verstärkte. Eine Ursache dafür war aber nicht zu finden. Zur Diagnose des erstbehandelnden Arztes: Gallenstein und Gallenblasenentzündung zurückzukehren, hatte ich gar keine Ursache. Der Kranke hatte keine Schmerzen, kein Fieber, die Leber war nicht vergrößert, die Gallenblase war nicht palpabel, der Ikterus entwickelte sich fast unbemerkt, ohne alle Begleitsymptome. Ein Diätfehler (Fett) kam nicht in Betracht. Als schließlich das Problem schon unlösbar erschien, erinnerte ich mich, daß der Kranke zeitweise antiluetisch behandelt wurde. Es stellte sich auch heraus, daß er etwa 4 Wochen vor Auftreten des Ikterus 0,75 Neosalvarsan erhielt. Da die Insulinbehandlung des Ikterus damals noch unbekannt war, wurde der Kranke symptomatisch behandelt. Der Kranke fing an, sich zu erholen, als plötzlich eine Hämatemesis eintrat, die sich in kurzer Zeit zweimal wiederholt, so daß der Kranke verblutete. Ein Ulcuskranker bekam also einen Salvarsanikterus, der zu einer katastrophalen Blutung aus dem Ulcus und unaufhaltsam zum Tode führte. Die Schlußfolgerung ist, daß man bei Kranken mit zur Blutung neigenden Krankheiten (Ulcus, Purpura, Aleukie, Barlow, Skorbut) kein Salvarsan anwenden soll.

Vom diagnostischen Standpunkt war vielleicht folgender Fall am schwierigsten und interessantesten.

Es handelte sich um eine 65jährige Dame, zu der ich in ein Städtchen zum Consilium berufen wurde. Der Hausarzt gibt an, die Kranke leide seit etwa 2 Wochen an Ikterus, zu dem sich nach einigen Tagen ein unstillbares Erbrechen gesellte. Seither erbricht sie alles, kann nicht essen und ist sehr herabgekommen. Anfangs hatte sie Juckreiz, der später verschwand. Der Hausarzt dachte in Anbetracht der starken Abmagerung, des fieberfreien und schmerzlosen Verlaufes an ein Pankreascarcinom. Ein anderer Kollege führte das Leiden bzw. das unstillbare Erbrechen auf eine durch Tumor verursachte Obturation zurück. Nach mehrfachem Befragen erinnert sich die Kranke, schon vor 25 Jahren an rechtsseitigen Schmerzen in der Lebergegend gelitten zu haben, die der Arzt für Gallensteine hielt. Vor 10 Jahren litt sie ebenfalls an sehr heftigen, kaum erträglichen Krämpfen. Dem Ikterus gingen 2 Wochen größere Schmerzen hinten in der Leber- und Nierengegend und zwischen den Rippen voran, die für rheumatisch gehalten wurden und spontan verschwanden und sich nicht mehr zeigten, so daß der Ikterus schleichend einsetzte. Auffallend war, daß die Kranke nicht so herabgekommen war, wie es bei derartig schwerem Ikterus die Regel ist. Trotz des schweren und unstillbaren Erbrechens hatte sie noch Appetit, so verlangte sie sogar zu essen, nach Angabe der Angehörigen zitterte sie auf das Essen. Der Eßversuch endete aber immer schlimm: Nach 8—10 Minuten trat sicher das Erbrechen ein.

Die detaillierte Untersuchung ergibt normales Nervensystem, normale Pupillen und Reflexe. Im Thorax keine Abweichung. Weder die Leber, noch die Milz oder Gallenblase ist palpabel, die Leber ist auch nach oben nicht vergrößert. Im Thorax ist auch röntgenologisch alles normal, rechtes Zwerchfell bewegt sich frei, zeigt keinen Hochstand. Bei der Röntgenuntersuchung des Magens und Duodenums, soweit der irritierte Magen sie zuließ, zeigte sich normale Riederform ohne Konturdefekt oder sonstige Abweichung. Eine Cholecystographie schien in Anbetracht des hochgradigen Ikterus nicht ratsam. Palpation negativ, die Magengrube zeigt diffuse dumpfe Druckempfindlichkeit, die sowohl vom Magencorpus, als auch vom Pankreas herrühren konnte. Im Urin reichlich Bilirubin und Urobilin, im Blutserum nach M e u l e n g r a c h t 25 Einheiten Bilirubin. Wa.-R. negativ. Nach alledem hätte ich mich am liebsten von der Stellung einer Diagnose zurückgehalten, aber der Zustand der Kranken erheischte dringende Hilfe.

Da aus rein klinischen Symptomen es oft schwierig ist, eine Diagnose zu stellen, versuchte ich die Lage folgendermaßen zu klären: In der Anamnese wurden Gallensteinsymptome erwähnt. Die vor 4 Wochen aufgetretenen rheumatischen Schmerzen zwischen den Rippen stellten einen larvierten Anfall dar. Der Ikterus trat also nicht ganz ohne Schmerzen auf. Gegen Tumor spricht ausdrücklich der Appetit der Kranken, der sich bis zum „Zittern" steigert. Nach F a l t a hilft Insulin bei Kachexie nicht. Das einzige Carcinom, das mit gesteigertem Appetit einherging (W i l d e r, Mayo-Klinik) war ein Carcinom der Langerhansinseln. Dieses Symptom zeigte sich seither in einem neuerlichen Fall als zuverlässig. Hatte also die Kranke ein Carcinom, so konnte es nur ein Langerhanscarcinom sein; dagegen sprach, daß der Appetit nicht so groß war, wie im Falle von W i l d e r, aber ich zweifle nicht daran, daß das mit dem Hunger verbundene Zittern durch spontane Hypoglykämie verursacht wurde. Die bald durchgeführte Blutzuckerbestimmung hat dies auch bestätigt. Nüchtern fanden wir 0,065—0,070 Blutzucker, dementsprechend trat auch schon nach 10 Insulineinheiten Zittern, profuser Schweißausbruch und Delirium auf. Fraglich war nur mehr die Ursache der Hypoglykämie bzw. der Insulinmehrproduktion? Ein unbekannter Faktor mußte bei der Kranken die Insulinproduktion steigern. Die Hauptfrage war nun, was ist dieser unbekannte Faktor? Die Antwort darauf geben die Versuche von M a n s f e l d, der nach massiver Ligatur des Hundepankreas fand, daß der Inselapparat derart operierter Hunde mehr Insulin produzierte. Dies auf die Kranke übertragen, ergab also: Der Ikterus wird von einem Hindernis in den Gallenwegen erzeugt, es muß zwischen diesem und der Hypoglykämie ein Zusammenhang bestehen. Hieraus kann man auf die Topographie des Hindernisses schließen. Es muß ein Prozeß vorhanden sein, der gleichzeitig den Ductus choledochus verschließt und auch andererseits auf den Ductus pancreaticus einen Druck ausübt. Wer die Schemen von M a y o - R o b s o n und O p i e kennt, kann sich leicht vorstellen, daß eine Stauung im Ductus choledochus leicht auch eine solche im Pancreaticus hervorrufen kann. Die Ursache kann sich also nur in unmittelbarer Nähe der Papilla Vateri befinden. Ob der Stein direkt in der Papille oder in unmittelbarer Nähe sitzt, ist nicht wichtig, da eine Lokalisation 1—2 cm weiter dieselben Symptome verursachen kann. Als wichtig erachte ich, daß sich der M a n s f e l d effekt als grundsätzlich richtig erwiesen hat. Wahrscheinlich ist dies ja des öfteren schon vorgekommen, ohne beachtet zu werden, da die Ergebnisse M a n s f e l d s uns noch nicht zur Verfügung standen. Jedenfalls muß eine bei Ikterus auftretende Hypoglykämie unsere Aufmerksamkeit auf die Papilla Vateri und auf das Pankreas lenken. Dieser Symptomenkomplex hat meines Erachtens eine grundsätzliche Bedeutung, da die Natur den M a n s f e l d schen Versuch produzierte. Eine andere Frage ist die Verläßlichkeit des Symptomes in diagnostischer Hinsicht. Da möchte ich keine bestimmte Meinung äußern. Man kann nur sagen, daß Ikterus und Hypoglykämie, wenn sie spontan und in zeitlichem Zusammenhang auftreten bzw. auf einen gemeinschaftlichen Faktor zurückgeführt werden können, auf ein Hindernis in den Gallengängen und auf einen Reizzustand der Inselzellen hindeuten. Wodurch diese zustande kommen, ist wieder eine andere Frage. Meistens wird ein Stein in der Nähe der Papille die Ursache sein, der den Gallengang verstopfend zu Ikterus führt und durch Ödem, Katarrh und Stauung eine Hyperämie und dadurch wieder Hyperinsulinismus erzeugt. Im konkreten Falle muß aber nicht immer ein Choledochusstein die Ursache sein. Der funktionelle Effekt ist der gleiche, wenn auch die auslösende Ursache verschieden ist. Theoretisch kommen noch viele Möglichkeiten in Betracht. Wenn auch meistens ein Stein die Ursache sein wird, kann doch auch einmal eine im Choledochusende eingeklemmte Echinokokkencyste oder ein Lamblienkonglomerat oder auch eine entzündete, oder wachsende oder teilweise gedrehte Choledochuscyste dieselben Symptome erzeugen. Bei Darmparasiten besteht zwar meistens eine Eosinophilie, aber nicht immer, das Fehlen derselben spricht nicht gegen Darmparasiten, auch dann nicht, wenn die Duodenalsondierung negativ ausfällt. Eine Choledochuscyste können wir nur dann diagnostizieren, wenn sie die Gallenblase, den Pylorus, das Duodenum oder Antrum eindrückt und am Röntgenbilde eine Indentation erzeugt. Dies kommt auch vor, aber nur wenn die Cyste groß ist, ist sie klein, dann kann die Diagnose unmöglich sein, trotzdem sie Symptome (Druck, Völle, Schmerzen, Ikterus) erzeugen kann. Sie kann sogar ohne

sichtbare Röntgenzeichen auch obigen Symptomenkomplex hervorrufen. Der biologische und optische Effekt ist eben nicht immer gleich.

Aber auch vom Pankreas kann der Prozeß seinen Ausgang nehmen. Bei Pankreolithiasis kann die Reizung und Hyperämie des Inselapparates ebensogut vorkommen, und der Katarrh kann ebenso auf den Choledochus übergreifen und Ikterus verursachen, wie es umgekehrt der Fall ist beim Choledochusverschluß. Sogar eine kleine, röntgenologisch nicht nachweisbare Pankreascyste kann dieselben Symptome erzeugen, wenn eine hinzukommende Stauung oder nicht eitrige Entzündung sich auf die in Betracht kommende Gebiete erstreckt.

Im vorliegenden Falle mußten wir an ein Konkrementum denken: es bestanden vor Jahren Steinsymptome, so auch während der Krankheit, dabei war die Kranke durch 10 Jahre vollkommen gesund, hatte guten Appetit, die Krankheit führte auch zu Zeiten des schwersten Ikterus zu keiner Cachexie oder Intoxikation, geistig war die Kranke vollkommen normal. Der weitere Verlauf rechtfertigte unsere Annahme. Die Kranke nahm sogar während ihres Ikterus 2½ kg zu, was bei einem Tumor undenkbar wäre. Die Röntgenuntersuchung zeigte normalen Magen, normales Duodenum, was einen Tumor der Papille ausschloß. Gegen Tumor sprach auch der Umstand, daß weder im Mageninhalt noch in den Faeces Blut nachzuweisen war (Weber negativ). Blutdiastase war normal. Die Therapie bestand in der von P. F. Richter inaugurierten Insulin-Traubenzuckerkur: Die Kranke erhielt 1—2mal tgl. 10 Einheiten und viel Traubenzucker per rectum. Das Erbrechen sistierte in 2 Tagen. Sobald eine normale Ernährung möglich war, erhielt sie Kompott, Zucker, Trauben, Melonen, Brot, Mehlspeisen, später Zuspeisen und zuletzt auch Fleisch. Der Ikterus verringerte sich von Tag zu Tag, der Stuhl färbte sich, der Urin wurde heller, die Kranke nahm zu, wurde kräftiger und erlangte wieder ihre Gesundheit. Das Insulin wirkte hier sozusagen lebensrettend. Wenn wir auch zugeben müssen, daß ein durch Gallenstein verursachter Ikterus sich auch sonst zurückbilden kann, so müssen wir doch das Sistieren des schlimmsten Symptoms, des Erbrechens und die Verhütung böserer Folgen (Autolyse) der Insulin-Kohlehydratkur zuschreiben. Dann ist auch noch hervorzuheben, daß die Kranken während ihrer Ikterus gewöhnlich keine 2½ kg zunehmen. Der Gedankengang P. F. Richters zeitigte auch hier ein gutes Resultat. Andererseits ist in diesem Falle interessant, daß hier die Natur produzierte, was früher das Laboratorium produzierte. Das Mansfeldsymptom wurde hier durch ein Konkrement verursacht und wies alle Erscheinungen des Hundeversuchs auf. Es zeigte sich auch, daß sich zur Gelbsucht nicht nur eine Pankreatitis, sondern manchmal auch bloß eine Hypoglykämie gesellen kann, was wieder geeignet ist, den Zusammenhang zwischen Gallenstein und Schädigung des Inselapparates zu stützen, wie er neuerdings von vielen Autoren (Wilder, Katsch, Sherwood, Moore) angenommen wird.

Wir wollen noch kurz untersuchen, ob die Kranke keine Pankreatitis hatte? Diese Frage ist um so berechtigter, als ja zweifellos ein Reizzustand des Inselapparates vorhanden war. Früher war die Beantwortung dieser Frage schwierig, heute ist sie schon möglich. Auf Grund der Untersuchungen von Moynihan, Antic-Belgrad, Schmieden und Sebening, Katsch, v. Bergmann, Guleke-Groß, Dreifuß und Roseno ist es jetzt auch in der Praxis möglich, zu entscheiden, ob ein Kranker eine Pankreatitis hat, oder nicht? Die meisten Autoren empfehlen die Diastasebestimmung in Blut und Urin. Antic tritt besonders für die Bestimmung des Lipase im Duodenalinhalt ein, besonders bei Pankreascarcinom. Roseno betont außerdem noch die hochgradige Leukocytose und die bedeutende Verschiebung der Weißen nach links. Diese Zeichen, zusammen mit dem schon früher bekannten (Tumor, links ausstrahlende Schmerzen, Hinfälligkeit, Cyanose, Collaps, Erbrechen, Defense), sprechen für eine Läsion des Pankreas. Im vorliegenden Falle war aber hiervon kaum etwas vorhanden. Das schwere Bild des „Drame pancreatique Dieulafois“ war nicht vorhanden: die Kranke hatte kaum erbrochen, so verlangte sie schon wieder zu essen. Die Blutdiastase nach Wohlgemuth bestimmt, war 10 (Befund des Kollegen Dr. Schaffer), bewegte sich also in normalen Grenzen. Alles sprach dafür, daß neben dem Ikterus eine isolierte Läsion des Inselapparates bestand und auch diese nur vorübergehend, wogegen die äußere Sekretion des Pankreas normal funktionierte. Somit müssen wir bei Verdacht auf eine Pankreasläsion nicht nur an Glykosurie und Hyperglykämie, sondern auch an Hypoglykämie denken.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Anaphylaxie und Atopie bei der Tuberkulose*)

Von Prof. Dr. A. **Moeller**, Berlin.

Vergleichende Experimentalstudien über Idiosynkrasie, Anaphylaxie und Atopie (Coca) hatten mich zu dem Ergebnis geführt, daß das hektische Fieber der Tuberkulösen eine Reihe anaphylaktischer Erscheinungen sei, hervorgerufen durch den Untergang von Tuberkelbacillen, deren Eiweiße als Sensibilisinogene bzw. Anaphylaktogene wirken; sie sind zwar körpereigen geworden, aber blutfremd geblieben[1]). Bisher gibt es keine exakte Erklärung für die Wirkung des artifiziellen Tuberkulins im kranken oder gesunden Körper, und hätten wir eine solche, so wäre auch noch manches zu klären, da wir ja die fiebererzeugende Substanz, das wirkliche Tuberkulin, so wie es im Körper des Tuberkulösen gebildet wird, nicht herstellen können. Dem natürlichen Tuberkulin im kranken Organismus am ähnlichsten und nächststehendsten ist wohl die Tuberkelbacillen-Emulsion Koch. Während eine Sensibilisierung experimentell mit Tuberkulin allein nicht gelingt, vielleicht infolge der verlangsamten Resorption ohne Entzündung, kommt eine solche Antigen-Antikörperreaktion gegenüber der Bacillen-Emulsion schnell zustande. Bei Fortführung meiner Untersuchungen über das tuberkulöse Fieber fand ich, daß bei fiebernden tuberkulösen Kindern im Gegensatz zum Fieber Erwachsener nicht so sehr die Symptome einer Anaphylaxie als vielmehr diejenigen der Cocaschen Atopie in den Vordergrund treten.

Ich stellte zunächst Untersuchungen an, ob der tuberkulöse Fiebernde im Gegensatz zum nichtfiebernden Tuberkulösen anaphylaktisch geworden sei und daher auf die abgestorbenen Tuberkelbacillenleiber bzw. deren Eiweiße, die Endotoxine, mit Shockerscheinungen (Schüttelfrost und Fieber) reagiert. Ich untersuchte zunächst Erwachsene betreffs des Gehaltes ihres Serums an anaphylaktischen und atopischen Reaginen. Zur Serumgewinnung benutzte ich spanisches Fliegenpflaster, welches, angewärmt, nach mehrstündigem Liegen Blasen auf der Haut hervorrief, gemäß der von mir angegebenen Technik zur Züchtung und Isolierung der Smegmabacillen. Für diese vergleichenden Untersuchungen zwischen Fiebernden und Nichtfiebernden suchte ich je 2 Patienten mit ungefähr dem gleichen Lungenbefund und Allgemeinbefinden aus. Voraussetzung war ein positiver Tuberkelbacillenbefund; alle hatten mittlere Quantität Tuberkelbacillen (Gaffky V). Ich übertrug nun 0,2 ccm des Serums der artifiziellen Hautblasen auf gesunde Personen, die auf Tuberkulin-Koch (Emulsion) keine Reaktion gezeigt hatten. Ich machte die Übertragungen auf mich selbst sowie auf Angehörige der Patienten. Die Injektionen machte ich intradermal. In die Hautquaddeln injizierte ich nun nach 24 Stunden das Allergen, 1 mg Tuberkelbacillen-Emulsion und als Kontrolle daneben in die intakte Haut der Versuchsperson die gleiche Quantität. Wenn nun der Fiebernde, der „umgestimmte“ anaphylaktische Tuberkulöse in seinem Serum Substanzen beherbergt, welche imstande sind, die in Intervallen in die Blutbahn einbrechenden oder von ihr absorbierten abgestorbenen Bacillenleiber bzw. deren Endotoxine zu Fieber erzeugenden Giften zu machen, während diese Endotoxine beim nichtfiebernden Tuberkulösen stets die gleichen blanden harmlosen Stoffe bleiben, so glaubte ich, es müßten sich bei Zusatz des Allergens (Bacillen-Emulsion) in den Quaddeln beider Gruppen Differenzen herausstellen. Eine solche Differenzierung zwischen den Quaddeln, die alle ziemlich gleichmäßig mit kleinen Ausläufern reagierten, trat nicht ein; vielmehr verhielten sich alle 4 Quaddeln nach der Beibringung des

*) Erweiterte Bemerkungen zum Diskussionsvortrage in der Berliner med. Gesellschaft am 5. 12. 1928. (Zum Allergie-Vortrage von Fränkel und Levy.)

[1]) Vgl. A. Moeller: Aktive Immunisierung gegen Tuberkulose. Z. Tuberkulose 1927, Heft 1.

Allergens gleichmäßig negativ; es traten, abgesehen von nur kleinen, über die von mir gesetzten Quaddeln in das gesunde Gewebe hineinragenden Ausläufern, keine sicher positiven Reaktionen ein. Tierversuche anzustellen, ist ja, streng genommen, zwecklos, da das menschliche Serum für jedes Versuchstier ein heterologes Serum darstellt; dennoch stellte ich auch solche Versuche an. Ich machte bei 4 Meerschweinchen von mittlerem Gewicht, die auf Tuberkulin negativ reagiert hatten, Serumübertragungen der 4 Tuberkulösen. Hier traten bei cutaner Applizierung von Bacillen-Emulsion starke Reaktionen ein. Aus dem Ausfall bei passiven Übertragungen bei Mensch und Tier ist zu schließen, daß bei Erwachsenen die Ursache des Fiebers nicht im humoralpathologischen Verhalten begründet ist, sondern in einer differenten Umstimmung der fixen Gewebszellen, somit sensibilisierte Zellen zur Auslösung des Shocks bzw. hektischen Fiebers maßgebend sind; oder auch es kann die Bindung der anaphylaktischen Antikörper an die sessilen Rezeptoren eine so feste sein, daß nur wenige davon ins Serum übertreten. Zweifelsohne handelt es sich jedoch bei den Fiebernden um allergische Zustände, speziell um eine Anaphylaxie, also um eine erworbene Überempfindlichkeit gegen Tuberkelbacillenleiber und ihre Derivate. Meine Resultate würden somit gemäß der Cocaschen Theorie, daß anaphylaktische Reaktionskörper bei der passiven Übertragung auf die menschliche Haut keine Sensibilisierung hervorrufen, gegenüber einem positiven Ausfall bei Tierversuchen, dafür sprechen, daß es sich hier um anaphylaktische Reaktionskörper handelt.

Im Gegensatz zum negativen Ausfall bei den Erwachsenen erhielt ich bei einem fiebernden Kinde, welches an tuberkulöser Meningitis litt, und einem fiebernden Kinde mit tuberkulösen Drüsen bei intradermaler Seruminjektion bei beiden Versuchspersonen an den Quaddeln am Arme auf Beibringung des Allergens eine typische Reaktion mit starken Ausläufern. Die Reagibilität auf die sensibilisierenden Substanzen war bei beiden Versuchspersonen gleich stark. Bei gleichem experimentellem Vorgehen bei 2 Meerschweinchen fielen die Reaktionen nur sehr schwach aus. Bei den beiden Kindern ließ sich somit eine humoralpathologische Blutserumänderung nachweisen; es waren bestimmte Substanzen, atopische Reagine übertragbar auf die menschliche Haut, nicht übertragbar auf Meerschweinchen, darin enthalten, welche mit den Atopenen, d. h. den auslösenden Substanzen — Tuberkelbacillen-Emulsion — zusammengebracht, eine spezifische Erscheinung hervorriefen. Die bei den Kindern in die Blutbahn resorbierten Tuberkelbacillen-Endotoxine sind also als Atopene anzusprechen. Bei angestellten Kontrollversuchen konnte ich in den Hautquaddeln von Eltern nichttuberkulöser Kinder, deren durch spanisches Fliegenpflaster erzeugtes seröses Exsudat ich auf die Eltern übertrug, nach 24stündigem Warten und Applizierung von Bacillen-Emulsion in gleicher Quantität wie bei den kranken Kindern keinerlei Reaktion erzielen. Zur Kontrolle, ob nicht auch andere Allergene an der menschlichen Haut positive Reaktionen auslösen, und somit dieselben unspezifisch seien, habe ich mehrere mir vom sächsischen Serumwerk zur Verfügung gestellte Allergene (Pollen, Tierhautschuppen, Bakterien-Allergene usw.) durchgeprüft; doch sie fielen negativ aus. Somit ist die Reaktion beim Zusammentreffen von atopischem Reagin mit dem Atopen, d. h. der auslösenden Substanz, eine spezifische Erscheinung. Meine Resultate decken sich mit den Fisch-Idiosynkrasiogenen von Prausnitz-Küstner wie auch mit den passiven Übertragungen der cutanen Überempfindlichkeit von Arsen- und Arnica-Überempfindlichkeit von E. Urbach; nach ihm sind die Langhansschen Zellen der Epidermis und die Gefäßendothelzellen befähigt, Antiköper zu bilden. Auch Heufieber und manche Asthmafälle zählen hierher. Die angeborenen Reagine wirken beim Primärinfekt mit Tuberkelbacillen sofort als Antikörper auf letztere allergieerzeugend ein. Bei einem dritten Kinde gelang mir sogar eine Fernreaktion, d. h. eine Reaktion bei Reinjektion der Emulsion fern von der sensibilisierten Stelle.

Gleichwie im anaphylaktischen Tierexperiment die Erstinjektion nicht lebensbedrohend wirkt, vielmehr erst die folgenden Injektionen, da eine allmählich sich steigernde Überempfindlichkeit eintritt, so wirken beim tuberkulösen Erwachsenen auch erst die späteren Einbrüche der körpereigenen, aber blutfremden Endotoxine in die Blutbahn fiebererzeugend, das Idiosynkrasiogen wirkt als Anaphylaktogen. Ganz anders beim Kinde: So wie die Erstinjektion bei der Atopie (z. B. mitunter bei Diphtherieserum) deletär wirkt, so traten bei den Kindern beim Einbruch der abgestorbenen Bacillenleiber in die Blutbahn atopische Reagine auf, welche die von Natur aus überempfindlichen Kinder, sie waren tuberkulös-hereditär belastet, in fataler Weise beeinflußten, es trat sofort eine Störung des humoralen Gleichgewichts ein infolge einer kolloiden Diathese. Wir sehen, welch wichtige Rolle beim Kampfe zwischen Mikroorganismus und Makroorganismus der letztere spielt. Der jugendliche Organismus verhält sich dem Erreger gegenüber ganz anders als der erwachsene; hier erworbene Anaphylaxie durch Sensibilisierung, dort primär vererbte Allergie (Atopie). Es liegt freilich die Möglichkeit vor, daß beim Erwachsenen auch in der Jugend idiosynkrasische Überempfindlichkeit bestanden hat, die mit fortschreitendem Alter verschwunden ist; zur Auslösung des Fiebers beim Erwachsenen ist noch eine allergische Diathese erforderlich; ich habe wiederholt Patienten mit fast Reinkulturen von Bacillen im Sputum ohne Fieber beobachtet. Die Tuberkulose ist ein Infektionsprozeß, der nur unter bestimmten Bedingungen auch als Krankheit auftritt, deren Verlauf auf anaphylaktische Antikörper bzw. atopische Reagine zurückzuführen ist. Überempfindlichkeitserscheinungen beim Kinde sind auch die kurze Zeit nach der Infektion auftretenden exanthematischen Shocksymptome an der Tibia als Hautallergie bzw. Störung des Gefäßendothels und Fieber vermittels der atopischen Reagine.

Die primäre Festsetzung der Tuberkelbacillen bewirkt nur ebenso wie z. B. Wachssubstanzen eine Fremdkörperwirkung mit Riesenzellen und Epithelioidzellnestern. Siegt beim Kampfe zwischen Bacillen und Wirtsorganismus letzterer, so werden die Bacillen eliminiert, vermutlich nach vorheriger Lyse ausgeschieden; hierzu dienen die nach der Ehrlichschen Seitenkettentheorie in den Körpersäften auch der noch nicht infizierten Menschen vorhandenen Antikörper, deren Anzahl durch die Infektion angereichert wird. Dieser humoralen eine celluläre Immunität gegenüberzustellen, ist eigentlich überflüssig, da ja doch letzten Endes alle Antikörper von Zellen abstammen. Erst bei einer lokalen Wucherung der Tuberkelbacillen treten ihre Stoffwechselprodukte in das benachbarte Gewebe ein. Daß in diesen Produkten auch Substanzen enthalten sind, welche dem artifiziellen Tuberkulin ähnlich sind, geht aus der Tuberkulin-Hautreaktion hervor, welche ja ein Anaphylaxie-Symptom ist; freilich steht unsere Schlußfolgerung, daß damit ein innerer tuberkulöser Herd bewiesen sei, auf labilem Boden, da das Tuberkulin ja nur ein Teilprodukt der Tuberkelbacillen-Stoffwechselprodukte ist und eine Hautreaktion nicht mit einem tuberkulösen Herde gleichzustellen ist, und auch unsere Annahme, daß damit eine gleiche Umstimmung des inneren Organismus bewiesen sei, ist eine Hypothese, die wir nicht beweisen können. Die Gewebsumstimmung ist ja nicht durch Tuberkulin allein, sondern durch sämtliche Tuberkelbacillenderivate entstanden.

Der reaktionäre Widerstand des Organismus ist Immunität, deren Anwesenheit substantiell nachzuweisen wir kein Mittel haben. Unser artifizielles Tuberkulin als Reagens hierfür heranzuziehen, ist ganz abwegig, denn es ist ja gar nicht als Abwehrsubstanz des Organismus entstanden, sondern nur ein bacilläres Stoffwechselprodukt, ein Partialfaktor der Krankheit. Weder Tuberkulinüber- noch -unterempfindlichkeit hat mit Immunität etwas zu tun, läuft ihr auch nicht parallel. Durch Desensibilisierung kann man mit Leichtigkeit eine Unempfindlichkeit gegen hohe Dosen Tuberkulin erzeugen, aber keine Immunisierung gegen die inneren tuberkulösen Herde; sie ist in Parallele zu setzen mit der artifiziellen Ana- bzw. Antianaphylaxie. Auch die bloße Anwesenheit der Bacillen ohne Tuberkelbildung ruft keinen Schutz hervor[2]). Man denke an die leichte Erzeugung von Agglutininen

[2]) Eine Immunisierung gegen Tuberkulose kann nur der vollvirulente Tuberkelbacillus hervorrufen, wie ich vielfach bewiesen habe. Ein jahrelang auf artifiziellen Nährböden mit und ohne Zusatz von Pankreassaft, Galle oder anderen Fermenten fortgezüchteter Tuberkelbacillus verliert (ohne eingeschobene Tierpassage) allmählich seine tuberkulogene Eigenschaft und bewirkt bei Versuchstieren nur eine Erhöhung der Resistenz gegen eine Reinfektion. So hatte ich im Jahre 1897 eine Kultur, welche in gerader Linie von der „historischen“ Kultur R. Kochs aus dem Jahre 1882 abstammte und noch schwach immunisierte, also etwa so wie die jetzige Calmettesche Kultur, welche er 13 Jahre auf Nährböden fortgezüchtet hat. Im Jahre 1904, also nach 22 Jahren, war meine Kultur ganz avirulent und bewirkte keine Immunität. Die gleiche Prognose stelle ich der Calmetteschen Kultur, die jetzt noch Immunisierung bewirkt, sie wird m. E. in 5—10 Jahren avirulent, nicht mehr tuberkulogen und damit unwirksam sein. Intraperitoneale Tierpassage kann die Virulenz wieder steigern und damit die Gebrauchsfähigkeit heben.

mittels Moellerscher Kaltblütertuberkelbacillen, die auch echte Tuberkelbacillen agglutinieren, wie R. Koch zuerst nachgewiesen hat; aber diese Agglutinine sind keine Schutzstoffe.

Die Hauptforderung, welche Coca an echte Atopie stellt, Erblichkeit bzw. erbliche Neigung zur Überempfindlichkeit, war bei Kindern erfüllt; wie auch die Forderung, daß das allergische Symptom, also Fieber, bei der ersten Gelegenheit, bei der die Kinder mit dem Atopen (Bacillenemulsion) in Kontakt kommen, entsteht. Das „Fremdartige" (ἀτοπία) ist ja die primäre vererbte Allergie, d. h. Blutelemente, die, auf natürlichem Wege angeboren, zwar als Antikörper wirken, aber nicht, wie gewöhnlich, durch Antigene erzeugt sind. Coca gibt eine Anlehnung an allergische und Infektionskrankheiten mit ihren Präcipitinen, Komplementbindung und Antigen-Antikörperreaktion zu, aber wegen des Fehlens beider letzten Eigenschaften und der Desensibilisierbarkeit trennt er sie doch davon ab. Immerhin dürften Übergänge zwischen Anaphylaktogenen und Atopenen bzw. zwischen anaphylaktischen Antikörpern und atopischen Reaginen vorkommen.

Als Shockorgan beim tuberkulösen Fieber ist wohl das aus dem Mesoderm hervorgegangene Lungen- und Hautorgan anzusehen; es wird eine vasomotorische Störung auf die Kapillaren durch die Tuberkelbacillen-Endotoxine hervorgerufen, welche sich subjektiv durch Schüttelfrost und Kältegefühl am Rücken bemerkbar macht. Interessant war es mir, daß ich diese allergischen Zustände (Nachtschweiße, Fieber usw.) auf der Basis der Asthmatherapie (Ephetonin, Felsol usw.) günstig zu beeinflussen vermochte.

Aus der Praxis für die Praxis

Die Steinerkrankungen der Harnwege*)

Von **Arno Ed. Lampé**, München.

Die Entstehung der Harnsteine gibt uns trotz maßgebender Erweiterung unserer Kenntnisse in dem vergangenen Jahrzehnt noch mannigfache Rätsel auf. Die alte Vorstellung, nach der die Bodenbeschaffenheit mit ihren speziellen Trinkwasserverhältnissen, das Klima oder die Rasse bei der Lithogenese eine Rolle spielen sollen, ist verlassen. Auch das soziale Milieu kann nicht maßgebend sein. Sehen wir doch in annähernd gleicher Häufigkeit Harnsteine bei Arm und Reich auftreten. Ebensowenig können wir in der Art der Ernährung ein ursächliches Moment erblicken, wenn man sie auch immer wieder für die Erklärung der Lithiasis, insbesondere der Säuglinge und Kinder, herangezogen hat. Weder reines Vegetarianertum noch betonte Fleischkost noch gemischte Nahrung schützen nach den Feststellungen von Wildbolz vor Steinkrankheit.

In nahe Beziehungen hat man von jeher die Harnsteinbildung mit den Stoffwechselkrankheiten Gicht, Diabetes, Fettsucht gebracht und behauptet, daß die Familien mit konstitutionell geschädigtem Stoffwechsel in besonderem Maße zu Steinerkrankungen neigen. Doch ergaben die Erfahrungen von James Israel, daß sich wohl unter den Gichtkranken, Diabetikern und Fettsüchtigen Steinträger befinden, aber nicht häufiger als bei stoffwechselgesunden Personen und Familien. Auch die Annahme einer besonderen Diathese befriedigt nicht: Die Doppelseitigkeit der Erkrankung müßte sonst allgemein sein.

Ließen sich somit keine der Kritik standhaltenden Erklärungsmöglichkeiten in Umwelts- und endogenen Faktoren finden, so suchte man folgerichtig die Ursache für die Entstehung der Harnsteine in lokalen Veränderungen, in Abweichungen der Niere selbst. Meckel von Hemsbach sprach von einem „steinbildenden Katarrh", Albarran von einer „Néphrite diathésique". Sind auch beide Anschauungen in dem von den Autoren gemeinten Sinne verlassen, so spricht doch zweifelsohne manches für eine Beteiligung der Niere an der Steingenese. So das vorwiegende Befallensein nur einer Niere, das auffallende Zusammentreffen von angeborenen Nierenanomalien mit Steinbildung. Man wird nicht fehlgehen, funktionelle Störungen der Nierenzellen in den Bereich der Möglichkeiten zu ziehen, Abweichungen spezifischer Zelltätigkeit, deren letzte Ursache wahrscheinlich in abwegiger vegetativ-nervöser Steuerung zu suchen ist. Somit wendet sich das besondere Interesse dem Produkt der Nierentätigkeit, dem Harn, zu, dem Milieu, in dem sich die Steinbildung abspielt. Die Bedingungen dieses Vorganges haben wir durch die Forschungen der letzten Jahre näher kennen gelernt.

Jeder normale Harn ist eine übersättigte Lösung von Kristalloiden, die als Steinbildner auftreten können. Vor dem Ausfallen werden sie, wie Lichtwitz feststellte, durch Kolloide geschützt. Maßgebend für die Steinbildung ist, daß dieser Kolloidschutz mangelt oder daß es zu einer Ausflockung der Kolloide kommt.

Der Mangel an schützenden Kolloiden kann einmal dadurch bedingt sein, daß die Niere zu wenig derartiger Substanzen abscheidet. In diesem Falle könnte man an eine — sei es angeborene oder erworbene — geschädigte Partialfunktion dieses Organs denken. Bei einem Minimum von Kolloiden kommt es nach den Feststellungen von Schade durch tropfige Entmischung zu der Bildung von reinen Kristalloidsteinen, z. B. der Harnsäure- und Uratsteine. Des weiteren wissen wir, daß der Kolloidschutz bei einer ganz bestimmten aktuellen Harnreaktion optimal wirksam ist. Durch ihre Änderung kann dieses Optimum des Kolloidschutzes geschwächt, wenn nicht aufgehoben, die Kolloidaktivität also vernichtet werden. Endlich besteht die Möglichkeit, daß der Harn zwar die normale Menge an Schutzkolloiden enthält, die Steinbildner aber über das normale Maß hinaus vermehrt sind (Roseno), daß also ein Mißverhältnis besteht zwischen Kolloiden und kristalloider Konzentration. Unter all den genannten Bedingungen wird es aus Mangel an Schutzkolloiden zum Ausfall von Steinbildnern kommen können. Und zwar geht diese Art der Steinbildung ohne jede Spur von Entzündung vor sich, wie sich aus dem Beispiel der Steinbildung bei den Harnsäureinfarkten der Neugeborenen mit Sicherheit ergibt.

Die normalerweise vorhandene Stabilität zwischen kolloiden Substanzen und Kristalloiden wird aber unter Umständen, wie schon betont, auch dadurch gestört, daß primär die Schutzkolloide ausgeflockt werden. Außerhalb der Harnwege ist ein derartiger kolloider Niederschlag bekannt als Nubecula oder das schillernde Häutchen, das sich auf der Oberfläche des Harnes bei Phosphaturie bildet. Innerhalb der Harnwege erfolgt eine kolloide Ausfällung dann, wenn irgendwie eine „fremde Oberfläche" vorhanden ist oder sich bildet. Das einfachste Beispiel sind Fremdkörper jeder Art. Aber auch Blutgerinnsel, Fibrinflocken, Eiter, Bakterienhaufen wirken sich physikochemisch als solche aus. In demselben Sinne verhalten sich durch Stauung oder Infektion bedingte Schädigungen des Epithels oder lokale Ernährungsstörungen in der Wand der abführenden Harnwege. Die auf diese Weise ausgefallenen, und zwar irreversibel ausgefallenen Kolloidflocken inkrustieren sich mit Kristalloiden. Auf diese Weise entsteht der Anfang der kombinierten Kolloid-Kristalloidsteine, der sogen. „gewöhnlichen Harnsteine", die durch konzentrische Schichtung und radiäre Kristallstrahlung charakterisiert sind. Ob es richtig ist, zu ihrer Bildung in jedem Falle einen abnorm hohen Kolloidgehalt des Harnes anzunehmen, zu der insbesondere Entzündungen führen, scheint mir noch nicht sichergestellt.

Endlich müssen wir noch die sehr seltenen Eiweißsteine erwähnen mit ihrer konzentrischen Schichtung, die als reine Kolloidsteine anzusprechen sind. Sie können sich nur in einem Milieu bilden, das überreich an Kolloiden ist und nur minimale Mengen von Kristalloiden enthält. Nur entzündliche Vorgänge besonderer Art dürften zu diesen Gegebenheiten führen.

Den Beginn jeder Steinbildung stellt der sogen. Steinkern dar. Lange Zeit hat man seine Entstehung und sein Auftreten als etwas Unerklärbares, Geheimnisvolles betrachtet. Aus den gemachten Ausführungen geht jedoch eindeutig hervor, daß jedes ausfallende Kristall, jede Kolloidflocke, jedes Blutgerinnsel, jeder Bakterienhaufen zum Steinkern werden kann. Er trägt kein besonderes stoffliches Merkmal, sondern ist dadurch charakterisiert, daß er eine harnfremde Oberfläche bildet. Durch appositionelles Wachstum vergrößert sich der Stein, der immer wieder als mächtiges Adsorptionscentrum wirkt.

*) Vortrag, gehalten im Fortbildungskurs zu Bad Mergentheim vom 28.—31. Mai 1928.

Ein maßgebender Faktor für die Art der ausfallenden Steinbildner ist die aktuelle Harnreaktion. So kristallisiert die Harnsäure nur in superacidem Harn aus, die phosphorsauren alkalischen Erden hauptsächlich in amphoter oder alkalisch, seltener in schwach sauer reagierendem Urin. Dagegen ist das Ausfallen des oxalsauren Kalkes an die Reaktion des Urins nicht gebunden. Wir sehen ihn vergesellschaftet mit Harnsäurekristallen und Phosphatniederschlägen, unter Umständen sogar in ammoniakalischem Harn. Cystin endlich, dessen Auftreten jene merkwürdige Stoffwechselstörung zur Voraussetzung hat, scheidet sich in sauren wie in alkalischen Harnen ab.

Aber nicht jedes innerhalb der Harnwege ausfallende Sediment wird zum Stein. Jahrelang können wir die dauernde Ausscheidung von Kristallen mit dem Urin beobachten, ohne daß es zur Konkrementbildung kommt. Wir erinnern an die Oxalurie und Phosphaturie. Es müssen demnach noch andere Momente vorhanden sein, die die Möglichkeit begünstigen, daß aus dem primären Niederschlag, welcher Art er auch sei, ein Konkrement wird. In erster Linie wird man hierbei an einen behinderten Abfluß des Harnes, an eine Stauung als mitwirkenden Faktor denken. Auch wird sich ein Stein ungestört entwickeln können, wenn er außerhalb des Bereiches des Harnstromes liegt oder wenn bei irgendwelchen lokalen Veränderungen der Wand der abführenden Harnwege sich die primär ausfallende Kolloidflocke an dieser Stelle niederschlägt, also der Steinkern haftet.

Demnach müssen mannigfache Momente verschiedenster Art zusammentreffen, um die Entwicklung von Steinen zu ermöglichen. Je nach dem Material, aus dem sie aufgebaut sind, finden wir sie als harte, glatte, geschichtete, gelbrote Harnsäure- und Uratsteine oder als maulbeerförmige, schwärzlich aussehende Steine aus oxalsaurem Kalk, die ebenfalls von großer Härte sind. Weich, bröckelig und weiß sind die Steine aus phosphorsaurem Kalk, von gelblicher Farbe und ebenfalls weicher Konsistenz die Cystinsteine. Gewöhnlich bestehen die Konkremente aus dem gleichen Material. Nicht selten jedoch findet man Steine, deren gleichartig aufgebautes Innere von einem Mantel eines andersartigen Steinbildners umgeben ist. Dies kann z. B. der Fall sein, wenn in einer steinhaltigen Blase eine ammoniakalische Gärung herrscht. Hier läßt sich beobachten, daß der ursprünglich aus Harnsäure bestehende Stein umgeben ist von einer Schicht von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk.

In den verschiedensten Abschnitten des uropoetischen Systems sehen wir Konkremente auftreten. Je nach ihrer Lokalisation unterscheidet man die seltenen, in einem wechselnd großen Hohlraum liegenden Parenchymsteine. Ebenfalls selten sind die Kelchsteine. Häufig sind sie vergesellschaftet mit Nierenbeckensteinen, deren Sporn sie gewissermaßen bilden. In ihrer Größe stark variierend, treten sie solitär oder gehäuft auf. Von besonderer Bedeutung sind die Beckenausgangs- oder Verschlußsteine. Die Harnleitersteine nehmen gewöhnlich eine dattelförmige Gestalt an, sitzen mit Vorliebe an den physiologischen Engen des Ureters und sind fast immer gewanderte, primär im Becken entstandene Konkremente. Man bezeichnet sie deshalb als sekundäre Steine. Nur ganz selten entstehen sie im Ureter selbst, wenn seine Wand erkrankt oder der Abfluß durch angeborene oder erworbene Strikturen verlangsamt ist (James Israel). Häufig sieht man an Steinen des Harnleiters, die sein ganzes Lumen auszufüllen scheinen, eine deutliche Rinnenbildung, durch die der Abfluß des Harnes noch ermöglicht wird. Fast immer sind die Ureterkonkremente Einzelsteine. Multipel treten sie nur in einem Bruchteil der Fälle auf. Sie können beweglich oder fixiert sein. Zuweilen sitzen sie in einer divertikelartigen Ausbuchtung des Harnleiters.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Frauenabteilung des Krankenhauses Bethesda, Stuttgart (Chefarzt Dr. Barchet)

Beitrag zur Fluorbehandlung

Von Oberarzt Dr. **Paul Röttger.**

Wenn so zahlreiche Veröffentlichungen über Fluorbehandlung in unseren Fachzeitschriften erscheinen, wenn so viele und immer neue Medikamente für die Fluortherapie empfohlen werden, so zeigt das auf der einen Seite die Vielgestaltigkeit der Fluorursachen, auf der anderen aber auch die Fruchtlosigkeit unserer Bemühungen in vielen Fällen. Die Patientinnen, bei denen eine klare Ursache zu diagnostizieren ist, die dann mechanisch, also operativ beseitigt werden kann, machen den kleinen, günstigen Prozentsatz aus. Ihnen gegenüber steht der größere Teil der ätiologisch nicht eindeutigen Fälle, die uns so viel Schwierigkeiten und Mißerfolge bringen, die Fälle, bei denen der psychogene Anteil — soziale Übelstände, schwierige Ehen, Angst vor Schwangerschaft u. dgl. — sicherlich eine erhebliche Rolle spielt. Es bleibt bei so vielen Patientinnen nichts anderes übrig, als symptomatisch zu behandeln. Unter den zahlreichen Medikamenten, die empfohlen werden, haben sich uns die Ormicetten[1]) als besonders gut bewährt. Wir haben die Ormicetten zu den bisher gebräuchlichen Mitteln hinzugenommen, sie verdienen es, bei Versuchen mit an erster Stelle zu stehen, nachdem sie uns in den letzten 1½ Jahren bei den verschiedenen Fluorfällen wirklich gute Dienste geleistet haben. Die eigentlichen Fluorfälle zur Ormicetten-Behandlung sind natürlich die reinen Vaginitiden und Erosionen der Portio. Aber auch bei Metritiden und Adnexerkrankungen können Ormicetten zu desodorierenden Zwecken mit Erfolg angewandt werden.

Ormicetten enthalten in der Hauptsache ameisensaure Tonerde. Untersuchungen von Prof. Loewy (Berlin 1916) haben erwiesen, daß die adstringierende Wirkung der ameisensauren Tonerde der der essigsauren erheblich überlegen ist. Gleichzeitig stellte sich auch heraus, daß durch Zusatz von Alkalisulfatsalzen die Lösungen haltbar wurden — im Gegensatz zu der leicht zersetzlichen essigsauren Tonerde — und daß eben durch diesen Zusatz die adstringierende Wirkung eine Steigerung erfuhr. Man konnte mit ameisensauren Tonerdelösungen schon in schwächeren Lösungen die gleiche Wirkung erzielen, wie mit stärkeren Lösungen der essigsauren Tonerde.

Wir haben Ormicetten meist in Wasser gelöst angewandt, und zwar 2 Tabletten auf 1 Liter Wasser. In dieser Lösung entsteht unter Gasentwicklung Kohlensäure und ameisensaures Aluminium; eine doppelte Wirkung kommt dadurch zustande: die Tonerde wirkt milde adstringierend, entquellend, trocknend, dazu desinfizierend und angenehm desodorierend, durch ihre saure Reaktion wohl auch umstimmend auf die Vaginalschleimhaut. Gleichzeitig verhilft — rein mechanisch — die reichliche Gasentwicklung zu einer guten Verteilung des Medikamentes und zu intensivem Kontakt mit allen Buchten und Taschen. —

Wir haben die Tabletten auch in Substanz zur Anwendung gebracht. Sie lösen sich schnell im Vaginalschleim, ohne in der größeren Konzentration eine erkennbare Schädigung zu verursachen. Auf einzelne Punkte gehe ich noch näher ein.

Durchweg gut war der Erfolg der Ormicetten-Spülung bei der Nachbehandlung operativer Fälle, besonders der Prolapsoperationen und der Portioplastiken. Schnelles Nachlassen der oft lästigen Sekretion und gute Desodorierung wurde immer erreicht. Gegenüber dem Chloramin fällt der angenehme Geruch der Ormicetten-Lösung ins Gewicht. Auch bei anhaltendem Fluor nach der Geburt erwies sich die Ormicetten-Spülung als sehr brauchbar und schnell bessernd.

Die Ormicetten haben sich in der Klinik und in der Sprechstunde so bewährt, daß sie nunmehr regelmäßig zur Herstellung der Spülungen verwendet werden. Nach wie vor bleiben Chloramin, Kalium permang., Acid. lacticum und andere Medikamente daneben bestehen.

Die Patientinnen sowohl wie das Pflegepersonal ziehen die Ormicetten den anderen Präparaten vor wegen des angenehmen Geruches und des Kohlensäuregehaltes. —

Anschließend möchte ich noch erwähnen, daß sich Ormicetten auch recht befriedigend bewährt haben als Antikonzipiens-Prophylaktikum, sowohl in Trockensubstanz — ante coitum angewandt — wie als Spülung post coitum. Irgendwelche Reizerscheinungen wurden auch da nicht beobachtet.

---

[1]) Hersteller: Albert Mendel A.-G., Chem. Fabrik, Berlin.

Aus der Bülow-Klinik Dr. med. Nikolai Cahn, Berlin

Wann und wie sollen wir Entfettungskuren mit Lipolysin machen?

Von Dr. **Joseph Pomuss.**

Die Krankheitsbeschwerden der Fettleibigen sind ganz verschieden, sie sind abhängig von der Lokalisation des überschüssigen Fettes, d. h. ob eine Adipositas der inneren Organe oder eine äußerliche Anhäufung von Fett vorliegt. Eine Herzverfettung macht bekanntlich große Beschwerden und ist nicht unbedenklich. Eine Verfettung des Nierenbettes, der Leber, des Mesenteriums u. dgl. ist eine Gesundheitsschädigung, die sich stark bemerkbar macht und Abhilfe erheischt. Aber auch ein Fettbauch, abgesehen von gleichzeitiger Fettablagerung an den inneren Organen, sowie übermäßiger Fettansatz an den Hüften und Schenkeln macht recht lästige Beschwerden, von denen der Befallene befreit sein will. Schon das Gewicht allein führt zu Dyspnoe, leichter Ermüdbarkeit, Plattfußbildung mit seinen Folgezuständen.

In Beantwortung der Frage: „Wann sollen wir eine Entfettungskur einleiten?" werden wir im allgemeinen wie folgt verfahren: Wenn ein Fettleibiger über Atemnot bei leichten körperlichen Anstrengungen, über leichte Ermüdbarkeit und Herzklopfen klagt, wenn die Stellen mit vermehrtem Fettansatz schmerzhaft sind, wenn starke Obstipation besteht, Unlust zu geistiger Arbeit, mangelnder Appetit, auffallende Blässe der Hautfarbe vorhanden ist, wenn harnsaure Diathese sich dazu gesellt und Glykosurie sich zeigt, rheumatische und neuralgische Beschwerden hinzukommen, Neigung zu Gallensteinbildung besteht u. dgl., dann natürlich ist eine Entfettungskur indiziert. Und gerade diese Fälle machen unserer Therapie die größten Schwierigkeiten, weil sie auf die anzuwendenden Methoden, auf die ich gleich zu sprechen komme, empfindlich reagieren. Einfacher ist die Behandlung bei sonst gesunden Menschen, welche vorzugsweise aus kosmetischen Gründen von ihrem Fettpolster befreit sein wollen. Und da möchte ich hervorheben, daß eine kosmetische Indikation durchaus nicht glatt von der Hand zu weisen ist.

Wie soll die Entfettungskur gemacht werden? Die Wahl des Verfahrens richtet sich, so hat es sich eingebürgert, nach ätiologischen Gesichtspunkten, d. h. man trennt die exogene Fettsucht von der endogenen, d. h. die Mastfettsucht von der konstitutionellen oder endokrinen, und glaubt, eine scharfe Grenze ziehen zu können. Und bei der endogenen Fettsucht will man mit Sicherheit eine thyreogene von der hypophysären bzw. diese beiden von der ovariellen Adipositas unterscheiden können. Diese Anschauungen haben sich bei den Ärzten fest verankert, das erkennt man, wenn man die einschlägige Literatur verfolgt. Aber jeder gewissenhafte Arzt wird sich eingestehen müssen, daß diese Scheidung durchaus nicht so einfach ist, im Gegenteil mit den dem Praktiker zu Gebote stehenden Mitteln unmöglich erscheint. Demnach kann von einer streng kausalen Entfettungstherapie nicht die Rede sein. Aber die besonders in den letzten Jahren von allen Ärzten gemachten Erfahrungen lehren, daß wir auch ohne ätiologische Diagnose und ohne kausale Therapie Entfettungen erreichen können und, wenn wir vorsichtig sind und unsere Kranken bei der Behandlung gut beobachten, jede Schädigung vermeiden können. Da die moderne Entfettungstherapie mit nicht indifferenten Mitteln arbeitet, können bei oberflächlichem oder fahrlässigem Verhalten des Arztes leicht Schädigungen entstehen. Wir müssen uns vor Augen halten, daß die Mastfettsucht fast immer mit einer dyshormonalen Adipositas kombiniert ist, eine dyshormonale Fettsucht dagegen eher per se vorkommt. Empirisch hat sich als Kriterium der Appetit erwiesen. Fettleibige mit schwachem Appetit sind gar nicht selten, und das sind die Fälle mit vorzugsweise endokriner Adipositas, während die fettsüchtigen Esser und Schlemmer in der Hauptsache an exogener Adipositas leiden. Aber, wie gesagt, eine scharfe Trennung ist nicht möglich. Bei der Mastfettsucht werden wir mehr Gewicht auf diätetische Maßnahmen legen und die medikamentösen nur zur Unterstützung heranziehen, bei der dyshormonalen Fettsucht werden wir umgekehrt verfahren. Die therapeutischen Mittel sind vorwiegend Organpräparate. Da eine Unterscheidung, welche Inkrete im gegebenen Falle mangeln, unmöglich ist, und da bekannterweise alle Hormone in wechselseitiger Beziehung zueinander stehen, so hat die Darreichung pluriglandulärer Präparate a priori die meisten Aussichten auf Erfolg. Das hat auch die Erfahrung bestätigt. Nach meinen eigenen Erfahrungen und den in der Bülow-Klinik von Dr. N. Cahn mir freundlichst zur Verfügung gestellten Beobachtungen hat sich das pluriglanduläre Organpräparat Lipolysin[1]) als ganz ausgezeichnetes und bei sorgfältiger Beobachtung der Patienten unschädliches Entfettungsmittel bewährt. Für die Richtigkeit unserer ätiologischen Auffassung spricht der Umstand, daß wir mit Lipolysinkuren mit und ohne Thyreoidea-Extrakt, mit und ohne Diät, je nach Lage des Falles individualisierend, bedeutende Körpergewichtsabnahmen erzielen konnten. Diese unsere Erfahrungen stehen im vollen Einklang mit den anderer Autoren, die dasselbe Mittel und in analoger Weise wie wir angewandt haben, nämlich eine Simultandarreichung von Tabletten und Injektionen (Alfred Alexander, Umber, Bieling, Porges, Graur, Schlesinger u. A.).

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, während der Entfettungskur folgendes zu beachten. Der Puls darf keine wesentliche Beschleunigung erfahren, das spezifische Gewicht des Harns bei nicht vermehrter Harnmenge darf nicht zu hoch sein, Glykosurie darf nicht eintreten. Das alles sind Momente, die zur Vorsicht mahnen, d. h., daß man die Zufuhr der Organpräparate einschränken oder weglassen soll, während die diätetischen Maßnahmen je nach dem Fall aufrecht erhalten bleiben. Gewichtskontrolle ist 2mal wöchentlich vorzunehmen, rapide Gewichtsabnahme sollte zu Unterbrechung der Kur Veranlassung geben. Ich hatte bei diesem Vorgehen durch Diätkuren, kombiniert mit Lipolysinbehandlung, in zahlreichen Fällen ohne jeden Zwischenfall Gewichtsabnahmen von 10—20 Pfund innerhalb 6—8 Wochen zu verzeichnen. Die Dosierung war folgende:

Je nach dem Grade der Fettablagerung und je nach dem klinischen Befunde (Herz, Atmung, Ermüdbarkeit, Nierenfunktion usw.) wurden per os im Laufe von 3—6 Wochen 100—200 Tabletten in einer Gabe von 1—2 bis höchstens 3 Stück nach jeder Mahlzeit, also 2—3mal täglich, verabfolgt. Nur in hartnäckigen, der Therapie trotzenden Fällen wurde die Behandlung durch Injektionen (jeden 2. Tag) unterstützt, aber nur so lange, bis der Beginn einer Gewichtsabnahme sich zeigte. Dann wurden die Injektionen ausgesetzt und nur orale Darreichung von Tabletten angewandt. Die erreichte Gewichtsabnahme ist in vielen Fällen konstant geblieben, wenn die Patienten als Nachkur bloß 2 Tabletten Lipolysin nach der Hauptmahlzeit monatelang hinterher gebraucht haben. Ich habe es mir zur Regel gemacht, die Eiweißzufuhr im allgemeinen nicht einzuschränken, und während der Lipolysindarreichung habe ich stets eine Vermehrung der Eiweißzufuhr verordnet. Und diesem Umstande möchte ich es zuschreiben, wenn ich selten ernste Störungen im Allgemeinbefinden namentlich von seiten des Herzens zu Gesicht bekam. Von der Tatsache ausgehend, daß Kalium die Thyroxinwirkung verstärkt, im Gegensatz zu Calcium, durch welches sie gehemmt wird, ist auf der Abteilung von Prof. Hermann Zondek im Urbankrankenhause mit gutem Erfolge bei Entfettungskuren Thyreoidin mit 15 % Liq. kali acet. kombiniert gegeben worden[2]).

Aber was im Kaulquappenversuch überzeugend klar zutage tritt, sieht im menschlichen Organismus doch anders aus. Unser Körper hält seinen Kaligehalt mit großer Zähigkeit in konstanter Menge fest. Durch unsere Körpersäfte kreisen etwa 4 g Kali, und 8 g Kali, intravenös eingeführt, sind die tödliche Dosis für einen Menschen. Sehr kalireich ist die Kartoffel (über 0,5 %), mit 3 Pfund Kartoffeln würden wir uns vergiften, wenn der gesamte Kaligehalt einer solchen Mahlzeit in den Säftekreislauf gelangen würde. Das ist glücklicherweise nicht der Fall, Regulationsmechanismen sorgen für ein konstantes Mengenverhältnis der Mineralsalze. Der Zusatz von Liq. kal. acet. begünstigt die Entfettung dadurch, daß dieser Zusatz diuretisch wirkt, und die Adipositas ist bekanntlich mit vermehrtem Wassergehalt verknüpft. Von diesem Gesichtspunkt aus haben auch wir mit Erfolg davon Gebrauch gemacht. Aber das Lipolysin hat schon eine diuretisch wirkende Komponente in sich, welche dem Zusatz von Thymusextrakt zugeschrieben wird. Alles in allem kann ich sagen, daß das pluriglanduläre Organpräparat Lipolysin sich mir als das beste Entfettungsmittel bei allen Formen der Adipositas bewährt hat.

Zusammenfassung: Man muß sich bemühen, in jedem Falle von Adipositas festzustellen, ob die exogene oder dyshormonale Form überwiegt. Davon werden die diätetischen Verordnungen abhängig gemacht, wobei die Eiweißzufuhr nicht nur

[1]) Hersteller: Chem. u. pharmazeut. Fabrik Dr. Georg Henning, Berlin-Tempelhof.
[2]) Dr. Gertrud Köhler, M. Kl. 1927, Nr. 9.

nicht eingeschränkt, sondern eher verstärkt werden muß, namentlich bei Verabreichung größerer Mengen von Lipolysin per os und subcutan. Die subcutane Einverleibung möchte ich nur auf die refraktären Fälle beschränkt wissen und auch nur bis zum Eintritt der ersten Gewichtsabnahme, alsdann ist die Behandlung ausschließlich mit Tabletten fortzusetzen. Mit der Dosierung ist streng zu individualisieren, unter sorgfältiger Berücksichtigung des klinischen Befundes an den inneren Organen. Die Dosis schwankt zwischen 1—2 bis maximum 3 Tabletten nach jeder Mahlzeit, Einspritzungen sollen nur jeden 2. Tag gemacht werden, insgesamt nicht mehr als 10 Spritzen. Bei ungenügender Diurese ist ein Diureticum in Form von Liqu. kali acet. 15 % 2—3 Eßlöffel pro die angezeigt.

Gewichtskontrolle 2mal wöchentlich. Bei rapider Gewichtsabnahme Unterbrechung der Kur.

Im allgemeinen genügt eine 6wöchige Behandlung; als Nachkur empfiehlt sich, um die erzielte Gewichtsabnahme konstant zu erhalten, etwa 2—3 Monate hindurch täglich nach der Hauptmahlzeit eine Darreichung von 2 Tabletten Lipolysin. Unter Beachtung oben erwähnter Kautelen ist die so durchgeführte Lipolysinkur als unschädlich und am meisten erfolgversprechend zu bezeichnen.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten). Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat-Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten). Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Aus der Chirurgischen Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses in Berlin (Direktor: Prof. Dr. O. Nordmann)

Neuere Ergebnisse der praktischen Chirurgie

Von Dr. **B. Wollmann.** (Schluß aus Nr. 13.)

Über einen Fall von Ulcus duodeni bei einem 9jähr. Knaben berichtet Bona (13). Das Kind, das B. operierte, wurde ihm als Pylorusstenose überwiesen. Die Röntgendurchleuchtung ergab starke Ptose des Magens. Nach 23 Stunden war noch die Hälfte des Breis im Magen, das Jejunum nur wenig gefüllt. — Die Operation ergab ein Ulcus duodeni, 3 Querfinger hinter dem Pylorus. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes wurde nur eine G.E. posterior angelegt. Das Kind ging nach 5 Wochen mit 5 kg Gewichtszunahme nach Hause.

Nachdem man sich in dem Streit zwischen interner und chirurgischer Behandlung der hypertrophischen Pylorusstenose im Säuglingsalter in der letzten Zeit mehr für ein chirurgisches Vorgehen entschieden hat, empfiehlt Hundsdörfer (14) nach den Erfahrungen der Universitätsklinik Königsberg gegenüber der neuerdings wieder als Operationsmethode empfohlenen Dehnung des Pylorus nach Loreta die Spaltung der Pylorusmuskulatur nach Weber-Rammstedt. H. verlangt von der Operation, daß der Erfolg 1. ein sofortiger, 2. ein vollständiger, 3. ein dauernder sei. Diesen Forderungen wird die W.R.-Operation gerecht. Dagegen hat H. gegenüber dem Loretaschen Verfahren große Bedenken. Solange es sich nicht um narbige Prozesse oder Verengerungen durch Druck von außen, sondern um eine spastische Kontraktion der Muskulatur handelt, kann seiner Meinung nach die Dehnungsmethode keinen vollständigen und dauernden Erfolg bringen. Dazu kommen noch eine ganze Reihe von Gefahren bei diesem Vorgehen. Die zum Einführen der dehnenden Instrumente notwendige Eröffnung des Magens macht eine vorhergehende Magenspülung notwendig. H. hält diese für den stark geschwächten Säugling für einen durchaus nicht gleichgültigen Eingriff. Ferner besteht die Möglichkeit, daß sowohl die Bauchhöhle wie die Bauchwunde mit dem Mageninhalt in Berührung kommt, wodurch die Infektionsgefahr, die bei den kachektischen Säuglingen an und für sich groß ist, noch vergrößert wird. Um überhaupt einen Erfolg zu gewährleisten, muß nach H.s Ansicht die Dehnung sehr weit getrieben werden. Dabei kann es aber leicht zu Verletzungen der Schleimhaut, Blutungen und Einrissen der Muskulatur kommen. Es entstehen durch den infektiösen Mageninhalt Magenwandphlegmonen, die, falls auch die Serosa geschädigt ist, früher oder später zur Peritonitis führen können. Demgegenüber hält H. die Gefahren bei der W.R.-Operation — Nachblutung und Peritonitis — für gering. Die auf der Serosa verlaufenden Gefäße sind deutlich zu erkennen und zu umgehen. Aus der Muskulatur blutet es eigentlich nie. Die intakte, nicht geschädigte Schleimhaut ist ein ausreichender Schutz gegen die Durchwanderungsperitonitis wie gegen die Perforation; Erfahrungen und Experimente lehren dies. Den Vorschlag, in Fällen sogen. „Insuffizienz" der W.R.-Operation noch die Loretasche Dehnung hinzuzufügen, verwirft H. gänzlich. Nach seiner Ansicht handelt es sich in diesen Fällen nicht um eine Insuffizienz der W.R.-Operation, sondern um eine solche des Magens, der durch die Krankheit bereits überdehnt, oder dessen Austreibungskraft herabgesetzt ist. Hier hilft dann nur noch die Gastroenterostomie.

H. Krüger (15) beschreibt einen von ihm selbst beobachteten und operierten Fall von Dünndarmphlegmone. Der Pat. bot das Bild eines hochsitzenden Darmverschlusses. Die Vorgeschichte ergab für diese seltene Entzündung des Dünndarmes keine Anhaltspunkte. — Bei der Laparotomie fand sich die phlegmonöse Darmschlinge 10 cm unterhalb der Plica duodenojejunalis und erstreckte sich bis etwa ½ m abwärts. K. entschloß sich wegen der aus der Literatur bekannten Gefahr der Peritonitis zur Resektion; es erfolgte prompte Heilung. Verf. weist darauf hin, daß man beim hochsitzenden Ileus auch an dieses seltene Krankheitsbild denken muß und empfiehlt die Resektion als Methode der Wahl.

An Hand eines Krankenberichtes über einen Fall von Zuckergußdarm, der bei einem 14jähr. Mädchen unter den klinischen Erscheinungen einer chronisch-entzündlichen Erkrankung des Unterleibs beobachtet wurde, betont Toole (16) die Schwierigkeit der Diagnosestellung vor der Operation. Neben Obstipation und Darmocclusionserscheinungen ist konstant ein Bauchtumor zu fühlen. Weibliche Personen erkranken meist im jugendlichen, Männer im reiferen Alter. In der derben weißen, zuckergußartigen Kapsel ist fast immer der Dünndarm ganz oder teilweise harmonikaartig zusammengezogen. Die Behandlung (Eröffnung der Kapsel und Befreiung der Darmschlingen) hat gute Resultate (6 Heilungen über 2 Jahre) gezeitigt. Die Ätiologie ist dunkel, Beziehungen zur Pneumokokken-Peritonitis und Appendicitis sind möglich. Toole glaubt nicht, daß die Tuberkulose das Krankheitsbild hervorrufen kann, sondern erklärt Entstehung und Verlauf des Zuckergußdarmes durch Eindringen eines wenig toxischen Erregers ins Peritoneum, das durch Fibrinauflagerungen reagiert, die durch einwandernde Bindegewebszellen in eine fibröse Kapsel verwandelt werden, welche eine sackförmige oder wurstähnliche Gestalt annimmt und durch Schrumpfung den Darm harmonikaartig zusammenlegt. Als Therapie wird einfache Spaltung oder teilweise Entfernung der Kapsel empfohlen.

Lauber (17) bespricht an Hand der in der Kieler chirurgischen Klinik beobachteten Fälle von Diverticulitis des Dickdarms dieses Krankheitsbild näher, bezüglich seiner Ätiologie, Symptomatologie, Prognose und Therapie. Er teilt die Divertikel in drei Gruppen ein, und zwar 1. in solche, die zufällig entdeckt werden und dem Träger keine Beschwerden verursachen, 2. solche mit akut und 3. solche mit chronisch verlaufenden Komplikatio-

nen. Während die chronische Diverticulitis ein gut umschriebenes Krankheitsbild ist, sind die akut verlaufenden Fälle vor der Operation nur selten zu diagnostizieren, da sie von dem Bilde der Peritonitis nicht abweichen. Die Prognose der Erkrankung ist sehr ernst. Von 14 in der Kieler Klinik behandelten Fällen starben 7; doch zeigen andere Statistiken bedeutend ungünstigere Ergebnisse. Als Therapie empfiehlt L. im allgemeinen die zweizeitige Resektion.

Die gegenseitigen Beziehungen zwischen der cholämischen hämorrhagischen Diathese, dem Ikterus, der Blutgerinnungsfähigkeit und den Leberfunktionsstörungen untersuchte Soejima (18). In 72 Fällen von Gallengangs- und Lebererkrankungen fand sich 18mal eine cholämische hämorrhagische Diathese. Die Blutungsneigung vor und nach der Operation ließ keine Abhängigkeit von der Höhe des Serumbilirubinspiegels erkennen und trat auch ohne oder bei latentem Ikterus auf. Die Gallensäuren erreichten in keinem Falle im Blut die Konzentration, welche in vitro zu einer deutlichen Antithrombinwirkung erforderlich war. Mehr noch als von der Verlangsamung der Blutgerinnungszeit ist die cholämische hämorrhagische Diathese von der Beschaffenheit des Gerinnsels abhängig. Da bei Gerinnungsversuchen in vitro Zusatz von Erythrocyten zwar die Gerinnungszeit unbeeinflußt läßt, die Beschaffenheit des Gerinnsels jedoch deutlich verbessert, ist in der Anämie eine Teilursache der cholämischen hämorrhagischen Diathese zu sehen. Im Tierversuch traten nach Choledochusunterbindung unabhängig von dem Verhalten des Ikterus bei Kaninchen starke Blutgerinnungsstörungen mit schweren Lebernekrosen, bei Hunden nur schwache Beeinflussung der Blutgerinnung bei leichten Leberschädigungen auf. Diese experimentellen Befunde erhärten die Anschauung des Verf., daß die cholämische hämorrhagische Diathese unabhängig vom Ikterus in Leberfunktionsstörungen begründet sei.

An Hand eines Falles von akuter leichter Pankreasnekrose weist Bernhard (19) erneut auf den Wert der Blutzuckervermehrung als eines wichtigen Symptoms bei akuten Pankreaserkrankungen hin, das den tierexperimentellen Befunden Calzavaras entsprechend frühzeitiger nachweisbar ist als die Diastasevermehrung im Blut. In leichten Fällen ermöglicht nur die Zuckerbelastungsprobe die Erkennung von Pankreaserkrankungen und ihre Abgrenzung von Gallenwegerkrankungen, da auch bei diesen eine geringe Erhöhung des Nüchternblutzuckers vorhanden sein kann. Die frühzeitig einsetzende Hyperglykämie kann nicht, wie Wohlgemuth annahm, in der Vermehrung der Diastase im Blut begründet sein, da diese später einsetzt. Verf. nimmt Insulinmangel durch Ausfall von Pankreasparenchym als Ursache an und empfiehlt auf Grund dieser Anschauung energische Insulinbehandlung der akuten Pankreasnekrose.

Wegen ihrer praktischen Bedeutung für den Chirurgen gibt Groß (20) eine kurze Übersicht über die „endometrioiden Heterotopien", d. h. Bildungen von uterusähnlichem Bau außerhalb der Grenzen des Endometriums. Trotz infiltrierenden Wachstums sind diese Wucherungen nach klinischer Erfahrung gutartig. Nach ihrer Lokalisation bespricht Gross folgende klinische Formen: Die Ovarialhämatome (Dysmenorrhoe, Adnextumoren) werden operativ entfernt. Die retrocervicalen, auf das Rectum übergreifenden Formen können ein schweres Krankheitsbild hervorrufen: Obstipation, Tenesmen, Schleimabgang, besonders während der Menses. In 32 Operationsberichten fand Verf. in $^2/_3$ der Fälle abdominale Totalexstirpation mit Ausschälung des Tumors aus der Rectalwand. — Präcervicale Lokalisation mit Übergreifen auf die Blasenwand und Schmerzen beim Wasserlassen ist seltener. — Sehr häufig ist die Lokalisation am Darm, wo die Tumoren Pfirsichgröße erreichen können. Bei Lokalisation am Wurmfortsatz stehen ileusartige Erscheinungen zur Zeit der Menses im Vordergrund. Aus der Literatur über Wucherungen in der Bauchnarbe konnte Gross 80 Fälle zusammenbringen in Form kleiner Knötchen mit Anschwellung und Schmerzhaftigkeit bei der Periode, evtl. sogar Aufbrechen derselben unter Entleerung von schwarzem Blut. Als Therapie kommt hier gründliche Exstirpation in Frage. Bei analogen Wucherungen am Nabel, die in 25 % teerartige Flüssigkeit absondern („blutender Nabel") gibt Verf. die gleiche Therapie an. — Am Lig. rotundum treten nur die extraperitonealen Tumoren klinisch in Erscheinung, die zur Annahme von entzündlichen Lymphdrüsen oder Brucheinklemmung führen können. Wie bei allen Wucherungen dieser Art, betont Verf. auch hier als charakteristisches Erscheinungsbild das Abhängigkeitsverhältnis von der Funktion des Eierstocks.

Unter Zugrundelegung des an der Kieler Univ.-Klinik in den Jahren von 1892—1928 beobachteten Materials von kindlichen Nierentumoren (21 Fälle) bespricht Grauhan (21) einige diagnostisch und therapeutisch bedeutsame Fragen zur Klinik dieser Geschwülste, und zwar stützt er seine Untersuchungsergebnisse insbesondere auf 8 Fälle, deren Präparate noch erhalten waren. G. folgert aus seinen Untersuchungen, daß die Unterschiede der kindlichen Tumoren gegenüber denen beim Erwachsenen nicht allein auf dem verschiedenen histologischen Aufbau des eigentlichen Geschwulstgewebes beruhen, und daß die noch in der Entwicklung befindliche Niere ganz anders auf das Tumorwachstum reagiert als die fertige. Während sie sich beim Erwachsenen im wesentlichen passiv verhält, d. h. das Parenchym destruiert und die Wandung des Kelchsystems durchbrochen wird, machen beim kindlichen Organismus diese beiden Bestandteile das Tumorwachstum mit. Noch auffallender als das Längenwachstum des Nierenparenchyms war die Wachstumsenergie des Kelchsystems, die es befähigte, oft lange Zeit mit der rapiden Größenzunahme dieser so schnell wachsenden Tumoren Schritt zu halten und so einer Durchbrechung seiner Kontinuität zu entgehen.

Genau den gleichen Unterschied konnte G. bei den Nierenveränderungen infolge von Harnstauung feststellen. Während bei ausgewachsenen Nieren ein erworbenes Hindernis (Tumor, Stein, Striktur) durch Druckatrophie das Parenchym aushöhlt, aber eine Größenzunahme des Gesamtorganes fehlt oder gering bleibt, ergaben die Untersuchungen der kindlichen Niere, daß Steigerung des intrarenalen Druckes einen Entwicklungsimpuls bedeutete und zur Bildung gewaltiger Säcke führte, die das ursprüngliche Organvolumen um das Vielfache übertreffen. Die praktischen Folgen, die sich aus diesen Eigentümlichkeiten ergeben, bestehen darin, daß die Pyelogramme der kindlichen Niere ganz andere Formen ergeben als bei Erwachsenen, und daß die Hämaturie das wichtigste klinische Symptom bei Nierentumoren Erwachsener, bei kindlichen Nierentumoren völlig zurücktritt.

P. Rosenstein (22) empfiehlt ein neues Verfahren zur Verhütung von Nachblutungen bei Spaltungen der Niere. Er betrachtet alle bisher zur Verhütung dieser gefürchteten postoperativen Komplikation angegebenen Mittel als an der eigentlichen Ursache vorbeigehend, da nach seinen Beobachtungen die Nachblutung nicht aus dem Nierenparenchym erfolgt, sondern aus den Gefäßen der Columnae Bertini. Diese Blutungen sind nach den üblichen chirurgischen Prinzipien gut zu beherrschen. R. betont ferner, daß die Naht des durchschnittenen Nierenbeckens notwendig ist, daß sich dagegen Nähte des Parenchyms erübrigen. Letztere sind nach Ansicht des Verf. sogar gefährlich, da sie zu sekundären Infarktblutungen führen können und regelmäßig durch ihren Druck brauchbares Nierenparenchym vernichten. R. hatte bei 11 nach seiner Methode ausgeführten Nephrotomien keine Nachblutung zu verzeichnen.

Eine ausführliche Arbeit zur Klärung der Hydronephrosenfrage liefert Allemann (23). Auf Grund von eingehenden Untersuchungen an 50 Fällen wendet er sich in Übereinstimmung mit Rumpel und H. v. Brünau gegen die mechanische Erklärung der Genese der Hydronephrose. — Die von ihm untersuchten Fälle zeigten fast durchweg folgende Merkmale: 1. Längere als normale Nieren, 2. fötale Lappung derselben, 3. einen ausgesprochenen „zerstreuten" Gefäßtypus, d. h. die Nierenarterie spaltet sich bereits beim Abgang aus der Aorta bzw. kurz hinter derselben in 2 oder mehrere Äste, die von den verschiedensten Stellen in die Niere eintreten, 4. ein extrarenales Nierenbecken, d. h. die größte Circumferenz des Beckenkörpers lag außerhalb der Niere. Allemann betrachtet diese Form des Nierenbeckens als primär zu dem ganzen Komplex der Hydronephrose gehörig, 5. keine Knickungen oder Stenosen des Ureters. Verf. kann sich gerade in diesem Punkte nicht mit der Eckehornschen Regel einverstanden erklären, nach der ein den Ureter schneidendes Gefäß diesen knicken oder stenosieren und so primär die Hydronephrose bedingen soll. Vielmehr ist er der Ansicht, daß diese 5 Symptome, insbesondere die Art der Gefäßversorgung, in der Richtung zu werten sind, daß es sich bei der Hydronephrose um ein Persistieren embryonaler Zustände handle.

Im zweiten Teil seiner Arbeit erörtert A. — ohne allerdings auf das noch ganz ungeklärte Problem der Nervenversorgung der Niere einzugehen — die Funktion des pathologischen Organs: Durch die extrarenale Form des Nierenbeckens, nicht primär durch Veränderungen des Ureters, kommt es zu Übererregbarkeit des pelvinen intramuralen Ganglienzellenplexus und dadurch zur Hypertonie und Hyperperistaltik. Spasmus und Atonie wechseln

rhythmisch miteinander ab. — A. sieht also in den „dynamischen“ oder „kongenitalen“ Hydronephrosen Retentionsgeschwülste von Nieren, die als das Persistieren früh embryonaler Zustände anzusehen sind, und möchte sie als „hypertonisch-spastische“ Hydronephrose bezeichnet wissen.

Siebner (24) kann über 20 % Heilungen bei der operativen Behandlung von Varicen aller Grade berichten, die nach Schede-Kocher percutan umstochen wurden. Kranke, die nach dieser Operation Recidive bekamen, blieben meist beschwerdefrei. Günstigere Erfolge konnten mit der Madelungschen Totalexstirpation erzielt werden, die aber nur in besonders schweren Fällen vorgenommen wurde. Die Injektionsbehandlung mit hochprozentigen Kochsalzsösungen und Varicocalorose hat sich bewährt. Bei starker Ausdehnung der Varicen wird vorher die Vena saphena magna am Foramen ovale unterbunden bzw. reseziert.

Zur Frage der Varicenbehandlung und ihrer Emboliegefahr nimmt Josef Müller (25) Stellung. Er berichtet über 115 Fälle an 132 Extremitäten, die nach den verschiedenen chirurgischen Methoden (Resektionen, Exzisionen, hohe Ligaturen nach Trendelenburg usw.) behandelt wurden. Dabei kam es in 15 % der Fälle zu postoperativen Komplikationen, und zwar zu Thrombophlebitis, darunter eine tödliche Lungenembolie. In 55 % der Fälle konnte eine Dauerheilung erzielt werden, und zwar durch die einfache Trendelenburgsche Operation. Ein gutes subjektives Ergebnis wurde in 70 % erreicht. Die günstigen Erfahrungen mit der Injektionstherapie der Varicen nach Linser, Reminowski, Kantor, Dörffel u. A. veranlaßten auch Müller, sie bei 18 Patienten anzuwenden. Die Erfolge waren befriedigend, jedoch empfiehlt Verf. bei ausgesprochenem Trendelenburgschen Phänomen zuerst die hohe Ligatur der Vena saphena magna auszuführen und erst dann mit den Injektionen zu beginnen. Eine Emboliegefahr besteht nach seiner Ansicht nur, wenn entzündliche Prozesse voraufgegangen sind oder noch bestehen, andererseits dann, wenn die Behandlung nicht ambulant, sondern am liegenden Kranken durchgeführt wird. Bei der ambulanten Behandlung wird durch die im Stehen eintretende rückläufige Blutströmung in den Varicen ein etwa sich lösender Thrombus peripherwärts nicht dem Herzen zugetrieben.

Die mit Rücksicht auf postoperative Bauchwandschwäche bereits schon früher von Lennander und Assmy, in letzter Zeit wieder von Inglessis und Kirschner geäußerten Befürchtungen über die Nachteile Nervenfaser durchtrennender Schnitte versucht Nußbaum (26) an 142 nachuntersuchten Patienten der Bonner Klinik, die wegen Gallenblasenerkrankungen sämtlich mit einem transrectalen Längsschnitt angegangen waren, zu widerlegen. (Die Operation lag in jedem Falle mindestens 1 Jahr zurück.) Von diesen zeigten 7 Männer und 117 Frauen eine vollkommen feste Bauchwand ohne Ausbildung eines Bruches. Für die Entscheidung war das Verhalten des medial vom Schnitt liegenden Rectusabschnittes von besonderer Bedeutung. In allen Fällen spannte sich beim Aufrichten des Körpers aus der Rückenlage auch dieser mediale Teil des Rectus an. Auch bei 18 Patienten, bei denen sich eine Hernie ausgebildet hatte, konnte eine deutliche Anspannung der betreffenden Rectussegmente gefühlt werden. Ob die Muskelfasern auf der Innenseite des Längsschnittes wieder neurotisiert werden und sich wie gesunde verhalten oder ob sie bindegewebig degeneriert und, ohne eigene Innervation zu besitzen, rein passiv durch die erhaltenen Teile des Rectus angespannt werden, erprobte N. an sehr reichlichen Tierexperimenten, die aber sehr verschiedene Resultate ergaben. In allen Fällen, ob eine völlige Degeneration des Muskels eintrat oder sich eine weitgehende Wiederherstellung der Nerven- und Muskelfunktion nachweisen ließ, trat nie ein Bauchbruch ein. N. glaubt daher, sagen zu können, daß eine Muskelatrophie keineswegs die Ausbildung einer Hernie begünstige.

Palmedo (27) berichtet über seine Erfahrungen mit der intravenösen Dauertropfinfusion nach Friedemann, die er an 150 Fällen angewandt hat. Die Technik ist im wesentlichen die 1913 von Friedemann angegebene. Als Infusionsflüssigkeit benutzt Verf. meistens physiologische Kochsalzlösung oder 5proz. Calorose. Schüttelfröste, die manchesmal nach der Infusion auftreten, führt P. auf individuelle Faktoren bei dem Kranken zurück. Einen besonderen Vorzug der intravenösen Infusion erblickt er darin, daß ihr unbedenklich Arzneimittel zugefügt werden können. — Verf. wendete die Infusion an bei Peritonitis, Extrauteringravidität, bei Anämien nach schweren Blutungen, bei Fällen von Kreislaufschwäche infolge Shockwirkung, bei postoperativen Darmlähmungen und als Vorbereitung zur Operation kurz vor ihrem Beginn. Keinen Erfolg mit der Infusion sah Verf. bei septischen Prozessen. Eine Gegenanzeige gegen die intravenöse Dauertropfinfusion bilden Nierenerkrankungen, diffuse Bronchitis, Pneumonie, hoher Blutdruck; ebenso verzichtet Verf. auf die Infusion bei Prostatektomierten. Embolien hat P. nicht beobachtet. Auch die nicht so selten danach vorgekommene Thrombose und ihre Gefahr wird von ihm gering eingeschätzt. Ödeme wurden vereinzelt gesehen. Die Gesamtmenge der aufgenommenen Flüssigkeit, wie die in 24 Stunden ausgeschiedene Urinmenge, muß genau gemessen werden.

Nissen und Middeldorpf (28) weisen, gestützt auf 4 Krankengeschichten, darauf hin, daß Lungeneiterungen, die bald, aber auch lange Zeit nach operativer Behandlung eines Empyems auftreten, durch einen Fremdkörper bedingt sein können. Die ständige Unruhe der Lunge bei der Atmung trägt dazu bei, Fremdkörper selbst noch nach Jahren zur Wanderung und ihre Kapsel zur Eiterung zu bringen. Die Eiterung kann auf verschiedenen Wegen zustande kommen: sekundär durch Infektion der Bindegewebskapsel vom Bronchus her, primär durch pneumonische Infiltration des umgebenden Parenchyms, in welche dann der Fremdkörper mit seinem Bett einbezogen wird, oder durch metastatische Entzündung, die sich in der Höhle niederläßt. Den Steckschuß-Abscessen stehen die häufigen Fremdkörpereiterungen der Lunge, die im Anschluß an Aspiration sich entwickeln, nahe. Bei ihnen kommt es entweder dadurch zur Einschmelzung, daß hinter dem Fremdkörper Bronchialsekret gestaut und zersetzt wird, oder daß die pneumonische Infiltration des betroffenen Lappens infolge behinderter Sekretabgabe zu multiplen Abscessen führt. Gerade bei dieser Entstehung wird das ursächliche Ereignis häufig vergessen; bei unvollständiger Vorgeschichte geht die Diagnose leicht in die Irre. Im Gegensatz zu den Abscessen, die sich durch Lage des Fremdkörpers von vornherein innerhalb der Lunge entwickeln, steht eine andere Gruppe, bei denen die Lunge erst sekundär in Mitleidenschaft gezogen wird. Es sind die Fremdkörpereiterungen, die sich zunächst im Pleuraspalt oder im Mediastinum abspielen und dann erst auf die Lunge übergreifen. In der Hauptsache handelt es sich um Drains, die während einer Empyembehandlung unbeachtet in der Resthöhle liegen blieben. Unter Einschmelzung des Lungengewebes gelangt das Drain allmählich mehr oder weniger tief in das Innere. Es entwickelt sich klinisch das Bild des Lungenabscesses. Ist der Fremdkörper ins Lungenparenchym eingewandert, dann wird die Einschmelzungszone durch Bindegewebsbildung abgegrenzt. Ein wichtiger anatomischer Unterschied gegenüber postpneumonischen Abscessen liegt darin, daß diese vom Pleuraraum in die Lunge vorgedrungenen Eiterungen immer pleurawärts von Schwartengewebe begrenzt sind, selbst dann, wenn sie schließlich tief im Innern der Lunge gefunden werden. Die Schwarten, die man bei Entknochung der Brustwand findet, sind geradezu Wegweiser zum Absceß. Durch den chronisch-mechanischen Reiz des Fremdkörpers ist die Spontanausheilung natürlich grundsätzlich verhindert. Die Fremdkörperwanderung erfolgt jedesmal nach der Lungenwurzel zu, weil hier die Seite des geringsten Widerstandes liegt. Unterstützt wird dieser Zug zum Hilus durch die exspiratorische Kraft der Hustenstöße und das Retraktionsbestreben jeder Lungennarbe. Dem anatomischen Geschehen bei Einwanderung in die Lunge entspricht der in seinen Grundzügen typische klinische Verlauf: Die Kranken haben im Anschluß an Entzündung oder Verletzung der Lunge eine Brustfelleiterung durchgemacht, der Eiter wurde durch Operation abgelassen. Nachdem sich endlich die Fistel geschlossen hat, stellt sich Auswurf ein, der allmählich zunimmt und eitrig wird. Von dem schuldigen Moment der Lungeneiterung, dem Fremdkörper, erfährt man nichts. Es ergibt sich daraus, gerade da der Weg der Behandlung klar vorgezeigt ist, nämlich den Absceß operativ zu eröffnen und den Fremdkörper zu entfernen, die dringende Schlußfolgerung, eine sehr genaue Vorgeschichte zu erheben. Diese wird dann auch fast immer den bezeichnenden zeitlichen Zusammenhang zwischen Pleura- und Lungeneiterung erkennen lassen.

Süßbach (29) empfiehlt auf Grund bakteriologischer Versuche die Vasoform-Händedesinfektion wegen ihrer einfachen Anwendung, ihrer Zuverlässigkeit und Dauerwirkung. Eine Desinfektion der Hand mit einem der gebräuchlichen Desinfektionsmittel ist vor der Puderung der Hände nicht erforderlich. Um eine Reizung der Haut zu vermeiden, dürfen die Hände nicht unmittelbar nach der Operation mit Wasser in Berührung kommen,

da sonst eine starke Formaldehydabspaltung eintritt. Dies wird verhindert, wenn man nach der Operation die Hände mit einem trockenen Handtuch entpudert, mit Vaseline einfettet und diese ebenfalls mit einem trockenen Handtuch entfernt. Erst dann dürfen die Hände wieder gewaschen werden.

Walther Müller (30) hat die Wachstumsverhältnisse der langen Röhrenknochen unter kontinuierlichem Druck an Hunden studiert. Er erreichte diesen kontinuierlichen Druck dadurch, daß er einen Draht durch die Femur- und Tibia-Epiphyse zog. Er fand, daß unter dem konstanten Druck das Längenwachstum an den Knorpelfugen völlig sistierte. An den Metaphysen kam es auch zu keinem vermehrten Dickenwachstum. An den Epiphysen kam es ebenfalls zu einer Hemmung des Wachstums in der Längs-(Druck)richtung, aber zu einer Vermehrung des Wachstums in den druckfreien Richtungen. Die Erklärung dieses verschiedenen Verhaltens sieht M. darin, daß die Fähigkeit des Wachstums an der Metaphyse im wesentlichen auf die Längsrichtung beschränkt ist, während an den Epiphysen das Wachstum an der ganzen Peripherie vom Epiphysen- und vom Gelenkknorpel erfolgt, so daß sich die Wachstumsenergie hier in den druckfreien Richtungen auswirken kann. Die Maße, um die Femur und Tibia im Wachstum zurückblieben, fand Verf. etwa gleich, so daß die Wachstumsenergie der beiden dem Kniegelenk benachbarten Knochen als etwa gleich anzunehmen ist.

Ernst Bergmann (31) teilt aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité 2 Beobachtungen über den Anteil der einzelnen Wachstumszonen am Längenwachstum der Knochen mit. Er hat die Abstände querer Verdichtungszonen, wie sie nach Phosphordarreichungen auftreten können, gemessen und verfolgt und dabei gefunden, daß das stärkste Längenwachstum von der distalen Knorpelfuge des Femur ausgeht. Sie leistete mehr als das Doppelte der proximalen Wachstumszone des Femur. Entgegen der gewöhnlichen Annahme fand er, daß die distale und proximale Tibiaepiphysenlinie als Wachstumszone annähernd gleichwertig ist und je etwa die Hälfte der Leistung des distalen Femurendes aufbringt. An der Oberextremität erfolgte an den ellenbogenfernen Wachstumszonen etwa die dreifache Leistung wie an den ellenbogennahen.

Literatur: 13. **H. Bona,** Bruns' Beitr. **144.** — 14. **B. Hundsdörfer,** Dtsch. Z. Chir. **212,** H. 5/6. — 15. **H. Krüger,** Arch. klin. Chir. **123,** H. 3/4. — 16. **H. Toole,** Dtsch. Z. Chir. **213,** H. 1/2. — 17. **H.-J. Lauber,** Dtsch. Z. Chir. **214,** H. 1/5. — 18. **Soejima,** Dtsch. Z. Chir. **212,** H. 3/4. — 19. **Fr. Bernhard,** Dtsch. Z. Chir. **212,** H. 3/4. — 20. **Fr. Groß,** Dtsch. Z. Chir. **213,** H. 1/2. — 21. **M. Grauhan,** Dtsch. Z. Chir. **214,** H. 1/5. — 22. **P. Rosenstein,** Arch. klin. Chir. **154,** H. 1/2. — 23. **R. Allemann,** Bruns' Beitr. **144,** H. 1. — 24. **M. Siebner,** Dtsch. Z. Chir. **215,** H. 1/2. — 25. **J. Müller,** Bruns' Beitr. **144.** — 26. **A. Nußbaum,** Bruns' Beitr. **143.** — 27. **Palmedo,** Arch. klin. Chir. **153,** H. 3/4. — 28. **R. Nissen** und **K. Middeldorpf,** Dtsch. Z. Chir. **212,** H. 1/2. — 29. **H. E. Süßbach,** Dtsch. Z. Chir. **213,** H. 3/4. — 30. **W. Müller,** Dtsch. Z. Chir. **212,** H. 5/6. — 31. **E. Bergmann,** Dtsch. Z. Chir. **213,** H. 5/6.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 14 u. 15.

Nr. 14. **Theoretische und experimentelle Grundlagen zur Behandlung der Basedowschen Krankheit** bespricht König (Leipzig). Auf Grund der Vorstellung von der Wirksamkeit der Schilddrüse auf die anoxybiotischen Vorgänge konnte experimentell der Beweis erbracht werden, daß im Stoffwechsel des thyreotoxischen Organismus die Puffertätigkeit der Gewebe weitgehend geschädigt ist, und daß als Hauptfaktor für die vor- und nachoperative Behandlung der Basedowschen Krankheit sowie auch für die Wirksamkeit des Insulins Zufuhr von Basen erforderlich ist.

Das Problem der Tetanusprophylaxe vom klinischen und juristischen Standpunkt aus erörtert Stolze (Frankfurt a. M.). Seine Erfahrungen faßt er dahin zusammen, daß nicht jede Wunde seroprophylaktisch versorgt werden muß. Wichtig ist die Prophylaxe bei allen Wunden, die mit Ackererde, Gartenerde und Straßenschmutz in Berührung gekommen sind, ebenso bei allen Schußwunden. Die Verschmutzung von Wunden mit Tierexkrementen und menschlichem Kot ist in zweiter Linie zu berücksichtigen, ebenso alle Bißwunden von Tieren. Bei allen größeren Quetsch- und Rißwunden ist radikale Exzision aller Wundfetzen das Primäre jeder Tetanusbehandlung. Von Industrieverletzungen hat Stolze nur höchstens 68 % mit Serum behandelt, alle glatten Stanz- und Schnittverletzungen sowie alle kleinen Hautabschürfungen blieben ohne Serumprophylaxe, ein Mißerfolg bei diesem Verfahren wurde nicht beobachtet. Nach Stolzes Ansicht handelt also ein Arzt, der mit ganz bestimmter Begründung die Seruminjektion unterläßt, nicht fahrlässig, sondern „mit der billigerweise von ihm zu erwartenden Sorgfalt". Auf Grund der von dem Autor angeführten Erfahrungen ist von juristischer Seite eine Überprüfung und Abänderung der Auslegung des Fahrlässigkeitsparagraphen, auf die Tetanusprophylaxe angewandt, zu erwarten.

Zur Leberfunktionsprobe bei chirurgischen Erkrankungen betont Achelius (Freiburg), daß neuere Untersuchungsergebnisse die Brauchbarkeit der Lävuloseprobe für den Nachweis latenter Leberschädigungen wiederum erwiesen haben. Als zweckmäßig wird eine Menge von 60 g, verabfolgt in der üblichen Form, erachtet, weil dabei der Prozentsatz von positiven Resultaten bei Lebergesunden minimal ist und trotzdem die latenten Leberschädigungen aus dem Gebiete der Tumoren, Gallenerkrankungen und chronischen Infektionen mit annähernd richtigem Prozentsatz erfaßt werden.

Die Verbesserung der Operationsergebnisse beim Brustkrebs durch Nachbestrahlung erläutert Hintze (Berlin) statistisch an einem Material, das entschieden zugunsten der Nachbestrahlung spricht. Da die Röntgenbestrahlung in den von dem Autor näher angegebenen Grenzen in längerer Beobachtungszeit und an zahlreichen Fällen keine schädlichen Nebenwirkungen gezeigt hat, so ist sie das wertvollste Hilfsmittel, um die Operationsergebnisse günstiger zu gestalten.

Als zweite Mitteilung der Untersuchungen über den Kohlehydratumsatz und den Abbau des Traubenzuckermoleküls geben Schneider und Wigmann (Freiburg) ihre Beobachtungen über den Milchsäurespiegel bekannt. Danach wird erhöhter Milchsäurezustrom allein von der Leber beseitigt. Ein Umsatz des Dioxyaceton zu Milchsäure und umgekehrt ist nicht nachweisbar. Im ruhenden Gewebe ist der venöse Milchsäurespiegel nicht höher als der arterielle. Methylglyoxal kann auch zu Dioxyaceton abgebaut werden; von der Vena portae zugeführt, ruft es im Gegensatz zu sonst keine Erhöhung des Milchsäurespiegels hervor.

Nr. 15. **Über Ikterus catarrhalis und Naunyns Cholangie** äußert sich Eppinger (Freiburg). Unter einem sehr großen Lebermaterial hat Eppinger nur in 3 Fällen Veränderungen gesehen, die vielleicht im Sinne einer Infektion der steinfreien Gallenwege anzusprechen wären. Fälle von sichergestellter „Cholangie" sind seines Erachtens sehr selten und müssen nicht immer Zeichen darbieten, die sonst beim Ikterus catarrhalis als sichere Kriterien einer bestehenden parenchymatösen Läsion der Leber anzusehen sind. Wahrscheinlich stellt das Krankheitsbild, das unter der Diagnose des Ikterus catarrhalis zusammengefaßt wird, kaum eine Einheit dar; die große Mehrzahl der Fälle sind nach Eppingers Ansicht Parenchymerkrankungen, in der Minderzahl handelt es sich vielleicht um Cholangien, die auch histologisch nachweisbar sind.

Über jejunale Ernährung teilen Morawitz und Henning (Leipzig) ihre Erfahrungen mit. Bei hartnäckigen Fällen von Ulcus ventriculi und duodeni hat sich diese Behandlungsmethode anderen internen Verfahren als überlegen gezeigt. Auch zur Behandlung mancher postoperativer Störungen und schwerer Formen von Gastritis ist sie geeignet. Es wird durch die Nase ein sehr dünner, weicher und hochelastischer Gummischlauch (Fahrradventilschlauch) ungefähr 110—120 cm tief eingeführt, der bis in das Jejunum wandert. Dieser Ventilschlauch besitzt alle Vorzüge, deren die gewöhnliche Duodenalsonde entbehrt, unangenehmes Fremdkörpergefühl tritt dabei nicht mehr auf. Die Nahrung setzt sich zusammen aus Butter, Milch, Eiern, Rohrzucker, Mehl und etwas frischem Fruchtsaft, in einer Menge von ungefähr 40 Cal. pro Kilogramm Körpergewicht. Die Milch wird am besten unter Zusatz von Salzsäure-Pepsin im Brutschrank vorbereitet, die anderen Nahrungsmittel werden vor der Injektion durch ein feines Haarsieb gerührt. Die Injektion der körperwarmen Flüssigkeit erfolgt stündlich in einer Menge von 100 ccm. Die Dauer der Behandlung richtet sich nach der Schwere der Erkrankung und der Größe des Geschwürs, sie schwankt zwischen 3 und 6 Wochen. Die Schmerzfreiheit tritt bei dieser Behandlungsmethode fast schlagartig ein.

Mit der Frage: **Sind die bisher üblichen Gaben von bestrahltem Ergosterin als überflüssig hoch zu bezeichnen?** beschäftigt sich György (Heidelberg). Zusammenfassend betont er, daß die bisher üblichen Dosen von bestrahltem Ergosterin meist zu hoch gewesen sind. Als therapeutische Maximaldosis hat für das Säuglings- und Kleinkindalter 1 mg pro die zu gelten, die für eine sichere, wenn auch vielleicht langsamere Heilung bürgt, als die bisher üblichen Dosen. Die Schädigung durch bestrahltes Ergosterin ist eine Frage der Überdosierung.

Über Scharlachsepsis berichtet Chassel (Hamburg) an Hand von Krankengeschichten. Unter 18 Fällen kamen 11 zur Ausheilung, und zwar Fälle, die alle zu Anfang einen infausten Eindruck machten. Nach den Erfahrungen der Autorin erscheint aktives chirurgisches und otologisch-chirurgisches Eingreifen auch bei desolat aussehen-

den Fällen noch geboten, sowie intensive Unterstützung des Herzens und Kreislaufs und besondere Fürsorge für den Kräftezustand.

Zur Intoxikationstheorie der perniciösen Anämie nehmen Meyran und Nothhaas (Hamburg) Stellung. Als Ergebnis ihrer Nachprüfung der Machtschen Versuche konnten sie feststellen, daß durch Zusatz von Blutserum zu Shivelösung immer eine gewisse Wachstumshemmung auftritt. Bei perniciöser Anämie tritt diese Hemmung häufig stärker in Erscheinung, eine ebenso starke Hemmung findet sich aber auch bei Erkrankungen, die keine Beziehungen zur perniciösen Anämie haben. Als Nachweis für ein immerhin noch hypothetisches Toxin läßt sich nach Ansicht der Autoren daher diese Methode nicht verwerten. H. Dau.

Wiener klinische Wochenschrift 1929, Nr. 11.

Über **die Krebskachexie und ihre Bekämpfung** äußert sich J. Pal. Es gibt eine anämische und eine toxische Kachexie, welche sich aber nicht immer auseinanderhalten lassen. Es werden in verschiedenen Geweben Reizstoffe für das Knochenmark gefunden, welche in die Reihe der biogenen Amine gehören; von diesen sind das Histamin und das Cholin die vom Verf. untersuchten. Bei Krebskranken war damit ein positiver Erfolg auf die Bildung der roten Blutkörperchen und auf das Allgemeinbefinden festzustellen. Voraussetzung ist die Ansprechbarkeit des roten Knochenmarkes. Für Krebskranke ist also die Zufuhr der genannten Mittel in möglichst kleinen Dosen und mit öfterem Wechsel notwendig.

Bei Besprechung von **Menstruationsstörungen als Krankheitsursache** weist B. Aschner (Wien) auf Gelenkbeschwerden hin, welche durch eine Hypomenorrhoe hervorgerufen werden. Verf. betont die erstaunliche Wirkung emenagoger und ableitender Behandlung.

Den **nachträglichen doppelseitigen Pneumothorax** bespricht W. Neumann (Wien). An Hand einzelner selbstbeobachteter Fälle zeigt er, daß durch Kompression der stärker erkrankten Seite die andere Seite ausheilen kann, daß man auch nach genügender Festigung der stärker befallenen Seite noch nachträglich durch die Anlegung eines Pneumothorax der schwächer befallenen Seite eine Heilung erreichen kann. Schließlich kann auch die nachträgliche Anlegung zur Heilung führen, wenn sich im Verlaufe der Pneumothoraxbehandlung einer Seite auf der anderen Seite eine Kaverne bildet.

Eine **Agranulocytose im Säuglingsalter** beobachtete N. Christof (Sännicolaul-Mare). Auf Grund dieser Beobachtung — der Fall ging in Heilung aus — kommt Verf. zu dem Schluß, daß es sich bei der A. nicht um eine Krankheit besonderer Ätiologie und Pathogenese handelt, sondern um das Symptom einer generalisierten Infektion, einer Sepsis, welche sich besonders am hämatopoetischen, besonders am myeloischen System auswirkt. Muncke.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 11 u. 12.

Nr. 11. Über **das Altern des Auges** äußert sich A. Vogt (Zürich). Alle senilen Merkmale sind als biologische Merkmale aufzufassen, und demnach ist das lange Verschontbleiben vom senilen Verfall eine extreme Variante nach der einen Richtung hin. Nicht die Zahl der Jahre diktiert das Senium, sondern die im Keimplasma festgelegte Vitalität. Das Absterben einzelner Organe kündigt lediglich an, daß die lebenswichtigen Funktionen, vor allem das Herzgefäßsystem, von dem durch die Erbanlage festgelegten Geschick noch nicht ereilt sind.

Zum **Vorkommen und zur Diagnostik der Febris undulans** nimmt W. Löffler (Zürich) Stellung. Das Krankheitsbild ist klinisch durch seine Symptomenarmut ausgezeichnet. Unauffälliger Beginn des Fiebers mit relativer Pulsverlangsamung. Kein der hohen Temperatur entsprechendes Krankheitsgefühl. Keine erhebliche Abmagerung, auch bei monatelangem Verlauf. Milztumor wie bei Typhus, doch derber und größer. Leichte sekundäre Anämie mit relativer Lymphocytose bei Leukopenie; nie mehr als 2% Eosinophile. Positive Komplementbindung und positive Agglutination gegen Bacillus Bang findet sich stets und bleibt sehr lange erhalten (bis zu 6 Jahren).

Die **funktionelle Leberdiagnostik** bespricht H. Staub (Basel). Als brauchbarste Proben haben augenblicklich zu gelten: qualitativer, evtl. quantitativer Nachweis von Urobilin im Stuhl und Urin; qualitative und quantitative Bestimmung von Bilirubin im Serum und die Galaktoseprobe. Die Chromodiagnostik bietet diesen Methoden gegenüber keine größere Ausbeute, so daß sich ihre generelle Anwendung, auch mit Rücksicht auf die Patienten, nicht lohnt.

Nr. 12. Die Art des **Überganges des B. abortus Bang von Haustieren auf Menschen** untersuchte W. Frei (Zürich). Es muß noch erforscht werden, unter welchen Bedingungen der Erreger auf den Menschen übergeht. In einem Falle konnte die Ansiedelung des Bacillus auf der Genitalschleimhaut auch des Menschen beobachtet werden. Von anderer Seite wird über auffallende Aborthäufigkeit beim Menschen in Gegenden mit starker Verseuchung der Rinder berichtet. Muncke.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1929, Nr. 1—6.

Zur Behandlung der Hämophilie kann Niekau (Tübingen) über sehr befriedigende Erfahrungen mit dem in Spanien von Llopis angegebenen Nateina berichten. Es besteht aus einem Gemisch der Vitamine A, B, C, D pflanzlichen Ursprungs mit Calciumphosphat und Milchzucker. — Unter täglich 24—36 Tabletten hob sich Hämoglobingehalt und Erythrocytenzahl bis 25% über die Norm, Verbesserung der Blutgerinnung und Hebung des Calciumspiegels waren augenfällig. Dem entsprach der gute klinische Einfluß. Auf mehr als 1½jährige Beobachtung gestützt, glaubt Verf. sagen zu können, daß Nateina die lebensgefährlichen Erscheinungen der echten Hämophilie latent zu halten vermag.

Zusammenfassenden Bericht über **„Meine Schwangerschaftsdiagnose durch Hormonnachweis im Harn"** gibt Aschheim (Berlin). Das im Harn Gravider reichlich vorhandene Hypophysenvorderlappenhormon bewirkt an den Eierstöcken infantiler Mäuse Follikelwachstum, Follikelblutung und Luteinisation der Follikelzellen. Die beiden letzteren Zeichen gelten als die Schwangerschaftsreaktion. Nach ausgedehnten Kontrollen darf man sagen, daß sie 96—98% richtiger Resultate ergibt. Die Reaktion ist abhängig von dem Vorhandensein lebenden chorioepithelialen Gewebes. Deshalb erwies sie sich auch positiv bei Fällen von Blasenmole und Chorionepitheliom. Dies ist wichtig zur Kontrolle operierter Fälle.

Als neue praktische Blutuntersuchungsmethode bezeichnet Schilling (Berlin) das **Guttadiaphot nach Meyer, Bierast, Schilling.** Das Wesen der Methode besteht in der einfachen Erzielung durchscheinender Blutstropfenbilder (daher Guttadiaphot), die durch den Farbzusatz der Papierstreifen und durch die verschiedene pathologische Blutbeschaffenheit mannigfach variiert werden. Das Guttadiaphot gab bei 100 diagnostisch schwierigen Fällen eine ebenso empfindliche Reaktion auf das Vorliegen einer pathologischen Blutveränderung ganz allgemein wie das so hochempfindliche Gesamtblutbild. Die Senkungsreaktion blieb dagegen weit zurück. Das Verfahren besitzt Einfachheit, unspezifische Empfindlichkeit und Objektivität; es ist sicher noch sehr ausgestaltungsfähig. Der Praktiker kann es in der vollen Sprechstunde anwenden und später selbst ablesen. Er bekommt einen ganz komplexen und doch abgestuften variablen Eindruck, ob das Blut gesund oder krank ist. Die Guttadiaphote sind jahrelang haltbar und können so den Verlauf einer Krankheit sehr anschaulich demonstrieren. Über Einzelheiten vergleiche die Originalarbeit.

Über **600 Operationen in Narzylen-Betäubung** berichtet Huisgen (Gerolstein). Er hat den abgeänderten, explosionssicheren Apparat der Drägerwerke benutzt und rühmt das rasche Einschlafen in 1½—2 Minuten, das rasche Erwachen beim Verlassen des Operationstisches. Verstärkte Blutung hat er nicht erlebt, Äther hat er nie als Zusatz verwenden müssen.

Als wichtige, oft verkannte Krankheitsbilder schildert Sieber (Burgstädt) **Schwielenkopfschmerz und Muskelhärten.** Manche Muskelhärten mögen als Überbleibsel eines früheren, nicht oder nicht intensiv behandelten akuten Gelenkrheumatismus anzusehen sein; aber im allgemeinen bilden ungleiche Muskelspannungen in symmetrischen Körperabschnitten oder der überwiegende Tonus der einen Muskelgruppe über die andere bei Antagonisten die Ursache für die Muskelhärten, sei es, daß es durch Berufsschäden zu einem Haltungsfehler gekommen ist, sei es, daß schon von Jugend auf der Spannungsausgleich zwischen den Antagonistengruppen auf beiden Körperseiten auf verschiedener Stufe zum Stillstand gekommen ist. Auch erworbene Schäden einer Muskelgruppe können zu Muskelhärten in der Antagonistengruppe führen (vgl. die Gastrocnemiusschwielen beim Plattfuß). — Die Behandlung der Muskelhärten besteht in Massage, am besten nach vorausgehender Heißluftbehandlung, und passiver und aktiver Dehnung. Reizkörpertherapie und Antineuralgica wirken gar nicht, Balneo- und Elektrotherapie wenig.

Hans Meyer (Bln.-Wilmersdorf).

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 71, Heft 1—6.

Misch und Frankl besprechen eingehend einen Fall von **Alexie.** Die Rückbildung der literalen Alexie schien unabhängig von der der verbalen vor sich zu gehen. Das Wortelesen, auch mit bekannten Buchstaben, blieb sehr schwierig. Buchstaben und Worte konnten nur als Ganzheiten erfaßt werden, ein Zusammensetzen aus

Teilen war unmöglich. Das Wort ist als Gestalt den Buchstaben gleichzusetzen. Der Buchstabe verliert im Wort seine Qualität. Die Verf. setzen ihre Befunde mit der Lesepsychologie in Einklang.

G. Ewald: Über das **optische Halluzinieren** im Delir und in verwandten Zuständen. Auf Grund von 4 Fällen von fast rein optisch-halluzinatorischen Krankheitsbildern bei körperlicher Schädigung erörtert Verf. die Entstehung der Halluzinationen. Im Hirnstamm findet sich ein Gebiet, von dem aus die Großhirnrinde schlagartig außer Funktion gesetzt werden kann, damit ist ein Bewußtseinssteuerungsmechanismus gegeben. Bei herabgesetztem Bewußtsein erlebt man überwiegend optisch. Im Traumzustand überwiegt bei den meisten Menschen das optisch-halluzinatorische Moment, Gedanken klingen nur dunkel an. Die primitiven, mit sinnlichem Material reich durchsetzten Engramme drängen sich vor. Im Delir erleben die Kranken noch etwas von der Umwelt, verweben diese mit traumhaften Erlebnissen. Das Überwiegen des optischen Elementes im Traum und Delir hat ontogenetische und phylogenetische Gründe.

Pohlisch bespricht sehr eingehend auf Grund der großen Kasuistik der Charitéklinik das psychiatrisch-neurologische Krankheitsbild der **Kohlenoxydvergiftung.**

H. Liepmann: Klinische und psychologische Untersuchung eines Falles von **Dyspraxie** und **Agraphie** mit anatomischem Befund. Die Arbeit stammt aus dem Nachlaß des Verf., sie ist nicht abgeschlossen.

Seelert erörtert die **Entstehung schizophrener Krankheitssymptome,** insonderheit die Frage, ob hinzukommende Krankheitsvorgänge im Gehirn eine Rückwirkung auf die schizophrenen Symptome haben. Angeführte Beobachtungen zeigen, daß hinzukommende Gehirnkrankheiten, Verlauf und Symptome die schizophrene Psychose nicht beeinflussen. Es ist nicht wahrscheinlich, daß exogene Schädigungen in schizophrenen Symptomen zur Auswirkung gelangen. Durch Infektionskrankheiten wird eine Steigerung schizophrener Symptome nicht hervorgerufen, das gleiche gilt von dem Fieber bei der Fiebertherapie. Bei diffusen Hirnerkrankungen werden die schizophrenen Symptome verdeckt bzw. ausgelöscht. Verf. bekämpft den Begriff der „symptomatischen Schizophrenie".

Schwarz macht Bemerkungen zur **Rentenneurose** und dem Rentenverfahren. Bis 1925 dauerte das Rentenverfahren in 48 % der Fälle ein bis mehrere Jahre. Durch die RVA.-Entscheidung von 1926 wird zum Nutzen der Rentenneurotiker das Verfahren in vielen Fällen abgekürzt. Eine Fixierung der Rentenneurose wird damit verhindert.

Levinger berichtete über einen Fall von multipler Sklerose mit vorwiegend cerebraler Symptomatologie, indem ein **eigenartiger Beugemechanismus** an dem Finger festzustellen war, der auf die Bedeutung des Kleinhirnes für die Tonusregulation hinweist.

H. Marcuse beschreibt und analysiert eingehend das Unlustgefühl der **Angst.** Er trennt die psychogene von der somatogenen Angst. Angst tritt desto leichter auf, je mehr Vorstellungen verfügbar sind. Das Überwiegen der Vorstellungen ist als konstitutionelles Moment psychischer Natur nachweisbar (Hypernoia).

Illing: Über **kongenitale Wortblindheit.** Diese kann bei normaler, auch bei guter Begabung vorliegen. Ein Teil der Störung beruht auf einem Nichterfassen der Ganzheit des Wortes und des Satzes (isolierte partielle Asymbolie für Wortbilder). Es können gestört oder verlangsamt sein: Beherrschung der Einheiten (Buchstaben, Lautklänge), Identifizierung des Buchstaben mit dem Laut und umgekehrt, die Verknüpfung der Buchstaben zum Wortganzen, die Fähigkeit, die Worte optisch und akustisch zu zerlegen, die Aufteilung des Satzes in Worte, das Finden des Lautklanges für einen Vokal im Wort, des Sprachaccentes, der Wortmelodie, die Begriffsverbindung mit dem Gelesenen und Geschriebenen.

Klemperer und Weismann untersuchten die **somatische Reaktionsweise Hypnotisierter.** Nach dem Einschlafen besteht als Ausdruck des Erwartungsaffektes eine erhebliche Blutbeschleunigung. Diese bildet sich in der Folge bald zurück, es erfolgen aber unabhängig von den Suggestionen kleine Schwankungen, die bei allen Versuchen berücksichtigt werden müssen.

Hoff untersuchte die Beziehungen zwischen **Vestibularfunktion, Schlafstellung und Traumleben.** 70 % der Versuchspersonen zeigten eine ständige Schlafstellung. Nach Schlafmitteln liegt die Versuchsperson immer auf der Seite, die dem leichter auf Schlafmittel ansprechbaren Vestibularapparat entspricht. Der erhöhte Tonus des einen Apparates zwingt das Individuum, die dem veränderten Zustand des Gleichgewichtsapparates entsprechende Stellung einzunehmen. Schläft die Person in einer anderen Stellung, so werden durch diese charakteristische Träume ausgelöst.

Wilder beschreibt ungewöhnliche **hyperkinetische Symptome auf dem Gebiete der Stimme.** In einem Fall von postencephalitischem Parkinsonismus bestand gesteigerter Antrieb zum Singen (Hyperodie) und zum Lautlesen. W. beschreibt ferner überlautes Sprechen (Megaphonie) neben pseudobulbären Symptomen nach einem apoplektischen Insult. Verf. nimmt auch in diesem Falle eine striopallidäre Komponente an. Henneberg.

Aus der neueren französischen Literatur.

Fredka: **Melassebäder** werden bereitet, indem man die natürliche Melasse bis zum Aufwallen erwärmt und sie dann in Holzwannen gibt, weil diese die Wärme besser halten, so warm als sie der Kranke erträgt. Nachher Abwaschen, u. U. ein warmes Bad. Maximale Dauer 30 Minuten. Vorzüge: hier ist die ganze Masse gleich warm, was bei Schlammbädern nicht immer der Fall ist. Die Melasse hängt sich dicht an den Körper an; sie ist billig und kann lange gebraucht werden, ist leicht zu sterilisieren. Sie sind mit Erfolg zu verwenden bei chronischem Gelenkrheumatismus; mit Vorsicht bei kompensierten Herzfehlern (kein Vollbad, kürzere Zeit); bei nicht kompensierten Herzfehlern sind sie besser zu unterlassen. Sie sind nicht kontraindiziert bei erhöhtem Blutdruck. Bei Ischias, Lumbago Teilbäder mit großem Erfolg. Ebenso bei Gicht, bei Gelenkversteifungen usw. (Rev. méd., Nov. 1927.)

Pagnier und Escalier: Bei Gesunden senkt sich der Blutdruck in der ersten Verdauungsperiode, und zwar nach Eiweiß mehr als nach anderen Nahrungsmitteln. Wenn der Blutdruck nach einer reichlichen Mahlzeit steigt, so ist daran nicht die Nahrung, sondern der Wein usw. schuld. Aber auch nach Kohlehydraten erfolgt eine Senkung zunächst. Man trifft aber diese **Senkung des Blutdrucks nach Fleisch** entgegen der landläufigen Ansicht auch bei Kranken und besonders solchen mit hohem Blutdruck. Dies ist vor allem bei Blutdruckmessungen zu beachten. (Presse méd. 1928, 1.)

Auvray gibt eine Übersicht über 51 Fälle von **Schädelfrakturen und Gehirnerschütterungen.** Betreffen 39 Männer und 19 Frauen, meist Straßenunfälle durch Fuhrwerke. In 31 Fällen handelte es sich um eine Fraktur des Felsenbeins. Die klinischen Erscheinungen boten nichts vom Bekannten Abweichendes. Lokale Zeichen wurden nur ausnahmsweise festgestellt: einmal Hemiplegie, einmal Koma nach einem Intervall von 3 Stunden. 2 mal Hämorrhagien durch die Tuba Eustachii in den Pharynx mit blutigem Auswurf. 2 mal Ausfluß von Liquor durch Nase oder Ohr. Meningeale Reaktion in 12 Fällen nach 3—6 Tagen nach dem Unfall. Diese Reaktion ohne Infektion zeigte sich in Kopfschmerzen, Schwindel, Nausea, Erbrechen, Nackensteifheit, Kernig, Photophobie, verstärkten Reflexen, dauerte 2—3 Tage und heilte in allen Fällen. Trepanation war nur in den beiden Fällen mit Hemiplegie und Koma indiziert: im letzteren Falle rapid tödlich. 2 Fälle starben kurz nach dem Unfall. 47 wurden lediglich mit Lumbalpunktion behandelt: 34 Heilungen, 11 Todesfälle, davon 5 wenige Stunden nach dem Unfall mit ausgedehnten encephalischen Störungen, 2 durch Meningitis und 4 später am 2., 3., 12. und 36. Tage. Unter den 34 Heilungen waren 17 schwere und sehr schwere Fälle, bei denen die Punktion das einzig wirksame war. Sie darf aber die Trepanation nicht verdrängen, die bei Impressionen, Herdsymptomen infolge eines Hämatoms mit akuter Hypertension, Koma trotz mehrfacher Punktionen, Zeichen eines progressiven Hirndrucks strikte indiziert ist. Die Punktion ist mit Vorsicht auszuführen, langsam, nicht mehr wie 10—12 ccm zugleich. Oft genügt eine Punktion, um das Bewußtsein wiederzugeben, die Kopfschmerzen zu beseitigen. In schweren Fällen waren 11—13 Punktionen nötig in 2—3 Wochen. Meist genügten aber 4—6. (Gaz. Hop., Nov. 1927.)

Foix und Chavany: Die **syphilitische Asthenie** kann man 10 Jahre nach der Infektion beobachten. Physikalisch: starke Ermüdbarkeit, oft Muskelschmerzen im Nacken, in den Lenden, in der Interscapulargegend. Psychisch: keine Kopfschmerzen. Gedächtnis, Urteil, Erregbarkeit sind normal, aber jede gesteigerte Tätigkeit erfordert erhebliche Anstrengungen, Unfähigkeit zu geistigen Anstrengungen. Daneben sexuelle Frigidität, Neigung zu Fettsucht, Störungen des Verdauungskanals. Laboratoriumsuntersuchungen positiv. Die Erscheinungen können sehr lange dauern; sie können auch auftreten bei Leuten, die früher eine regelmäßige und normale Behandlung durchgemacht haben. Die serologischen Reaktionen werden durch spezifische Behandlung beeinflußt, wie überhaupt diese, besonders As wenig Einfluß auf die Entwicklung dieser Asthenie zu haben scheint. (Bull. méd. 1927, 48.)

Vignes: **Einfluß der Bleivergiftung auf die Schwangerschaft.** In 65 % Abort. Kommt es nicht zum Abort, so wird das Kind häufig tot geboren oder stirbt in der ersten Kindheit oder ist minderwertig. Zu einer abnormen Schwangerschaft sind keineswegs schwere Vergiftungserscheinungen nötig. Die Häufigkeit der

Zwischenfälle wächst mit dem Grade der Intoxikation. Auch wenn der Vater intoxiziert ist, wird die Schwangerschaft beeinflußt. Wahrscheinlich führt die Intoxikation auch zu Sterilität. Das Blei übt eine destruierende Wirkung auf die Placentarzotten aus; auch das Produkt der Schwangerschaft unterliegt der Intoxikation. (Progrès méd. 1927, 47.)

Labbé und Boulin: Es gibt im Verlaufe des **Diabetes** mit Acidose und Unterernährung **Anfälle von cardialer Insuffizienz** unter dem Bilde eines Kollapses, deren Natur ausschließlich diabetisch ist. Beim schweren Diabetes findet man in der Regel Tachycardie und eine leichte Hypotension. Bei Acidose oder wenn das Koma kommt, vermehrt sich dies. In manchen Fällen nun treten die Erscheinungen einer Herzinsuffizienz in Vordergrund, und man muß 2 Formen des Säurekomas unterscheiden, die klassische dyspnoische und die cardiale. Letztere zeigt, abgesehen vom Koma und der Ausscheidung reichlicher Ketonkörper, nicht die Kußmaulsche Dyspnoe, äußerste Tachycardie, beträchtliche Hypotension und trotz der Tonica eine fatale Entwicklung. Und zwar auch trotz Alkali unter dem Bilde des Kollapses nach vorübergehender Besserung eventuell. Auch trotz Insulin. Das Koma heilt wohl dadurch, aber Patient erliegt der cardialen Insuffizienz. Ähnliches kann man auch bei einer Leberinsuffizienz erleben. Die Ursachen sind noch nicht klar, um so mehr, als keine histologischen und keine speziellen Leichenbeobachtungen hierüber vorliegen, zumal da der Verlauf ganz rapid ist. Im Vordergrund steht wohl dabei die Hypotension, und man weiß auch, daß bei Grippe Typhus, beim anaphylaktischen und traumatischen Shock dies vorkommt. Auch bei Vergiftungen (Chloroform). Arhthmie, Dilatation des Herzens, viscerale Stase, Ödem fehlen, also keine rapide Myocarditis. Man kann sich diesen Zustand nur durch toxische Hemmung der bulbären vasomotorischen Centren erklären. Die Hypotension beruht eben nicht auf einer cardialen Atonie, sondern auf einer vasculären Atonie, daher versagen auch alle Mittel, die den Blutdruck stärken sollen. Allerdings deutet das extreme Sinken des oscillometrischen Drucks darauf hin, daß auch das Herz selbst dabei beteiligt ist, aber nur sekundär. Praktisch: in allen Fällen von Koma den Druck überwachen. Therapeutisch: neben allen anderen Maßnahmen, den Druck zu heben, Adrenalin, und zwar ohne Bedenken bis zu 10 mg. (Presse méd. 1928, 17.)

Letulle, Labbé, Heitz: Die **Verkalkung der Arterien** scheint bei den **Diabetikern** sehr häufig zu sein; man kann dies schon durch Röntgen feststellen. Sie ist bedingt durch eine Vermehrung des Kalk- und Magnesiumgehalts sowie durch eine Cholesterininfiltration; sie braucht in keiner Beziehung zu stehen zum Kalkgehalt des Blutes, obgleich er in den Arterien ganz erheblich ist. Sie tritt besonders zutage in den peripheren Arterien; die Aorta kann vollkommen intakt sein, ganz im Gegensatz zu den atheromatösen Veränderungen syphilitischen Ursprungs. Und zwar betrifft sie besonders die Media als staubförmige diffuse Infiltration oder als Kalkherde mit Cholesterinvakuolen. Das Gefäßlumen bleibt dabei dauernd offen. (Arch. Mal. coeur. 1927, 9.)

Papin: Bei **einseitigen Affektionen der Niere** trifft man häufig den Schmerz auf der gesunden Seite: es ist dies ein renorenaler Reflex vom Nervenplexus aus. Er kommt auch hinsichtlich der Urinsekretion vor; Anurie bei Obliteration einer Niere. Er kann vorübergehend oder tödlich sein nach einer Intervention an einer kranken Niere, wobei die andere Niere als gesund befunden wurde. Papin hat auch bei Nephrektomie wegen Pyonephrose eine Polyurie beobachtet, 6 Liter am 5. Tage. Verantwortlich ist dafür der Splanchnicus, der auch sensitive und vasomotorische Fasern enthält. Diese Störungen kommen besonders in schweren Fällen vor, bei denen in der Nähe großer Gefäße Ligaturen angelegt werden müssen, die reizen. (Arch. Mal. Reins. 1927, 5.) v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Innere Krankheiten.

Bei **exsudativer Pleuritis** erzielte J. Gazárek mit intravenösen Urotropininjektionen eine rasche Abnahme der Temperatur. Bei frischer idiopathischer Pleuritis kommt es zu einem Temperatursturz. Sodann erfolgt eine rasche Resorption des Exsudates, das nach der Injektion nicht weiter steigt. Nach Entleerung einer größeren Menge des Exsudates erreicht dieses nicht mehr die Höhe, die es vor der Punktion besaß. Weniger günstig sind die Resultate bei Vorhandensein einer Allgemeinerkrankung — Tuberkulose, Lues —, immerhin erzielt man eine Abnahme der Temperatur. Auf die Folgezustände der Pleuritis wie Adhäsionen und Retraktion der erkrankt gewesenen Seite hat das Urotropin fast gar keinen Einfluß. (Bratislav. lek. listy 1928, Nr. 10—11.) G. Mühlstein (Prag).

Klinische Prüfungsergebnisse über die Anwendung von **Aristosan zur Injektionsbehandlung bei akutem Gelenkrheumatismus und bei subchronischen rheumatischen und neuralgischen Affektionen** veröffentlicht K. Dalichow (Berlin). Aristosan (Pharmazeutikon A. G. Berlin) enthält als wirksamen Bestandteil Methylenblau und Acid. formic. Die Injektionen, von denen meist 2—3, nie mehr als 12 notwendig waren, werden intraglutäal bei einer Dosis von 2 ccm vorgenommen. In über 70 % der genannten Fälle trat ein völliges Nachlassen der Schmerzen in überraschend kurzer Zeit ein. Auch bei den übrigen wurde meist eine Besserung der gegen andere Mittel refraktären Beschwerden gesehen. Schädliche Nebenwirkungen waren nicht vorhanden. Die Verfärbung des Urins durch das Methylenblau ist unbedenklich. (M. m. W. 1928, Nr. 45.)

Eine neue Methode der Bakterienabtötung in den Gallenwegen bei Cholangitis bzw. Cholecystitis und Bakteriocholie veröffentlicht K. Beckmann (Greifswald). Durch eine Steigerung der Reaktion der Galle nach der alkalischen Seite soll eine Abtötung der Bakterien in den Gallenwegen erreicht werden. Diese Steigerung der Alkaleszenz wird durch eine mehrtägige Verabreichung einer 5proz. Natriumcarbonatlösung durch die Duodenalsonde oder von Geloduratkapseln mit 0,5 Natriumcarbonat erreicht. Bei 3 Fällen von Paratyphus-B-Bacillenträgern wurde auf diese Weise Keimfreiheit der Gallenblase erzielt. Bei entzündlichen Erscheinungen von seiten der Gallenwege verschwanden nach der Behandlung die vorher nachweisbaren Keime unter gleichzeitigem Abklingen der Entzündungserscheinungen. (M. m. W. 1928, Nr. 48.) H. May.

Osman empfiehlt als **Behandlung und Prophylaxe der Anurie** durch Niereninsuffizienz **hohe Alkaligaben.** Denn meist findet sich in solchen Fällen eine gewisse Acidosis mit deutlich verringertem Natriumbicarbonatgehalt des Blutplasmas, die mit der Anurie möglicherweise in causalem Zusammenhang steht. Infolgedessen werden erstaunlich hohe Alkalidosen vertragen. Eine Mischung von Kaliumcitrat 2,0, Natriumbicarbonat 2,0 und einem Geschmackskorrigens in 30 g Wasser wird in stündlichen oder 2stündlichen Intervallen so lange per os (oder in 3proz. Lösung rectal) gegeben, bis die Urinsekretion beginnt oder besser wird. Erst dann geht man mit der Dosierung langsam herunter. Kontrolle des Bicarbonatspiegels des Plasmas ist erforderlich. Bei beginnender Tetanie muß Calcium chloratum gegeben werden. Die erzielten Erfolge sprechen zugunsten dieser Therapie. (Lancet 1928, Nr. 5494.) G. Lemmel.

Nach Bonheim-Hamburg bietet **die Injektionsbehandlung der Hämorrhoiden** gegenüber den anderen Methoden folgende Vorteile: Sie ist keine richtige Operation, regt also die oft sehr ängstlichen Patienten nicht auf und kann auch bei Schwerkranken vorgenommen werden. Instrumentarium ist nicht besonders nötig, die Technik sehr einfach. Vorbereitung und Nachbehandlung sind nicht notwendig. Keine Schmerzen nach dem Eingriff; Nahrung kann weiter verabfolgt werden. Recidive wurden bisher nicht beobachtet, ebensowenig Embolien. Die Ausführung des Eingriffs ist in jedem Privathaus möglich. (D.m.W. 1928, Nr. 44.) Hartung.

Die Injektionsbehandlung der Hämorrhoiden empfiehlt Meisen (Sundberg) auf Erfahrungen an 100 Fällen als die sicherste, gefahr- und schmerzlose Methode. Als Injektionsflüssigkeit wird empfohlen Chinin hydrochlor. 0,50, Aethylaceton 0,25, Aq. dest. 2,00. Die Injektionen werden in Zwischenpausen von einigen Tagen gemacht, man muß wegen des zarten Gewebes vorsichtig zuwege gehen und mit 1 ccm beginnen. Das einzige Risiko ist allerdings die Nekrose, welche den Heilungsvorgang bedeutend verlängern kann und Aufgabe der nächsten Zeit ist es, einen Stoff zu finden, welcher eine aseptische Thrombose mit nachfolgender Schrumpfung und Bindegewebsbildung bewirkt. (Ugeskr. Laeg. 1928, 23.)
Klemperer (Karlsbad).

Zur Heilung der **Hämorrhoiden** empfiehlt W. Vermehren **Rektoserol.** Das grundsätzlich Neue an dem Präparat ist, daß das Fett als Träger der Arzneimittel darin völlig ausgeschaltet und durch das sog. Serol (aus Milchserum hergestellt, indifferent und wasserlöslich) ersetzt ist. Das Präparat wird von dem Patienten selbst durch eine leicht gebogene, auf einer Zinntube befestigte Afterröhre ein- bis mehrmals täglich, am besten in liegender Stellung, eingeführt. Durch Drehen eines am Ende der Tube angebrachten Schlüssels wird das Medikament in den Darm gebracht, wo es völlig resorbiert wird. (Zbl. inn. Med. 1929, Nr. 13.) W.

Nach Garin beherbergen tote weibliche Exemplare des **Hakenwurms** lebende Larven, die noch nach 24 Stunden leben und in einem neuen Wirt (oder im alten) das ganze Entwicklungsstadium durchmachen. Dies ist auch im Stuhl nach der Austreibung durch

ein Anthelminticum und ein Abführmittel beobachtet worden. Da nun in den Darmfalten immer tote Weibchen zurückbleiben, so erklären sich so die Schwierigkeiten einer Radikalbehandlung der Ankylostomiasis. Also nicht nur ein, sondern mehrere Abführmittel nacheinander, um alles auszutreiben. (Lyon méd., Juni 1928.)
v. Schnizer.

Chirurgie.

Die 1922 von Plummer und Boothby aus der Mayo-Klinik angegebene **präoperative Jodbehandlung der Basedowschen Krankheit** wurde von P. Clairmont und P. Meyer (Zürich) einer eingehenden Prüfung unterzogen. Zur Verwendung kam folgende Lösung: Jodi puri 3,0; Kali jodati 6,0; Aqua dest. 100,0. Beginn mit 3mal 5 Tropfen pro die, Steigerung täglich um 3mal 1 Tropfen bis auf 3mal 10 Tropfen. Bei dieser Dosis wurde bis zu 3 Tagen geblieben. Die Operation fiel auf den 8.—10. Tag. Am 1. und 2. Tag nach der Operation bekam der Pat. nochmals 3mal 5 Tropfen. Obwohl die Medizin keinen sehr angenehmen Nachgeschmack hinterläßt, wurde sie ohne Widerstreben eingenommen. Günstige, beruhigende Wirkung auf das somatische und psychische Befinden bereits nach 3—4 Tagen, baldiges Zurückgehen der Tachycardie, etwas später auch des lästigen Herzklopfens, Aufhören der Diarrhoen, Abnehmen des Schwitzens, Nachlassen der vasomotorischen Reaktionen, Geringerwerden des Tremors konnten festgestellt werden, während der Exophthalmus nicht beeinflußt werden konnte. Im Verlaufe der Vorbehandlung zeigte sich eine fast regelmäßige Gewichtszunahme um mehrere 100 g. Die Basedowstruma zeigte am Schlusse der präoperativen Jodbehandlung viel geringere Pulsation, der Halsumfang ging bis um 2 cm zurück. Besonders hervorzuheben ist die psychische Beruhigung. Psychisch-somatische Kollapse wurden nicht mehr beobachtet, die mit Jod vorbehandelten Fälle konnten alle in Lokalanästhesie operiert werden, Äthernarkose wurde völlig entbehrlich, Herzstimulation nicht mehr nötig. Wenn früher der Blutreichtum der Basedowstruma und die Gefäßzerreißlichkeit manches Opfer gefordert haben, so erwies sich die Operation der mit Jod vorbehandelten Basedowstruma als ein technisch überraschend leichter Eingriff. Mobilisierung, Ausschälung, Luxation und Unterbindung der 4 Arterien erschienen leicht und ungefährlich. Makroskopisch fiel eine relative Blutarmut der operierten Basedowstrumen auf, die Konsistenz des Strumakörpers wurde derber. Die postoperativen Reaktionen waren meist geringe, der Verlauf meist komplikationslos. Ein Jodbasedow wurde durch die Lugolisierung nicht ausgelöst. Die langwierige und kostspielige, sozial oft nicht durchführbare, häufig nicht erfolgreiche konservative Behandlung mit Ruhe, Höhenklima, Arsen, symptomatischer Herzbehandlung, Antithyreoidin wird mit Hilfe der präoperativen Jodbehandlung nach Ansicht der Verff. wieder mehr der chirurgischen Behandlung Platz machen müssen. (D. m. W. 1928, Nr. 48.)
Hartung.

Unterkieferselbsthalter für Narkotisierte und Bewußtlose empfiehlt E. Staudt nach den Erfahrungen der 2. Chir. Klinik des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. An einem Kopfring, der um das Hinterhaupt gelegt wird, wird mit Halteriemen der Haltebügel befestigt, der auf dem Gesicht liegt und die auswechselbaren Mundstücke trägt, mit denen der Unterkiefer nach vorn gehalten wird. (Firma Adolf Krauth, Hamburg.) (Zbl. Chir. 1929, Nr. 7.) K. Bg.

Wesen und Wirkung der „palliativen Magenresektion" beim nicht resezierbaren Ulcus ventriculi und duodeni bespricht H. Flörcken (Frankfurt a. M.). Die Operation in dieser Art ist am Platze, wenn die radikale Resektion zu schwierig auszuführen ist. Der Eingriff wird nach Billroth II mit langer Schlinge und Braunscher Anastomose durchgeführt. Bei Kranken mit erheblich gestörtem Allgemeinbefinden wird wie bisher zur Gastroenterostomie oder Jejunostomie geraten. Die Resultate sind günstig. Der Verf. sah in über 90 % der Operierten nachher keine Beschwerden mehr. Die Wirkung liegt wahrscheinlich in der Änderung des Chemismus im teilweise resizierten Magen. Es wird angenommen, da die Reaktion des Magensaftes zum Neutralen hin verschoben wird, daß die peptische Komponente des Geschwüres fortfällt. (M. m. W. 1928, Nr. 46.)
H. May.

Über **Erfolge der chirurgischen Behandlung der Gallensteine** berichtet nach Erfahrungen an 180 Fällen Lutzow-Holm-Oslo. Die Cholecystektomie war die Operation der Wahl, während die Cholecystotomie nur bei geschwächten Patienten und schwierigen anatomischen Verhältnissen geübt wurde. Operation im akuten Stadium ist nur bei bestehender Durchbruchsgefahr zu machen. Gesamtmortalität 7 Fälle = 3,9 %. Bei cholämischen Blutungen wirkte Transfusion von 400 und 500 Citratblut lebensrettend. Die Nachuntersuchung nach 10—20jährigem Verlauf ergibt 90 % Dauererfolge und 10 % weitere Beschwerden. Bei Nachoperationen wurden sehr selten neuerlich Steine vorgefunden, dagegen Verwachsungen aller benachbarten Organe, auf welche die Schmerzen zurückzuführen sind. Es ist daher, um solche Verwachsungen zu vermeiden, die Frühoperation anzuraten. (Norsk. Mag. Laegevidensk. 1928, 8.)

Jörgensen (Kopenhagen) beobachtet einen **Todesfall nach intravenöser Einspritzung von Natriumsalicylat bei der Behandlung der Varicen.** Der Todesfall ereignete sich nach der 4. Einspritzung von 5 ccm einer 20proz. Lösung, die in wöchentlichen Pausen gegeben und stets gut vertragen wurden. Solche Zufälle sind sehr selten. Sigard und Gangier, welche über mehrere tausend Fälle berichten, melden bloß 2 Fälle mit leichten Vergiftungserscheinungen in Form vorübergehender Urticaria. (Ugeskr. Laeg. 1928, 2.)
Klemperer (Karlsbad).

O. Fliegel (Wien) konnte bei 12 von 15 Fällen **eitriger, abscedierender und fistulierender Gelenktuberkulose mit Milzverfütterung** gute Erfolge verzeichnen. Die Mehrzahl der Kranken hatte bereits alle möglichen Kuren durchgemacht (Heilstättenbehandlung, Sonnen-Quarzlampen-Röntgenbestrahlungen, Jodbäder), bevor sie in die Behandlung des Verf. kamen. Die günstige Wirkung der Diät zeigte sich in Abfall der Temperaturerhöhung, Abnahme der Sekretion, Reinigung der tuberkulösen Geschwüre, Zurückgehen der parafistulären Schwellung, Schwinden der Schmerzen und Empfindlichkeit der Gelenke und in einer auffallenden Besserung des Allgemeinzustandes. Die Milzverfütterung wurde mit einer Menge von 50 bis 100 g täglich (Kalbsmilz in Form von in Fett rasch durchgebratenen Schnitzeln oder geschabt in Suppe verabreicht) 4 Wochen lang durchgeführt, dann erfolgte eine 14—21tägige Pause, nach der eine neuerliche Milzkur in eben derselben Weise begonnen wurde. (D. m. W. 1928, Nr. 49.)
Hartung.

Christopher: Bei extensiven **Verbrennungen** (über 10 % der Körperoberfläche) zunächst Shockbehandlung durch Morphium, Wärme, reichlich Flüssigkeit, Bluttransfusion. Sobald wie möglich 2,5proz. Tanninlösung über die ganze verbrannte Fläche in Gazekompressen, die stets feucht gehalten werden, so lange, bis die ganze verbrannte Stelle durchaus tannisiert ist. Dann Frischluftbehandlung mit Wärme und warmen Bor- oder Na Cl-Lösungen abwechselnd irrigieren. U. U. Adrenalin. Auch Transfusion kann nötig werden. Wenn richtige Granulationen erreicht sind, dann Streifen mit Scharlachrotsalbe, um die Epithelisierung zu beschleunigen. Evtl. Transplantation. Bei kleinen Verbrennungen (5 % der Oberfläche) Salbenbehandlung mit Phenol oder Trinitrophenol. (Amer. J. Surg. New-York, Juli 1928.)
v. Schnizer.

Zur Frage des Zurücklassens von Stopftüchern in der Bauchhöhle äußerst sich A. Döderlein-München. Die Entscheidung, ob man nach einer Operation bei Verdacht auf ein derartiges Versehen nochmals die Bauchhöhle eröffnen soll, ist sehr schwerwiegend. Deshalb benutzt der Verf. Tücher, in deren Gazegewebe ein Bronzedraht eingefügt ist (Verbandstoffabrik Paul Hartmann-Heidenheim). Durch eine kurze Röntgenaufnahme läßt sich sofort feststellen, ob ein Tuch zurückgeblieben und wie seine ungefähre Lage ist. (M. m. W. 1928, Nr. 49.)
H. May.

Jensen empfiehlt die baldigste **operative Behandlung der Leistenbrüche,** da Rezidive zumeist bei Patienten sich einstellen, welche Jahre hindurch ein Bruchband getragen haben. Die hierdurch und den sich immer erweiternden Bruch bewirkte Atrophie der Fascien und Muskeln verringert die Aussichten auf Dauererfolg nach Operation. Die Methode nach Bassini paßt für frische und mittelgroße Brüche. Die größeren Brüche benötigen eine Stärkung der Bruchwand durch eigene, hierfür verschiedentlich angegebene Eingriffe. (Hosp.tid. 1927, 48.) Klemperer-Karlsbad.

Augenheilkunde.

C. Hamburger (Berlin) schreibt **über Netzhautablösung und Brennung unter der Haut.** Bei einer 35jährigen Frau, bei der es an einem kurzsichtigen Auge zu einer Netzhautablösung gekommen war, wurde zweimal eine temporale und einmal eine orbitale Brennung nach der Art der Bierschen Behandlung vorgenommen. Bis auf zwei kleine Stellen verschwand die Ablösung. Die Sehschärfe und das Gesichtsfeld nahmen erheblich zu. In zwei anderen Fällen blieb die Wirkung aus. Der Verf. empfiehlt die orbitale Brennung, die wirksamer als die beiden anderen war. (M. m. W. 1928, Nr. 52.)
H. May.

Zur **Therapie der Sehstörung nach Blutverlust** macht A. Fuchs darauf aufmerksam, daß man unverzüglich eine Bluttransfusion zu machen hat, weil sonst die Prognose sehr schlecht ist. Ob auch bei den erst längere Zeit nach dem Blutverlust auftretenden Sehstörungen ein Erfolg möglich ist, muß die Erfahrung erst lehren. (W. m. W. 1928, Nr. 45.) Muncke.

Bücherbesprechungen

C. Pirquet (†) und **R. Wagner**, Die Ernährung des Diabetikers. 191 S. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geb. RM 18.—.

Das vorliegende Buch zerfällt in 2 Teile: während in den ersten 66 Seiten die Grundlage der diätetischen Behandlung des Diabetes mellitus besprochen wird, stellt der 2. Abschnitt des Werkes ein ausführliches Kochbuch mit einer großen Zahl von ausgezeichneten Rezepten dar, deren Bekömmlichkeit und Geschmack durch Jahre an der Kinderklinik in Wien nachgeprüft wurde.

Das ganze Buch trägt den Stempel der Klinik Pirquet.

Selbstverständlich wurde für die alten Kalorien der Nembegriff eingeführt, aber das ganze, schon so oft bearbeitete Problem wurde der nach Einfachheit und Organisation strebenden eigenen Art Pirquets entsprechend in einer sehr originellen Weise dargestellt: „Wir setzen die Diät nicht aus Eiweiß, Fett und Kohlehydrat in Gramm zusammen, die dann erst wieder mühselig in Semmel, Schinken, Eier, Fleisch usw. übersetzt werden müssen; wir verordnen auch gewöhnlich nicht Nahrungsrohstoffe, weil der Austausch uns zu schwierig und umständlich erscheint, — wir verwenden vielmehr hauptsächlich Rezeptverschreibungen für tischfertige Speisen, die auf einen bestimmten Eiweißgehalt standardisiert sind."

Zur Berücksichtigung des Kohlehydratgehaltes der Speisen wird der Begriff der Mellitogeneinheit geschaffen: „Wir gehen von der Belastung, welche ein Dekanem Zucker (1,7 g) oder ein Dekanem lufttrockener Stärke (2,0 g) für den Inselapparat bedeutet, aus und nennen diese Einheit entsprechend ihrer Fähigkeit, Zucker im Harn des Diabetikers zur Ausscheidung zu bringen, ein Dekanem Mellitogen" (M).

Die außerordentlich sorgfältig ausgearbeiteten Nahrungsmitteltabellen (die erste z. B. mit ihren 20 Stäben für 542 Nahrungsmittel) sind z. T. auf Analysen von König, z. T. auf Analysen der Klinik Pirquet, von Nobel und Wagner, Wagner, Priesel und vielen Anderen aufgebaut. Neben dem Kohlehydratgehalt der Gemüse, der durch chemische Analysen festgestellt wurde, findet man die Werte der biologischen Mellitogenbestimmungen nach Wagner und Warkany.

Es werden besondere Kostformen mit ihrer Anwendungsmöglichkeit angegeben: Die Probekost, die Dauerkost, die Mastkost, die Hungerkost, die Stärkekost und die Wechseldiät. Bemerkenswerterweise empfehlen die Verf. hier die Hungerkost für die Behandlung schwerer Infekte, während wir solche Zustände mit Kohlehydrattagen und höheren Insulindosen zu behandeln pflegen.

Dann folgt eine ausführliche Anleitung zur Verwendung der angeführten Tabellen und Drucksorten für die Errechnung der einzelnen Kostformen an der Hand von praktischen Beispielen. Das Rechnen wird dem Leser nach Tunlichkeit durch die vielen Tabellen erspart. Ob diese sich in der Praxis bewähren werden und nicht verwirrend wirken, muß erst die Zukunft lehren.

Entsprechend dieser Anleitung ist dann jedes einzelne Kochrezept der Sammlung mit einem bezeichnenden Buchstaben (S = Suppe, H = Hauptspeise, N = Nebenspeise usw.) und einer danebengesetzten Zahl, die den Mellitogengehalt angibt, charakterisiert.

Für den nicht an das Nemsystem Gewöhnten wird diese Anleitung für die Ernährung des Diabetikers Gegenstand eines besonderen Studiums sein müssen. Elias.

Neustadt, Die Psychosen der Schwachsinnigen. 188 S. 2 Tab. Berlin 1928, S. Karger. RM 15.60.

Die Psychosen der Schwachsinnigen bilden ein etwas vernachlässigtes Gebiet der Psychiatrie. Die Monographie des Verf. stützt sich auf 220 Beobachtungen, 33 Fälle werden ziemlich eingehend mitgeteilt. Nach Vorbemerkungen über Begriffsbestimmung und Nachweis des Schwachsinnes — Verf. beschränkt sich auf die primären, stationären, intellektuellen Defektzustände — gruppiert Verf. sein Material in endogene Manien und Depressionen und in „episodische Psychosen der Schwachsinnigen"; zu diesen gehören Erregungs- und Depressionszustände exogener Färbung, Verstimmungs-, Angst- und Verwirrtheitszustände, katatone Erregungen, Halluzinosen und Paranoide. Von den Ergebnissen des Verf. sei hervorgehoben: Pfropfschizophrenie ist sehr selten, so häufig auch die Diagnose noch zurzeit gestellt wird. Eine schizophrene Färbung der episodischen Psychosen wird jedoch oft beobachtet. Die episodischen Psychosen stehen den exogenen Reaktionen nahe, stellen jedoch Sonderformen dar. Ihre exogene Natur ist durch den Schwachsinn bedingt, der Schwachsinn ist der Entstehung anderer Psychosen hinderlich, er schafft eine Disposition für die episodischen Psychosen. — Wenn auch die Ergebnisse des Verf. — sie basieren allein auf der klinischen Beobachtung — keine endgültigen sein werden, so bedeutet die sorgfältige Untersuchung einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiete der Lehre vom angeborenen Schwachsinn. Henneberg.

Oppenheimer-Matula, Lehrbuch der Chemie in Natur und Wirtschaft. 2. Aufl. Bd. I: Allgemeine und anorganische Chemie. 566 S. 65 Abb. Geh. RM 23.—, geb. RM 26.—; Bd. II: Organische Chemie. 471 S. 7 Abb. Geh. RM 19.—, geb. RM 22.—. Leipzig 1928, G. Thieme.

Die wohlwollende Kritik, die die erste Auflage gefunden hatte, wird sicher der zweiten Auflage zuteil werden. Dem erstrebten Ziel, die großen Leitlinien darzustellen, nach denen die Chemie als reine Wissenschaft aufgebaut ist, und die unendlichen Beziehungen und Verknüpfungen anzudeuten, die sie mit der Praxis des Biologen und Technikers hat, nähern sich die beiden Verfasser immer mehr. Das Buch ist vor allem für „Biologen, Ärzte, Apotheker, Landwirte und praktische Chemiker" bestimmt. Für die ärztlichen Belange ist natürlich — Oppenheimer ist ja selbst seit fast 4 Jahrzehnten Arzt — hervorragend gesorgt. Zahlreiche Kapitel sind neu bearbeitet, z. B. die über die Kohlenhydrate, über Elektrolyte, über Atombau, Valenztheorien usw. Etwas kurz, aber doch übersichtlich genug, ist die Darstellung der Fermente, Antigene und Antikörper ausgefallen. Das Lehrbuch ist lebendig, nicht trocken. Wo man es packt, da ist es interessant. — Drei Wünsche für spätere Auflagen, die sicher bald kommen dürften: Darstellung der Reizstoffe (Hormone), der Ergänzungsstoffe (Vitamine) und im Anhang eine etymologische Namenerklärung in alphabetischer Übersicht. Name darf nicht bloß Schall und Rauch sein. Namenverständnis erleichtert das Studium beträchtlich, wie der Erfolg von Gutmanns Terminologie beweist. — Der „Oppenheimer-Matula" ergänzt vorzüglich die „Klinische Laboratoriumstechnik" von Brugsch-Schittenhelm, Verlag Urban & Schwarzenberg, die jetzt im Abschluß vorliegt. Gross (Kissingen).

Baumgärtner, Krankenphysiognomik. 3. Aufl. 222 S. 70 Abb. Dresden 1928, Madaus & Co. RM 35.—.

Der Verlag Madaus & Co. hat dieses 1841 in zweiter Auflage zuletzt erschienene, historisch außerordentlich interessante und heute, wo man der klinischen Erfassung des ganzen kranken Menschen so viel mehr Aufmerksamkeit schenkt, besonders aktuelle Buch neu herausgegeben. Es ist das Resultat der Beobachtung mit scharfem ärztlichem Auge, die sich ihrer Grenzen immer bewußt ist und niemals auf die übrigen Hilfsmittel der Diagnose verzichten will, eine Physiognomik, die mit den Phantasien Lavaters und Galls nichts gemein hat und haben will und aus der man auch heute noch allerlei lernen kann. Man folgt den klaren, kritischen Ausführungen des hervorragenden Arztes gerne. Es findet sich manches, das als Errungenschaft unserer Zeit gilt, z. B. die Cerebralkonstitution. Das Werk gliedert sich in drei Abschnitte; im ersten werden die allgemeinen morphologisch-biologischen Beziehungen gezeigt, durch die die dem Auge zugänglichen Veränderungen der äußeren Körperbeschaffenheit bei Krankheiten zustande kommen, im zweiten erörtert der Verfasser die symptomatische Bedeutung der einzelnen im Gesicht und seinen Teilen (Augen usw.) auftretenden Veränderungen, ein dritter Abschnitt gibt eine physiognomische Diagnostik der wichtigsten lokalen und allgemeinen Krankheiten. 72 Krankenporträts wurden nach den alten Bildern im Original modern verbessert. Dabei scheinen Verwechslungen vorgekommen zu sein, denn die Hinweise im Text und die Zahl der Bilder stimmen nicht. Diepgen (Freiburg).

Feilchenfeld, Die Verletzung der Anzeigepflicht in der Lebensversicherung. 140 S. Berlin 1929, G. Stilke. RM 4.50.

Der durch seine langjährige Tätigkeit im Versicherungswesen über eine hervorragende Sachkunde verfügende Autor beleuchtet die Wichtigkeit der Deklarationsdauer für die Lebensversicherungen.

Gesetzliche Bestimmungen und gerichtliche Entscheidungen, die sich mit den Folgen unrichtiger — absichtlicher oder fahrlässiger — Ausfüllung der Fragebogen für den Rücktritt der Versicherer von dem Versicherungsvertrage oder seiner Anfechtung befassen, werden in lehrreicher Form gegeben.

Ein besonderes Kapitel ist den Aufgaben des Arztes bei der falschen Deklaration gewidmet. Eine reiche Kasuistik bietet viel des Wissens- und Beherzigenswerten für jeden Arzt.

Das Studium des anregend geschriebenen Büchleins kann jedem in die Praxis eintretenden Arzte nur dringend empfohlen werden, wenn er sich vor unangenehmen Situationen bewahren will. Hermann Engel (Berlin).

Kongreß- und Vereins-Berichte

53. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Berlin, vom 3.—6. April 1929

Berichterstatter: San.-Rat Dr. **Stettiner** (Berlin).

Der diesjährige Kongreß stand unter dem Zeichen der Wiederkehr des 100. Geburtstages von Theodor Billroth und wurde von dem Vorsitzenden Payr (Leipzig) mit einer Gedenkrede auf diesen Heros der Chirurgie eröffnet, in der er auch zu zahlreichem Besuch der in Wien stattfindenden Billroth-Feier aufforderte, mit dem Hinweis darauf, daß eine solche Gelegenheit, sich zur stammesbrüderlichen Einheit mit den österreichischen Kollegen offen zu bekennen und damit den Beweis der treuen Zusammengehörigkeit aller deutschen Chirurgen zu erbringen nicht vorübergehen soll. Billroth war der Begründer der modernen Chirurgie. Die Bauchchirurgie ist von ihm und seinen Schülern geschaffen. Er hat die erste Magenresektion ausgeführt, und die von ihm angegebenen Methoden des Billroth I und II werden noch heute ausgeführt. Auch die Gastroenterostomie ist von ihm und seinen Schülern angegeben. Ebenso war er der erste, der wegen Carcinoms die Kehlkopfausrottung ausführte. Auch auf dem Gebiete der Ösophaguschirurgie, der Schilddrüsenexstirpation, der Knochenplastik hat er bahnbrechende Arbeiten gemacht. Ebenso hat er der operativen Gynäkologie die Wege bereitet. Aber er sah nicht in diesen technischen Errungenschaften den Hauptfortschritt der Chirurgie, er betonte die Wichtigkeit der pathologisch-physiologischen Kenntnisse und trug, indem er vor der Überschätzung der technischen Leistung warnte und die Kenntnis der feineren Gewebsvorgänge auch von dem Chirurgen verlangte, zur Veredelung der Chirurgie bei. Er war Pathologe und Chirurg zugleich. Bis in die 70er Jahre hat er nur pathologische Arbeiten verfaßt. In seinen Studien über die Wundheilung ist er als unmittelbarer Vorgänger Marchands zu bezeichnen, seine Studien über die Ursache der bösartigen Geschwülste, als deren Ausgangspunkt er den Pflanzenkrebs betrachtete, decken sich mit heute noch vertretenen Ansichten. Er betonte, daß mit Antisepsis und Asepsis noch nicht alles gemacht ist, erkannte aber bereitwilligst die Forschungen der Bakteriologie an unter Hintansetzung seiner langjährigen, mühevollen Arbeiten über die Coccobacteria septica. Sein herrliches Werk, die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie, war und blieb lange Zeit hindurch die Bibel seiner Fachgenossen in der ganzen Welt. Billroth war der Begründer einer großen Schule, er war das Ideal eines deutschen Professors, der mit seinen Schülern, die mit Liebe und Verehrung zu ihm aufsahen, neidlos Gedanken und Arbeitsprobleme besprach. Er hat der deutschen Chirurgie den Vorrang vor der anderer Länder geschaffen, eine große Anzahl von Lehrstühlen Österreichs, Deutschlands, Hollands und Belgiens wurden mit seinen Schülern besetzt. Denn er verstand es, seine Mitarbeiter zu selbständigen Forschern zu machen, und sie haben das Erbe ihres Meisters treu gehütet und aus eigener Kraft gemehrt. Seine Briefe sind ein Vermächtnis, aus denen seine Liebe zu Kunst und Wissenschaft hervorleuchtet. Billroth war ein Bekenner. Seine klinischen Jahresberichte aus Zürich und Wien geben mit rücksichtsloser Offenheit und schärfster Selbstkritik Rechenschaft über Gelingen und Mißerfolg an der Hand eines lückenlos wiedergegebenen Materials. Seine Wahrheitsliebe ist sein sittlich höchstes Vermächtnis an die Chirurgie. Es wirkt als leuchtendes Beispiel auf Mit- und Nachwelt. Alle deutschen Chirurgen sind seine Schüler.

Der erste Hauptvortrag wurde von Sauerbruch (Berlin) über **Brustfelleiterung** gehalten. Die Erfahrungen der Grippeepidemien der 80er und 90er Jahre und vor allem die schwere Grippeepidemie von 1918 und 1919, in welcher die Mortalität der Radikaloperation des Empyems mit Rippenresektion auf 90 % stieg, haben die Anschauungen über die Behandlung der eitrigen Brustfellentzündung modifiziert. Die Regel, die einst von Franz König aufgestellt wurde, daß jedes Empyem möglichst sofort durch breite Eröffnung mit Rippenresektion zu behandeln ist, besteht nicht mehr zu Recht. Die Art der Behandlung soll sich nach der Art der Grundkrankheit, dem Zeitpunkt des Auftretens der eitrigen Brustfellentzündung, dem allgemeinen Zustand des Kranken und im besonderen auch nach dem thorakalen Gleichgewicht richten. Letzteres setzt sich zusammen aus dem Lungenzug und der Spannung der Brustwand. Nicht nur durch die Ansammlung eines Flüssigkeitsergusses in der Pleurahöhle wird dieses Gleichgewicht gestört, sondern auch durch andere Faktoren, wie die pneumonische Verdichtung der Lunge, die Unfähigkeit der gesunden Seite, für die kranke einzutreten, durch geschädigte Zwerchfellfunktion oder durch Herüberziehen des Mittelfells nach der kranken Seite und Abklemmen der Blutgefäße und Schädigung der Herztätigkeit. Die Aufgabe des Arztes ist es, zu entscheiden, ob die Eiterentleerung oder die Beseitigung der krankhaften Spannung das Wichtigere ist, wobei es nicht etwa auf die Größe des Ergusses ankommt. Bei einem schweren posttraumatischen Pleuraempyem überwiegt die Notwendigkeit der breitesten Eröffnung, während bei einem parapneumonischen Empyem zunächst die Beseitigung der Spannung durch eine Punktion indiziert ist. Und zwar genügt oft die Aspiration einer geringen Menge Eiters, um das Bild zu ändern und gleichzeitig durch Hebung der Circulation die Resorption des Exsudats zu beschleunigen. Es wird heute als Kunstfehler angesehen, bei einem parapneumonischen Exsudat auf der Höhe der Krankheit, ebenso bei schwerer Grippe mit durch diese bedingten schweren allgemeinen Störungen eine Rippenresektion vorzunehmen, man soll durch Punktion größere oder kleinere Eitermengen entleeren und die Operation auf einen späteren Zeitpunkt nach Abklingen der Pneumonie oder Grippe verschieben, wenn eine solche überhaupt erforderlich ist. Die Erfahrung an den tuberkulösen eitrigen Brustfellentzündungen, auch bei Mischinfektion, haben gezeigt, daß solche auch durch geschlossene Drainagebehandlung, wie sie einst von Bülau angegeben wurde, ausheilen können. Anderseits kann die plötzliche schnelle Entleerung des Eiters, wenn ihr die durch die Grunderkrankung geschwächten kompensatorischen Kräfte des Brustkorbs nicht mehr gewachsen sind, zu Katastrophen führen. Nicht selten genügt eine einmalige Punktion, um ein Empyem zur Heilung zu bringen. Man kann dieselbe auch mehrere Male wiederholen. Sammelt sich jedoch das Exsudat immer wieder an, so empfiehlt sich die geschlossene Drainage nach Bülau oder Perthes oder Perthes-Hartert. Redner bevorzugt das von Iselin modifizierte Bülausche Verfahren. Die Aspiration soll bei all diesen Verfahren nicht gewaltsam erfolgen. Die Lunge soll sich allmählich entfalten. Doch gelingt es nicht immer, mit diesen Behandlungsmethoden zum Ziele zu kommen, oft muß die Rippenresektion doch ausgeführt werden, aber dieselbe bietet jetzt nicht mehr die Gefahren. Bei Säuglingen, Kleinkindern, Grippekranken, parapneumonischen Exsudaten soll die Punktions- bzw. Aspirationsbehandlung die Regel sein. Bei metapneumonischen Exsudaten wird man je nach dem Zustande punktieren oder resezieren, bei jauchigen Exsudaten stets die Resektion ausführen. Als Ort der Rippenresektion wählt man am besten die 7.—9. Rippe in der hinteren Achsellinie. Die Operation ist möglichst unter Druckdifferenz auszuführen, wobei eine Druckerhöhung von 3—5, evtl. bis 7 oder 10 mm Hg genügt. Es wird dadurch ein besserer Einblick in den eröffneten Brustkorb ermöglicht. Nach der Operation ist die Wunde durch einen luftdichten Ventilverschluß evtl. nach Einführen eines Katheters oder Drains abzuschließen. Von 63 Kranken mit schwerstem Grippeempyem, unter Druckdifferenz operiert, heilten fistellos 57, starben 6 = 9,5 %; dagegen starben von 32 ohne Druckdifferenz Operierten 17 = 53 %. Bleibt nach Entleerung des Eiters eine Höhle bestehen, so kann man nach Perthes-Hartert durch Aspiration die Lunge allmählich ausdehnen. Doch ist dabei jedes gewaltsame Saugen zu vermeiden. Die Lunge muß sich durch ihren eigenen Tonus entfalten. Es kann dann nach Wiederherstellung physiologischer Verhältnisse auch zur Resorption von Schwielen kommen. Besondere Formen der Empyeme sind die interlobären und mediastinalen, meist nur durch das Röntgenbild mit Sicherheit zu diagnostizieren (nicht mit Tumoren zu verwechseln). Sie müssen breit eröffnet werden, evtl., wenn sie nicht wandständig liegen, indem man mit dem Glüheisen durch die Lunge hindurchgeht. Beiderseitige Empyeme sind je nach der Lage des Falles in einer oder zwei Sitzungen anzugehen. In 18—20 % bleiben Empyemresthöhlen zurück, oft infolge mangelhafter Nachbehandlung oder durch Zurücklassung von Drains oder Gazestreifen. Die Schedeplastik stellt einen sehr großen Eingriff dar mit einer Mortalität von 25—30 %. Gelingt es nicht, durch Aspiration der Lunge nach Perthes-Hartert diese zur Ausdehnung zu bringen, so empfiehlt sich nach den Resultaten bei Lungentuberkulose die Ausführung der extrapleuralen paravertebralen Rippenresektion. Nach 2—3 Wochen folgt dann der intrapleurale Eingriff, indem die Pleura mittels eines Türflügel- oder Lappenschnittes eröffnet und die Lunge von ihren Verwachsungen befreit wird. Zur Unterstützung dient die Phrenikotomie. Die Dekortikation nach Delormes wird in Deutschland wenig geübt und hat große Gefahren. Schließlich geht Redner noch auf die Häufigkeit der Ergüsse beim künstlichen Pneumothorax ein. Aus den zunächst meist

sterilen Empyemen werden plötzlich im Anschluß an eine Grippe oder Angina akut-infizierte Empyeme, die eine große Gefahr für den Kranken bilden. Auch hier soll man, wenn es der Zustand des Kranken erlaubt, zunächst extrapleural vorgehen und erst später nach Einengung der Brusthöhle weitere Maßnahmen anschließen. Es ist dadurch gelungen, die Mortalität von 90—100 % auf 20 % herabzusetzen. Redner stellt eine große Anzahl Kranker vor, bei denen mit bestem Erfolge Plastiken vorgenommen sind. Besonders machte Redner auf die geringe Deformierung trotz der großen Eingriffe aufmerksam.

In der sich anschließenden Aussprache wurden von Tönnis (Würzburg) die guten Resultate der Punktion evtl. mit Spülung im Säuglingsalter und beim Kleinkinde hervorgehoben. Er berichtet über 61 Fälle mit 3 Todesfällen (5 %). Bei einem Teile war eine spätere Thorakotomie erforderlich, die dann gut vertragen wurde. Schönbauer (Wien) zeigt einen von Demel angegebenen Apparat zur Aspiration des eitrigen Ergusses, welcher aus zwei bogenförmigen Troikars besteht, die sich kreisförmig aneinanderlegen und mit einem in eine Flasche geführten Schlauch verbunden sind. Die Absaugevorrichtung hat sich sehr bewährt. Heller (Leipzig) führt bei schweren Empyemen die Rippenresektion unter Druckdifferenz aus, verschließt dann die Wunde und drainiert nach Iselin durch eine neu geschaffene Punktionswunde, indem er den Schlauch in eine mit Rivanol gefüllte Weinflasche leitet. Er hatte in 81 Fällen eine Mortalität von 24 %. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 6 Wochen bis 2 Monate. Nur in vereinzelten Fällen waren wegen Resthöhlen kleine Plastiken erforderlich. Mákai (Pest) empfiehlt die Autopyotherapie, d. h. die subkutane Einspritzung von ½—2 ccm des eigenen, durch Aspiration gewonnenen Eiters 3—5mal täglich in 3—10 Wiederholungen. Daneben soll, wenn starke Druckerscheinungen bestehen, das Exsudat durch Punktion entleert werden. Doch soll die Punktion nicht zu früh vorgenommen werden. G. Hosemann (Freiburg) empfiehlt zur Operation des mischinfizierten, tuberkulösen Totalempyems Hinzufügen einer parasternalen Rippenresektion zu der prävertebralen, wodurch ein noch besseres Resultat erzielt wird, ohne daß die Operation dadurch erheblich vergrößert wird. Er hat die Operation 7mal ohne Todesfall ausgeführt. Nur ein Kranker ging später an Amyloid zugrunde, da er zu spät zur Operation kam. Über die Verwendung der Paraffinplombe bei Oberlappentuberkulose berichtet H. Hauke (Breslau-Herrnprotsch). Die Plombierung wurde in den letzten 2½ Jahren 32mal ausgeführt, 13mal bei ausgedehnten Prozessen, 19mal bei Oberlappentuberkulose, wo eine Teilkompression genügt. Vor Einlegung der Plombe muß die Pneumolyse sehr sorgfältig ausgeführt werden. Man fühlt dann die Kavernen wie schlaffe Säcke. Die Ausführung der Plombierung hängt eben von dem Gelingen der Pneumolyse ab. So mußte in 3 Fällen von der Plombierung Abstand genommen werden. Von den gelungenen Fällen endete einer tödlich am 3. Tage an Meningitis. Nur einmal trat eine Infektion des Plombenbettes ein. Die übrigen Fälle verliefen gut und zeigten zum Teil Befreiung von den Beschwerden. Redner erinnert daran, daß v. Eiselsberg einen Fall beschrieben hat, in welchem eine solche Plombe 5 Jahre gelegen hat. Payr (Leipzig) macht auf die Wichtigkeit der Schrägaufnahmen zur richtigen Erkennung der Kavernen aufmerksam. Sauerbruch betont, daß der Grundgedanke der extrapleuralen Plastik die Einengung der ganzen Lunge ist, und so soll auch jede Plombierung die gesamte Lunge einengen. Nur bei doppelseitiger Lungentuberkulose, zu denen ja allerdings ein Teil der mitgeteilten Fälle gehörte, muß man sich mit einer Teileinengung begnügen. Es bestehen aber bei der Plombierung auch große Gefahren. Die Perforation kann noch nach 5—7—11 Jahren erfolgen. Eine große Gefahr stellt die Plombierung bei der exsudativen Tuberkulose dar, da danach eine schnelle allgemeine Vergiftung eintreten kann. Die lokale Wirkung kann den rechten Vorhof und das rechte Herz so stark belasten, daß man die Plombe wieder entfernen muß. Auch ist es sehr schwer zu beurteilen, ob die Komprimierung genügt. Die Paraffinplombe stellt vorläufig die beste Plombe dar.

Wendel-Magdeburg zeigte einen Fall von antethorakaler Speiseröhrenplastik, welche durch eine Salzsäureverätzung erforderlich wurde. Der Kranken war außerhalb eine Jejunostomie angelegt worden, die aber schlecht funktionierte, so daß die Kranke kolossal abgemagert war. Nachdem in einer ersten Sitzung der Sporn beseitigt war, wurde in einem zweiten Akte der Ösophagus am Halse eingenäht, in einem dritten Akte eine Magenfistel angelegt und als Schlußakt in einer Sitzung ein Hautschlauch vom Hals bis zum Magen gebildet, der bis auf eine kleine Fistel, deren Schluß keine Schwierigkeiten machte, sofort gut funktionierte. Auch Makai (Pest) machte Vorschläge für die Bildung der neuen Speiseröhre aus einem 40—50 ccm langen, 5—6 cm breiten Hautstreifen aus der Haut bis zur Leistengegend, welcher zu einem Rohre mit innerer Epithelbekleidung gefaltet und nach allmählicher Durchtrennung der kaudalen Basis umgekippt und durch einen in der Brusthaut gebildeten Tunnel bis zum Halse geführt wird.

(Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 21. Januar 1929.

Zadek: **Chronische aleukämische Myelose** (Demonstration). Demonstration von zwei Kranken von klinisch-hämatologischen Gesichtspunkten aus. Im ersten Falle handelt es sich um eine Frau von 41 Jahren, die seit 1924 in Beobachtung steht. Sie hatte damals ein subleukämisches Blutbild und einen Milztumor. Das rote Blutbild war leicht hyperchrom anämisch. Es kam zur Milzexstirpation, weil der Chirurg einen Banti annahm. Im mikroskopischen Präparat der exstirpierten Milz ist die Struktur nicht entsprechend der leukämischen Myelose, aber es findet sich eine deutliche myeloische Metaplasie. Nach der Milzentfernung ging es der Kranken zunächst ausgezeichnet. Schon wenige Wochen später zeigt aber das rote Blutbild Anämie, Polychromasie, Normoblasten und die ungeheure Menge von 2 und 3 Millionen Blutplättchen. Es traten mehrfach schwere Thrombosen der Beine auf. Eine Reihe von Infekten in der Folgezeit haben an dem Blutbild nichts geändert. Es geht der Patientin, bei der keine Strahlentherapie angewendet wurde, ausgezeichnet, sie ist arbeitsfähig. Es handelt sich um den auffallend günstigen Verlauf einer subleukämischen Myelose. Die Milzentfernung scheint vorteilhaft gewirkt zu haben. Der zweite Fall betrifft einen jungen Mann von 19 Jahren, der Ende November aus voller Gesundheit mit einer Schwellung der linken Leistendrüsen, Schwäche und Gewichtsverlust erkrankt war. Es bestanden Schmerzen im linken Arm und beim Wasserlassen. Dann trat Harnverhaltung auf. In einem Krankenhaus wurde eine Cystitis und Nephritis angenommen. Ende Januar von dort entlassen mit weiter bestehender Albuminurie und zeitweilig auftretendem Harnbluten. Seitdem traten häufig meist symmetrische, kleine, rote Flecke am Körper auf. Zunehmende Blässe, Gewichtsverlust, der Ende Mai 40 Pfund betrug. Keine Temperaturen. Die Purpura saß vornehmlich an der Streckseite der Extremitäten. Im Abdomen fanden sich apfelgroße Resistenzen. Diarrhoen mit occulten Blutungen, zahlreiche kleine Drüsen. Hyperchromes Blutbild bei im übrigen physiologischer Zusammensetzung. Keine Änderung der Blutungs- und Gerinnungszeit. Nach längerer Kur mit Eisen, Arsen, Quarzlampe Besserung. 10 kg Gewichtszunahme. Nie war ein Milztumor vorhanden. Der zunächst schwere Verlauf wurde später überaus günstig, es trat erhebliche Besserung ein, das rote Blutbild wurde physiologisch. Drüsenschwellungen sind auch heute noch vorhanden. Albuminurie geringen Grades, mäßige Herzdilatation. Die hämorrhagische Diathese ist verschwunden. Im Juli 1928 trat plötzlich auf der linken Schulter ein Absceß auf, der nur Plasmazellen, Myeloblasten, Meta- und Promyelocyten, Myelocyten enthielt. Er heilte unter Quarzlampe. Recidiv nach 2 Monaten. Raschere Heilung. Im Blut kein Hinweis auf eine Myelose. Ob es sich in diesem Falle etwa um eine chronische leukämische Lymphadenose auf unbekannten Infekt handelt, ist zu erwägen. Es ist aber dann nicht zu erklären, warum es zu einem lokalisierten Absceß gekommen ist und Blutveränderungen fehlen.

Aussprache: Hans Hirschfeld: Der zweite Krankheitsfall fällt aus dem Rahmen dessen heraus, was man als leukämische Myelose bezeichnet hat. Es handelt sich um eine lokale Myelose, die irgendein Reiz bewirkt haben mag. Der erste Krankheitsfall ist als aleukämische Myelose aufzufassen. Die Milzexstirpation hat günstig gewirkt. Das beweist, daß man auch bei Leukämie nicht mehr von einem unbedingt tödlichen Eingriff hierbei zu reden braucht. Man soll vielmehr die Entfernung des Organs in geeigneten Fällen erwägen.

Zadek (Schlußwort).

Ch. Kroetz: **Untersuchungen über das Pufferungsvermögen der Gewebe.** In der Eppingerschen Theorie der Kreislaufschwäche wird angenommen, daß eine periphere Abweichung der Protoplasmadynamik vorliege, die sich unter anderem in einem Darniederliegen der Gewebspufferung kundgebe. Die Messung der Gewebspufferung, die nur indirekt möglich ist, gewann damit klinisches Interesse. K. hat vor 1½ Jahren Versuche mitgeteilt, bei denen im Anschluß an Henderson durch CO_2-Atmung aus einem geschlossenen System diejenige Retention von CO_2 pro 100 g Gewebe und pro Minute bestimmt wurde, die einem gemessenen Anstieg der CO_2-Spannung entsprach. Da entsprechende Daten für Blut, Plasma,

Wasser unter gleichen Bedingungen ansteigender CO_2-Spannung vorliegen, so ließ sich ein Vergleich des Pufferungsvermögens des Gewebes mit jenen physiologischen Flüssigkeiten durchführen. Es ergab sich überraschend, daß das Gewebe hinsichtlich der CO_2-Bindung sich wie Wasser verhielt, also im wesentlichen CO_2 physikalisch löste. War dies richtig, so mußte nach beendeter CO_2-Atmung und Wiederherstellung normalen CO_2-Spannungsgefälles zwischen Gewebe-Blut-Atemluft alsbald die retinierte CO_2 wieder ausgeschieden werden. Diesem Kriterium diente die neue Versuchsreihe (40 Versuche an Normalen, Kreislaufdekompensierten, Kranken mit gestörtem Säurebasengleichgewicht). Es wurden in offenem System 250 Liter 5proz. CO_2 eingeatmet und die CO_2-Einfuhr und -Ausfuhr in 3-Minutenperioden und in längeren Nachperioden bestimmt. Im Gegensatz zu Eppingers Tierversuchen waren schon nach 7—25 Minuten Nachperiode 32—100 der retinierten CO_2 wieder ausgeschieden. Dabei ergab sich kein Unterschied zwischen Gesunden und Kranken. Das genannte Kriterium war also zugunsten der früheren Versuche und entgegen Eppinger entschieden. Besondere gewebsspezifische Puffersysteme existieren nicht. Wenn auch das Bicarbonat-Kohlensäuresystem der Gewebsflüssigkeit mitbelastet wird, so erfolgt doch die ausschlaggebende CO_2-Bindung im Gewebe durch physikalische Lösung. Ein Versagen der Pufferung bei Kreislaufinsuffizienz ist, mindestens mit der verwendeten Kohlensäuremethode, nicht nachweisbar.

Wesentlich und therapeutisch wichtig ist der Einfluß der CO_2-Atmung dieser Versuche auf den Kreislauf. Die Patienten, auch die cyanotischen, werden rot, nicht blau. Entsprechend findet sich im Blut ein Anstieg der Sauerstoffsättigung des venösen (auch des arteriellen) Blutes um $1/5$—$1/2$ des Ausgangswertes. Daraus ist eine Steigerung der Strömungsgeschwindigkeit und des Minutenvolumens zu entnehmen. Auch die Blutmenge scheint vermehrt (Hämoglobinzunahme). Die CO_2 ist ein wichtiger Einpeitscher des peripheren Kreislaufs, bedeutsam nicht nur für den akuten Shock, sondern auch für die chronische „Kollapsdekompensation". Nur im Arterienblut steigt die CO_2 bei der verwendeten CO_2-Atmung an, nicht im Venenblut. Die CO_2-Bindungskurve bleibt unverändert. Das Arterienblut ist saurer. Die CO_2-Atmung kann bei Angina pectoris (durch Säuerung des Blutes) einen Anfall auslösen, bei Asthma cardiale (durch Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit) desgleichen. Diese Erkrankungen sind deshalb von der Kohlensäuretherapie des Kreislaufs auszuschließen. (Selbstbericht.)

Aussprache: Goldscheider: Eppinger hat die Bedeutung der Peripherie überschätzt. Es ist sicher wahr, daß durch CO_2-Zufuhr die Kreislaufgeschwindigkeit erhöht wird. Eine befriedigende Erklärung für die Beziehungen zwischen Erhöhung des CO_2-Gehalts und des Blutumlaufs fehlt noch. Kann nicht etwas CO_2 durch Ausscheidung in den Magen und Darm abgehen? Die Schleimhaut des Magen-Darmkanals absorbiert CO_2 und kann sie vielleicht auch ausscheiden.

Magnus-Levy: Daß der Körper große CO_2-Mengen aufnehmen kann ist nicht richtig. Das Pufferungsvermögen des Körpers für CO_2 ist gering. Das beweist aber nicht, daß stärkere Säuren sehr viel mehr herangezogen werden. Zwischen den einzelnen Säuren besteht ein großer Unterschied der Aufnahme. Die stärkeren Säuren wie Milchsäure, Oxybuttersäure werden vom Körper in 100fach größeren Mengen aufgenommen. Jedes Nachlassen der Herzkraft bewirkt zunächst eine Retention von CO_2. Der Zusammenhang zwischen CO_2-Überladung und Blutcirculation ist nicht immer vorhanden. Es findet auch das Umgekehrte statt. Bei einer Entziehung von CO_2 des Blutes sinkt die Blutgeschwindigkeit bis zum Versiegen. Die Acidität ist der Ausdruck für die Menge der im Liter vorhandenen Ionen. Der Summe der H-Ionen entspricht $1/10$ Gamma. Das ist etwa das Gewicht der in einem Kubikmillimeter vorhandenen farblosen Blutelemente. Es handelt sich also um vorstellbare Mengen. Bei der höchsten Säurung hat man halb so viel H-Ionen wie im normalen Blut und bei den höchsten Graden von Tetanie doppelt so viel.

Mislowitzer: Die Pufferung im Gewebe ist direkter Bestimmung nicht zugänglich. Man kann aber mit diesen CO_2-Untersuchungen auch nicht allzu viel über Pufferungen aussagen. Der Begriff der Pufferung ist nur im homogenen System gut faßbar. Hier ist alles gut ausgerechnet, man kann die H-Zahl sofort angeben und die Pufferungskapazität sofort formelmäßig angeben. Schwieriger ist es schon bei heterogenen Systemen. Man weiß erst seit 4—5 Jahren, daß man auch hier zu festen Berechnungen kommen kann. Das Pufferungsvermögen ist erheblich größer als bei einem homogenen System. Das Blut ist so ein heterogenes System. Plasma ist das eine, rote Blutkörperchen das andere System. Daher ist das ganze System stärker gepuffert. Im Gewebe ist man nicht imstande, irgendwelche bindende Schlüsse zu ziehen, weil, solange Gewebsflüssigkeit mit lebenden Gewebszellen in Verbindung steht, die Zellen der Synthese fähig sind.

Kroetz (Schlußwort). Fritz Fleischer.

Bonn

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Med. Abt.)

Sitzung vom 14. Januar 1929.

G. Liebermeister (Düren): **Über eine Arsenikmassenvergiftung.** Am 27. April 1928 wurden plötzlich 50 Arbeiter eines Eisenwerkes mit schweren Vergiftungserscheinungen ins Dürener Krankenhaus gebracht. Das verursachende Gift war zunächst unbekannt, die Vergiftung war durch Kaffeewasser entstanden, das in dem Werk für die Arbeiter bereitgehalten wurde. Die Symptome bestanden in unstillbarem Erbrechen, Kopfschmerzen, zum Teil sehr schweren Kollapszuständen und starker Übelkeit. Sämtlichen Betroffenen wurde sofort der Magen gespült, nachdem festgestellt war, daß keine Verätzungen, wohl aber ziemliche Rötung und Schwellung der Rachenschleimhaut vorhanden war. Der Mageninhalt reagierte ziemlich stark sauer. Die Betroffenen erhielten dann reichlich Milch, in der kaffeelöffelweise Kreidepulver aufgeschwemmt war. Wo das Erbrechen nicht aufhörte, wurde eine nochmalige Magenspülung vorgenommen. 33 Kranke wurden im Krankenhaus behalten und weiter mit in Milch suspendiertem Kreidepulver und Tierkohle behandelt. Bei 20 von ihnen trat ganz vorübergehend eine leichte Nierenschädigung auf, die in wenigen Tagen abklang. Die meisten klagten noch über Kopfschmerzen, die aber bald nachließen, der Blutdruck war durchschnittlich an der Untergrenze des Normalen. Bei allen 33 Kranken wurde durch ein Sennesblätterklistier für gründliche Darmentleerung gesorgt. Die mittlerweile vom chemischen Untersuchungsamt (Dr. Scherpe) in etwa 100 Analysen qualitativ und quantitativ durchgeführten Untersuchungen des Kaffeewassers und der Proben aus den Kaffeetöpfen der Arbeiter ergab durchschnittlich 0,3 g Arsenik auf 100 ccm Wasser bzw. Kaffee. Demnach muß jeder der Arbeiter etwa 1—3 g Arsenik in gelöster Form aufgenommen haben. Sämtliche Vergiftungen sind in Heilung ausgegangen, Spätschädigungen haben sich nicht eingestellt. Es hat sich nicht um eine gewerbliche Vergiftung, sondern offenbar um einen Bubenstreich gehandelt. Daß alle Vergiftungen günstig abgelaufen sind, hat verschiedene Gründe, die zum Teil zunächst paradox anmuten: Das Arsenik war in so starker Konzentration aufgenommen worden, daß es sofort schwere Krankheitserscheinungen machte, so daß die Magenspülungen sehr rasch eingesetzt haben. Ferner war es in gelöster Form aufgenommen worden, so daß es durch die Spülungen verhältnismäßig leicht entfernt werden konnte. Erfahrungsgemäß läßt sich das in Substanz aufgenommene Arsenik durch Magenspülung nicht genügend entfernen und kommt dann von den verätzten Schleimhautstellen aus nach der Spülung zur Resorption. Endlich wird wahrscheinlich die rasch einsetzende und energische Behandlung an dem günstigen Ausgang mitbeteiligt sein. Auch das Kreidepulver, das angewandt wurde, ehe die Art der Vergiftung bekannt wurde, hat wahrscheinlich sowohl durch Adsorption als durch chemische Bindung des Giftes, vielleicht auch als Kapillarschutz, günstig gewirkt.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 11. Febr. 1929.

Sihle (Riga): **Über ein nicht beachtetes und nicht gewertetes auskultatorisches Hilfszeichen bei beginnender Lungentuberkulose.** Wenn ein tuberkulöser Prozeß in irgendeinem Lungenabschnitt (meist in der Hilusgegend) sich zu entwickeln beginnt, so ist er in bezug auf das Lungengewebe infiltrativ-exsudativer Natur, in bezug auf die Bronchialschleimhaut katarrhalisch-ulceröser Natur. In beiden Fällen besteht eine lokale Hyperämie. Diese Änderungen im Luft- und Blutgehalt des ergriffenen Gebietes können wir dort, wo sie ein gewisses Niveau überschritten haben, durch Perkussion und Auskultation feststellen. Wo dies gewisse Niveau noch nicht erreicht ist, versagen Perkussion und Auskultation in vielen Fällen, die Röntgenoskopie sehr oft. — Physiologischerweise wird durch Lagerung des Menschen auf eine Seite in der unteren Lunge durch Kompression eine Verminderung des Luftgehalts und eine Vermehrung des Blutgehalts erzeugt. — Durch Lagerung des Kranken auf die kranke Seite gelingt es nun durch Addition dieser physiologischen Faktoren zu den noch wenig ausgebildeten pathologischen, „unterschwellige Prozesse" durch Vermehrung der Hyperämie und weitere Verringerung des Luftgehalts unseren auskultatorischen Methoden zugänglich zu machen. Es wird durch diese Lagerung eine Steigerung der verschärften Atmung bewirkt, wobei

— was das wichtigste ist — auch trockene und feuchte Rasselgeräusche auftreten können (bes. intrascapular). Das auskultatorische Phänomen wird zuweilen deutlicher, nachdem der Kranke einige Minuten auf der betreffenden Seite gelegen hat. Es wurden weiter röntgenologische Beobachtungen herangezogen zur Klärung der Druck- und Respirationsverschiebungen am Mediastinum und Diaphragma bei Seitenlage. Beim Liegen auf der einen Seite verkleinert sich der Lungendurchmesser in der unten befindlichen Lunge (Druck der Thoraxwand von unten, der Mediastinalorgane von oben); aber trotz ihrer Verkleinerung vollführt sie größere Respirationsausschläge als die oben befindliche Lunge. — In einigen Fällen mit dem parascapulären Auskultationszeichen wurden bei Seitenlage ausgiebige paradoxe inspiratorische Verziehungen des oberen Drittels des Mediastinums nach der kranken Seite beobachtet (lokaler vergrößerter Luftzutritt durch Bronchialverengung oder Lungeninfiltrat oder Pleuraadhäsionen), was in vertikaler Stellung sich nicht so deutlich manifestierte.

Bürgers: **Über Encephalitis.** Vortragender gibt eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Encephalitisfrage unter besonderer Berücksichtigung der Ätiologie. In historischer Reihenfolge wurde zunächst die Entwicklung der Herpes-, Zoster- und Varicellenforschung geschildert unter besonderer Berücksichtigung der Arbeiten von Grüter, Löwenstein, Doerr und Mitarbeitern, Lewaditi und einer großen Reihe amerikanischer Autoren. Im Anschluß daran wurden die verschiedenen Formen der Kaninchenencephalitis in klinischer und ätiologischer Hinsicht besprochen, wobei auch die einzelnen Vira in ihrer besonderen Wirkung gewürdigt wurden. Dabei wurde auch die Frage kritisch beleuchtet, ob ein Zusammenhang zwischen Encephalitis und Grippe anzunehmen ist oder nicht. Ferner wurde auch kurz auf die Formen der Encephalitis bei Tieren eingegangen.

Zum Schluß wurde eine Darstellung der Encephalitis post vaccinationem in epidemiologischer, klinischer und ätiologischer Hinsicht gegeben unter Berücksichtigung der zahlreichen Arbeiten holländischer, englischer, amerikanischer, französischer, belgischer und deutscher Autoren. Für die Praxis wurden die Schlußfolgerungen bezgl. Impfung im verseuchten Milieu eingehend besprochen und ferner darauf hingewiesen, daß in Ostpreußen sowohl die Encephalitis sehr selten sei, als auch im Anschluß an die letzte Grippeepidemie eine Steigerung der Encephalitisfälle nicht beobachtet wurde.

Firgau.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Januar 1929.

Siber und H. Petersen: **Über den feineren Bau der Gelenkkapsel.**

Siber: In der Histologie der Gelenke ist die Frage der Entstehung der Synovialzotten noch nicht als geklärt zu betrachten. Während man sich bisher ihre Entstehung hauptsächlich durch passive Faktoren, durch Druckschwankungen und Reibung im Gelenk vorstellte, hat Petersen in seiner Theorie über die Entstehung der Synovialzotten der Gelenke[1]) auch die aktive Mitwirkung des Kapselgewebes hervorgehoben. Siber hat an zahlreichen Präparaten menschlicher und tierischer Gelenksynovialmembranen nachweisen können, daß es sich bei den von Petersen beobachteten Veränderungen und Vorgängen an der Binnenfläche der Synovialmembran, welche die Entstehung der Zotten zu bedingen scheinen, nicht um Kunstprodukte handelt. An vielen Stellen der Präparate ließen sich Spaltbildungen feststellen, die an den glatten und gefalteten Teilen der Synovialmembran nahe der Binnenfläche, an den Fettfalten in tieferen Schichten verliefen und mit der Gelenkhöhle kommunizierten. An der nur noch an einer Seite mit der Gelenkkapsel zusammenhängenden, abgehobenen Platte der Synovialmembran entwickelten sich einzelne Zellstränge, aus denen nach und nach die typischen Formen der Zotten entstanden. Die von Siber aufgestellten Befunde bestätigten die Theorie Petersens über die Entstehung der Synovialzotten der Gelenke.

H. Petersen: Es handelt sich um eine Formbildungstheorie, abgelesen am toten Präparat. Dies ist methodologisch ein durch die neuere Entwicklung der Embryologie nicht mehr völlig zulässiger Weg, doch muß mit ihm, wo ihm anderes nicht zur Verfügung steht, wie hier, vorlieb genommen werden. Auch die Theorie der direkten Bewirkung, d. h. die unmittelbare Formung des lebenden Gewebes durch mechanische Einwirkungen, wird hier teilweise vertreten, doch darf man die unmittelbare Mitbeteiligung der lebenden Substanz, die auf die Beanspruchung reagiert, nicht vernachlässigen. Es wird noch auf die grundsätzliche Übereinstimmung im feineren Bau von Gelenken, Schleimbeutel, Sehnenscheiden hingewiesen, durch Präparate von Sehnenscheiden (Demonstration) erläutert.

[1]) Handbuch der mikroskopischen Anatomie von v. Möllendorff, „Gelenke", im Erscheinen.

H. Petersen: **Demonstration von Präparaten vom Anus eines Hingerichteten.** Einige einleitende Worte über den Abend als Demonstration der Tätigkeit der Anatomie und ihre Forschung am Menschen. Diese Demonstration ist mitbedingt durch eine Polemik mit Bethe in der „Kl. W.". Im Schlußwort B.s kommt der Satz vor, daß „die Anatomie des Menschen, für sich betrachtet, wirklich ziemlich reizlos" sei. Lionardo und Goethe waren anderer Ansicht; die Anatomie ist durchaus zufrieden, dort zu stehen, wo diese beiden Sterne standen.

Im Gebiete der Anatomie gibt es ein „Buch der vernachlässigten Dimensionen", d. i. der Größenbereich zwischen der eigentlichen Histologie und der sog. makroskopischen Anatomie, für den Vortr. den Ausdruck „Feinbau" der Organe vorschlägt. Die Methode ist neben der Präparation unter dem Binocular die Methode der großen und dicken Schnitte, die dann auf besondere Weise (durchsichtige, z. T. Einfachfärbungen) gefärbt werden müssen. Hierbei kommt es gerade auch auf die Struktur der Zwischenschichten und Verbindungsschichten an. Erläuterung durch ein Präparat vom Nasenflügel, das die Struktur des völlig intakten unzerrissenen Subcutangewebes mit den eingelagerten Hautmuskeln zeigt. Auch die Präparate vom Anus sind große Schnitte, die die ganze Region vom Rectum bis zur Haut in völlig intaktem Zusammenhang zeigen, einschließlich der Muskeln. Projektion von Präparaten, ein großes Präparat wird als „Diapositivpräparat" später gezeigt.

R. Wetzel: **Projektion großer Celluidin-Gefrierschnitte der hinteren Mitralis und der vorderen Aortenklappe:** Die Mitralis ist im wesentlichen Fortsetzung der Vorhofwand und nur durch einen erstaunlich schmächtigen Annulus fibrosus (= Sehnenfasern von Kammerwandbündeln III. Ordnung) mit der Kammermuskulatur verbunden. In die Aortenklappe setzen sich hauptsächlich die Elemente der Kammerwand fort. Die mächtige Media der Aorta findet im Grunde des Sinus Vals. ihr Ende. Ein „Stoßboden" von fast rein straff-bindegewebigem Bau ist zwischen dieses Ende und den Klappenansatz eingeschaltet. Kammermuskeln setzen an diesen Boden an, seine Fasern setzen sich als fibröse Schicht der Klappe fort. Die Hauptelastica beider Klappen liegt an der im gespannten Zustand konvexen Seite. Gezeigt wurde vor allem auch das Zwischenbinde- und Fettgewebe in seiner natürlichen Form an Stellen geringerer mechanischer Beanspruchung und größerer Verschieblichkeit.

Kadanoff: **Die Nerven und Nervenendigungen in der Zahnwurzelhaut des Menschen.** Da die Endigungsweise der Nerven in der Zahnwurzelhaut bisher nicht genügend geklärt war, wie sich aus der kritischen Besprechung der Literatur ergab, hat Kadanoff eine Untersuchung vorgenommen. Nach seinen Beobachtungen kommen die zahlreichen Nerven der Wurzelhaut sowohl aus der Tiefe der Alveole, wie auch durch die Poren der Alveolarwand. Die meist markhaltigen Nervenfasern verlaufen zu Stämmchen vereint in dem lockeren Bindegewebe zwischen den kompakten Bandmassen der Wurzelhaut mit den größeren Blutgefäßen zusammen. Von den Stämmchen, die durch seitliche Verbindungen zusammenhängen, gehen einzelne Nervenfasern ab, die in den Bandmassen Endigungen bilden. Diese sind sowohl in der Nähe der Zementoblastenschicht wie auch in den der Alveolarwand benachbarten Teilen der Wurzelhaut gelegen und kommen oberhalb des Lig. circ. nicht vor. Die Nervenendigungen der Wurzelhaut sind nicht eingekapselt und liegen frei zwischen ihren Fibrillenbündeln. Eingekapselte Nervenendigungen, wie Krausesche Endkolben, Meissnersche, Golgi-Macconische und andere Körperchen wurden in der Wurzelhaut nicht beobachtet.

Die einzelnen markhaltigen Nervenfasern, die von den Stämmchen abgehen, teilen sich und verlieren ihre Markscheide. Nach weiteren Teilungen, die unter spitzen Winkeln erfolgen, bilden die Fasern mehrere Schlingen oder endigen als Terminalästchen mit Knöpfchen von verschiedener Größe. Die Schlingen sind auf verschieden große Flächen ausgebreitet. Die meisten sind eng und geschlossen. Von den Schlingen gehen manchmal Terminalfäserchen ab, die mit Knöpfchen endigen. Knöpfchen und Schlingen zusammen bilden komplizierte Endigungsformen. Durch die dichte Lagerung der Nervenschlingen, die sich mehrmals überkreuzen, wird eine Knäuelbildung vorgetäuscht. Die Nervenendigungen der Zahnwurzelhaut sind nach Kadanoff denen im Periost, in der Dura mater, den Sehnen, den Gelenkbändern und -kapseln gelegenen ähnlich.

H. Petersen: **Projektion von neuen Mikrophotogrammen,** die die Photographie in „graphischer Behandlung" zeigen, im Anschluß an einen früheren Vortrag des Vortr.

Im Anschluß ist eine größere Demonstration von Präparaten des Herzens, des Anus, der Gelenke, der Wurzelhautnerven ausgestellt, desgl. Tafeln von Redenz, die durch Vergrößerung von Mikrophotogrammen hergestellt wurden. de Rudder.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 1. Februar 1929.

O. Klein: **Zur Pathogenese des Cheyne-Stokesschen Atmungsphänomens.** Beim Cheyne-Stokesschen Atmungsphänomen liegt weder eine regelmäßig nachweisbare Änderung der aktuellen Reaktion des Blutes, noch eine regelmäßig vorhandene Änderung des CO_2-Gehaltes des Blutes vor. Erstere kann normal oder in den einzelnen Phasen des Ch.-St. nach der sauren oder alkalischen Seite verschoben sein. Der CO_2-Gehalt des Arterienblutes wird oft erhöht gefunden, kann aber auch normal oder — insbesondere im Stadium der Hyperpnoë — sogar abnorm niedrig sein. Änderungen der aktuellen Reaktion und des CO_2-Gehaltes des Blutes sind als Folge und nicht als Ursache des Ch.-St. anzusehen. Ein regelmäßiger Befund beim Ch.-St. ist das hohe Sauerstoffdefizit des Arterienblutes. Künstliche Erzeugung eines Cheyne-Stokes beim Gesunden ist durch Einatmung eines O-armen Gasgemisches möglich (Douglas und Haldane). Bei Wiedereinatmung der ausgeatmeten Luft (Atmung durch den langen Haldaneschlauch) und gleichzeitiger Absorption der CO_2 kommt es auch beim Gesunden zur periodischen Atmung. Es gelingt leicht, in großen Höhen infolge der niedrigen O-Spannung in der Alveolarluft und im arteriellen Blut periodische Atmung zu erzeugen. Bei fast allen Fällen von klinisch beobachteten Ch.-St. finden sich Anoxämie und Circulationsstörungen im Gehirn (Medulla oblong., Atemcentrum). Insbesondere findet sich Ch.-St. bei Arteriosklerose der Hirnarterien, Insuffizienz des linken Ventrikels mit schlechter Blutfüllung der Hirnarterien, Apoplexie, Ischämie und Ödem im Gehirn bei eklamptischer Pseudourämie usw. Die Folge der Circulationsstörung im Atemcentrum ist eine Loslösung der Tätigkeit des Atemcentrums vom direkten Einfluß der Blutreize (Blutkohlensäure). Nur indirekt durch den O-Mangel hat die Blutbeschaffenheit einen Einfluß auf die Tätigkeit des Atemcentrums: Der O-Mangel führt zur Anhäufung saurer Stoffwechselprodukte im Atemcentrum, die dasselbe zur Tätigkeit reizt. Unter diesen Bedingungen ist infolge der langen Dauer, die bei der geringen Intensität des Stoffwechsels im Atemcentrum notwendig ist, um durch Anhäufung der sauren Stoffwechselprodukte den nötigen Säuregrad und damit den Atemreiz herbeizuführen, die Ursache für die Entstehung großer Atempausen gegeben. Auf Grund früherer Untersuchungen (Harrop, Uhlenbruck) und auf Grund eigener Befunde (gemeinsame Untersuchungen mit J. Heinemann) ist das O-Defizit des arteriellen Blutes am Ende der Apnoe größer, der CO_2-Gehalt höher als am Ende der dyspnoischen Phase. Einige Untersuchungen (in 4 Fällen von Ch.-St.) haben aber noch folgendes bemerkenswerte Verhalten ergeben: In 2 von den 4 Fällen gelang es in 3 Phasen einer einzigen Ch.-St.-Periode Arterienblut zur Gasanalyse zu gewinnen. Die Methode war die Percutanpunktion der Arteria radialis. Statt der kurzen Hürterschen Nadel wurde eine gewöhnliche Rekordnadel mit kurzer Spitze und 0,6 und 0,8 mm Lumen verwendet. Die Nadel blieb durch mehrere Minuten in der Arterie. Die Resultate der Gasanalysen der in den einzelnen Phasen entnommenen Blutproben in einem der 2 Fälle sind folgende:

Fall J.	O-Sättigung	O-Defizit	CO^0
Enddyspnoe (Beginn der Apnoe)	80,9 %	3,4 Volumproz.	46,9 Volumproz.
Anfangsdyspnoe[1]	74,3 %	5,9 Volumproz.	53,1 Volumproz.
Maximale Atmung	68,7 %	7,2 Volumproz.	61,0 Volumproz.

Auf der Höhe der Hyperpnoe ist also der O-Gehalt des in der Peripherie fließenden arteriellen Blutes am niedrigsten, der CO-Gehalt am höchsten[1]). Die Anoxämie nimmt also vom Anfang der Dyspnoe an bis zum Maximum der Hyperpnoe zu; in der Phase der maximalen Atmung ist also in der Tat der Reiz für das Atemcentrum am größten. Das oxydierte Blut erscheint also verspätet in der Peripherie. Es hinkt somit nicht das Atemcentrum als solches dem Blutreiz nach, sondern das Nachhinken ist durch die Verlangsamung der Blutströmung bedingt. Denn im Gegensatz hierzu erscheint beim Gesunden, welchen man durch längere Zeit hindurch willkürlich — bei Einhaltung der entsprechend gleichen Zeitdauer der einzelnen Phasen — periodisch atmen läßt, sogleich nach den ersten kräftigen Atemzügen maximal mit Sauerstoff gesättigtes Blut in der Peripherie. Z. B. bei Fall K.: Übergang von Atempause zur Atmung: O-Sättigung des arteriellen Blutes 87 %, nach den ersten kräftigen Atemzügen O-Sättigung des arteriellen Blutes: 97,2 %. Für eine periodische Änderung der Strömungs- und Blutdruckverhältnisse sprechen auch folgende 2 Beobachtungen: Die pletysmographisch meßbare Blutfüllung der Oberextremitäten nimmt von der apnoischen zur dyspnoischen Phase ab (Bürger). In eigenen Versuchen konnte die Beobachtung erhoben werden, daß das Blut bei Dauerpunktion der Arteria radialis in der apnoischen Phase und zu Beginn der Dyspnoe im kräftigen Strahl spritzt, während der maximalen Atmung jedoch langsam aus der Nadel tropft. Dieses Phänomen konnte bei Verfolgung mehrerer Ch.-St.-Perioden immer wieder beobachtet werden. Jedenfalls handelt es sich um eine periodische Änderung der Strömungs- und Druckverhältnisse auf der Höhe der Hyperpnoe, die zum Teil reflektorisch bedingt sein mag, zum Teil wird in der Phase der maximalen Atmung das Blut gegen den Thorax zu angesaugt, wobei der Einstrom in den Thorax gefördert, der Abfluß aus dem Thorax nach der Peripherie gehemmt werden mag. Die wahrscheinlich bestehende periodische Verlangsamung des Blutstromes in der Phase der maximalen Atmung hat zur Folge, daß während der Hyperpnoe O-armes Blut zum Atemcentrum gelangt; dieser Umstand bewirkt, daß die Atmung trotz guter Ventilation des Blutes noch eine ziemliche Zeitlang weiter geht, wodurch es zu einer relativen Überventilation der CO_2 kommen kann. Dadurch wird es auch bei absolut hohem CO_2-Gehalt des Blutes und entsprechendem Nachschub von CO_2 nicht möglich, das Atemcentrum unter die Herrschaft der Blutreize (der CO_2) zu zwingen, da die entsprechende CO^0-Anhäufung und der notwendige Säuregrad im Blute nicht erreicht wird. Daß eine solche Wiedererlangung der Beherrschung des Atemcentrums durch die Blutreize auf diesem Wege möglich ist, zeigt die Tatsache, daß der Ch.-St. nicht durch Sauerstoff-, sondern oft auch durch CO_2-Inhalation beseitigt werden kann. Bei von vornherein normalem oder niedrigem CO_2-Gehalt des Blutes kann es in der 2. Hälfte der Dyspnoephase durch absolute CO_2-Überventilation zur vorübergehenden Alkalose kommen (Fälle von Meyer und Straub). Dadurch wird wegen der festeren Bindung des Sauerstoffes an das Hämoglobin infolge der alkalischen Blutreaktion trotz genügender Oxydation des Blutes die O-Spannung im arteriellen Blut (Hillsche Formel) herabgesetzt, die O-Abgabe an die Gewebe erschwert bzw. verzögert, der O-Mangel im Atemcentrum und auf diese Weise auch die Periode der Hyperpnoe zeitlich verlängert. Bei manchen Fällen mit hochgradiger pulmonaler Dyspnoe (chronische Bronchitis, Emphysem, Mediastinaltumoren usw.) und hochgradiger Stauung der CO_2 im Blute und in den Geweben scheint der hohe Stand der CO_2 und die erhöhte Nachschubmöglichkeit von CO^0 aus den Geweben kompensierend zu wirken, wodurch der Eintritt eines Ch.-St. verhindert wird und die Atmung dyspnoischen Charakter behält. Es kommt dabei nicht nur auf den CO_2-Gehalt des Blutes, sondern vielmehr auf den hohen Stand der CO_2-Depots in den Geweben und die bestehende Nachschubmöglichkeit von Kohlensäure an. Eigene gemeinsam zum Teil mit J. Heinemann, zum Teil mit E. Rischawy[2]) vorgenommene Untersuchungen zeigten, daß beim Kreislaufgesunden, aber auch bei den verschiedensten Erkrankungen, wie dekompensierten Herzleiden usw., Alkalireserve, Gesamtkohlensäure im arteriellen und venösen Blut nach Aderlaß nur wenig oder gar nicht ansteigen; dagegen steigen bei jenen Fällen von pulmonaler Dyspnoe sowohl Alkalireserve als auch Gesamt-CO_2 zwei Stunden nach ausgiebigem Aderlaß im arteriellen und venösen Blut in hohem Grade an. So z. B. bei einem Fall von Mediastinaltumor Anstieg der CO_2 im Arterienblut 2 Stunden nach Aderlaß von 53 auf 68 Volumprozent. Es wird bei solchen Fällen mit CO_2-Spannung oft saures Blut gefunden. Offenbar gelingt es in solchen Fällen bisweilen, das Atemcentrum unter die Herrschaft der Blutreize zu zwingen. Der Nachschub von CO_2 aus den Depots in den Geweben, in denen sich in solchen Fällen die CO_2 staut, wirkt vielleicht ähnlich, wie die Aufnahme der Kohlensäure aus der Alveolarluft ins Blut bei Inhalation von CO_2, die des öfteren das periodische Atmen zu beseiti-

[1]) Absolut genommen besteht jedoch keine Beziehung der Atemgröße und des Atemreizes zur Höhe der CO^0; letztere kann in manchen Fällen in der Hyperpnoe absolut sehr niedrig sein.

[2]) Klein und Rischawy: Zschr. f. d. ges. exper. Med. **57**, 474, 1927.

gen vermag. Das wesentliche Moment für die Entstehung des Ch.-St. liegt jedenfalls in dem Grad der im Atemcentrum bestehenden Circulationsstörung. Der Eintritt der periodischen Atmung wird begünstigt durch die allgemeine Circulationsschwäche, die zur Verstärkung der Anoxämie und zur Strömungsverlangsamung führt. Diese letztere scheint vor allem zur Stabilisierung des periodischen Atmens beizutragen. Hochgradige CO_2-Stauung bei pulmonaler Dyspnoe scheint in manchen Fällen dem Eintritt periodischen Atmens entgegenzuwirken und die Atmung dyspnoisch zu erhalten. Das Entscheidende ist jedoch der Grad der Circulationsstörung im Atemcentrum.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 15. März 1929.

L. Hofbauer: **Sport und Tuberkulose.** Die Sportfreudigkeit hat vielfach ihren Grund darin, daß angenommen wird, die Widerstandsfähigkeit des Körpers würde durch den Sport gesteigert. Nicht eine Tatsache aber ist bekannt, welche diese Annahme stützt. Die Ärzte haben Sportschäden festgestellt und werden von den Sportfreunden abgelehnt. Zur Verhütung der Sportschäden ist bisher nichts geschehen. Während die Ärzte vielfach zur Einstellung des Sportes raten, verweisen die Laien auf die durch den Sport bewirkte Beseitigung der Engbrüstigkeit und posaunen sie als Triumph der körperlichen Betätigung aus. Die Tatsache, daß unter der Wirkung des Sportes der Brustumfang wächst, beweist aber für die Gesundheitsförderung nichts; denn Wenckebach konnte in Straßburg zeigen, daß unter den Breitbrüstigen mindestens ebenso viele Tuberkulöse sind wie unter den Engbrüstigen. Man darf auch nicht übersehen, daß, wie Pirquet gezeigt hat (Debatte über das Calmette-Verfahren), bei der Tuberkulose neben der Infektion das Verhalten des Organismus der wichtigste Faktor ist. Die Ärzte haben das Problem Sport und Tuberkulose überhaupt nicht besprochen. Um in der Bearbeitung dieser Frage vorwärts zu kommen, muß man das große Problem in Teilprobleme zerlegen. Die Wirkung des richtigen Trainings auf den Atemapparat besteht in der Zunahme der Vitalkapazität, d. h. Zunahme der Atembestleistung. Während sie im Durchschnitt bei Gesunden 4 Liter beträgt, steigt sie bei trainierten Personen auf 7 Liter; die Restluft nimmt bei schlechtem Training zu, was eine Schädigung bedeutet. Jahrelange Untersuchungen amerikanischer Autoren haben zu dem Ergebnis geführt, daß die Größe der Vitalkapazität in der Weise mit der Tuberkulose in Zusammenhang steht, daß die Vitalkapazität um so stärker eingeschränkt ist, je schwerer die Lungentuberkulose ist. Die Vitalkapazität muß während der Zeit des Wachstums zunehmen, außer es besteht Lungentuberkulose. Auch bei anhaltender Beobachtung kann man feststellen, daß die Größe der Vitalkapazität je nach dem Zustand des Pat. schwankt. Auch die Vitalkapazität der tuberkulösen Lunge kann durch richtiges Training langsam gesteigert werden. Bei schlechtem Training kann die Restluft, welche im Bronchialbaum hin und her pendelt und für die Atmung nicht in Betracht kommt, bis auf 2 Liter steigen; besonders bei Schwerathleten ist dies der Fall. Die Zunahme der Vitalkapazität bedingt eine Verbesserung der Durchblutung der Lunge und eine Verbesserung der Lymphbewegung. Die Widerstandsfähigkeit des Gewebes gegen die Bakterien wird durch die bloße Änderung der Vitalkapazität nicht beeinflußt. Die Beförderung der Lymphströmung aber wirkt auf den ganzen Organismus, indem das in der Umgebung des tuberkulösen Herdes befindliche Tuberkulin ausgeschwemmt wird, welcher Vorgang zur Bildung von Antituberkulin führt. In einem Falle hat Schreien bei einem Fußballmatch zu einer Temperatursteigerung bis 39° C geführt, da Pat. sein Tuberkulin in sich hineingepumpt hatte. Entgegen der vielfach verbreiteten Meinung sollen Pat. mit Lungentuberkulose nicht immer ruhiggestellt werden, sondern je nach dem individuellen Zustande sollen sie mobilisiert werden, zunächst natürlich sehr unter strenger Einhaltung folgender Bedingungen: Anhaltend genaue Verfolgung von Gewicht und Temperatur, regelmäßige Erhebung des Blutbefundes hinsichtlich Eosinophilie und Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. Wenn letztere Probe normale Werte ergibt, so stelle man die Atemübungen nicht ein. Wie die Prüfung der Vitalkapazität ergibt, erzielt man mittels Pneumothorax oft nur vorübergehende Erfolge, während man mittels systematischer Atemübungen bessere Resultate erhält, indem man die Pat. mit dieser Methode geh- und arbeitsfähig macht. Hinsichtlich des sozialen Momentes (finanzielle Belastung) sind die Atemübungen vorteilhafter. Vortr. hat während einer Beobachtungszeit von 8 bis 10 Jahren die Atemübungen an Bacillenausscheidern und Personen mit einer Neigung zur Hämoptoe durchgeführt, hat aber nie Hämoptoe infolge von Atemübungen gesehen. Die Beanspruchung der Lunge durch Atemübungen bewirkt eine bessere Ausnutzung und Entfaltung des Lungengewebes. Verdächtige Fälle haben sich als uninfiziert erwiesen. Andrerseits beobachtet man Verdichtungen als Folge falscher Atemtechnik. So kommen viele Pat. in die Heilstätten, die nicht infiziert, sondern bloß Atelektatiker sind. Versuchsweise Atemübung klärt diese Fälle auf. Andererseits können auch Pat. infiziert sein, die scheinbar bloß Atelektatiker sind. Es lohnt sich sehr, diesen Dingen nachzugehen; oft kann man sie im Frühstadium in Behandlung bekommen. Die Autotuberkulinisierung infolge der Atemübungen macht das Zustandekommen der Schäden verständlich. Das Autotuberkulin darf nur in mäßiger Menge in den Kreislauf kommen. Bei der Thorakoplastik müssen die Muskeln geschont werden. Die tuberkulösen Herde ruhigzustellen, ist keine Heilung. Die bloße Ruhigstellung verhindert die Überschwemmung mit Autotuberkulin nur vorübergehend. Regelmäßige Abfuhr des Autotuberkulins ist anzustreben, um den ganzen Organismus zur Produktion von Antituberkulin zu veranlassen. Die Behandlung der Tuberkulösen mittels Ruhigstellung bedeutet die Ausschaltung der Kranken aus Arbeit und Verdienst und einen Verbrauch beträchtlicher Teile des Volksvermögens. Die Gleichgültigkeit der Ärzte gegenüber der Atemtherapie führt zur Untergrabung ihrer eigenen Existenz, indem sich Laien der Atemtherapie bemächtigen und da groben Unfug treiben. So decken in Hamburg 3 Ärzte einen solchen Laien, bei dem sie als Gehilfen angestellt sind. Am meisten Fehler in der Atemtechnik beobachtet man bei der Schwergewichtsathletik, beim Schwimmen und Rudern; dementsprechend ist ein Ansteigen der Restluftmenge hier oft zu beobachten. Vortr. verweist auf die Forderung von Durig, für jedes Kind ein Gesundheitsbuch anzulegen, das alle Ergebnisse der fortlaufenden Beobachtungen enthält; dann wird man auch in der Frage Sport und Tuberkulose auf Grund sorgfältig zusammengestellter Daten Bescheid wissen. Die sportlichen Veranstaltungen, die von den Schulen ausgehen (z. B. Schnelligkeitsbewerbe, wie etwa „Quer durch Wien"), sind vielfach verfehlt und stiften oft nur Schaden. Richtig arrangierte Veranstaltungen können nützlich sein.

Wissenschaftliche Sitzung der schweizerischen Vereinigung gegen die Tuberkulose.

Zürich, am 17. März 1929.

Thema: **Die Frühdiagnose der Lungentuberkulose.**

Prof. v. Romberg (München) (a. G.): Die frühere Diagnostik der Lungentuberkulose richtete ihr Hauptaugenmerk auf die Lungenspitzen. Die anatomischen Befunde hatten gezeigt, daß die Spitzen viel öfter befallen sind, als dies klinisch zum Ausdruck kommt. Die Weiterentwicklung des primären Herdes stellte man sich so vor, daß der Reinfekt meistens in allmählicher Progression fortschreite und zum Wiederaufleben komme. Diese Annahme der schleichenden Weiterentwicklung müssen wir heute korrigieren. Viele Infekte bleiben bestehen ohne fortzuschreiten; bei verschiedenstem Verhalten der Infektion fühlt sich der eine krank, der andere nicht. Die gewöhnliche Infektionsstelle in der Lunge, der Primäreffekt, zeigt sich, evtl. mit den dazugehörenden Drüsen, im Röntgenbild oft scharf umrissen durch Verkalkung, Einwanderung von Spongiosasubstanz. Im Stadium der Einkapselung besteht die Gefahr der Reizwirkung und Verbreitung auf dem Lymphwege. Der Primäraffekt kann aber auch auf verschiedenste Weise einschmelzen, Kavernen bilden und durch perifokale Entzündung sich ausbreiten. Auch durch Reinfektion auf dem Blutwege werden die Lungen bedroht. Von der Station der Drüsen am Winkel der Halsvenen aus gelangen die Bacillen in das rechte Herz und zurück in die Lunge. Auch direkte hämatogene Aussaat vom Primäraffekt ist denkbar. Diese hämatogene Aussaat zeigt die allergrößten Verschiedenheiten, von der Miliartuberkulose bis zu einzelnen, verstreuten Herden in der Lunge, die wieder ein verschiedenes Schicksal erleiden können. Bei Kindern zeigt sich eine auffallende Neigung zur Verkalkung der Herde. Viele Spitzenherde verdanken ihre Entstehung der hämatogenen Aussaat. Sie täuscht oft typhusähnliche Krankheitsbilder vor, kann im Röntgenbild aber nur bei großer Ausdehnung erkannt werden.

Jenseits des Kindesalters gewinnt das Tuberkulose-Frühinfiltrat etwa bis zum 30. Lebensjahr besondere Bedeutung als erstes Zeichen der Erkrankung. Es handelt sich dabei um entzündliche exsudative Veränderungen, deren Weiterentwicklung zeitlich und anatomisch die größte Mannigfaltigkeit aufweist (Frühkavernen, Hilustuberkulose usw.). Die Frühentzündung kann sich auf einen frankstückgroßen Herd beschränken, sie kann auch sehr rasch die ganze Lunge befallen. Ihre Lokalisation ist so verschieden wie ihre

Ausdehnung. Diese Infiltrationen unterscheiden sich im Röntgenbild scharf von anderen, umschriebenen Herden. Charakteristisch ist ihr akutes Auftreten. Deshalb häufige Verwechslung mit Grippeerkrankungen. Das Frühinfiltrat kann Monate und Jahre bestehen bleiben, meistens bilden sich aber Kavernen. Diese können sich wieder durch cirrhotischen Wall abgrenzen und in dieser Form lange bestehen. Es kommt aber auch zur Bildung von Tochterinfiltraten. An der Rombergschen Klinik wurde unter 684 Fällen von Lungentuberkulose 127mal Frühinfiltrat festgestellt. Das Stadium des Frühinfiltrates zeichnet sich durch eine ungewöhnliche Reizempfindlichkeit aus, z. B. gegen klimatische, Lichtreize und gegen Reizkörperbehandlung (cave insbesondere Tuberkulin!). Anatomisch sind nur wenige Befunde bekannt, sie sind nur zusammen mit dem Röntgenbild deutbar. In der Mitte der perifokalen Entzündung findet sich meist schon eine Kaverne oder käsige Peribronchitis. Etwa die Hälfte der Frühinfiltrate entstehen durch exogene Ursachen. Vielleicht handelt es sich um Herdreaktion. Über den Verlauf entscheidet wohl in erster Linie die Konstitution.

Trotzdem bei der neuen Erkenntnis der Frühinfiltrate noch manches ungeklärt ist, steht deren Bedeutung über jedem Zweifel. Wir besitzen jetzt im röntgenologischen Nachweis dieser Frühinfiltrate das wichtigste erkennbare Zeichen für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose. (Projektionen.)

Dr. Alexander (Agra): Die starke Betonung des Frühinfiltrates und dessen ausschließlich röntgenologer Nachweis hat die Ärzte verwirrt und sie zu einer einseitigen Überwertung der Röntgendiagnose verführt, zum Nachteil der übrigen, klassischen Untersuchungsmethoden. Perkussion und Auskultation sind etwas in Mißkredit gekommen, weil man damit centrale Herde nicht immer erkennen konnte. Bei Beobachtung der Feinheiten der Untersuchungstechnik sind aber die Versager selten. Vergrößerung der Hilusdrüsen, Randpleuritis, bronchopneumonische Herde sind ganz gut perkutorisch feststellbar. Das Röntgenbild wird vielfach überschätzt. Seine Deutung kann zu Irrtümern führen, wie jede Untersuchung. Das wichtigste ist für uns nicht die Frage nach der Form der Tuberkulose, sondern danach, ob überhaupt eine Tuberkulose vorliegt und welche Bedeutung sie für den Patienten hat. Dazu ist die Untersuchung des ganzen Menschen das erste Erfordernis. Die Röntgendiagnose droht in Röntgerei auszuarten. Selbst Dietlen ist der Meinung, das Röntgenbild sei den übrigen Methoden der Untersuchung nicht gewachsen. Fehlerquellen bei Deutung zu harter und zu weicher Aufnahmen. Einfluß der verschiedenen Elastizität des Gewebes. Aufnahmen sind der Durchleuchtung vorzuziehen. Diese kann zur Kontrolle der günstigsten Position bei der Aufnahme gute Dienste leisten. Das Röntgenbild soll nur ein Baustein zur Diagnosestellung sein. In den meisten Fällen kommt man sogar ohne diesen aus. Ein Einzelbefund darf niemals völlig maßgebend sein.

Differentialdiagnostisch kommen eine Anzahl Erkrankungen in Frage, besonders subfebrile. Die Hilustuberkulose ist ein Sammelbegriff von allerlei Prozessen geworden. Septische Zustände nach Grippe, Thyreotoxikosen mit schwankenden Temperaturen, nichttuberkulöse Lungenerkrankungen, mangelhaft ventilierte Spitzen von Restbronchitiden, kleine Bronchiektasen, chronische Bronchitis geben Anlaß zu Verwechslungen. Bei zweifelhaften chronischen Bronchitiden empfiehlt sich zur Klarstellung eine systematische allergische Stufenuntersuchung. Sehr zu empfehlen sind mikroskopische Sputumuntersuchungen. Oft schon im Beginn der Erkrankung charakteristische Zellen. Ein Zusammenhang zwischen circulationsbehindernden Herzerkrankungen und Lungentuberkulose besteht nicht. Lungentumoren und raumbeengende Prozesse machen oft sehr unbestimmte Symptome, sogar subfebrile Temperaturen. Bei Carcinom findet man oft hämorrhagisches Sputum, ebenso bei grippeähnlichen Erkrankungen. Pleuritis mediastinalis wird mit Lungeninfiltrat verwechselt. Eine Vernachlässigung der physikalischen Untersuchungsmethoden zugunsten der Röntgendiagnose wäre sehr zu bedauern. Ein engeres Zusammenarbeiten zwischen Kliniken und Lungenheilstätten wäre sehr zu begrüßen. (Projektionen.)

Dr. Dudant (Vevey) berichtet über die diagnostischen Fortschritte der französischen Schule, die ungefähr zu denselben Erkenntnissen gelangte wie die deutsche, die Befunde aber etwas anders bezeichnet und kein so großes Gewicht auf die übersichtliche Systematik legt.

Aussprache: Prof. Nägeli (Zürich): Seitdem bei der Rekrutierung das Röntgenbild eingeführt wurde, lassen sich außerordentlich wichtige Befunde erheben. Man kann bei den wiederholten Aufnahmen in einzelnen Fällen oft sehr gut erkennen, wie rasch eine Infiltration auftritt und zur Ausbildung gelangt (in einem Falle innerhalb 2 Tagen, in einem anderen innerhalb 4 Tagen). Selbstverständlich ist eine Ergänzung des Röntgenbildes durch eingehende Untersuchung. Aber das Röntgenbild leistet heute so viel, daß man gar nie genug Aufnahmen machen kann. Was die Allergie betrifft, so besteht sie bei Tuberkulose viel weniger als beispielsweise bei der Lues. Die Überschätzung der Allergie auf dem Gebiete der Tuberkulose muß abgebaut werden. Die Immunität ist etwas schwankendes und relatives. Zwischen physikalischer Untersuchung und Röntgenbild gibt es keinen Gegensatz. Beide ergänzen einander.

Prof. Stähelin (Basel): Die Frühinfiltrate sind nur im Röntgenbild erkennbar. Allerdings sind viele Röntgenbilder schlecht. Wichtig ist die Diagnose derjenigen Fälle, die behandelt werden müssen. Zu häufige Durchleuchtungen sind wegen Verbrennungsgefahr zu vermeiden. Der Arzt soll sich bewußt sein, wie groß gerade bei Tuberkulose der Lungen seine Verantwortung bei der Diagnosestellung ist wegen des bedeutenden Eingriffs in die Verhältnisse des Patienten im bejahenden Falle.

Dr. Staub (Davos): Vor der Überschätzung der Infiltrationstheorie muß gewarnt werden. Früher wurden diese Infiltrate als bronchopneumonische Herde bezeichnet und durch Klimatotherapie geheilt. Die Infiltration gestattet keine Frühdiagnose der Lungentuberkulose, sie ist nur eine Form derselben. Die Lungentuberkulose beginnt in der Spitze, auch wenn sie dort nicht nachweisbar ist. Das Infiltrat ist ein sekundärer Prozeß. Früher galt der Sektionsbefund als das Entscheidende, heute sagt der Röntgenologe dem Anatomen, was er zu finden habe. Die Frühinfiltrate kommen eben nicht zur Sektion. Im Staubschen Plattenmaterial von etwa 11 400 Fällen haben sich nur etwa 1,5 % Frühinfiltrate finden lassen. In jedem dieser Fälle waren Spitzenherde zu erkennen. Die aktive Tuberkulose spielt eine viel größere Rolle als die Infiltrate. Auf das Röntgenbild kann man keine Theorie aufbauen. Jedes Infiltrat entsteht aus Spitzenherden, die übersehen wurden. Dem akuten Stadium geht ein schleichendes voraus, das man oft durch eingehende Befragung aufdecken kann.

Dr. Janssen (Davos) weist auf die Verschiedenheit des Materials hin, um die Unterschiede der Befunde zu erklären.

Dr. Oeri (Arosa) empfiehlt die Schulung der Ärzte zum Auffinden der Frühinfiltrate als bestes Mittel, um der Lungentuberkulose beizukommen.

Prof. v. Romberg (Schlußwort): Ich bin etwas bewegt, daß ein Mann wie Staub mich so sehr mißverstehen konnte. Der große Unterschied der Zahlen meiner Klinik und der Staubschen Statistik ist sehr auffallend. Solche Differenzen erklären sich aus der Tatsache, daß manche Hochgebirgsärzte die Frühinfiltrate nicht sehen, weil sie sich gegen sie ablehnend verhalten. Romberg hat, seitdem an seiner Klinik mehr auf die Frühinfiltrate geachtet wird, den Prozentsatz der Fälle mit Frühinfiltraten beständig steigen sehen; in jüngster Zeit sogar bis auf 30 % der Fälle. Es handelt sich keineswegs um eine Antithese: Spitze oder übrige Lunge. Es handelt sich auch nicht um eine Theorie oder um eine neue Form der Lungentuberkulose. Das Neue, in mühsamen Untersuchungen Erarbeitete, besteht in der Tatsache, daß der Beginn und der Reinfekt einer Lungentuberkulose in vielen Fällen durch das frühzeitige Auftreten der Infiltration angezeigt wird, daß diese Infiltrationen meist akut in Erscheinung treten und daß sie nur röntgenologisch erkannt werden können, wenn man darnach fahndet. Der Wert der physikalischen Untersuchungsmethoden soll in keiner Weise geschmälert, sondern im Gegenteil voll gewürdigt werden, denn diese Untersuchung ist selbstverständlich. Aber jede Methode hat ihre Vorteile und Nachteile. Die neue Errungenschaft der röntgenologischen Sichtbarmachung der Frühinfiltrate kann durch das Hervorheben der übrigen Untersuchungsmethoden in ihrer Bedeutung nichts verlieren.

Hediger.

Rundschau

Ärztliche Anweisung im Sinne des Opiumgesetzes

Eine neue Reichsgerichtsentscheidung.

Über den Begriff der „ärztlichen Verordnung" (Recept) hat das Reichsgericht am 11. Oktober 1928 ein bemerkenswertes Urteil (2 D. 582/1927) erlassen, in welchem es ausspricht, daß der Arzt berechtigt ist, ohne Rücksicht auf bestimmte Einzelfälle für den Bedarf der Sprechstunde (pro statione) oder der von ihm geleiteten Anstalt eine entsprechend große Anweisung (Recept) an den Apotheker zu geben.

Das Reichsgericht sagt:

Für die Auslegung des Begriffes der ärztlichen Verordnung sind nicht landesgesetzliche Vorschriften oder die hierzu ergangene Rechtsprechung maßgebend. Vielmehr ist dieser Begriff lediglich aus dem Reichsgesetz selbst unter Berücksichtigung der von ihm verfolgten Zwecke sowie des allgemeinen Sprachgebrauchs und der in den ärztlichen Fachkreisen bestehenden Auffassung zu bestimmen. Danach fallen unter den Begriff der ärztlichen Verordnung im Sinne der vorliegenden Ausführungsbestimmung nicht nur solche Anweisungen, die der Arzt nach Prüfung des Einzelfalles für einzelne Kranke ausstellt. Er umfaßt vielmehr auch solche Anweisungen, die der Arzt ohne Rücksicht auf bestimmte Einzelfälle für den Bedarf seiner Sprechstunde oder der von ihm ärztlich zu versorgenden Krankenanstalt ausgeschrieben hat. Selbstverständlich müssen die Ärzte einen angemessenen Vorrat von Betäubungsmitteln für einen unvorhergesehenen Bedarfsfall zur sofortigen Verfügung haben. Es kann daher unmöglich der Absicht des Gesetzgebers entsprechen, daß sie sich solche Mittel nur für einen bestimmten Einzelfall aus der Apotheke beschaffen dürfen. Mangels einer entgegenstehenden Vorschrift kann die ärztliche Verordnung auch in die Form eines von dem Arzte zu unterzeichnenden Bestellscheins gekleidet werden. Unzulässig und durch Nr. I Abs. 6 der Ausführungsbestimmungen verboten ist dagegen die Abgabe und der Erwerb von Rauschgiften aus Apotheken auf Grund einer Bestellung, die zwar von einem Arzt, aber nicht für den Bedarf seiner Sprechstunde oder der ärztlich von ihm zu versorgenden Krankenanstalt oder aber seitens einer Krankenschwester ohne ärztliche Bestätigung erfolgt ist.

Oberlandesgerichtsrat Dr. Schläger, Hamburg.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Im Preußischen Landtag fiel am 16. April die Entscheidung über die Gewerbesteuer. Bekanntlich hatte der Landtag auf Antrag des Zentrums und der Wirtschaftspartei beschlossen, die Steuer zu einer Gewerbe- und Berufssteuer zu erweitern und ihr die sogenannten freien Berufe (Ärzte, Anwälte) zu unterwerfen. Gegen diese Erweiterung der Steuer hatte der Staatsrat Einspruch erhoben; um den Einspruch des Staatsrats zurückzuweisen, wäre eine Zweidrittelmehrheit des Landtages erforderlich gewesen. Diese Zweidrittelmehrheit ist nicht erreicht worden. Das Ergebnis ist nun, daß die ganze Gewerbesteuer abgelehnt ist. Die Regierung hat darauf eine neue Gewerbesteuervorlage eingebracht, die die Besteuerung der freien Berufe wegfallen läßt und den seitherigen Zustand um ein Jahr verlängert. Diese Vorlage ist am 17. April dem Preußischen Staatsrat unterbreitet worden, der gemäß dem Antrag seines Hauptausschusses beschloß, Einwendungen gegen sie nicht zu erheben.

Eine preußische Polizeiverordnung, die öffentliche Anzeigen von nicht approbierten, die Heilkunde gewerbsmäßig ausübenden Personen, sofern sie prahlerische Versprechungen enthalten, mit Strafe bedroht, ist rechtsgültig und verstößt weder gegen die Gewerbefreiheit, noch gegen das Wettbewerbgesetz, noch gegen das Preßgesetz, noch gegen die Reichsverfassung. RG. 14. Jan. 1929.

Der Präsident des Royal College of Surgeons, Sir Berkeley Moynihan, hat kürzlich bei einem Festessen in einer Ansprache erklärt: Wir hörten 1916, daß die Deutschen dazu übergegangen wären, die Pest als Kriegswaffe zu benutzen. Wir konnten tatsächlich Pestbacillen aus Bomben, die über der 5. Armee abgeworfen waren, gewinnen. Darauf hat der deutsche Gesandte an die „Times" geschrieben, er wäre beauftragt, festzustellen, daß diese Behauptung ohne jede Begründung sei. Aus dem Londoner Brief des American Journal erfahren wir nun, daß Sir Moynihan in der Times als Rechtfertigung und Stütze für seine überraschenden Behauptungen folgende amtlichen Angaben aus der englischen Kriegsgeschichte wörtlich anführt: „An der Westfront ging 1916 das Gerücht, daß die Deutschen Pest als Angriffswaffe gegen die verbündete Armee benutzen. Aber dies wurde für höchst unwahrscheinlich gehalten. Mit Rücksicht jedoch auf diese Gerüchte, gab die Sanitätsbehörde in Frankreich die Anweisung, daß alle verdächtigen kranken oder toten Ratten an eine amtliche Untersuchungsstelle eingeschickt werden sollten. Im Januar 1918 wurde von der 5. Armee gemeldet, daß das Laboratorium von einem feindlichen Ballon abgeworfenes Material geprüft habe und dem Pestbacillus ähnliche Bacillen isoliert habe. Daher wurde vermehrte Aufmerksamkeit auf die Verseuchung der Ratten und auf die Krankheiten der eingefangenen Ratten verwandt." Dies sind die amtlichen Unterlagen, welche zum Gegenstand einer Festrede gemacht worden sind. Sir Moynihan ist einer der angesehensten englischen Ärzte, der als ausgezeichneter Redner gilt. Er ist vor wenigen Wochen zum Peer von England ernannt worden. Er ist der zweite Chirurg, dem diese außerordentliche Ehrung zuteil wurde; der erste war der verstorbene Lord Lister.

Während der letzten 3 Monate sind in England und Wales wöchentlich etwa 250 Fälle von Pocken gemeldet worden, die einen vorwiegend gutartigen Verlauf nahmen. Zu dieser einheimischen leichten Pockenepidemie ist neuerdings eine gewisse Anzahl schwerer Fälle hinzugekommen, bisher sind deren 35 gezählt worden. Sie stammen von der Besatzung und den Fahrgästen eines aus Bombay in Liverpool eingetroffenen Schiffes. Bereits bei der Landung dieses Schiffes in Marseille mußte ein an Pocken erkrankter Seemann ausgeschifft werden. Infolge des Ausbruches einer schweren Pockenepidemie unter der nicht durch Impfung geschützten Londoner Bevölkerung hat die französische Regierung entsprechend der französisch-britischen Übereinkunft vom Jahre 1926 über ansteckende Krankheiten eine Verwaltungsmaßregel erlassen und bestimmt, daß alle Reisenden, die aus englischen Häfen in Frankreich nach dem Mittag des 18. April eintreffen, entweder den Nachweis erbringen müssen, daß sie von einem Arzt innerhalb der letzten 2 Monate geimpft worden sind oder bei der Landung in dem französischen Hafen zu impfen sind. Die englische Gesandtschaft in Paris hat daraufhin verlangt, daß die Verfügung bis zu einer eingehenden Besprechung zwischen den Regierungen aufgehoben würde. Der französische Arbeitsminister hat erklärt, daß er den englischen Wünschen entsprechen würde und hat eine gemeinsame Sitzung der beiderseitigen Gesundheitsbehörden angeordnet. Er erklärt ferner, daß die außer Kraft gesetzte Bestimmung von den Ortsbehörden der Kanalhäfen ohne seine Kenntnisnahme erlassen worden sei.

Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung veranstaltet in Gemeinschaft mit der Vereinigung für Schulgesundheitspflege des Berliner Lehrervereins gelegentlich des Deutschen Lehrertages in Dresden am 22. Mai 1929 eine Nebenversammlung über das Thema: „Lehrerschaft und Hygiene".

Die IX. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte e. V. findet vom 16.—18. Mai in Königsberg i. Pr. statt. Hauptberichte: 40 Jahre Radikaloperation [O. Mayer (Wien), H. Beyer (Berlin)]. Pathologie und Therapie der laryngo-trachealen Dyspnoe [Marschik (Wien), Klewitz (Marburg)]. Auskunft: Universitäts-Ohren-Nasen-Halsklinik Königsberg i. Pr.

Die Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden veranstaltet vom 10.—15. Juni einen Tuberkulosefortbildungskurs, vom 17.—26. Juni einen Kurs für Schulärzte. Im Winterhalbjahr sind in Aussicht genommen ein allgemeiner Fortbildungskurs, ein Kurs für Innere Medizin, Chirurgie und Neurologie und ein Kurs für die Sonderfächer. Auskunft durch die Geschäftsstelle der Akademie Dresden-N., Düppelstraße 1.

Die Medizinische Fakultät Göttingen beabsichtigt Mitte Oktober d. J. einen 10tägigen Fortbildungskursus für praktische Ärzte abzuhalten. Auskunft: Prof. Riecke, Göttingen, Hautklinik.

Ein neues medizinisches Institut in Bad Nauheim wird am 11. Mai unter Teilnahme der Behörden eingeweiht werden.

Berlin. Zum Nachfolger des verstorbenen Prof. Christeller ist Prof. Dr. Anders (Freiburg i. B.) zum Prosektor des Rudolf Virchow-Krankenhauses gewählt worden.

Berlin. Eine Büste des am 6. Juli 1916 verstorbenen Prof. Albert Fraenkel wird am 27. April vor dem Haupteingang des Krankenhauses am Urban, der Stätte seiner früheren langjährigen und erfolgreichen Tätigkeit, enthüllt.

Hochschulnachrichten: Berlin: Dr. Wilhelm Bansi, Oberarzt der 1. inneren Abt. des Städt. Krankenhauses am Urban, für innere Medizin habilitiert. — Innsbruck: Dr. Jürg. Mathies, Assistent am histologisch-embryologischen Institut für Histologie habilitiert. — Prag: Als Nachfolger von Prof. Wiechowski wurde Prof. E. Starkenstein zum Vorstand des Pharmakologisch-pharmakognostischen Instituts der Deutschen Universität ernannt.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 13 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik
Wochenschrift für praktische Ärzte
Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft
geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin
Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B
Nr. 18 (1273). Berlin, Prag u. Wien, 3. Mai 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Über die Beziehungen von Hypophyse und Hypothalamus zum Wasserhaushalt*)

Von Prof. Dr. E. Frank, Breslau.

I.

Im Jahre 1910 beobachtete ich einen Patienten, bei welchem sich im Anschluß an einen mehrere Jahre zuvor in selbstmörderischer Absicht abgegebenen Schuß in die rechte Schläfe ein Diabetes insipidus entwickelt hatte. Die Röntgenbilder zeigten ein Projektil in der Medianlinie, zum größten Teil oberhalb der Sella turcica, aber doch sehr deutlich in den hinteren Abschnitt ihrer Höhlung hineinragend. Bei der Vorstellung des Falles sprach ich die Vermutung aus, die dauernde Polyurie von etwa 5—6 Liter möchte auf eine Schädigung der Hypophyse zu beziehen sein. Es war mir nämlich eine Mitteilung von Magnus und Schäfer gegenwärtig, daß Extrakte aus dem Hinterlappen der Hypophyse diuretisch wirken. Außerdem wies bei dem Manne eine zunehmende Fettsucht samt Impotenz und Rückbildung des Genitales auf eine Schädigung des genannten Inkretorganes hin. Als ich, angeregt durch meine Beobachtung, die Literatur studierte, fand ich ein ziemlich reiches, klinisch-anatomisches Material, aus dem sich wahrscheinlich machen ließ, daß in der unmittelbaren Umgebung des Infundibulums eine Stelle sein müsse, deren Läsion beim Menschen Anlaß zu vorübergehender oder dauernder Polydipsie und Polyurie gibt. Klinisch wiesen auf diesen eng umgrenzten Bezirk das überraschend häufige Zusammentreffen von Diabetes insipidus mit der auf einer Schädigung der Sehnervenkreuzung beruhenden bitemporalen Hemianopsie, sowie die gar nicht seltene Kombination der Wasserharnruhr mit Akromegalie und Dystrophia adiposo-genitalis. Anatomisch fanden sich als Grundlage der genannten Symptomverknüpfungen Tumoren, die von der Hypophyse ausgingen oder, aus den Resten des Hypophysenganges wuchernd, zwischen Hypophyse und Hirnbasis sich einschoben; ferner isolierte gummöse Prozesse in der von den Sehnerventraktus und den Pedunculi cerebri umgrenzten Gegend; einmal in einem bereits 1882 von Hagenbach publizierten Falle eines scheinbar idiopathischen Diabetes insipidus, ein Konglomerattuberkel des Infundibulum.

Etwa gleichzeitig mit meinen klinischen Studien berichtete der englische Physiologe Schäfer, der mit Magnus und Herring zuerst auf die diuretische Wirkung von Hypophysenextrakten aufmerksam gemacht hatte, daß es ihm gelungen sei, durch mechanische und thermische Insultierung der freigelegten Hypophyse längerdauernde Polyurien zu erhalten. — Ferner gab zu derselben Zeit der amerikanische Chirurg Cushing bekannt, daß eine vorübergehende Polyurie eine fast konstante Folgeerscheinung partieller Exstirpation der Hypophyse oder der Unterbindung des Hypophysenstieles sei; bei einigen seiner operierten Hunde entwickelte sich sogar ein permanenter Diabetes insipidus mit Fettsucht und Genitalatrophie.

In der Folge durch immer neue klinische, anatomische und experimentelle Befunde gestützt, gehört heute der vor 20 Jahren noch völlig unbekannte Zusammenhang zwischen Diabetes insipidus und krankhaften Prozessen in der Regio infundibularis zum ABC der klinischen Diagnostik. Zu den eindrucksvollsten neueren experimentellen Beweisen rechne ich die hypothalamische Piqûre: nach den Forschungen von Camus und Roussy, die von Houssay, Leschke, Bayley und Bremer bestätigt wurden, ist kein Zweifel daran, daß die mechanische Läsion des Zwischenhirnbodens, etwa das Einbohren einer Sonde unmittelbar vor oder hinter dem Ansatz des Hypophysenstieles, eine langsam sich entwickelnde und allmählich wieder abklingende Harnflut erzeugt, die in seltenen Fällen sich sogar in Permanenz erklärt. Auch die umschriebene Gewebszerstörung daselbst mit dem Thermokauter hat einen ähnlichen Effekt.

Ich hebe diese Untersuchungen auch deshalb besonders hervor, weil sie Anlaß gegeben haben zu einem mit großer Heftigkeit geführten Streit, ob die Erkrankung oder experimentelle Schädigung der Infundibularregion eine nervöse oder humorale Korrelation des Organismus störe. — Während Schäfer und ich uns für den hypophysären Ursprung des Diabetes insipidus entschieden und immer an ihm festgehalten haben, glaubten die meisten Autoren, welche den Hypothalamusstich mit Erfolg ausgeführt hatten, die Rolle der Hypophyse leugnen zu dürfen und ein im Tuber cinereum lokalisiertes Nervencentrum der Wasserdiurese annehmen zu müssen.

Die Entscheidung ist, wie man jetzt wohl sagen darf, zugunsten der endokrinen Genese des Diabetes insipidus gefallen. Es soll jedoch keinen Augenblick verkannt werden, daß der Kampf auch in diesem Falle der Vater des Fortschrittes gewesen ist, denn nur durch ihn und die aus ihm geborenen Fragestellungen und Untersuchungen haben wir unsere heutige, wie ich meine, ziemlich befriedigende Einsicht in den komplizierten Mechanismus, in die Mittel und in die Wege erlangt, deren sich der Hirnanhang bedient, um in den Wasserhaushalt des Organismus einzugreifen.

Dem Kliniker, der die Wirkung des hypophysären Hinterlappenstoffes am gesunden und dem an der Wasserharnruhr leidenden Menschen studiert, muß sich die Überzeugung aufdrängen, daß er es hier mit einem wirklichen Inkret zu tun habe. Der diuretische Effekt des Extraktes, wie ihn Schäfer mit Magnus und Herring zuerst beschrieb, ist, wie wir heute wissen, nicht dessen natürliche Wirkung, sondern er tritt nur ein, wenn der Hypophysenstoff bei narkotisierten Tieren angewendet oder brüsk in die Blutbahn hineingeschleudert wird. Bei langsamem Eindringen nach subcutaner Injektion findet sich beim Menschen (und auch beim Versuchstier) immer der entgegengesetzte Effekt, nämlich eine Hemmung der Wasserdiurese. Die mächtige Einwirkung schon kleiner Mengen des Hypophysenstoffes auf den Wasserhaushalt des normalen Individuums tritt am schönsten im Volhardschen Wasserversuch hervor. Während bekanntlich getrunkenes Wasser vom gesunden Menschen sehr rasch ausgeschieden wird, kann bei gleichzeitiger Darreichung kleiner Hypophysingaben das eingeführte Wasser für einige Stunden quantitativ retiniert werden. — Der Versuch ergibt ferner, daß es sich lediglich um eine Hemmung der Wasserdiurese handelt, während die Niere befähigt bleibt, das Kochsalz maximal zu konzentrieren, ja man wird geradezu von einer außerordentlichen Förderung der Kochsalzausscheidung sprechen müssen, wenn man hört, daß in einer Stundenmenge von 22 ccm Harn unter Hypophysin die gleiche Menge Kochsalz eliminiert wird wie tags zuvor in einer Stundenportion von 800 ccm auf der Höhe der Wasserflut. Injiziert man größere Mengen eines wirksamen Extraktes, etwa 5 ccm, so läßt

*) Referat, erstattet auf dem 2. südostdeutschen wissenschaftlichen Ärztetage in Prag am 23. Februar 1929.

sich auch ohne besondere Flüssigkeitszufuhr die Verringerung der Wasserausscheidung, die vorübergehend fast bis zur Anurie führt, sehr deutlich demonstrieren. Hier zeigen die geringen Harnmengen höchste spezifische Gewichte (bis 1040) und Kochsalzkonzentrationen bis fast zu 3 %. Im Blute findet sich gleichzeitig eine Vermehrung des Wassers, eine hydrämische Plethora, und eine Verringerung der Kochsalzkonzentration, eine Hypochlorämie.

Vergleichen wir damit die Verhältnisse bei der klassischen Form des Diabetes insipidus, wie sie besonders deutlich im sogen. Durstversuch hervortreten: Trotz weit getriebener Flüssigkeitseinschränkung bleibt die Polyurie bestehen, das spezifische Gewicht niedrig; die Kochsalzkonzentration des Harnes ist minimal. Im Blute hingegen finden wir Eindickung und Zunahme der Gefrierpunktserniedrigung, beruhend auf Ansteigen der Kochsalzkonzentration (Hyperchlorämie). Die Wasser- und Salzverschiebung im Blute des Gesunden nach Überladung mit Hypophysenstoff ist geradezu das Negativ dessen, was wir bei der Wasserharnruhr beobachten.

Gibt man nun einem an Diabetes insipidus Leidenden in regelmäßigen Intervallen — etwa alle 3—4 Stunden — eine subcutane Injektion von 1 ccm eines gut wirksamen Extraktes, so ist der Kranke hinfort, solange die Darreichung erfolgt, in einen gesunden Menschen verwandelt. Die 24stündige Harnmenge kann unmittelbar von 10 Liter auf 1½ Liter und darunter sinken. Gorke sah in einem unserer Fälle am 3. Versuchstage sogar eine 12stündige Anurie. Die Bremsung ist mitunter so stark, daß der Patient, obwohl er keinen Durst mehr verspürt, anfänglich relativ zu viel Wasser aufnimmt; dann machen sich bei ihm Erscheinungen geltend, die er vielleicht seit Jahren an sich nicht mehr wahrgenommen hatte: Schweißausbruch, Speichelfluß, breiig-flüssige Stuhlentleerung. Das spezifische Gewicht des Harnes, das sonst im Durstversuch nicht über 1003—1004 gegangen war, steigt außerordentlich, in Einzelportionen bis auf 1025—1030; der Kochsalzgehalt des Harnes, bei genügender Zufuhr in der Nahrung und bei genügend großer Inkretgabe, bis auf über 1 %. War vorher Gefrierpunktserniedrigung und Kochsalzgehalt des Blutserums erhöht, so stellen sich nach Anwendung des Hypophysenextraktes alsbald die normalen Verhältnisse wieder her. Ein Durstversuch wird bei gleichzeitiger Gabe des Hypophysenstoffes spielend vertragen, seine Qual durch Darreichung des Präparates sofort gemildert: Eine Patientin, die bei einer Flüssigkeitszufuhr von 2300 ccm im Laufe von 16 Stunden unter Ausscheidung von 5435 ccm Harn in einen bedrohlichen, mit heftiger Erregung verbundenen Zustand geraten war, verfiel nach einem Wassertrunk von 700 ccm bei gleichzeitiger Einspritzung von 2 ccm Pituglandol in tiefen Schlaf und schied in den nächsten 8 Stunden nur 620 ccm aus.

Hätten wir nichts anderes als die von van der Velden und Farini entdeckte und von allen Seiten bestätigte Heilwirkung des Hypophysenhinterlappenstoffes bei der Wasserharnruhr, sie würde genügen, um seine hormonale Bedeutung und die Beziehungen der Krankheit zur Hypophyse äußerst wahrscheinlich zu machen. Wir haben auf der einen Seite die Tatsache, daß krankhafte Prozesse in und nächst der Hypophyse, daß experimentelle Eingriffe in der Infundibularregion Diabetes insipidus machen, auf der anderen Seite die Wirkung des aus dem Hinterlappen der Drüse extrahierten Stoffes, der — während und solange er kreist — die Störung des Wasserhaushaltes mit eben der Vollkommenheit in Ordnung bringt, wie das Insulin die Störung des Kohlehydratstoffwechsels. Es hieße meines Erachtens den Wald vor Bäumen nicht sehen, wollte man daraus keine Konsequenzen ziehen.

II.

Die Argumente, die Camus und Roussy und ihre Anhänger zugunsten der Existenz eines Diuresecentrums im Tuber cinereum anführen, sind die folgenden: Die mechanische Läsion der Zwischenhirnbasis macht Polyurie, auch wenn die Hypophyse nachweislich unverletzt bleibt. Der Zwischenhirnstich ist sogar erfolgreich, wenn der Hirnanhang 2—3 Wochen vorher entfernt worden ist. Andererseits führt die Exstirpation der Hypophyse nicht zu Polyurie, wofern eine Schädigung der Zwischenhirnbasis peinlich vermieden wird. Die Schwierigkeiten der Deutung des Hypothalamuseinstichs, die sich aus der engen räumlichen Verbundenheit mit einem Inkretorgan ergeben, noch dazu mit einem, das ein kräftig auf die Diurese wirkendes Prinzip enthielt, scheinen also durch die Experimentierkunst umgangen.

Bei näherer Betrachtung zeigt sich allerdings, daß die Dinge nicht so ganz einfach liegen. Die erste Schwierigkeit für die Annahme einer rein nervösen Regelung ergab sich aus der Feststellung von Bayley und Bremer, sowie von Houssay und Carulla, daß die Polyurie nach Einstich in den Hypothalamus in unverminderter Stärke und Dauer auch dann eintritt, wenn zuvor die Niere vollständig aus jeder Verbindung mit dem Nervensystem gelöst ist. Bayley und Bremer halfen sich mit der Deutung, daß die Harnflut nicht primär von der Niere ausgehe, sondern auf einem Wassereinstrom aus den Geweben ins Blut beruhe, der nervös vermittelt werde. Diese etwas gekünstelte Vorstellung von trophischen Nerven, welche das Wasserbindungsvermögen der Gewebe beherrschen, ist aber nicht mehr haltbar, seitdem Helen Bourguin gezeigt hat, daß die Kauterisation des Tuber cinereum die Polyurie mit unverminderter Stärke auch dann erzeugt bzw. unterhält, wenn das Rückenmark im unteren Hals- oder oberen Brustteil durchtrennt wird, d. h. nach einem Eingriff, der sämtliche zu den wichtigsten Wasserspeichern — der Muskulatur und dem Unterhautgewebe — ziehenden vegetativen Nerven unterbricht. Wie soll nun das Centrum wirken, wenn ihm lange Bahnen, die zu Erfolgsorganen führen, nicht zur Verfügung stehen? Wir wissen aus den Untersuchungen von Greving, dem sich Pines und Stengel anschließen, daß ein dichtes Gewirr von Nervenfasern durch den Hypophysenstiel in den Hinterlappen des Organs eindringt. Wir haben andererseits die mächtige antidiuretische Wirkung des Hinterlappenextraktes kennen gelernt. Nehmen wir an, daß das Centrum durch den Einstich oder die Kauterisation nicht gereizt, sondern gelähmt wird, so läßt sich vorstellen, daß die nervösen Impulse fehlen, ohne welche die Ausstoßung des zur Festhaltung des Wassers im Körper benötigten Inkretes nicht erfolgt. Aber auch dieser Weg der Erklärung ist nicht gangbar, da ja Camus und Roussy ganz besonders betonen, daß der Zwischenhirnstich auch nach der Exstirpation der Hypophyse seine Wirksamkeit nicht einbüßt. Am Ende beweist also der Stich in den Hypothalamus gar nicht die Existenz eines daselbst gelegenen Wassercentrums. Wie soll man dann aber die Wirkungen der Gehirnverletzung deuten? Des Rätsels Lösung ist nicht besonders schwer, wenn wir uns an die bereits von Herring geäußerte Vermutung erinnern, daß das Hinterlappeninkret nicht unmittelbar ins Blut übertritt, sondern durch den Hypophysenstiel und die Wand der Hirnbasis in die Ventrikelhöhle eindringt. Herring und neuerdings Collin konnten sich nur darauf stützen, daß beim höheren Säuger Colloidtropfen im Gewebe des Hinterlappens und des Stieles, wahrscheinlich in perivaskulären Lymphstraßen oder in den Spalten des Gliagewebes oder zwischen den Nervenfasern, hirnwärts streben und bis in das Tuber cinereum zu verfolgen sind, und darauf hinweisen, daß, wenn dieses Colloid nicht mit dem Inkret identisch ist, es doch wenigstens die Bahn des Inkrets anzeige.

Durch Dixon und Trendelenburg ist nun neuerdings der Nachweis erbracht worden, daß in der Ventrikelflüssigkeit ein Stoff enthalten sei, der die Eigenschaft des Hinterlappeninkrets besitzt und nach der Hypophysenexstirpation oder Durchtrennung des Hypophysenstiels zunächst verschwindet. Abel und Trendelenburg haben ferner gezeigt, daß aus dem Tuber cinereum — und nur aus diesem, selbst nicht aus ziemlich nahegelegenen Hirnteilen — sich ein Extrakt bereiten läßt, mit dem man die gleichen Effekte auf die glatte Muskulatur des Uterus und auf die Diurese erzielt wie mit Extrakten aus dem Hypophysenhinterlappen selbst. Es ist damit äußerst wahrscheinlich gemacht, daß das Inkret in der Tat nicht auf dem Blutwege abgeführt wird, sondern durch die Wand des Stieles und des Tuber cinereum in die Höhle des Infundibulum eindringt, sich der Ventrikelflüssigkeit beimischt und erst mit dieser ganz allmählich ins Blut gelangt. Damit wird aber die Wirkung der mechanischen oder thermischen Läsion des Zwischenhirns verständlich. Diese Verletzungen müssen doch wohl durch die direkte Schädigung, durch die Blutdurchtränkung, durch die kollaterale entzündliche Schwellung, ferner durch die Aufreißung der Ventrikelhöhle die Wanderung und Fortbewegung des Hinterlappeninkrets ganz empfindlich beeinträchtigen bzw. durch tryptische Fermente auswandernder Leukocyten die Aktivität des bereits im Tuber cinereum angehäuften Inkretes stark herabsetzen. Wenn das Tuber cinereum eine Station auf dem Wege des Inkretes ist, dann erscheint es mir wirklich nicht sehr wunderbar, daß die mechanische oder thermische Mißhandlung dieses Hirnteils die Inkretabfuhr wesentlich behindert und mindestens

vorübergehend so wirkt, als ob die Stätte des Inkretes, der Hinterlappen selbst, entfernt worden sei.

Auch die im ersten Augenblick höchst erstaunliche Tatsache, daß nach einer die Gehirnbasis schonenden Exstirpation der Hypophyse die Polyurie ausbleibt, während andererseits der Zwischenhirnstich nach wie vor die Polyurie auslöst, hat durch die Untersuchungen von Trendelenburg und Sato sowie von Helen Bourguin ihre befriedigende Aufklärung gefunden. Diese Autoren stellten fest, daß in dem Tuber cinereum von Hunden, denen man die Hypophyse exstirpierte, die antidiuretische Hypophysenstoff nicht, wie man erwarten möchte, verschwindet, sondern sich schon wenige Tage, aber auch noch viele Wochen nachher in erheblich größerer Menge vorfindet als vorher. Das Tuber cinereum scheint also zur Bildung des Inkretes befähigt. Aber ebenso, wie wir den in der nervösen Substanz des Hinterlappens gespeicherten Stoff als ein Inkret der Pars intermedia auffassen, brauchen wir auch hier nicht die unwahrscheinliche Annahme zu machen, daß die Gehirnsubstanz selbst ein Inkret produziere. Wir brauchen nur auf die vielfach vergessene, aber sehr wichtige Tatsache hinzuweisen, daß außer dem Vorderlappen und der Pars intermedia noch ein dritter epithelialer Hypophysenteil existiert (die Pars tuberalis), welcher den Hypophysenstiel überzieht und vorwärts und rückwärts sich dem Tuber aufs engste anschmiegt, ja, in dessen Substanz eindringt (Lobus chiasmaticus und praemamillaris). — Nach den Untersuchungen von Ramirez-Corria und Koster hypertrophiert dieser Teil beim hypophysenlosen Hund. Koster gibt an, daß normalerweise die Pars tuberalis als eine dünne Schicht sich entlang dem Tuber cinereum ausstrecke, daß sie aber schon 2 Monate nach der Hypophysenentfernung deutlich hypertrophisch sei, und er berichtet von einer jungen Hündin, bei der der Lobus chiasmaticus nach 13½ Monaten ein ziemlich ansehnliches Gebilde darstellte, dessen Maße im fronto-caudalen und Querdurchschnitt 1 : 1½ mm betrugen; er erwähnt ferner, daß das Drüsengewebe mit Strängen und Colloidbläschen viel weiter in das Hirngewebe eindrang als normalerweise. Wenn also nach der Hypophysenexstirpation bei peinlicher Schonung der Hirnbasis die Polyurie ausbleibt, so beruht das offenbar darauf, daß die Pars tuberalis geschont worden ist und vikariierend für die Pars intermedia eintritt. Sie bildet jetzt mit dem Tuber cinereum als Speicher dieselbe Einheit wie die Pars intermedia mit dem nervösen Hinterlappen. Wenn andererseits mehrere Wochen nach Entfernung der Hypophyse der Zwischenhirnstich erfolgreich ist, so beruht das offenbar darauf, daß die Produktion des Inkretes in der hypertrophischen Pars tuberalis schwer geschädigt und das bereits im Tuber cinereum gespeicherte Inkret an der Abwanderung in die Ventrikelhöhle gehindert wird.

Wir fügen hier noch ein wichtiges Experiment von Starling und Verney an, welches das Nervensystem ganz ausschaltet und damit ganz im Sinne der oben gegebenen Ableitungen die Existenz eines nervösen Centrums an der Zwischenhirnbasis fraglich erscheinen läßt. Fügt man in den Kreislauf des überlebenden Herz-Lungenpräparates von Starling die Niere ein, so wird ein reichlicher heller, dünner, salzarmer Urin produziert. Leitet man aber das Blut gleichzeitig noch durch die Gefäße eines abgetrennten Kopfes, so wird der Harn spärlicher und konzentrierter. Dieser Effekt bleibt aus, wenn zuvor die Hypophyse aus dem Hundekopf entfernt ist. — Das Experiment lehrt zugleich, daß der Angriffspunkt des Inkretes an der Niere selbst gelegen ist, was auch daraus hervorgeht, daß die Hinzufügung von Hypophysenextrakten zu dem Blute eines Herz-Lungen-Nierenpräparates ebenfalls die Menge des Harnwassers herabsetzt und die Kochsalzkonzentration erhöht.

Den peripheren Angriffspunkt des Inkretes hat auch Jansen neuerdings in Untersuchungen dargetan, in denen sich die antidiuretische Wirkung des Hypophysenstoffes unverändert zeigte, wenn dem Tiere das Halsmark und die Vagi durchschnitten waren. Daß mindestens ein sehr wichtiger Angriffspunkt in der Niere selbst liegt, hat er dadurch gezeigt, daß nach Einbringung des Inkretes in die linke Nierenarterie zunächst der Harn dieser Seite und erst einige Zeit später der der rechten Niere an Menge geringer und an Kochsalz reicher wurde.

Durch die Erkenntnis, daß die Substanz des Tuber cinereum Inkretbahn und Inkretspeicher ist und daß ihr ein vikariierend hypertrophierender Teil des Inkretorgans untrennbar adhäriert, ist die Beweiskraft der für die Existenz eines isolierten Wassercentrums angeführten Argumente und damit auch die Auffassung, daß der Diabetes insipidus auf einer Affektion nervöser Elemente der Zwischenhirnbasis beruhe, schwer erschüttert; die rein endokrine Genese dieser Krankheit ist im Augenblick sehr stark gestützt[1]).

Ich möchte aber trotzdem die Beziehungen des Subcortex zum Wasserhaushalt keineswegs in Abrede stellen. Greving meint mit Recht, daß den Bahnen, die vom Nucleus supraopticus und vielleicht auch vom Nucleus paraventricularis durch den Stiel in den Hinterlappen der Hypophyse ziehen, doch wohl eine funktionelle Bedeutung zukommen müsse. Ich glaube, man wird dieses nervöse Zwischenhirn-Hypophysensystem mit dem in Beziehung bringen müssen, was wir als das materielle Substrat der Durstempfindung betrachten. Ich glaube aber nicht, daß man für dieses ein scharf lokalisierbares Centrum anzunehmen berechtigt ist, halte es vielmehr für wahrscheinlich, daß ein relativ großes Gebiet, das nicht nur den Hypothalamus zu umfassen braucht, gegen die geringste Wasserentziehung, besonders diejenige, welche durch osmotische Hypertonie des Blutes bedingt wird, sehr empfindlich ist. Das äußert sich einerseits in der Anregung jener Leerkontraktionen der Speiseröhre, die nach L. R. Müller eine wesentliche Grundlage der zum Bewußtsein kommenden und zur Wasseraufnahme drängenden Durstempfindung sind, andererseits in der Entsendung von Impulsen zur Hypophyse, die mit Hilfe ihres Inkretes die Wasserabgabe seitens des Körpers möglichst einschränkt und den osmotischen Druck des Blutes herabsetzt.

Für das Bestehen eines solchen Mechanismus haben wir wichtige Anhaltspunkte in den Experimenten von Hoff und Wermer, welche mit Hilfe der Suboccipitalpunktion bei Hunden zeigen konnten, daß nach Anwendung diuretischer Mittel, vor allem auch nach psychischer Erregung der Tiere durch den Anblick einer Katze, der Gehalt des Zisternenliquors an Hypophyseninkret sich sehr deutlich vermehrt. Die physiologische Bedeutung der Beziehung des Nervensystems zur Hypophyse würde ich also darin erblicken, daß die nervösen Centralapparate — wofür auch andere Beispiele vorhanden sind — durch Anrufung eines Organs mit innerer Sekretion für einen akuten Notstand eine vorläufige Abhilfe schaffen können. Für die Krankheit „Diabetes insipidus" aber, wenigstens für die hyperchlorämische Form, die ich für die hauptsächliche und wesentliche erachte, möchte ich wie für andere krankhafte Dauerabweichungen von der Norm die Rolle vegetativer Centralapparate für sehr problematisch halten. Hier tritt vielmehr der endokrine Defekt in seine Rechte. Vom Standpunkt des Physiologen lehrt das Krankheitsbild des Diabetes insipidus, daß ohne den dämpfenden Einfluß des Hypophyseninkretes die Niere ständig einen maximal diluierten Harn produziert; ebenso wie ohne die dauernde Anwesenheit des Insulins die Festhaltung des Zuckers im Organismus unmöglich ist, scheint ohne das Inkret des Hypophysenhinterlappens die Festhaltung des Wassers und die Ausscheidung des Kochsalzes in hoher Konzentration nicht möglich zu sein.

---

[1]) Auf das hypothetische Wassercentrum, das E. P. Pick und seine Schüler auf Grund pharmakologischer Experimente postulieren, brauche ich an dieser Stelle nicht einzugehen. Wie auch immer man die Beweiskraft dieser Experimente bewerte, die Existenz eines Diuresecentrums im Tuber cinereum — die Frage, die uns hier allein interessiert — folgt aus diesen Versuchen sicherlich nicht. Auch haben sie für die Pathogenese des echten Diabetes insipidus meines Erachtens kaum wesentliche Bedeutung. Für ganz und gar nicht stichhaltig erachte ich die Argumente, die Pick zur Stützung seiner Behauptung anführt, daß das Hypophyseninkret central, an dem von ihm angenommenen Wassercentrum, angreife.

Abhandlungen

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien

Über die kinetische und die tonische Gefäßverengerung

Von Prof. Dr. J. Pal.

In meinen Untersuchungen der Biologie der Arterien bin ich zur Erkenntnis zweier Funktionen der Arterienwand gelangt: der kinetischen und der tonischen[1]). Sie hat in mannigfacher Beziehung meine Auffassung der Gefäßkrankheiten entscheidend beeinflußt. Schon seit langem ist mir eine Lücke in diesem Komplex bekannt. Die Aufgabe dieser Mitteilung ist es, diese Lücke aufzuzeigen und auszufüllen und einen neuen Gesichtspunkt in der Biologie der Arterien vorzubringen.

Die Vorgänge in der Arterienwand, welche die Verengerung herbeiführen, sind sowohl hinsichtlich des Anlasses als der Art des Anteiles der Gewebsbestandteile verschiedenartige. Es gibt aktive Verengerungen und nicht aktive. Aktive Verengerungen sind alle, die von den Gefäßnerven, d. h. den Vasoconstrictoren, ausgehen. Es sind das Bewegungen in der Gefäßwand, die mit einer Kontraktion der Muskelzelle bzw. ihrer kontraktilen Elemente, der Fibrillen, einhergehen, wobei auch die von v. Grützner beschriebene Umschichtung der Zellen und ein Verbrauch an Energiematerial stattfindet. Das Maximum dieses Vorganges ist der Krampf, d. i. starker kinetischer Reiz, der an den Vasoconstrictoren oder an den kontraktilen Elementen direkt angreift, und höchste Inanspruchnahme des Betriebsmateriales. Hört der kinetische Reiz auf, so kann der hypertonische Zustand und die Einstellung der Arterienwand, insofern sie dem gegebenen Blutdruck Widerstand zu leisten vermag, bestehen bleiben — ein Zustand, der Energieverbrauch nicht erfordert. Ein neuerliches Einsetzen des starken kinetischen Reizes stellt den Krampfzustand wieder her. Anders ist das Wesen der Verengerung bei der Entleerung einer Arterie bei der Blutung oder nach einer proximalen Abklemmung. Wird die Arterie blutleer und der Innendruck aufgehoben, so verengt sich die Arterie automatisch inaktiv. Diese Bewegung infolge der Entlastung vollzieht sich ohne Nerveneinfluß. Die Arterienwand geht in eine Ruhestellung über, die im Sinne von P. Schultz vom Zwischengewebe angestrebt wird. Die Fibrillen sind bei diesem Vorgang unbeteiligt und die Muskelzelle verhält sich passiv. Im Gegensatz zu diesem sind die auf Intimareizung eintretenden Verengerungen aktive Vorgänge, die auch zu Spasmen führen können. So kommt es vor, worauf viel zu wenig geachtet wird, daß minimalste Splitter eines Embolus an der Intima einer Arterie hängen bleiben und ausgedehnte Spasmen und Verschluß der Arterie herbeiführen, ehe es zur Thrombose kommt. Mit den genannten beiden Arten der Verengerung finden wir in der Erklärung der Kontraktionsvorgänge nicht unser Auskommen. Es betrifft vor allem den Kontraktionszustand der Arterien bei der akuten Glomerulonephritis und der sich anschließenden sekundären Schrumpfniere. Die akute Glomerulonephritis ist u. a. dadurch gekennzeichnet, daß sie enge, hypertonische Arterien hat

Bezüglich der Bezeichnung „hypertonisch" muß ich zur Aufklärung dieses Begriffes bemerken, daß diese Hypertonie der Arterien speziell bei jugendlichen Individuen durchaus nicht in einer nach unseren Messungsmethoden sehr ausgeprägten Drucksteigerung Ausdruck finden muß. Die Hypertonie ist dagegen bei geübter Palpationstechnik tastbar. Die Arterien sind enge, was die Feststellung der Hypertonie erschwert, doch sind sie nicht gesperrt. Dieser Zustand ist, wie wir bereits aus einer umfangreichen Literatur ersehen, bei genauer Beobachtung schon Tage vor dem Auftreten der nephritischen Zeichen im Harne vorhanden [Literatur bei Fr. Kauffmann[2])]. Das Auftreten der arteriellen Erscheinungen vor der Albuminurie ist m. E. kein verläßlicher Beweis, daß eine Nephritis nicht doch bereits besteht. Die Bedeutung dieser hypertonischen Reaktion gewinnt eine Wertung in den Fällen, in welchen trotz aller Zeichen eine Nephritis sich nicht einstellt [vgl. Marx und Schmidt[3])]. Die von der Nephritis unabhängige hypertonische Enge der Arterien bei gewissen Infektionen ist ein Beweis, daß auch dort, wo die Nephritis auftritt, nicht sie die primäre Ursache der Hypertonie ist, sondern die Stoffe, welche die Infektionskeime der Nephritis in den Körper gebracht haben. Noch klarer wird der Zusammenhang bei der Bleiintoxikation und der Schwangerschaftshypertonie, wo es sich nicht um Infektion und eigentlich nicht um Nephritis handelt.

Der Umstand, daß bei allen diesen Krankheiten, bei der besondere Reizbarkeit der Gefäße auch angiospastische Vorgänge (pressorische Krisen) ein häufiges Vorkommnis bilden, hat zu der allgemein gehegten Anschauung geführt, daß das, was wir an Arterien da im Ruhezustand beobachten, ein Krampf wäre. Der Krampf ist ein perakuter Vorgang, der in den Arterien zwar nicht zum Verschluß des Arterienrohres führen muß, worauf ich bei anderen Anlässen wiederholt aufmerksam gemacht habe, aber er müßte bei seiner im Falle der Glomerulonephritis angenommenen Ausbreitung in dem von den zahlreichen Beobachtern festgestellten Frühstadien mit einer bedeutenden Drucksteigerung und allen Merkmalen der pressorischen Gefäßkrisen sich ankündigen, das ist aber nach meinen Beobachtungen nicht der Fall.

Der Bestand eines Dauerkrampfes ist eine den biologischen Erfahrungen auf dem Gebiete der glatten Muskulatur überhaupt widersprechende Annahme. Sie wird auch durch die Untersuchungen der pathologischen Anatomen nicht bestätigt [vgl. Fahr[4])]. Volhard, der einen allgemeinen Gefäßkrampf bei der akuten Glomerulonephritis annimmt, sieht in diesem Krampf die Erklärung für den blassen Hochdruck und auch die Ursache der Nephritis[5]). Das anämische Aussehen der Nephritiker ist die Folge eines hypertonischen Dauerzustandes und mit dieser zusammenhängenden Enge der Arterien, die sich auch auf die Venen erstreckt.

Nachdem die allgemeine Verengerung die Arterien in dem Falle der toxogenen Hypertonie außerhalb der angiospastischen Krisen, also im Ruhezustande, nicht als Krampf zu erklären ist, muß eine andere Bedingung gegeben sein, die diese Kontraktion herbeiführt. Wir haben es m. E. hier mit einer Verengung der Arterien zu tun, die nicht von einem kinetischen Reiz ausgeht, sondern eine Folge des raschen Anschwellens des Tonus (Sarkoplasma), also der Innenspannung der Zellen ist. Die Pathogenese des Hypertonus ist da eine ganz andere wie bei der primären permanenten Hypertonie, bei der enge und weite Arterien vorkommen. Der biologische Vorgang, den ich zur Erklärung herbeiziehe, ist der der tonischen Bewegung, wie ich ihn anläßlich meiner Tonusstudien am Darm kennengelernt habe. Der Ausdruck tonische Bewegung kommt in der Literatur vielfach vor, ohne eine Begriffsbestimmung gefunden zu haben. Ich habe am Darm seinerzeit, wie schon andere vor mir (Courtade und Guyon, J. L. Bunch), gesehen, daß unter Hemmung der peristaltischen Bewegung einschließlich der Pendelwellen auf Reizung des Splanchnicus eine tonische Verengung ausgelöst werden kann. Diese Bewegungsform hat mit den Erscheinungen kinetischer Erregung, also auch Krampf, nichts gemein und ist m. E. als Effekt tonischer Erregung zu deuten. Zu dieser Deutung veranlaßt auch der geschilderte Vorgang bei der toxogenen Hypertonie an den Arterien, der sich übrigens auch in seinen anderweitigen Begleiterscheinungen als etwas Besonderes zeigt, jedenfalls nicht als Krampf ansprechen läßt.

Die Verengerung der Arterien kann sonach drei verschiedene Anlässe haben:

a) Erregung der Vasoconstrictoren oder direkte Reizung der Fibrillen.
b) Übergang des Zwischengewebes in die Ruhestellung (P. Schultz).
c) Akute Tonuserhöhung in den Arterienwandmuskeln (tonische Bewegung).

Zu Krampf kommt es nur im Falle der akuten Reizung der kinetischen Nerven oder die direkte der kontraktilen Elemente (Fibrillen). Ob die tonische Bewegung unter Mitwirkung der Fibrillen sich vollzieht oder ob die akut erhöhte Innenspannung der Muskelzellen eine Umschichtung der Muskelzellen ohne aktive Verkürzung der Fibrillen herbeizuführen vermag, muß ich dahingestellt sein lassen.

---

[1]) D. m. W., 1920, Nr. 6; Kl. W. 1923, Nr. 25; 1925, Nr. 42; M. Kl. 1925, Nr. 37; 1926, Nr. 10.
[2]) Handb. d. norm. u. path. Physiol. VII, 2.
[3]) D. m. W. 1928, Nr. 22.
[4]) Handb. d. spez. path. Anatomie u. Histologie VI, 1.
[5]) Krankheitsforschung I, 1925.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Deutschen Psychiatrischen Klinik in Prag
(Derzeitiger Leiter: Dozent Dr. G. Herrmann)

Periphere Verletzung und Gliombildung im Gehirn

Von G. Herrmann.

„Das Krebsproblem ist in der modernen Medizin eines der ungeklärtesten und doch wichtigsten, eng verknüpft mit zahlreichen, heute noch unklaren biologischen Fragen. Es darf daher wohl jegliche Förderung dieses Problems, von welcher Seite sie auch kommen mag, aufrichtig begrüßt werden."
B. Fischer-Wasels.

Am 27. November 1925 zeigte Verf. im Verein Deutscher Ärzte in Prag das Gehirn eines Falles von Hirntumor in den Centralwindungen der rechten Seite, der 10 Jahre vorher eine Verletzung am linken Oberschenkel erlitten hatte und bei dem die Vermutung ausgesprochen wurde, daß vielleicht diese periphere Verletzung mit dem späteren Entstehen des Hirntumors einen ätiologischen Zusammenhang habe.

Der Pat. wurde am 30. Juni 1925 in die Psychiatrische Klinik aufgenommen. Im Jahre 1914 erlitt er einen Knochenschuß im linken Oberschenkel. Sonst während des Krieges und auch später nie krank. Seit März 1925, 3 Monate vor der Einlieferung in die Klinik, hatte er Parästhesien im linken Bein, das ganz pelzig war. Zu derselben Zeit ein einmaliger Krampfanfall, der mit Parästhesien im linken Bein begann, die dann auf den Arm übergingen, dann auf den Kopf mit nachfolgender Versteifung des Beines und Armes, worauf dann Bewußtlosigkeit eintrat. Seit dieser Zeit hatte er im linken Bein und linken Arm öfters das Gefühl des Eingeschlafenseins. 8 Wochen vor der Aufnahme in die Klinik traten Kopfschmerzen rechts rückwärts mit äußerster Heftigkeit auf. Die körperliche Untersuchung ergab eine linksseitige geringgradige Hemiplegie, die das Bein stärker betraf als den Arm. Beiderseits Stauungspapille. Die Diagnose lautete auf raumbeschränkenden Prozeß (Tumor oder Cysticercus) der rechten Großhirnhemisphäre. Mit Rücksicht auf den Beginn der Erkrankung mit sensiblem Jackson im linken Bein wurde ein Prozeß in der hinteren Centralwindung rechts in ihrem oberen Anteil diagnostiziert. Die Operation erfolgte am 1. August 1925 (Dr. Kerschner). Nach der Freilegung entsprechend der angegebenen Stelle sieht man in der oberen Hälfte der hinteren Centralwindung eine gelbbraune Verfärbung der Hirnrinde, die einem infiltrierenden Tumor entspricht, der von der hinteren Centralwindung nach oben hin zum Teil auch auf die vorderen Centralwindungen übergreift und auch etwas nach rückwärts hin sich ausdehnt. Wegen des infiltrierenden Charakters der Geschwulst wird eine Exstirpation nicht vorgenommen. Nachbehandlung durch Röntgenbestrahlung. An der Operationsstelle kam es sehr bald zu einem Prolaps mit Klaffen der Nähte, dadurch Infektion und nachfolgender Meningitis. Exitus letalis am 27. August 1925.

Es scheint zunächst ein reiner Zufall, daß das Gliom an einer Stelle der Hirnrinde saß, die einer centralen Repräsentation jenes Körperteiles entsprach, an der mehr als 10 Jahre vorher eine Verletzung stattgefunden hatte und daß der Beginn der Erkrankung mit Parästhesien gerade in diesem Körperteile begann. Die für die Zwecke der Versorgung nach der Kriegsverletzung abgegebene Beurteilung mußte dementsprechend dahin lauten, daß dadurch, daß bisher am Menschen keine Tatsachen bekannt sind, die ein solches Zusammentreffen als etwas anderes als Zufall erscheinen lassen, ein derartiger Zusammenhang nicht beweisbar wäre.

Nichtsdestoweniger haben wir damals zunächst rein theoretisch die Frage aufgeworfen, ob nicht doch ein solcher Zusammenhang möglich wäre und zur Begründung dieser Vermutung klinische Erfahrungen über die Reflexepilepsie herangezogen.

Im Laufe der Jahre konnten an der hiesigen Klinik noch 3 ähnliche Fälle beobachtet werden, die ebenfalls für sich allein nicht beweisend sind, die aber ein derartiges Zusammentreffen von Tumorbildung in einem Hirnrindengebiet, das die centrale Repräsentation einer peripheren Stelle ist, an der längere Zeit vorher größere mit starker Narbenbildung einhergehende Verletzungen stattgefunden haben, als mehr als einen bloßen Zufall erscheinen lassen. Die einschlägigen Fälle sind folgende:

R. F., 54 Jahre alt, Werkführer, in der Psychiatrischen Klinik vom 26.—29. April 1927. Anamnese: Am 1. Okt. 1926 wurde ihm bei einer Explosion in einer Glasfabrik, in der er als Betriebsleiter angestellt war, eine Verletzung der rechten Hand mit Zerreißen der A. radialis beigebracht. Damals keine Kopfverletzung, keine Bewußtlosigkeit. Er wurde ins Spital nach Dux gebracht, wo er bis zum 14. Dez. verblieb. Die verletzte rechte Hand, sowie der rechte Unterarm mußten wegen einer nach der Verletzung aufgetretenen Phlegmone mehrmals (6mal) operiert werden. Die rechte Hand blieb steif. Vom 18. Jan. 1927 bis Ende März 1927 versah er wieder seinen Dienst. Mitte März begann er über Kopfschmerzen an der linken Kopfseite zu klagen. Bald darauf ein durch 2 Tage anhaltender Zustand von leichter aphasischer Verworrenheit mit optischen Halluzinationen. (Er halluzinierte Bäume usw.) Die Kopfschmerzen breiteten sich über die ganze linke Gesichtshälfte gegen das linke Ohr hin aus. Gleichzeitig Abnahme des Sehvermögens, Schwäche in den Beinen, so daß er in der letzten Zeit nur sehr schlecht gehen konnte. Kein Erbrechen; seit 8 Tagen, d. i. gegen Ende April, spricht er langsam und unverständlich. Vor allem bringt er für Gegenstände andere Namen, versteht aber alles. Keine Krämpfe, in den letzten Tagen zog er beim Gehen den rechten Fuß nach.

Die Untersuchung ergibt zunächst eine amnestische Aphasie mit geringen Paraphasien. Beim Zeigen von Körperteilen perseveriert er oft auf den vorher gezeigten Körperteil; so zeigt er z. B. die Zähne richtig; aufgefordert, die Zunge zu zeigen, macht er einen Ansatz dazu, zeigt aber schließlich die Zähne. Wiederholt zeigt er beim Zeigen der Körperteile in den Außenraum. Besonders stark ist die Störung bei der Linksorientierung, keine Fingeragnosie, keine Alexie, nur gelegentlich leichte Störung literaler Art, keine Störung in der Benennung der Farben.

Körperlicher Befund: Beiderseits Stauungspapille, Pupillen rund, mittelweit, auf Licht etwas träge, nicht sehr ausgiebig reagierend. Konvergenz prompt, geringe Facialisparese im Mundast, zuungunsten der rechten Seite. Gelegentlich Blickparese nach rechts, im rechten Arm und rechten Bein eine Spur Hypertonie, Sehnenreflexe am Arm und in den Beinen sehr schwach auslösbar. Rechtsseitige Hemianopsie, die nicht bis zum Vertikalmeridian reicht. Otoskopisch beide Trommelfelle normal, links etwas Hyperakusis, linker Occipitaldruckpunkt und sämtliche linksseitigen Trigeminusdruckpunkte schmerzhaft.

Zum Zwecke der Operation wurde folgender Befund und Indikation abgegeben: Hirndrucksteigernder Prozeß der linken Hemisphäre, die engere Lokalisation innerhalb derselben ergibt sich aus der Hauptstörung, nämlich der Orientierungsstörung beim Bezeichnen von rechts und links, und der Störung des Zeigens von eigenen Körperteilen. Dieses Symptom deutet auf den Parietallappen, und zwar auf die untere Lippe der Interparietalfurche hin. Die Nachbarschaft des Gyrus angularis erklärt die gelegentliche Blickparese nach rechts, die Nachbarschaft des Wernicke die aphasischen Störungen. Eine mehr occipitale Lokalisation kommt nicht in Frage, da entsprechende Lokalsymptome fehlen. Dagegen zeigt Pat. gelegentlich eine Erscheinung, die sehr an die Seelenlähmung des Arms erinnert. Er ist nicht imstande, besonders mit geschlossenen Augen die rechte Hand zu gebrauchen, wenn ihm die linke Hand festgehalten wird. Freilich muß hier offen gelassen werden, wieweit hier eine rein psychogene Komponente wirkt, da der rechte Arm ja der schwerverletzte und mit 100 % Invalidität beurteilte ist. Die Hemianopsie ist als Wirkung auf die Sehstrahlung, die rechtsseitige Hemihypästhesie für alle Qualitäten der Sensibilität auf Nachbarschaftswirkung auf die hintere Centralwindung zu beziehen. Wenn man die angeführte Seelenlähmung lokalisatorisch verwertet, so käme man zu einer etwas mehr gegen die hintere Centralwindung gelegene Lokalisation, wofür auch die starke sensorische Aphasie sprechen würde. Als Lokalisation ergibt sich also vorderer oberer Anteil des unteren Scheitellappens, und zwar etwas in die Tiefe nach vorn unten reichend. Für die Art des Prozesses kommt zunächst entsprechend der Anamnese — langdauernde Phlegmone des rechten Arms — ein metastatischer Hirnabsceß in Betracht.

Die Operation erfolgte am 30. April 1927; es wird an der angegebenen Stelle, die mit einer Skizze genau bezeichnet wurde, die entsprechende Trepanationsöffnung gesetzt. Die Hirnoberfläche zeigt keine pathologischen Veränderungen, sie wölbt sich auch nicht stark vor und beim vorsichtigen Abtasten findet man überall gleich weiche Konsistenz. Bei der Punktion stößt man nirgends auf Widerstand, der vermutete Absceß wird nicht gefunden. Zur Druckentlastung wird der Durallappen mit dem Knochendeckel entfernt und die Hautwunde geschlossen.

Der Tod erfolgte mehrere Monate später auswärts und bei der aus versicherungstechnischen Gründen vorgenommenen Obduktion fand sich ein großes Gliom, das weit in den Schläfelappen und in den Parietallappen hinein reichte und dessen Mittelpunkt die für die Operation angegebene Stelle war. Der Tumor reichte bis wenige Millimeter unter die Hirnrinde, diese selbst makroskopisch freilassend.

In den beiden folgenden Fällen wurde schon in den für die chirurgische Klinik bestimmten Befunden der mögliche Zusammenhang zwischen der peripheren Verletzung und der centralen Lokalisation des Prozesses angeführt, ohne daß dieser Zusammenhang zunächst lokalisatorisch verwendet worden wäre. Verf. glaubt auch nicht, daß man in Zukunft außer vielleicht gelegentlich als Hilfsmoment diesen Zusammenhang wird lokalisatorisch verwenden können. Die hier gestellte Frage ist zunächst eine

rein theoretische und hypothetische. Die beiden letzten Fälle sind folgende:

F. W., 53 Jahre alt, Gastwirt. Anamnese: Freiwillige Aufnahme am 5. Nov. 1928 in die Deutsche Psychiatrische Klinik, wo er folgendes angab: Krank sei er seit etwa 3 Wochen, die Krankheit habe ziemlich plötzlich eingesetzt mit Vergeßlichkeit, Rechenstörung, beim Sprechen habe er gelegentlich die Fortsetzung des Satzes nicht gewußt. Zu Beginn habe er auch starke Kopfschmerzen gehabt, und zwar in der linken Schläfen-Scheitelgegend. Die Kopfschmerzen seien beständig, wie ein dumpfer Druck in dieser Gegend. 5—6 Tage vor der Aufnahme bemerkte er eine langsam einsetzende Schwäche in der rechten Hand, die Hand laufe etwas an, die Schwäche sei morgens geringer und werde über Tag stärker.

Neurologischer Befund: Hirnnerven o. B., bis auf einen Nystagmus beim Blick nach rechts. Obere Extremitäten: Narbe nach Brandwunde am rechten Unterarm, die Verbrennung erfolgte vor etwa 15 oder 16 Jahren. Parese des rechten Armes, distal zunehmende Muskelschwäche, keine wesentliche Reflexdifferenz an den Armen und an den unteren Extremitäten. Rechts eine Spur von Babinski. Sensibilität am rechten Arm, besonders ulnar etwas hypästhetisch für Nadelstiche. In der ganzen rechten Körperhälfte, am stärksten am rechten Unterarm, weniger stark im Gesicht, am wenigsten am Bein eine Störung der Diskrimination. Gleiche Entfernungen (3 und 6 cm) werden links als 2 Punkte, rechts als 1 angegeben, die größeren Entfernungen (6 cm) werden rechts als 2 bezeichnet, aber spontan dazu bemerkt, daß die Entfernung nicht so groß sei wie links. Keine Störung der Lokalisation. Gelegentlich hat man den Eindruck, als ob eine leichte hemianopische Einschränkung des Gesichtsfeldes bestände; die genaue Untersuchung kann aber nie einen Defekt nachweisen. Im Laufe der Beobachtung nimmt der Nystagmus zu, und zwar ist er rotatorisch nach links hin grobschlägig, wobei subjektiv angegeben wird, daß beim Blick nach links die Gegenstände unscharf werden und verschwimmen. (Keine periphere Augenmuskelparese.) Ohrenbefund o. B. Cochlearisbefund: Normale Perception für tiefe und hohe Töne. Vestibularisbefund: Beide Labyrinthe kalorisch erregbar ohne Differenz. Prüfung mit der Nystagmustrommel: Beim Drehen nach links feinschlägiger Nystagmus nach rechts, und zwar sehr langsam, beim Drehen nach rechts typischer normaler Nystagmus nach links. Es besteht also eine Differenz zwischen beiden Drehrichtungen.

Die Schrift zeigt neben aphasischen auch typische agraphische Reaktionen. Die Sprache macht mehr den Eindruck einer Dysarthrie als einer motorischen Aphasie, nichtsdestoweniger ist aber eine deutliche amnestische Komponente vorhanden, die besonders auffällt, wenn er von einem sprachlich gegebenen Begriff aus einen Gegenstand beschreiben soll, während es ihm ohne weiteres gelingt, von einem optisch gegebenen Begriff aus den Gegenstand zu beschreiben. Besonders stark gestört ist das Rechnen, ohne daß man einen besonderen Typus der Rechenstörung isoliert darstellen könnte. Von Anfang an gestört war die Orientierung am eigenen Körper. Diese Orientierungsstörung erstreckt sich nicht nur auf rechts und links, das er fast regelmäßig verwechselt, sondern auch besonders auf die Finger (Fingeragnosie). Oft macht es den Eindruck, daß die rechte Hand oder der rechte Arm nicht so sehr deswegen nicht gebraucht wird, weil er gelähmt ist, sondern weil er vergißt, daß er einen rechten Arm hat (Seelenlähmung des Arms).

Außer der spontanen Schmerzhaftigkeit in der linken Schläfenparietalgegend besteht eine Klopfempfindlichkeit an der Haargrenze links bis in die Scheitelgegend.

Röntgenbefund: Zeichen von allgemeiner Hirndrucksteigerung, besonders das Stirnhirn betreffend.

Zur Lokalisation kommen folgende Momente in Frage: Von den organischen Symptomen und körperlichem Befund ist das hervorstechendste die Parese des rechten Arms. Nun zeigt aber diese Parese einen Typus, der sich nicht gut auf die vordere Centralwindung beziehen läßt, da u. a. keine Reflexdifferenz besteht. Die Lähmung hat vielmehr den Typus der Seelenlähmung des Arms und ist im Zusammenhang mit der Sensibilitätsstörung der rechten Körperhälfte hinter die hintere Centralwindung zu lokalisieren. Der ursprünglich bestehende Nystagmus nach rechts wäre dann eine Nachbarschaftswirkung des Gyrus angularis. Von den hirnpathologischen Symptomen ist das hervorstechendste die Orientierungsstörung am eigenen Körper. Nach den bisherigen Erfahrungen kann diese nur im Bereich der Parietal-Occipitalgegend ausgelöst werden. Ebenso ist die Rechenstörung für den ganzen Parieto-Occipitalbereich in Betracht zu ziehen, ohne daß infolge Mangels eines bestimmten Typus dieser Rechenstörung diese zur engeren Lokalisation verwendet werden könnte. Die Agraphie hingegen, soweit sie prüfbar ist, zeigt einen mehr parietalen Charakter. Die Sprache zeigt neben amnestischen auch motorische Komponenten und ist am ehesten als pseudomotorische und damit als Parietalsymptom aufzufassen. Der Mangel einer Hemianopsie läßt mit Sicherheit einen mehr occipital gelegenen Prozeß ausschließen, ebenso einen Prozeß, der tiefer im Schläfelappen sitzen würde. Auch ein parietal gelegener Prozeß, der stark in die Tiefe reichen würde, müßte wenigstens eine Andeutung einer Hemianopsie zeigen. Als einziges Symptom besteht nur eine Differenz im optomotorischen Nystagmus, der nach rechts hin wesentlich geringer ist, was man auf die obersten Etagen der Sehstrahlung beziehen kann. Da bei der Fingeragnosie diese Störung vom sprachlichen her ausgesprochener ist als vom gegenständlichen, was auch für die übrigen sprachlichen Äußerungen gilt, so ist auch aus diesem Grunde eine Lokalisation mehr occipital gelegen unwahrscheinlich. Die eigenartige Apraxie ist auf eine umschriebene Wirkung im interparietalen Markstreifen nahe der hinteren Centralwindung zu beziehen. Es ergibt sich daraus als Centrum der Herdwirkung der vordere obere Teil des Gyrus supramarginalis und der hintere obere Teil des Operculum parietale.

Nicht in den eigentlichen Zusammenhang gehörig, aber auffallend ist, daß die auf diese Weise gewonnene Lokalisation ungefähr der sensiblen Projektion jener Stelle entspricht, wo er vor 15 Jahren eine Verbrennung erlitten hat. In Erinnerung an zwei analoge Fälle würde als Art des Prozesses ein Gliom zu erwarten sein.

Am 24. Nov. wurde, der Lokalisation entsprechend, trepaniert. Die Dura ist mäßig stark gespannt, nach ihrer Eröffnung wölbt sich das Gehirn nur wenig vor. Ein Tumor ist an der Oberfläche nicht zu sehen, dagegen findet sich an der neurologisch bezeichneten Stelle eine gelbliche Verfärbung der Hirnoberfläche von etwa 50-Hellerstück-Größe. Die Hirnrinde fühlt sich hier deutlich weicher an und läßt sich in Form einer Delle leicht eindrücken.

Das bei der Punktion gewonnene Material, sowie das exzidierte Rindenstückchen wurde vom pathologischen Anatomen für entzündliches Gewebe erklärt. Die eigene Untersuchung ließ aber doch eher an ein infiltrierendes Gliom denken.

Wenn auch die histologische Untersuchung keinen eindeutigen Befund ergab, so zeigte doch der weitere Verlauf, daß hier ein Tumor vorliegen müsse. Es trat nämlich an der Operationsstelle ein langsam an Größe zunehmender Prolaps auf und eine Stauungspapille, die vorher nicht bestanden hatte, während gleichzeitig die schweren, nach der Operation aufgetretenen aphasischen Störungen sich weitgehend zurückbildeten.

Fall 4. W. S., Gendarmerie-Wachtmeister, 31 Jahre alt, in der Deutschen Psychiatrischen Klinik vom 17.—22. Dez. 1928. Er gibt an, seit Okt. heftige Kopfschmerzen, besonders links vorne, später dann auch rechts über dem Ohr und rechts im Hinterkopf zu haben. Die Kopfschmerzen nahmen an Intensität zu. Er gibt ferner an, auf dem linken Ohr etwas schlechter zu hören. In der letzten Zeit habe er beim längeren Lesen Ermüdung und Schmerzen in den Augen gefühlt; keine Herabsetzung der Sehschärfe, zeitweise Ringe vor den Augen. Während der Untersuchung gibt er auf Befragen noch an, daß er beim Essen oft nicht den richtigen Geschmack des Gegessenen habe und weiter, daß er vor etwa 15 Jahren als Lehrling kochende Säuredämpfe in die Nase bekommen habe und daß er seit dieser Zeit nichts mehr rieche. Die Hörstörung links schildert er so, daß er, besonders wenn er Kopfschmerzen habe, nach links hin unaufmerksam sei. Wenn er aber dann doch aufpasse, höre er links ebenso gut wie rechts.

Objektiver Befund: Pat. ist vollständig orientiert, psychisch nichts Auffallendes, keine Sprachstörung. Pupillen mittelweit, gleich, Reaktion auf Licht und Konvergenz prompt und ausgiebig, linksseitige Hemianopsie, bei der eine maculäre Aussparung besteht, die im oberen Quadranten etwas deutlicher ist als im unteren. Blinzelreflex links fehlend; links eine geringe Facialisparese. Geringes Abweichen der Zunge nach links. Horizontal-rotatorischer Nystagmus beim Blick nach links, weniger nach rechts. Periost- und Sehnenreflexe an den Armen und Beinen links eine Spur lebhafter, B.D.R. links schwächer, keine Pyramidensymptome. Bei der Armtonusreaktion Abweichen der Arme nach rechts, Falltendenz nach rechts. Sensibilität: Spitz und stumpf werden überall gut unterschieden, bei der Prüfung auf taktile Lokalisation sind links größere Fehlreaktionen als rechts. Ziffernerkennen links weniger prompt als rechts, geringe Störung der Tiefenempfindung der linken großen Zehe, rechts ungestört. Stereognose rechts prompt, links verlangsamt und häufig unsicher und fehlerhaft. Keine Ataxie. Bei der Prüfung mit der Nystagmustrommel ist der Nystagmus nach rechts rascher und intensiver als nach links. Diskrimination links etwas gestört, im Gesicht am meisten.

Lokalisation: Für die Lokalisation kommen folgende Symptome in Betracht: 1. Die linksseitige Hemianopsie, die entsprechend der stärkeren Aussparung im oberen Quadranten einer Wirkung auf die Sehstrahlung von oben her entspricht. 2. Die Geschmacksstörung (die genaue Prüfung ergibt eine Herabsetzung der Geschmacksempfindung, besonders rechts rückwärts für alle Qualitäten). 3. Die fragliche Geruchsstörung. 4. Die Sensibilitätsstörung. 5. Die Fall- und Abweichreaktion, die möglicherweise auf Läsion des Türkschen Bündels bezogen werden kann. 6. Die Störung der akustischen Aufmerksamkeit von links her. Faßt man Geschmacks- und Geruchsstörung als die Leitsymptome auf, ergibt sich eine Herdwirkung auf den Gyrus fornicatus bzw. auf den Uncus. Von letzterem aus erklären sich die übrigen Symptome leicht als Wirkung auf den Carrefour sensitif.

Betrachtet man die Lokalisation vom Standpunkte der Druckrichtungen allein, so haben wir von den drei Stellen, die bei den Kopfschmerzen spontan schmerzhaft sind, nur von einem Prozeß, der medial über dem Felsenbein rechts liegt, die Möglichkeit, die Schmerzen zu erklären, da nur von hier aus nach links hin eine freie Rich-

tung unter der Falx gegen den vorderen Anteil der Schläfe, nach rückwärts durch den Tentoriumschlitz gegen den Nervus occipitalis major und längs der Pyramidenkante knapp vor das rechte Ohr die Druckrichtungen sich erklären.

Als neues, von uns schon gelegentlich in Betracht gezogenes lokalisatorisches Moment kommt folgendes in Erwägung: Der Untersuchte gibt an, vor etwa 15 Jahren eine Verätzung der Nasenschleimhaut durch Säuredämpfe mit Verlust des Geruchs durchgemacht zu haben. Ein langdauernder sensibler Reiz hat unserer Meinung nach eine Veränderung im zugehörigen Sinnescentrum bei gegebener Disposition zur Folge. Das zugehörige Sinnescentrum ist im vorliegenden Falle der Uncus, so daß diese sonst als lokalisatorisch kaum zu verwendende Hypothese hier mit den übrigen Befunden zusammenfällt.

Als Lokalisation ergibt sich also ein umschriebenes Gebiet in der Gegend des Uncus mit geringer Wirkung nach lateral hin.

Indikation zur Operation: Die starke Stauungspapille und die bereits einsetzende Abnahme des Visus lassen einen entlastenden Eingriff notwendig erscheinen. Als solcher kommt entsprechend der gegebenen Lokalisation zunächst eine subtemporale Entlastungstrepanation rechts in Betracht. Es ist kaum zu erwarten, daß der Prozeß — vermutlich ein infiltrierendes Gliom — bei der Operation sichtbar gemacht werden kann, da er mehr an der medialen Fläche des rechten Schläfelappens sitzt.

Operation am 4. Jan. Hautperiost-Knochenlappen über der Regio temporalis rechts ungefähr der Ausdehnung der Cushingschen Subtemporaltrepanation entsprechend. Bei der Eröffnung der Dura quillt das Gehirn unter starkem Druck hervor. An der Oberfläche sind keine pathologischen Veränderungen sichtbar, doch tastet man knapp unter der Oberfläche liegend einen derben Tumor. Die Tumoroberfläche läßt sich mit der Punktionsnadel mit ungefähr ½ cm Tiefe unter der Hirnoberfläche feststellen. Das Gehirn wird über dem Tumor gespalten. Ein Versuch, den Tumor zu exstirpieren, mißlingt, da er das umgebende Gehirn infiltrierend durchwächst. Die Lokalisation des Tumors entspricht genau der neurologisch angegebenen Stelle. Er hat Kleinhühnereigröße. Nach Entfernung des Knochendeckels Zurückschlagen der Dura, die wegen des starken Vorquellens des Gehirns nicht genäht werden kann. Ein exstirpiertes Tumorstück ergibt histologisch einen hetero-typischen gliomatösen Tumor mit Blutungen.

Bei der seinerzeitigen Demonstration der Präparate des ersten berichteten Falles im Verein Deutscher Ärzte in Prag wurde auf die Erfahrungen hingewiesen, die bei der sog. Reflexepilepsie gemacht wurden. Es hat sich nämlich gezeigt, daß periphere Reize in eine eigenartige Beziehung und anfallsauslösende Wirkung mit dem Gehirn treten können. An einem Fall, den Verf. beobachtete, wurden durch ein Trauma am Fuß vorher bestehende Anfälle, die ohne Aura bestand, die von der Verletzungsstelle ausging. Derartige Beobachtungen gibt es in der Literatur zahlreiche, z. B. die Auslösung epileptischer Anfälle durch Flimmern im Kino bei Epileptikern nach Hirnschußverletzungen des Hinterhauptes. In dieselbe Gruppe gehört die oft beschriebene Selbstbeobachtung von Epileptikern, daß durch Umschnürung des zuerst mit dem Krampf beginnenden Gliede, z. B. des Armes, der Anfall coupiert werden kann, also durch einen peripheren Eingriff ein im Gehirn sich abspielender Vorgang beeinflußt werden kann. A. Pick berichtete regelmäßig in seinen Vorlesungen von einem Offizier, der im Jahre 1870 nach einer Schußverletzung im linken Arm epileptisch wurde, wobei die dabei auftretende Aura von der Verletzungsstelle ausging. Nach der Entfernung eines Neurofibrom am Arm blieben die Anfälle aus. Die Ursache des Neurofibrom war ein kleiner Bleisplitter, der beim Schneiden des Neurofibrom zum Schaden des Messers gefunden wurde. Derartige Beobachtungen sind mit bekannten biologischen Vorstellungen gut vereinbar. Im Sinne von Uexküll beeinflußt ja nicht nur das Centrum das Erfolgsorgan, sondern auch das Erfolgsorgan umgekehrt das Centrum in spezifischer Weise. Wenn nun ein derartiger Prozeß im Erfolgsorgan funktionelle Veränderungen im zugehörigen Großhirncentrum setzt, so könnten diese Veränderungen schließlich auch, zumal bei einer besonderen Disposition mit plastischen Veränderungen einhergehen.

In allen vier Fällen, über die hier berichtet wird, handelt es sich um infiltrierende Gliome. Daß bei Gliomen (aber auch bei Endotheliomen) neben der entwickelten Geschwulst auch noch an anderen Orten des Gehirns eine gewisse Disposition zur Gliombildung besteht, hat Marburg nachgewiesen, der in solchen Fällen auch an verschiedenen anderen Hirnstellen kleine Anhäufungen von Glia fand, die vielleicht gewissermaßen den Keim darstellen, aus dem sich später ein Gliom entwickelte.

Wir sind heute über die Ursache, die Entstehung und Entwicklung der Geschwülste noch sehr im Unklaren. Man wendet sich immer mehr von der Auffassung ab, daß die Geschwülste eine infektiöse Grundlage haben. Allerdings glaubt Heidenheim z. B., auf Grund seiner Untersuchungen, daß es sich bei dem den Krebs erzeugenden Agens um die Wirkung eines lebenden Virus handelt. Er verweist auch auf das traurige Schicksal eines jungen Kollegen in Paris: Ein Student wird beauftragt, ein Serom, das sich nach der Operation eines Brustkrebses entwickelt hatte, mit einer Spritze abzusaugen. Bei diesem kleinen Eingriffe machte die Kranke eine Bewegung und der Student stach sich mit der gefüllten Spritze tief in die Hohlhand. Im Laufe von 2 Jahren entwickelte sich, ausgehend von der Hand, ein Sarkom, das zur Exartikulation des Armes zwang. Heidenheim verweist ferner auf die Bergarbeiter in Schneeberg, die zu zwei Dritteln an Lungenkrebs zugrunde gehen und meint, daß man hier nach den Erregern suchen müsse, die im Grubenschlamm oder in den weißen Mücken, die im Bergwerk gefunden werden, oder deren Larven auftreten könnten. (Andere Autoren, z. B. Löwy, schuldigen die Strahlenwirkung des Radiums an.)

Heidenheims Ansicht steht allerdings vereinzelt da. Die Mehrzahl der Autoren steht vielmehr auf dem Standpunkt, daß irgendwelche Reize eine Umwandlung des morphologischen Charakters der Zellen bewirken, die in ihrer weiteren Folge zur Geschwulstbildung führen. So hat Borst, sowie seine Korreferenten Schmieden und Deutschländer, die Annahme eines spezifischen Tumorerregers als Referent der Pathologentagung im Jahre 1927 abgelehnt. Meisel fand in seinen morphologischen Untersuchungen, daß bei Schädigungen der Zellen irgendwelcher Art eine Reduktion der Chromosomen, die bekanntlich die Träger der Erbmasse sind, stattfinde. In einem nekrotischen Gewebe gehen seiner Darstellung nach nicht alle Zellen zugrunde. Es gäbe alle Übergänge von leicht- bis schwergeschädigten, nicht mehr lebensfähigen Zellen. Zuerst schwindet das Protoplasma und bei Fortdauer des Mangels an Sauerstoff gehen mehr oder weniger Chromosome, also Teile der Erbmasse verloren. Behalten die Zellen ihre Chromosome und werden sie von dem herankommenden Blutkreislauf neu gespeist — als Beispiel wählt Meisel die Nekrobiose durch Unterbrechung des Kreislaufes —, so bildet sich Protoplasma an und es erwacht ein außergewöhnlicher Wachstumsantrieb. Es entsteht die Regenerationskurve, die zwar die Wachstumskerze überhöht, aber sich den normalen Verhältnissen angleicht. Aus den Zellen aber, die Chromosomen verloren haben, gehen Geschwulstzellen hervor: Krebszellen oder Sarkomzellen, gutartige oder bösartige Zellen, je nach der Art der Schädigung, und es entsteht die gradlinige Geschwulstkurve, eine Zellwucherung, die rücksichtslos das geordnete Gewebe überwuchert und zerstört. Zum Entstehen einer Nekrobiose können auch Zerfallsprodukte der Krebse und Sarkome führen, und es bedarf nicht der Anwesenheit von Lebewesen, um die Umwandlung von Zellen zu Geschwulstzellen zu bewirken. Es genügen die beim Gewebszerfall in diesem Sinne wirksamen chemischen Stoffe. Ein absolut tödliches Mittel gegen die Zellen ist das Cyan. Berücksichtigt man die nahen Beziehungen von Harnstoff und Cyan, so müsse man daran denken, daß aus den in nekrotischen Geweben vorhandenen Harnstoff leicht giftige Umsetzungsprodukte entstehen. Er ist der Ansicht, daß bei bestimmter Versuchsanordnung bei Anwendung von Stoffen aus normalen abgestorbenen Geweben ebenfalls Krebse und Sarkom erzeugt werden können. Tatsächlich hat ja auch Petroff positive Ergebnisse bei Impfungen mit Embryonalzellen erzielt.

Eine analoge Auffassung bringt Bauer. Seiner Auffassung nach sind die Gene relativ stabil, aber doch nicht absolut. Änderungen von Genen bezeichnet die Biologie als Mutation. Es können einzelne Gene, wie ganze Genketten eines Chromosomenabschnittes, wie ganze Chromosome sowohl in den Keim- wie in den Körperzellen mutieren. Diese Mutationen können in gleicher Weise einen Verlust und einen Zuwachs an Einzelgenen oder ganzen Chromosomen bedeuten. Der Grundgedanke der Mutationstheorie der Geschwulstentstehung ist der, daß mutierte Gene die letzten stofflichen Träger der Geschwulsteigenschaften sind. Bei der Zellmodifikation, z. B. bei der Entzündung, ist die Hyperplasie und Regeneration nur ein Ausdruck der Reaktion auf geänderte äußere Bedingungen. Sobald aber die äußeren Bedingungen wieder die gewöhnlichen geworden sind, sobald z. B. eine Entzündung überwunden ist, kehrt die Zellmodifikation wieder in den Ausgangspunkt zurück. Ihre innere Konstitution, nämlich ihr Bestand an Genen, bleibt dabei völlig unberührt. Etwas grundsätzlich anderes ist der Vorgang bei der Tumorentstehung. Hier gibt es weder fließende Übergänge, noch einen Rückschlag

auf die Ausgangsform, es handelt sich vielmehr um eine innere Zelländerung, um eine Mutation. Mutationen treten nur auf der Höhe der Kernteilung auf. Tatsächlich lehrt die Erfahrung, daß Geschwulstbildung entsprechend dem Vorkommen von Kernteilung auftritt. Steigerungen und Störungen der Kernteilung müßten die Wahrscheinlichkeit der Mutation vergrößern und erhöhen. Diese Forderung der Mutationstheorie scheint nach den Erfahrungen der Geschwulstmorphologie erfüllt. Bauer verweist auf die Geschwulstlokalisation an physiologischen Engen, im Bereich von Stenosen mit ihrer gesteigerten Abnützung und gesteigerten Regeneration, auf die Proliferationstendenz der Epidermis, des Schleimhautepithels und des Periostes als Ausgangspunkte von Geschwülsten und besonders auf die zahlreichen sog. präcarcinomatösen Zustände, auf die Berufs- und die experimentellen Krebse, die alle durch vorherige chronische Reizzustände, gesteigerte und gestörte Regeneration, ausgelöst sind.

Auf unsere vier Beobachtungen angewendet, würde der langdauernde periphere Reiz, der sein Äquivalent in den zugehörigen Rindenpartien findet, ein teilweises langsames Absterben von Ganglienzellen mit sekundärer Gliawucherung bewirken müssen, also einen nekrobiotischen Zustand, der nach den Auffassungen der angeführten Autoren wohl imstande sein kann — vielleicht bei einer dazutretenden Disposition —, den Ausgangspunkt einer Geschwulstbildung abzugeben. Als geschwulstbildendes Element kommt bei dem in Frage kommenden Gewebe vor allem die Glia in Betracht, da einerseits die Ganglienzellen in diesem Alter keine Teilungsvorgänge mehr durchmachen, andererseits aber gerade die Glia als raumfüllender Ersatz wuchert. Langdauernde Wirkung des peripheren Reizes führt zu einem langsam nekrobiotischen Vorgang, bei dem die absterbenden Ganglienzellen vermutlich jene toxischen Produkte liefern, die bei der Gliawucherung eine Schädigung der Glia während der Teilungsvorgänge bewirkt.

Ist der ganze Mechanismus der vier hier beschriebenen Fälle ein nur fraglicher, so kann selbstverständlich die versuchte Erklärung diese offene Frage nicht lösen. Es ist vielmehr nur ein Weg, einem allgemein-biologischen Problem — und ein solches ist das Krebsproblem, wie das Vorkommen von Geschwülsten auch bei Pflanzen beweist — von einer anderen Seite beizukommen.

Aus der Dermatologischen Klinik in Graz (Vorstand: Professor Dr. R. Matzenauer)

Kann der primäre Verbrennungstod durch medikamentöse Behandlung verhütet werden?

Von Prof. Dr. **K. Schreiner.**

In weiterer Verfolgung unserer Arbeiten über die Verbrennungen konnten wir in letzter Zeit eine interessante Beobachtung machen: Wird schwer Verbrannten bald nach dem Unfall „Vasano" subcutan injiziert, ändert sich, man könnte sagen, schlagartig das Krankheitsbild. Es tritt Beruhigung ein, die sogar in Schlaf übergehen kann, und es sistiert gegebenenfalls das Erbrechen. Folgerichtig kann man annehmen, und wird auch von den Patienten angegeben, daß die Schmerzen geringer werden.

Wenngleich unsere Beobachtungen erst an wenig Fällen gemacht werden konnten, glauben wir doch darüber Mitteilung machen zu dürfen, weil die von uns beobachtete Wirkung eine derart prompte war, daß uns Zufälle nicht in Frage zu kommen scheinen. Wollen wir diese Publikation auch nur als vorläufige Mitteilung auffassen, fühlen wir uns doch verpflichtet, zu erklären, wie wir auf den Gedanken gekommen sind, vom Vasano eine Beeinflussung des Krankheitsablaufes bei Verbrennungen zu erwarten. Bekanntlich ist Vasano ein Heilmittel gegen die Seekrankheit, welches von Starkenstein angegeben wurde und von der Schering-Kahlbaum A.-G. hergestellt wird. Dasselbe stellt eine Arzneikombination von camphersaurem Hyoscyamin und Scopolamin vor. Die zunächst etwas phantastisch weite Distanz, die zwischen Verbrennungen und Seekrankheit zu liegen scheint, dürfte sich schon einigermaßen überblicken lassen, wenn man sich daran erinnert, daß auch bei den Verbrennungen Atropin schon wiederholt als Heilmittel versucht wurde. Suchen wir aber weiter nach den Gründen, die zu solchen therapeutischen Versuchen mit Atropin bei Verbrennungen geführt haben, und vergleichen sie mit jenen bei der Seekrankheit, so ist die zunächst unmöglich erscheinende Verbindung hergestellt. Doch davon später! Es soll zunächst ein kurzer Überblick gegeben werden, wieso es zum Vasano kam. Ich kann mich auf das Notwendigste beschränken, da die hochinteressanten Ausführungen Starkensteins in der M. Kl. 1927, Nr. 39 u. 40 nachgelesen werden können.

Es war bereits bekannt, daß durch Atropin die Symptome der Seekrankheit bis zu einem gewissen Grade bei manchen Fällen günstig beeinflußt werden können; eine Therapie, welche in der Annahme einer Vaguserregung als auslösende Ursache begründet war. Durch die Untersuchungen von J. Fischer und B. O. Pribram wurde weiter festgestellt, daß die parenterale Injektion über die orale Atropinverabreichung bedeutend überlegen ist. Aus dieser Feststellung — neben anderen Überlegungen — zieht Starkenstein den Schluß, daß für die Entstehung der Symptome der Seekrankheit eine Vaguserregung nicht allein verantwortlich gemacht werden könne. Atropin, mit seiner central erregenden und peripher lähmenden Komponente, könne nur in jenen Fällen wirken, wo bei geringer centraler Erregung die periphere Vaguslähmung genügt, die Symptome zu mildern. Denn die Entwicklung des Krankheitsbildes der Seekrankheit kann keineswegs mit der Vaguserregung, inbesondere einer peripheren, erklärt werden, vielmehr weisen alle Beobachtungen darauf hin, daß wir es hier mit komplizierten Vorgängen zu tun haben, bei welchen auch der Sympathicus eine Rolle spielt, kurz, bei welchen die vegetativen Centren auslösend beteiligt sind. Ein Heilmittel, das central erregt, könne demnach trotz der einzelnen Heilerfolge nicht als „ein nach jeder Richtung hin causales Heilmittel für die Seekrankheit" aufgefaßt werden. Vielmehr ist zu befürchten, daß unter Umständen sogar eine Krankheitsverstärkung durch die central erregende Komponente ausgelöst werden kann. Aus diesem Grunde muß das Atropin mit einem zweiten Stoff kombiniert werden, der einerseits die nützliche Komponente — periphere Vaguslähmung — verstärkt, andererseits die central erregende nicht nur nicht paralysiert, sondern — für unsere Anwendung von besonderer Bedeutung — central erregungshemmend, beruhigend wirkt. Einen solchen Stoff findet Starkenstein im Scopolamin. Scopolamin wirkt central beruhigend. Da nun Starkenstein selbst die centralen Störungen beim Zustandekommen des Symptomenkomplexes verantwortlich macht, drängt sich unwillkürlich die Frage auf, warum dann Scopolamin nicht allein zur Krankheitsbekämpfung ausreichen sollte. Starkenstein geht selbst auf diese Frage ein: „Die von Scopolamin allein notwendigen Dosen liegen jenen schon nahe, welche deutliche Nebenwirkungen hervorrufen." Aus diesem Grunde würde man sich schon jenen Verhältnissen nähern, wie bei der ausschließlichen Atropinanwendung: Naheliegen der therapeutischen und toxischen Dosis. Um weiter toxische Nebenwirkungen dieser Stoffe weitgehend herabzusetzen, ihre Wirksamkeit dabei zu erhöhen, wird statt Atropin das linksdrehende l-Hyoscyamin, und zwar das camphersaure Salz desselben, und in gleicher Weise das camphersaure l-Scopolamin verwendet.

Beim Studium dieser Arbeit Starkensteins fiel mir nun eine gewisse Analogie in der Entwicklung der Symptome bei der Seekrankheit und der Verbrennung auf. Hier wie dort sehen wir nach einer allerdings verschieden stark ausgeprägten anfänglichen Unruhe zuerst Rötung, dann Blässe, Schweißausbruch, Erbrechen, später Apathie und Somnolenz auftreten. Symptome, welche wir auf Störungen im sympathisch-parasympathischen Gleichgewicht zurückführen müssen. Dazu kam noch, daß man, wie ich bereits früher erwähnt habe, auch bei den Verbrennungen schon Atropin als Heilmittel versucht hat, aus Überlegungen, über die ich kurz berichten will. Im Jahre 1891 injiziert Lustgarten[1]) subcutan Atropin, da er die Ansicht vertritt, daß der Entstehung der Krankheitssymptome bei der Verbrennung eine Vergiftung zugrunde liegt. Aus dem klinischen Verlauf vermutet er, daß das supponierte Gift zur Muscaringruppe gehören dürfte und den Vagus reizt. Auf diese Injektion führt er die Genesung einer schwer Verbrannten zurück, „die bereits erbrochen hatte". Nachprüfungen, welche auf der Kaposi-Klinik von Spiegler[2]) durchgeführt wurden, ergeben, daß das Erbrechen, wie überhaupt das Allgemeinbefinden Verbrannter, durch Atropin nicht beeinflußt werden könne. Einige Jahre später gewinnt Kijanitzin[3]) aus den Organen verbrannter Tiere einen Stoff, den er als das Verbrennungsgift betrachtet. Mit demselben gelingt es ihm, bei Tieren Herzstillstand — Diastole — hervorzurufen, welche durch Einträufelung einer 1proz. Atropinlösung in den eröffneten Herzbeutel wieder aufgehoben werden kann. Hieraus schließt er, daß das Gift den Vagus errege und das Atropin als Gegengift wirke. In der späteren Literatur begegnen wir nicht mehr gleichen Versuchen. Erst im Jahre 1919 tritt Neuda[4])

[1]) Lustgarten, W. kl. W. 1891.
[2]) Spiegler, Med. Blätter 1896.
[3]) Kijanitzin, Virchows Arch. 131.
[4]) Neuda, W. m. W. 1919, Nr. 45.

mit einer Publikation hervor, in der er auf Grund von Versuchen mit dem Serum einer Verbrühten am Froschherzen abermals zu gleichartigen Resultaten kommt. Er vermutet, daß durch die Verbrennung ein Gift im Körper entstehe, welches zweierlei Wirkungen habe: a) eine muscarinartige auf das Herz, welche durch Vagusreizung den Herzstillstand bewirkt (siehe Lustgarten), und b) eine periphere curareartige. Für eine solche Wirkung käme wahrscheinlich Cholin oder seine Ester in Betracht. Da nun im Experiment diese Wirkung durch Atropin ausgeschaltet werden kann, geht auch er zu therapeutischen Versuchen mit Atropininjektionen am Menschen über. Auf Grund seiner hierbei gemachten Erfahrungen glaubt er annehmen zu dürfen, daß die akuteste Gefahr des Frühtodes bei Verbrennungen durch Atropin bekämpft werden könne. Es ist mir nicht bekannt, ob anderen Orts Nachprüfungen angestellt wurden. Wie ich seinerzeit mitgeteilt habe, habe auch ich unabhängig von den genannten Arbeiten Atropininjektionen versucht, um die Verbrennungssymptome, vor allem das Erbrechen, zu beeinflussen. Doch dies wäre nebensächlich! Wichtiger ist, daß ich damals eine Beobachtung machen konnte, welche ich nicht richtig beurteilt habe: Bei 2 Patienten, namentlich bei einer schwer verbrannten alten Frau, die mir in guter Erinnerung ist, wurde nach den Injektionen der Erregungszustand stärker. Es scheint die Vermutung berechtigt, daß hier der Fall eingetreten sein dürfte, den Starkenstein andeutet, wenn er meint, daß durch Atropin gegebenenfalls sogar eine Steigerung bekämpfter Krankheitssymptome erwartet werden könnte. Beim Vasano wird nun, wie bereits erwähnt, dieser Möglichkeit Rechnung getragen und die central erregende Komponente ausgeschaltet; aber nicht nur das, es wird, da die Ursache der Erscheinungen nicht in der Peripherie, sondern central angenommen wird, versucht, den centralen Erregungsherd zu beeinflussen. Es ist nun bekannt, daß ebenso wie bei der Seekrankheit auch bei den Verbrennungen die Annahme berechtigt ist, daß vornehmlich Störungen des vegetativen Centrums die Krankheitserscheinungen auslösen; die auslösende Ursache wäre das eine Mal in der Eiweißzerfallstoxikose, das andere Mal in den Gleichgewichtsstörungen zu suchen. Bezüglich der Verbrennungen verweise ich hier nur auf die grundlegenden Arbeiten von H. Pfeiffer: „Das Problem des Verbrühungstodes" sowie die übrigen Arbeiten des Autors über die Eiweißzerfallstoxikosen und auf meine Arbeit: „Die klinischen Symptome der Verbrennungen und ihre Beziehung zum vegetativen Nervensystem". Ohne mich hier vorläufig weiter auf die Frage einzulassen, inwieweit Vagus und Sympathicus beim Zustandekommen der Symptome beteiligt sind, schien mir jedenfalls ein Versuch mit einer Arzneikombination, welche, wie erfolgreiche Versuche bei der Seekrankheit bewiesen, imstande ist, Störungen in den vegetativen Centren zu beeinflussen, bei Verbrennungen angezeigt. Die Ergebnisse dieser Versuche waren bisher recht ermutigende!

Es sei hier nochmals betont, daß unsere Erfahrungen angesichts des Mangels an entsprechendem Krankenmaterial im letzten Jahre keineswegs ausreichen, um definitive Urteile zu fällen. Alle jene Fälle ausgeschaltet, bei welchen der Einwand erhoben werden könnte, die Verbrennungen wären keine absolut oder, besser gesagt, keine wahrscheinlich tödlichen gewesen, bleiben 4 bzw. 5 Fälle zur Beurteilung. Diese 4 Fälle — der 5. verlief tödlich innerhalb 2 Stunden — sind so ziemlich gleich schwer und können nach dem Bilde der einen Patientin beurteilt werden.

Dieses betrifft ein 13jähriges Mädchen, das am 2. Mai 1928 mit ausgedehnten zwei-, meist dreigradigen Verbrennungen bald nach dem Unfall eingeliefert wurde. Die Verbrennungsfläche wird, da auch der Rücken ausgedehnte Verbrennungsherde aufweist, auf mehr wie ein Drittel der Oberfläche geschätzt.

Das Kind brüllt bei der Einlieferung und beim Verband. Es versucht den kaum angelegten Cycloformverband sofort wieder herunterzureißen, ist leicht verwirrt und erbricht. Injektion subcutan von 1 ccm Vasano an der linken Brustseite. Nach ungefähr 20 Minuten beruhigt sich das Kind und schläft allmählich ein. Wir waren derart überrascht, daß wir schon fürchteten, die Dosis wäre zu hoch gewesen. Aber es zeigten sich keine irgendwie beunruhigenden Symptome. Das Erbrechen hatte aufgehört, Atmung und Puls ruhig. Nach Mitternacht trat neuerlich Brechreiz auf, der nach ½ ccm Vasano schwindet. Das Sensorium bleibt jedoch von der ersten Injektion an frei. Das Kind ist jedenfalls von dem erstmalig eingetretenen Umschwung an nicht mehr zu erkennen. Die anfangs angehaltene Diurese setzt mit dem 2. Tage kräftig ein. Der weitere Krankheitsverlauf ist der schweren Verletzung entsprechend, ein Einfluß auf den Fieberverlauf nicht zu bemerken. Einigermaßen auffallend war noch bei diesem Falle die rascher als sonst eingetretene Demarkation der Brandwunden. Das Kind kann am 8. August in ambulatorische Behandlung entlassen werden.

Zum beifolgenden Bilde sei nur noch bemerkt, daß dasselbe nicht unmittelbar nach der Einlieferung, sondern erst nach ungefähr 10 Tagen gemacht wurde, zu einer Zeit, wo bereits eine teilweise Abheilung 1- und 2gradig verbrannter Stellen erfolgt war.

Eine ebenso prompte Beruhigung konnten wir bei einer 20jähr. Pat. in der jüngsten Zeit beobachten. Die Ausdehnung war etwas geringer als bei dem vorherigen Fall. Bei ihrer Einlieferung am 26. Dez., 1 Uhr nachts war die Pat. leicht verwirrt, aufgeregt und litt unter Brechreiz. Nach 1 ccm Vasano trat wohl Beruhigung ein, das Sensorium wurde frei, jedoch klagte die Patientin noch über Schmerzen, wiewohl sie eine bedeutende Erleichterung selbst betonte. ½ Stunde nach der ersten wurde nochmals ½ ccm injiziert. Kurze Zeit darauf schlief die Patientin vor mir ein.

Brechreiz trat nicht mehr auf. Das Befinden der Pat. war von da ab objektiv und subjektiv überraschend gut; der weitere Krankheitsverlauf normal; die Patientin befindet sich auf dem Wege der Genesung.

Eine eigenartige Erscheinung darf aber bei diesem Falle nicht vergessen werden. Ungefähr 14 Tage nach der Einlieferung klagte die Pat. über Sehstörungen; die Untersuchung ergab eine Akkommodationsstörung. Man könnte nun — freilich mit Unrecht — glauben, daß diese Störung Folge der Atropin-Scopolaminwirkung sei. Wir haben bereits in der oben genannten Arbeit einen ähnlichen Fall, wo keine derartigen Injektionen verwendet wurden, erwähnt. Auch jene Pat. klagte erst 14 Tage nach der Verbrennung über gleiche Störungen, welche als eingeengte Akkommodation erkannt wurden. Wir können annehmen, daß in beiden Fällen die gleichen Noxen in Betracht kommen. Es dürfte sich um eine Schwäche der Akkommodation handeln, welche, wenn man darauf achten würde, sicherlich öfters bei Verbrennungen gefunden werden könnte. Eine Schwäche, welche sonst in der Rekonvalescenz nach schweren Infektionskrankheiten, aber auch nach Intoxikationen beobachtet und als Muskelschwäche gedeutet wird. Die Zeitspanne, welche zwischen der Injektion und dem Auftreten der Störung liegt, spricht jedenfalls gegen die Möglichkeit, daß diese Störung mit der Injektion zusammenhänge. Übrigens dürften die toxischen Dosen dieses Präparates, wie bereits eingeleitete Versuche annehmen lassen, besonders für unsere Anwendung viel höher liegen.

Gleich guten Einfluß wie bei diesen 2 Fällen konnten wir noch bei 2 anderen Patienten beobachten, von welchen ich nur bezüglich des einen berichten möchte, weil dieser Fall wohl die schwerste Verbrennung sein dürfte, die wir mit dem Leben davon kommen sahen.

Es handelte sich um einen 14jährigen Knaben, der am 16. Nov. 1928 eingeliefert wurde und heute noch auf der chirurgischen Klinik liegt, zwecks Deckung der Hautdefekte. Eine kürzlich vorgenommene Besichtigung ergab 3gradige Verbrennung über der ganzen vorderen und auch seitlichen Fläche des Stammes und des Halses sowie größere und kleinere Flecken an den Extremitäten. Die Kon-

trolle deckt sich ungefähr mit unserem Aufnahmebefund, nur waren damals noch 1- und 2gradig verbrannt: Gesicht, ausgedehnte Flächen der oberen und kleinere Flächen der unteren Extremitäten und des Rückens.

Auch bei diesem Patienten konnte Beruhigung und Stillung des Erbrechens erzielt werden, wiewohl bei diesem Falle 3mal Rückfälle auftraten, die jedoch immer coupiert werden konnten. Vielleicht ist die Annahme berechtigt, daß wir in diesem Falle, mit Rücksicht auf den schlechten Allgemeinzustand, zu kleine Dosen gegeben haben. Des Interesses wegen möchte ich hier auch noch einen anderen Fall erwähnen, der in den letzten Tagen in alkoholisiertem Zustand eingebracht wurde, mit Verbrennungen des Gesichts 2gradig und beider Hände 3gradig. Wiewohl der Patient 4 Phiolen innerhalb ½ Stunde erhielt, trat erst Schlaf nach etwa 3 Stunden ein, der dann allerdings den ganzen folgenden Tag anhielt. Wieviel hier auf Rechnung des Alkohols zu setzen ist, wissen wir nicht. Jedenfalls ist der Fall aber auch noch aus dem Grunde interessant, weil der Pat. 69 Jahre alt ist und trotz der hohen Dosis keinerlei Beschwerden oder objektiv konstatierte Störungssymptome zeigte, die auf das Medikament zurückgeführt werden könnten.

Fassen wir unsere Beobachtungen zusammen, so ergibt sich, daß durch die Arzneikombination „Vasano" bei den von uns behandelten Fällen eine auffallende Beruhigung der verbrannten Patienten eintrat, die meist in Schlaf überging. Das Erbrechen kann, wenn auch manchmal wiederkehrend, durch die Injektionen zum Stillstand gebracht werden. Das subjektive Befinden der Kranken scheint sich zu bessern; einen ungünstigen Einfluß auf Atmung und Puls konnten wir weder an den schweren Fällen, noch an leichteren und sonstigen Kontrollpatienten bisher beobachten. Nebenerscheinungen, wie sie von Starkenstein selbst angegeben werden, wie Trockenheit im Munde, wurden seitens der beschriebenen 4 Fälle (die anderen hatten kleinere Dosen bekommen) nie geklagt. Da alle 4 Patienten in bezug auf das Gefahrenmoment als Grenzfälle unbedingt eingeschätzt werden müssen und am Leben bleiben, ist es nicht von der Hand zu weisen, anzunehmen, daß die durch die Verbrennung ausgelöste Eiweißzerfallstoxikose in ihrer centralen und wahrscheinlich auch peripheren Auswirkung durch die Hyoscyamin-Scopolaminverbindung antagonistisch beeinflußt werden kann. Von größter Wichtigkeit wird es sein, im Falle sich unsere bisherigen Beobachtungen bestätigen, woran wir übrigens nicht zweifeln, die Dosierungsfrage zu lösen. Die höchste, bisher von uns innerhalb weniger Stunden verabreichte Dosis betrug an camphersaurem Gesamtalkaloid (eine Phiole enthält 0,00025 desselben im Verhältnis von 1 : 4) 1 mg. Es ist nicht anzunehmen, daß diese Dosis den Patienten gefährdet. Einen gewissen Rückschluß können wir uns aus den Maximaldosen des Scopolamins — diesem dürfte ja die Hauptwirkung zufallen — erlauben: Max.-Dosen: pro dosi 0,0005, pro die 0,0015! Dabei muß beachtet werden, daß diese Dosis bei psychischen Krankheitszuständen bis zur 3- bzw. 4fachen Maximaldosis unter Umständen erhöht werden darf. Außerdem ist bekannt (Mayer-Gottlieb), daß im allgemeinen der Abstand der schlafmachenden Scopolamingabe von der toxischen oder letalen auffallend groß ist, ein Umstand, der übrigens daran denken läßt, daß vielleicht bei den Verbrennungen auch nur mit Scopolamin allein eine gewünschte Beeinflussung erzielt werden könnte. Nichtsdestoweniger ist Vorsicht am Platze, da wir es doch mit einem Alkaloid zu tun haben und wissen, wie schädlich sich manchmal Morphiuminjektionen bei Verbrannten auswirken können. Allerdings käme hier wieder die sich ergänzende Arzneikombination wirksam in Frage. Aber wir dürfen weiter nicht vergessen, daß wir es bei den Eiweißzerfallstoxikosen das eine Mal, bei leichteren Fällen, mit einer Erregung, das andere Mal, bei schweren Verbrennungen, mit einer Lähmung der Centren zu tun haben können (Pfeiffer)! Unsere Fälle, und das wollen wir uns keineswegs verhehlen, waren sicherlich, wenn auch notgedrungen, glücklich gewählt. Der 5. kam bereits moribund zu uns und betraf einen Säugling. Diese Frage spekulativ richtig zu beantworten, halten wir uns nicht für berechtigt. Die Verhältnisse liegen hier auf beiden Seiten viel zu kompliziert. Es können nur weitere Versuche die Klärung bringen, ob die von uns auf dieses Medikament aufgebauten Hoffnungen: therapeutische Beeinflussung der centralen toxischen Schädigungen bei lebensbedrohenden Verbrennungen berechtigt sind.

Die Blockierung der echten Thrombose durch künstliche Thrombenbildung

Von Dr. **Schaefer**, Berlin-Pankow.

Ohne Zweifel hat sich das Linsersche Verfahren der Verödung der Krampfadern durch Injektion einer thrombenbildenden Flüssigkeit — sei es nun Sublimat, hochprozentige Alkohollösung oder Zuckerlösung — Eingang in die praktische Medizin verschafft. Denn es weist gegenüber dem chirurgischen Vorgehen offenbare Vorteile auf, wie vor allem Vermeidung eines langen Krankenlagers, Vermeidung von Inzisionen, Gefahrlosigkeit, Schmerzlosigkeit. Die künstliche Thrombenbildung, die dadurch ausgezeichnet ist, daß die Thromben infolge von Intimaschädigung des Gefäßrohres mit der Wand fest verankert, niemals zur Enstehung von Embolien Veranlassung geben, legt den Gedanken nahe, sie nicht nur zur Krampfaderverödung, sondern auch zu anderen therapeutischen Zwecken zu verwenden. Hierzu gehört die Thrombose des Beines.

Die echten Thrombosen mit ihrem plötzlichen Beginn und ihrer Lokalisation an Stellen verzögerten Blutumlaufs, stellen bekanntlich deshalb ein so unangenehmes Ereignis dar, weil sie den Patienten zwingen, lange Zeit das Bett zu hüten, um der Gefahr der Verschleppung abgerissener Thrombenteile in den centralen Gefäßapparat zu entgehen. Geben doch leider nur zu oft ganz harmlos erscheinende Thrombosen zu tödlichen Embolien Veranlassung, gleichgültig, ob es sich um autochtone oder postoperative Thromben handelt. Gefährlichkeit und Belastung des Patienten in sozialer Hinsicht sind die Kennzeichen einer Thrombose. Hinzu kommt, daß das Krankenlager für den Patienten deshalb besonders quälend wirkt, weil ihm ein eigentliches Krankheitsbewußtsein fehlt, was oft zur Mißachtung der ärztlichen Anordnungen führt.

Der Gedanke liegt nahe, die Gefährlichkeit der echten Thrombose und damit ein langes Krankenlager durch ein einfaches Verfahren zu beseitigen. Hierzu scheint die Blockierung des Gefäßes durch künstliche Thrombenbildung oberhalb der Thrombose ein geeignetes Mittel zu sein. Denn es ist klar, daß eine Verschleppung der Thromben nicht mehr in Frage kommt, wenn das Gefäßrohr künstlich verschlossen ist. Bei den Thrombosen des Beins lassen sich nun im wesentlichen zwei Arten unterscheiden, 1. solche von oberflächlichem Sitz, 2. solche von tiefem Sitz. Die ersteren, meist an varicösen Beinen auftretend, fühlbar und daher lokalisierbar, sind dem angegebenen Verfahren ohne weiteres zugänglich, 3. Fälle mögen das erläutern.

1. A. M., 32jährige Frau, mäßige Krampfaderbildung, erkrankt mit Schmerzen im rechten Unterschenkel. In der Mitte des rechten Unterschenkels an der Innenseite Thrombenpaket sichtbar und tastbar. Varicophtin-Injektion oberhalb des echten Thrombus. Arbeitet nach eintägiger Bettruhe weiter. Glatte Heilung.

2. L. W., 50 Jahre alte Frau. Erhebliche Krampfadern an den Unterschenkeln, geringere an den Oberschenkeln, erkrankt mit Thrombose dicht oberhalb der Innenseite des rechten Kniegelenks. Thrombus fühlbar. Varicophtin-Injektion. 1tägige Bettruhe. Glatte Heilung.

3. E. G. Geringe Krampfaderbildung. Thrombose im linken Unterschenkel. Varicophtin-Injektion. Glatte Heilung. Arbeitet ohne Unterbrechung weiter.

Ganz anders gestaltet sich die Frage der Heilung durch künstliche Thrombosen an den tiefliegenden, von außen nicht zugänglichen Gefäßen, die nicht durch die Tastbarkeit, sondern nur durch die Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Beins diagnostizierbar sind. Hier könnte eine künstliche Blockierung nur an einer höhergelegenen Stelle des Gefäßes in Frage kommen, die von außen zugänglich ist. In diesen Fällen habe ich praktisch die Methode nicht versucht, möchte aber doch zu ihrer Anwendung anregen. Als Stelle der Wahl scheint mir bei hochsitzenden Thromben vielleicht das For. ovale geeignet, dort, wo die V. saphena in die V. femoralis übergeht. Der Ausfall eines großen Venengebietes dürfte bei dem Vorhandensein einer großen Zahl von Kollateralen nicht in die Wage fallen. Inwieweit das Verfahren praktisch anwendbar ist, müßte das Tierexperiment lehren.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Zur Vermeidung der Gefährlichkeit (ärztliche Indikation) wie zur Abkürzung des Krankenlagers (soziale Indikation) wird die Blockierung des Gefäßes durch künstliche Thrombenbildung empfohlen. Sie ist leicht anwendbar und erfolgreich bei allen Thrombosen, deren Sitz sich an von außen zugänglichen Gefäßen befindet. Inwieweit sie für tiefliegende Gefäße anwendbar ist, muß experimentell geklärt werden.

Aus der Deutschen Geburtshilflichen Klinik in Prag
(Supplierender Vorstand: Prof. Dr. Schenk)

Traumatische Uterusruptur*)

Von Dr. **Karl Jaroschka**, Assistent der Klinik.

Rupturen der schwangeren Gebärmutter, welcher Ätiologie immer, sind Ereignisse, die Mutter und Kind in höchste Gefahr bringen; Blutung und Infektion bedrohen die Mutter, während die Frucht in den meisten Fällen asphyktisch zugrunde gehen muß, wenn nicht sehr rasch eingegriffen werden kann.

Um die Klärung des Mechanismus der Gebärmutterzerreißung unter der Geburt bei Hindernissen von seiten des Beckens oder bei pathologischen Kindeslagen haben sich besonders Michaelis und Bandl verdient gemacht, nachdem schon vorher Baudeloque, der Neffe, darauf aufmerksam gemacht hatte, daß es nicht die abnorm heftigen Kindesbewegungen sind, welche das Auseinanderweichen des bereits überdehnten unteren Uterinsegments bedingen, sondern letzten Endes die Uteruskontraktionen selbst die so gefürchtete Verletzung herbeiführen. Die traumatischen Uterusrupturen hingegen sind ätiologisch dadurch bedingt, daß Gewalteinwirkungen den Unterleib der schwangeren Frau treffen, oder daß ein Sturz oder Fall auf den Bauch oder Rücken die Katastrophe herbeiführen. Je vorgeschrittener die Schwangerschaft ist, desto eher wird unter sonst gleichen Verhältnissen durch Schlag, Stoß oder sonstige stumpfe Gewalteinwirkung der gravide Uterus zerreißen. Da nun die Gebärmutter einen elastischen Sack mit überwiegend flüssigem Inhalt darstellt, der sich nicht komprimieren läßt, so müssen es hydrostatische Gesetze sein, die zur Erklärung des Mechanismus der in Rede stehenden Verletzungen in Frage kommen. Es handelt sich also um eine Art Sprengwirkung, die sich auch weitab vom Angriffspunkte des Traumas nach allen Seiten hin gleichmäßig fortsetzen kann. Nur von der Schwere der einwirkenden Gewalt und von evtl. bereits bestehenden Wandschädigungen des Fruchthalters hängt es ab, welche Grade die Verletzung erreicht. Sind keine prädisponierenden Momente vorhanden, so wird bald hier, bald dort die Zerreißung eintreten, während sie sonst natürlich am Locus minoris resistentiae erfolgt. In den schwersten Fällen kommt es zur kompletten Uterusruptur mit teilweisem oder vollständigem Austritt des Eies in die Bauchhöhle. Gewöhnlich sitzt der Riß dort, wo die Placenta inserierte, weil wohl an der Haftstelle des Mutterkuchens die Uteruswand wegen der dort befindlichen stark erweiterten Uteroplacentargefäße weniger widerstandsfähig ist.

In unserem Falle von traumatischer Uterusruptur, der, wie noch später näher ausgeführt werden wird, verschiedene interessante Einzelheiten aufweist, handelte es sich um eine 26jährige Viertgebärende, die von ihrem Kassenarzt mit der Diagnose abgestorbene Frucht und protrahierte Geburt an die Klinik gewiesen wurde.

Anamnestisch konnte erhoben werden, daß die 3 früheren Geburten vor 8, 6 und 2 Jahren erfolgten. Die erste war eine Zangenentbindung, die anderen beiden verliefen spontan. Das erste Wochenbett war febril, die anderen völlig normal. In der Schwangerschaft hatte Pat. in den ersten Monaten an leichtem Erbrechen, in den späteren Monaten an leichten Schwindelanfällen gelitten. Im 5. Monat nahm die Frau die ersten Kindesbewegungen wahr. Die Geburt war Mitte Dezember 1928 zu erwarten. Im 7. Lunarmonate wurde die Pat. von einem Automobil zu Boden gestoßen, welches sie in mäßig rascher Fahrt von rückwärts kommend mit dem Kotflügel erfaßte. Außer einigen Hautabschürfungen war keine äußerlich wahrnehmbare schwerere Verletzung erfolgt, doch waren durch einige Tage Schmerzen im Unterleib und ein gewisses Schwächegefühl zu bemerken. Interessanterweise wurden seit dem Unfall keine Kindesbewegungen mehr wahrgenommen, doch nahm der Bauchumfang in normaler Weise zu. 8 Wochen später, im 9. Lunarmonate also, ereignete sich ein 2. Unfall, der darin bestand, daß die Frau in der Waschküche ausglitt und auf die linke Seite stürzte. Sie verspürte keine wie immer gearteten Beschwerden, sondern setzte vielmehr ihre begonnene Arbeit ungestört fort. 3 Tage vor der Aufnahme in die Klinik, welche am 15. Dez. 1928 erfolgte, setzten angeblich schwache wehenartige Schmerzen ein, die sich allmählich verstärkten, jedoch nach der Beschreibung der Pat. keinen normalen Wehenrhythmus angenommen hatten. In der Nacht, die der Aufnahme voranging, erlitt Pat. einen 3. Unfall. Als sie um 1 Uhr das Bett verließ, trat ein Ohnmachtsanfall auf und das Bewußtsein kehrte erst 1 Stunde später wieder zurück. Pat. weiß sich an nichts zu erinnern, ihr Gatte hingegen erklärt, er sei durch einen dumpfen Schlag erwacht und hätte seine Frau auf dem Rücken liegend ohnmächtig neben dem Bette aufgefunden. Am Abend vorher war 1mal Erbrechen aufgetreten, die Schmerzen hätten sich verstärkt. Stuhl und Winde waren schon 20 Stunden angehalten. Um 7 Uhr morgens waren die Schmerzen im Unterleib so unerträglich geworden, daß ein Arzt geholt wurde, welcher feststellte, daß keine Herztöne wahrnehmbar wären und Pat. in die Klinik wies. Die Pat. gibt an, daß die Schmerzempfindung durchaus nicht dem Wehentypus entsprochen hätte, sondern mehr diffus über das ganze Abdomen verbreitet war und besonders rechts unten die höchsten Grade erreicht habe. Als 5 Stunden später die Frau in unsere Klinik eingeliefert wurde, verschwieg sowohl sie, als auch ihr Mann den Ohnmachtsanfall und Sturz auf den Rücken. Sie gab nur an, noch 2mal erbrochen zu haben und daß häufiger Singultus vorhanden sei.

Status: Blaß-subikterisch aussehende, kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustand. Gesicht verfallen, Augen halloniert, Lippen borkig belegt, Puls 130, mäßig gut gefüllt, Blutdruck 110. Ausgesprochen thorakaler Atemtypus mit leichter Beteiligung der Auxiliarmuskeln, im Urin Spuren von Eiweiß.

An Herz und Lunge kein pathologischer Befund zu erheben, das Abdomen halbkugelig vorgewölbt, diffus druckschmerzhaft, besonders rechts seitlich des Nabels, dortselbst besonders starke reflektorische Muskelspannung. In der linken Flanke deutliche Dämpfung, der Oberbauch meteoristisch. Der Stand des Fundus uteri nicht deutlich zu bestimmen. In der Nabelgegend eine undeutliche Resistenz, wahrscheinlich ein kleiner Kindesteil tastbar. Der Kopf über dem Beckeneingang beweglich, der Rücken scheint links zu liegen. Nirgends Herztöne nachweisbar.

Bei der inneren Untersuchung wird festgestellt, daß die Portio erhalten, äußerer Muttermund und Cervicalkanal für einen Finger offen ist. Kein Abgang von Fruchtwasser oder Blut. Kopf über dem Beckeneingang beweglich, Details nicht zu tasten. Douglas druckschmerzhaft, etwas vorgewölbt.

Da Pat. das Trauma, welches sie in der Nacht vor der Aufnahme erlitten hatte, verschwieg, lag zunächst die Diagnose Peritonitis in graviditate unbekannter Ätiologie nahe, um so mehr, als die Leukocytenzahl 25 000 betrug, Singultus, Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung bestand. Auch der zum Consilium gebetene Chirurg schloß sich dieser Ansicht an und stellte ebenfalls die Indikation zur sofortigen Laparatomie.

Operation in Äthernarkose: Mediane Laparatomie zwischen Nabel und Symphyse. Bei Eröffnung des dunkel durchschimmernden Peritoneums entleert sich geronnenes und flüssiges Blut in großer Menge und nun zeigt es sich, daß eine Ruptur der ganzen Vorderwand der Gebärmutter vorliegt, welche, in der Gegend knapp oberhalb des inneren Muttermundes beginnend, bis fast zum Fundus reicht. Nachdem ein Liter Blut aus der Bauchhöhle ausgeschöpft worden war, fand man, daß die Placenta, die scheinbar im Fundus und an der Hinterwand inserierte, zur Gänze in die Bauchhöhle ausgetreten war. Ebenso war auch das Hinterhaupt der Frucht und deren obere Thoraxpartie samt Arm durch die Rißwunde geschlüpft, der übrige Rumpf des Foetus und dessen Beine lagen noch in utero, die Placentarstelle tamponierend. Nach Entfernung des

*) Demonstriert im Verein Deutscher Ärzte am 11. Jan. 1929.

frisch-toten, völlig ausgetragenen Kindes (51 cm lang, 3200 g schwer) kontrahiert sich der Uterus schlagartig. Wegen schlechten Allgemeinzustandes der Frau wird in höchster Eile die Exstirpation unter Belassung beider Adnexe vorgenommen. Nach der Operation erholt sich die Pat. sehr rasch, nachdem Kochsalz subcutan und Cardiaca verabreicht wurden. Am 13. Tage kann die Frau nach vollkommen fieberfreiem postoperativem Verlauf geheilt entlassen werden.

Der exstirpierte Uterus zeigt makroskopisch keine Veränderungen, welche als prädisponierendes Moment für die erfolgte Ruptur angesehen werden könnten. Auch die histologische Untersuchung eines Wandstückes an der Rupturstelle zeigt keine pathologischen Veränderungen der Muskulatur. Die Länge des unfixierten Präparates betrug 19 : 13,5 : 10, der Riß war 11,1 cm lang, die Uteruswand an der Rißstelle rechts 3,8, links 4,8 cm dick.

Es hat sich in unserem Falle um eine Ruptur in der Gravidität gehandelt. Wie schon erwähnt, sitzt in solchen Fällen der Riß gewöhnlich im Fundus uteri, bei, oder an der Placentarhaftstelle selbst. Mit Rücksicht darauf, daß bei der Ruptur in der Gravidität eine Infektionsmöglichkeit in viel geringerem Maße besteht, ist auch die Prognose dieser Art der Verletzung für die Mutter eine weitaus günstigere als bei unter der Geburt erfolgten traumatischen oder violenten Zerreißungen.

Dadurch, daß die Portio geschlossen und noch keine Wehentätigkeit vorhanden ist, kann es viel schwerer zu einer Ascendierung von pathogenen Keimen kommen. Ebenso ist die Gefahr einer Verblutung aus dem Riß beträchtlich kleiner als bei spontanen oder violenten Zerreißungen unter der Geburt, weil sich der Uterusmuskel bei vollständigem oder partiellem Austritt des Eies in die Bauchhöhle recht gut zu kontrahieren vermag und die blutenden Gefäße mehr oder weniger gut abgeschnürt werden können.

Eine Zusammenstellung von Estor und Puech über 40 einschlägige Fälle zeigt die relativ günstige Prognose traumatischer Uterusrupturen für die Mutter, da diese beiden Autoren nur eine 22proz. Mortalität bei den doch so schweren Verletzungen gefunden haben. Auch unser Fall verlief, obzwar die Einlieferung relativ spät erfolgte, günstig, was dafür spricht, daß auch bei ziemlich spätem Eingreifen die Prognose nicht schlecht ist. Wenn man annehmen will, daß die Ruptur bei dem um 1 Uhr nachts erfolgten Sturze eintrat, liegen immerhin 12 Stunden zwischen Verletzung und Operation. Die Fälle von Reusing, Slawiansky, Frey und Leopold zeigen, daß auch, wenn Tage oder sogar Wochen zwischen der Ruptur und ihrer Behandlung liegen, die Prognose relativ günstig ist. Im Falle von Reusing wurde 4 Tage nach der Verletzung konservativ operiert und der die ganze Vorderfläche des Uterus durchsetzende Riß mit günstigem Erfolg genäht. Ähnlich verhielt es sich bei der von Slawiansky beschriebenen Verletzung, bei der die Operation 24 Stunden post rupturam mit gutem Ergebnis ausgeführt wurde. Besonders interessant scheint der Fall von Frey, ging doch die Pat. noch 11 Tage nach erfolgter Verletzung, weil alle alarmierenden Symptome fehlten, herum. In Ausnahmefällen kann, wie Leopold berichtet, sogar das Leben des Kindes bei derartigen Verletzungen erhalten werden, wenn die Haftung der Placenta im Uterus nicht gestört wird. Im Falle des eben genannten Autors war im 4. Monat der Gravidität die Ruptur durch Sturz auf den Rücken erfolgt, die Frucht schlüpfte in die Bauchhöhle und wurde dort fast bis zum normalen Ende der Gravidität ausgetragen. Sehr ähnlich ist der von Robb beobachtete Fall. Sogar Spontanheilungen können, wie der Bericht von Tissier und David beweist, bei traumatischen Uterusrupturen beobachtet werden. Diese beiden Autoren konnten bei der erst 8 Monate nach der Ruptur vorgenommenen Operation eine 5 Pfund schwere Frucht, welche zwischen den Darmschlingen lag, finden und am Fundus uteri eine Narbe mit kleiner Fistelöffnung feststellen. Schon 4 Wochen nach dem Trauma war sogar die allerdings sehr schmerzhafte Menstruation aufgetreten.

Wenn wir unseren Fall epikritisch werten wollen, so ist zunächst zu sagen, daß er unter den bisher veröffentlichten ähnlichen Fällen insofern eine Sonderstellung einnimmt, als hier der gravide Uterus nicht von einem, sondern von drei, zeitlich voneinander ziemlich weit entfernten, der Qualität und Quantität nach verschiedenen Traumen betroffen wurde, wodurch die Klarstellung des Zeitpunktes und des Mechanismus der Ruptur auf große, zum Teil unüberwindliche Schwierigkeiten stößt.

Wenn man sich fragt, welches von den drei erlittenen Traumen die Ruptur verursacht oder vorbereitet haben könnte, so muß man zunächst feststellen, daß das erste Trauma, der Autounfall, das schwerste gewesen ist. Wollte man nun annehmen, daß bei dieser Gelegenheit sich eine inkomplette Uterusruptur ereignete, welche durch die späteren Traumen zu einer kompletten geworden war, so steht dieser Annahme der negative histologische Befund am Präparat — Fehlen des Narbengewebes, fehlende organisierte Thromben usw. — entgegen. Immerhin aber dürfen wir annehmen, daß schon damals in irgendeiner Form eine Einwirkung auf den graviden Uterus erfolgt sein mußte, wenn wir berücksichtigen, daß die Viertgebärende, die sich doch sicher auf das Fühlen der Kindesbewegungen gut verstand, mit absoluter Bestimmtheit angab, das Kind seit dem ersten Trauma nicht mehr gefühlt zu haben. Sicher ist nur das eine, daß bei dem ersten Trauma keine Dislokation der Placenta eingetreten ist, da ja die Schwangerschaft weiterging.

Wenn wir von dem 2 Monate später erfolgten Sturz als ätiologischen Moment der Ruptur wegen der relativen Geringfügigkeit der Gewalteinwirkung — ob mit Recht, wollen wir dahingestellt sein lassen, da ja bekanntlich nicht immer die Intensität des Insultes die ausschlaggebende Rolle spielt — absehen, so bleibt das 3. Trauma, der Fall auf das Gesäß übrig, welchem wir die Zerreißung der Gebärmutter zuschreiben müßten.

Immerhin bliebe es aber verwunderlich, daß dieser relativ auch nicht schwere Insult in unserem Falle bei Fehlen jeglicher prädisponierender Momente (Narben nach Myomoperation, Kaiserschnitt, Überdehnung der Gebärmutter, unsachgemäß ausgeführte Abrasio usw.) zu einer Zerreißung des Uterus geführt haben sollte, es sei denn, daß wir doch die Möglichkeit ins Auge fassen, daß die vorangegangenen Traumen in irgendeiner Form ein prädisponierendes Moment für das Entstehen der Ruptur geschaffen haben könnten.

Diese Annahme findet einerseits eine Stütze in den strikten Angaben unserer, gewiß auch in der Beurteilung von normalen Wehen kompetenten Patientin, daß die vor dem letzten Trauma einsetzenden Schmerzen keinen normalen Wehentypus aufwiesen, andererseits in der ebenfalls anamnestisch erhobenen Tatsache, daß schon vor dem Fall auf den Rücken Stuhl und Winde seit 20 Stunden angehalten waren.

Es ist unmöglich für alle diese Erscheinungen, die sicher nicht miteinander in Einklang zu bringen sind, eine allseits befriedigende Erklärung zu geben, wenn man sich nicht auf das Gebiet unbewiesener und unbeweisbarer Hypothesen begeben will. Soviel aber läßt sich mit einer gewissen Berechtigung sagen, daß vielleicht keiner der erfolgten Insulte für sich allein, sondern die Summation aller 3 Traumen für das Zustandekommen der schweren Verletzung des Uterus mit ihren Folgen verantwortlich zu machen sei.

Wie selten traumatische Uterusrupturen vorkommen, beweist der Umstand, daß an der Deutschen Geburtshilflichen Klinik in Prag seit 20 Jahren unter ungefähr 30 000 Geburten nur noch ein einziger ähnlicher Fall beobachtet wurde. Es handelte sich dabei um eine Gebärende, die aus dem ersten Stock auf die Straße gesprungen war. In der gleichen Zeit wurden dagegen 7 spontane oder violente Rupturen unter der Geburt beobachtet.

Literatur: Frey, Arch. Gynäk. 121, S. 92. — Hinterstoisser, Mschr. Geburtsh. 34, S. 652. — Leopold, Arch. Gynäk. 52, S. 376. — Reusing, Zbl. Gynäk. 1895, S. 41. — Robb, Jber. Geburtsh. 1890, S. 933. — Slawiansky, Zbl. Gynäk. 1886, S. 222. — Tissier und David, Ref. Zbl. Gynäk. 1907, S. 1421. — R. Freund in Halban-Seitz 8, 1. Teil. — S. Hammerschlag in Halban-Seitz 8, 1. Teil.

Entzündung der Achillessehne und Grippe

Von Dr. **Hugo Deutsch**, Brünn.

Entzündungen der Achillessehne in Form von schmerzhaften Knoten (Achillodynia) kommen meistens nach Verletzungen der Achillessehne vor, nach Schanz sind es Rupturen, nach Drehmann ist es der Druck des hinteren oberen Schuhrandes, durch dessen Reiben bei anstrengenden Märschen, bei Bergsteigen es zu solchen Entzündungen kommt. Jetzt sieht man solche entzündliche Knoten oft bei jungen Mädchen, da beim Tragen von Schuhen mit hohen Absätzen die Achillessehne mehr dieser Reibung ausgesetzt ist. Nur Ryhiner[1]) erwähnt Entzündungen der Achillessehne und des umgebenden Gewebes bei 17 Soldaten, die er als Metastase einer katarrhalischen oder lacunären Angina auffaßt. Ähnliche Schmerzen erzeugt auch die Entzündung der Bursa achillea anterior s. retrocalcanea zwischen Achillessehnen- und Fersenbeinhöcker; als Ursache dafür werden angeführt Traumen, sowohl einmalige wie besonders sich oft wiederholende, ferner Gonorrhoe, Gelenkrheumatismus, Gicht, Influenza, Syphilis.

In den letzten 2 Jahren hatte ich Gelegenheit, etwa 10mal das Auftreten von Entzündungen der Achillessehne im Anschlusse an Grippe zu beobachten; da es sich fast immer um Leute handelte, die nach der Grippe noch Bettruhe einhielten, ist eine traumatische Entstehung auszuschließen, so daß man einen Zusam-

[1]) Korresp.bl. Schweiz. Ärzte 1919, zit. nach Handbuch der praktischen Chirurgie 6, S. 628.

menhang mit der vorausgegangenen Grippe annehmen muß, auch unterschied sich das Bild sehr von den nach Schuhdruck auftretenden Formen. In den meisten Fällen waren beide Seiten betroffen, wenn auch gewöhnlich die eine Seite 1—2 Tage später erkrankte als die andere.

Der Krankheitsverlauf ist folgender: Einige Tage nach abgelaufener Grippe — die Patienten sind schon entfiebert oder zeigen noch leichte subfebrile Temperatursteigerungen — empfinden sie Schmerzen in der Achillessehne; beim Untersuchen derselben findet man etwa in der Mitte einen schmerzhaften Knoten oder eine spindelförmige druckempfindliche Schwellung. Die Untersuchung macht man am besten so, daß man die Achillessehne am unteren oder oberen Ende zwischen Daumen und Zeigefinger faßt und längs der ganzen Sehne hinstreicht. Die Schmerzen sind am stärksten, wenn der Fuß dorsal flektiert wird, so daß die Kranken in Spitzfußstellung gehen. Nach 1—2 Tagen ist die ganze Sehne stark verdickt, schmerzhaft, die Haut darüber oft gerötet; es ist offenbar auch das paratendinöse Gewebe ergriffen; nach 10 bis 14 Tagen geht die Entzündung zurück; bisweilen bleiben aber derbe druckempfindliche Knoten, die monatelang Schmerzen verursachen können; in einem Falle dauerte es länger als ½ Jahr, bevor der Patient schmerzfrei war. Fieber besteht nur in Fällen, wo die Grippe noch nicht ganz geschwunden ist, meistens sind dann subfebrile Temperaturen.

Die Behandlung besteht in Bettruhe und feuchtwarmen Umschlägen. Noch besser beseitigt die Schmerzen und macht die Patienten gehfähig ein Zinkleimverband oder nach Schanz[2]) ein Heftpflasterverband, den ich mit Elastoplast (Firma Lüscher & Bömper) in folgender Weise anlege: Der erste Streifen reicht hinten von der Mitte der Wade bis zum vorderen Rande des Fersenbeines, der zweite Streifen wird steigbügelförmig von der Mitte des Unterschenkels außen über die Ferse bis zur Mitte der Innenseite angelegt, so daß der innere Fußrand gehoben wird; dann Circulärtouren von der Mitte des Fußes bis zum oberen Rande der Pflasterstreifen, so daß die hintere Hälfte des Fußes und die untere Hälfte des Unterschenkels ganz von Pflaster bedeckt ist; darüber eine Hydrophilbinde. Der Verband bleibt 14 Tage. Entwickelt sich ein chronisches Stadium, so müssen noch weitere Verbände angelegt werden, die 4—5 Wochen bleiben können.

Da ich dieses Krankheitsbild nach Grippe nirgends beschrieben gefunden habe, möchte ich die Aufmerksamkeit darauf lenken.

Aus der Hydrotherapeutischen Universitätsanstalt Berlin
(Direktor: Prof. Dr. Schönenberger)

Über chronische funktionelle Obstipation

Von Dr. **Hanna Lewent.**

Die bisherige klinische Einstellung der funktionellen Obstipation (f. O.) in eine atonische (hypogenetische) und spastische (dyskinetische nach Schwarz) Form erweist sich in der Praxis als zu schematisch, da man nur als Ausnahme eine dieser Formen im reinen Zustande findet.

Weder das pathologische Bild noch die Erscheinungen sind für die eine oder andere Form so streng umschrieben und charakteristisch, als daß man für die Behandlung und deren Erfolg eine grundsätzliche Trennung vornehmen könnte, da die meisten therapeutischen Eingriffe in jedem Falle der f. O. angebracht sind.

Die von Grödel (1) nach röntgenologischen Symptomen vorgeschlagene Unterscheidung nach einem Ascendens-, Transversum-, Descendens- und Rectumtyp hat sich in der Praxis nicht bewährt. Man findet nämlich, wie Reis (2) hervorhebt, die gleichen Röntgenbilder ebensogut unter Umständen bei darmgesunden Personen.

Ohne im einzelnen auf die höchst komplizierte Physiologie und Pathologie der Darmbewegungen und des Kottransportes in der Defäkation einzugehen, seien im folgenden nur kurz die wichtigsten Bewegungsreize und ihre Ausgangspunkte erwähnt. Die großen und kleinen Darmbewegungen, das Vorwärts- und Rückwärtsschieben des Kotes, das reibungslose Ineinandergreifen der Reflexe der quergestreiften Muskulatur am Sphincter ani und am Damm mit der Funktion der glatten Muskulatur — das alles muß harmonisch aufeinander abgestimmt, wie ein Präzisionswerk aufeinander eingespielt sein. Es bedarf bei einer bestimmten Gruppe von Menschen (wie im weiteren noch ausführlich geschildert werden wird) eines geringen Reizes, um eine Unterbrechung und eine Disfunktion in diesem Zusammenspiel hervorzurufen. Diese Reize können vom Tractus intestinalis, wie Mund, Duodenum, Anus, Bauchpresse oder auch vom Centralnervensystem ausgehen.

Die höchst komplizierte automatische Regulation der Stuhlentleerung, wie wir sie beim Gesunden finden, kann aus den verschiedensten Ursachen krankhaft gestört sein. Wenn hierbei auch im Einzelfall häufig verschiedene Faktoren bzw. Reize, die an verschiedenen Angriffspunkten ansetzen, zusammenwirken, so lassen sich doch systematisch diese Störungen grundsätzlich in exogene und endogene Schädlichkeiten einteilen. Im einzelnen ergeben sich nach unseren Erfahrungen folgende zu Betriebsstörungen führende Bedingungen.

Vorweg sei bemerkt, daß uns zwar nur ein verhältnismäßig geringer Anteil Kranker (6,85 %) mit der Diagnose chronische f. O. überwiesen wird. Nachdem wir aber alle Patienten systematisch befragten, stellte es sich heraus, daß 50—80 % aller Patienten an Stuhlverstopfung litten, an der sogenannten „Obstipatio larvata" (3). Nur durch eine systematische Befragung ist die Erfassung dieser so wichtigen und weit verbreiteten f. O. möglich. Erst bei Berücksichtigung aller dieser Fälle kann man sich ein vollständiges und treffendes Bild von der Häufigkeit, Verteilung und den Ursachen dieser Krankheit machen.

Die Patienten kommen mit den Klagen über Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit, Schlaflosigkeit, Wallungen, schlechtem Geschmack im Munde. Nur selten haben sie subjektive Beschwerden von seiten der Abdominalorgane, wie Aufstoßen, Bauchschmerzen, Flatulenz. Auf das Befragen, ob sie täglich Stuhlgang hätten, bekommt man die stereotype Antwort, daß sie dafür sorgten und Abführmittel nehmen.

An O. leidet mehr das weibliche Geschlecht als das männliche. Dieses kommt bereits im Kindesalter zum Ausdruck.

Wie ich feststellen konnte, hatten in einer Volksschule in einer Klasse von 31 Knaben zwischen 11 bis 13 Jahren bloß 3 Knaben alle 2—3 Tage Stuhlgang. Dagegen bei einer analogen Mädchenklasse von 27 Mädchen gab es bereits 8, die Beschwerden und unregelmäßigen Stuhlgang hatten. In einer Fortbildungsschule hatten von 33 jungen Mädchen im Alter von 16—20 Jahren 11 nur alle paar Tage Stuhlgang und griffen zu Abführmitteln.

Daß sich die O. vorwiegend beim weiblichen Geschlecht findet, kann durch ihre größere Genierlichkeit erklärt werden. Sie unterdrücken den natürlichen Reflex. In späteren Jahren kommen Komplikationen durch Genitalerkrankungen, Erschlaffung des Beckenbodens und der Bauchpresse nach Schwangerschaften und Geburten hinzu. Im Klimakterium vergesellschaften sich noch innersekretorische Einflüsse, wie ovarielle und thyreogene Insuffizienz. Ziehen wir noch die größere Labilität des weiblichen Organismus mit gesteigerter neurotischer Reaktionsweise in Betracht, so haben wir genügende Begründung, diese Zahlen als keine zufälligen zu betrachten. F. O. finden wir in jeder Altersstufe, angefangen beim Säugling bis zum Greise. Die Hauptzahl finden wir bei Frauen im Klimakterium, da in dieser Zeit bereits alle schädlichen Einflüsse, die bei der Frau zu diesem Leiden führen können, zur vollen Blüte auswachsen.

Verschiedene Autoren machen einen sitzenden Beruf für die f. O. verantwortlich. Wir haben in unserem Krankenmaterial dieses nicht bestätigt gefunden. So haben Schneider und Schneiderinnen, Kraftfahrer, Kutscher keine O., während wir sie bei Briefträgern, Kassenboten, Verkäuferinnen fanden. Als auslösendes Moment, welches zur O. führt, muß hier angesehen werden, die Unmöglichkeit, bei Bedarf die Defäkation vorzunehmen und nicht genügend lange Zeit auf sie zu verwenden.

So finden wir jetzt häufig Obstipierte unter den gewerblich tätigen Frauen als Folge der schlechten Wohnverhältnisse und der unhygienischen Arbeitsweise. Beispielsweise können die Mitglieder einer vielköpfigen Familie in einer kleinen Wohnung nicht alle und nicht genügende Zeit die einzige Toilette aufsuchen. An der Arbeitsstätte werden sie wiederum streng beaufsichtigt, nur ja nicht lange auf dem Abort zu verweilen. Ähnlich ergeht es Reisenden im Zuge und im Hotel, Teilnehmern von Sitzungen und Audienzen. Der alle 24 Stunden eintretende Reflex, der zur Entleerung führen soll, wird künstlich zurückgedrängt.

Die anerzogene, regelmäßige tägliche Defäkation zur bestimmten Stunde erfolgt nach dem Mechanismus des Pawlowschen bedingten Reflexes (Einbahnung einer natürlichen Reaktion unter gleichzeitiger Mitwirkung eines accidentellen Reizes, d. h. das Aufsuchen der Toilette zur bestimmten Stunde usw.). Wird der automatisch auch ohne Aufsuchen der Toilette entstehende Defäkationsreflex künstlich gehemmt (Störung des Pawlowschen Reflexes), so bleibt er schließlich aus, obgleich später wieder die

²) Schanz, Praktische Orthopädie.

Toilette zur bestimmten Stunde aufgesucht wird (der bedingte Reflex ist wieder verloren gegangen).

Zu den gleichfalls wichtigen Reflex herabsetzenden Ursachen der Darmtätigkeit gehört eine falsche Ernährung, eine quantitativ ungenügende und qualitativ unzweckmäßige.

Viele Menschen essen reichlich Fleisch, wenig Gemüse und Obst, viel weißes Brot oder viel Breie, um sich „kräftig" zu ernähren. Das ist zwar eine sehr reich an Brennwerten, aber wenig Schlacken enthaltende, wenig voluminöse Kost. „Stellen sich dann infolge der mangelhaften Bildung und Entleerung des Kotes allerlei Beschwerden ein, so gestalten die Patienten, in der Meinung, die Nahrung sei ihnen zu schwer, die Kost noch reizloser und der Schadenkreis ist geschlossen." (Strasburger.)

Bei einer geringen Zahl von Patienten finden wir trotz richtiger Ernährung eine f. O.

Wir haben sogar an unserer Klinik einzelne Patienten beobachtet, die auf eine reine Rohkostdiät mit Verstopfung reagierten und der Zugabe von Butterbrot bedurften, um die Stuhltätigkeit wieder in Gang zu bringen. Es mag nun sein, daß es sich hier um eine übermäßige Ausnutzung der Nahrung, hauptsächlich der Cellulose infolge zu guter Verdauungstätigkeit nach den Untersuchungen von Strasburger handelt. Es bleiben zu wenig Schlacken übrig. Dadurch wird der Nährboden zu gering und die Bakterien können sich nicht genügend vermehren. Infolgedessen bilden sich zu wenig Zersetzungsprodukte wie Säuren, Gase, aromatische Körper. Dieses führt zu einer Herabsetzung des normalen Reizes und der durch diese bedingten Dickdarmperistaltik. Es könnte auch angenommen werden, daß die Bildung der Peristaltikhormonen in der Darmwand selbst ungenügend ist.

Es sind von einzelnen Autoren noch andere Theorien über den Mechanismus der f. O. aufgestellt worden, die sich nicht haben halten können und deren Erörterung im einzelnen sich erübrigt.

Haben wir hiermit alle wesentlichen exogenen Faktoren, die für das Zustandekommen der f. O. eine Rolle spielen, skizziert, so erscheint es nicht minder wichtig, auf die bei einer großen Gruppe unserer Kranken führende Rolle endogener Mechanismen mit allem Nachdruck hinzuweisen.

So finden wir sehr häufig in den anamnestischen Angaben, daß die Beschwerden der O. sich bis in die früheste Kindheit zurückverfolgen lassen und die Eltern (meistenteils die Mutter) und andere Familienmitglieder in der Ascendens gleichfalls an f. O. gelitten haben. Ebenso häufig zeigt sich, daß Stimmung, Triebe und Affekte die Kotentleerung beeinflussen können. Aus der großen Zahl der von uns behandelten Patienten können wir eine Gruppe der konstitutionell hereditär Belasteten herausschälen, welche durch verschiedene „vegetative Stigmata" [v. Bergmann (4)] charakterisiert sind.

Sie zeichnen sich durch Funktionsstörungen im vegetativen System aus. Bald beherrscht das Bild eine endokrine Funktionsanomalie im Klimakterium, bald die Affektlabilität oder Neurosen anderer Organsysteme, speziell des Vasomotoriums sind der Darmneurose Obstipation koordiniert. Mit Hilfe einer eingehenden, die ganze Persönlichkeit des Kranken erfassenden Anamnese finden wir sehr häufig bei dieser Krankheitsgruppe noch andere bestehende oder früher vorhanden gewesene neurotische Bilder im Sinne der vegetativen Betriebsstörungen. Wir hören von den so charakteristischen idiosynkratisch-allergischen Erscheinungen, als deren häufigste wir die urticariellen Reaktionen, minder häufig Asthma, Heuschnupfen, Ekzem registrieren. Auf dem Gebiet der „Sekretionsneurosen" [Hoffstaedt (5)] finden wir die Neigung zu Schweißen, die sich bis zur Hyperhidrosis palmarum et plantarum manchmal kombiniert mit Akrocyanose steigern kann.

In den Fällen, in denen die Atonie des Darmes im Vordergrund steht, ist dieses Symptom häufig mit der vegetativ bedingten atonischen Enteroptose, insbesondere Gastroptose kombiniert. Umgekehrt finden wir bei der vorwiegend spastischen O. auch sonst die Neigung dieser Patienten zu spastischen Neurosen (Dyskinesien). So kann der Gefäßspasmus (Falsche Gefäßkrisen) wie bei Migräne und vasomotorisch bedingter Angina pectoris, Herzkrämpfen usw. vorherrschen, oder die Hohlorgane bzw. die Sphinktermuskulatur (Sphincter Oddi) wird zum Schauplatz höchst schmerzhafter tetanischer Kontraktionen. Wir glauben, daß das Vorhandensein der von Cornelius sogen. Nervendruckpunkte des Darmes bei diesen Patienten analog unseren Beobachtungen, die wir an einem großen Material anderer mit Nervendruckpunkten behafteter Patienten gemacht haben, ebenfalls vegetativen Betriebsstörungen unterzuordnen ist, wenn auch bis jetzt die eigentliche Natur und Pathogenese dieser Nervendruckpunkte noch völlig in Dunkel gehüllt erscheint.

Wenn wir uns auch darüber im klaren sind, daß im Einzelfalle konditionelle und konstitutionelle Ursachenkomplexe zusammenwirken und sich verstärken können, so bleibt doch die Tatsache bestehen, daß die konstitutionelle Abartigkeit für die eben angedeutete Gruppe der chronisch Obstipierten führendes Symptom und charakteristischen Hintergrund abgibt. Darum geben wir auch Friedrich Kraus durchaus recht, wenn er in diesem Zusammenhang einmal formuliert hat, daß diese chronische O. eine Angelegenheit der Tiefenperson sei. Ohne uns auf psychoanalytische Ausdeutungen des O-Komplexes einzulassen, möchten wir hier denjenigen Autoren folgen, welche die Organminderwertigkeit (s. hierüber Hansens Ausführungen über die Organtermination bei den Magenneurosen) zur Erklärung der Lokalisation der Organneurosen heranziehen.

Schon lange sucht man nach einem objektiven, humoralen Stigma der „vegetativ Stigmatisierten". Das Hannemannsche Symptom (Hypertonus der adduktoren Muskulatur) zur Erkennung der spastischen O. haben wir nicht nachweisen können (6). Die Abgrenzung der konstitutionell neuropathischen O.-Formen von den nur konditionell bedingten wäre für die Behandlung erwünscht, spielt jedoch keine so wesentliche Rolle, da die meisten therapeutischen Anwendungen bei strenger Auswahl und unter genauer Dosierung bei fast allen Patienten vorgenommen werden könen.

Wir haben alle unsere Patienten ausschließlich mit physikalischer Therapie behandelt, d. h. mit Diät, Bädern, Bestrahlungen und als Hauptbehandlungsmittel die schwedische Heilgymnastik und Nervenpunktmassage. Die Behandlung beginnt mit einer gründlichen einmaligen Reinigung des Darmes, zu der sich Gleitmittel gut bewährt haben.

Dann aber wird den Patienten die zur Gewöhnung gewordenen Abführmittel oder Klystiere verboten.

Die Anamnesen ergeben meistenteils den langjährigen Mißbrauch von Abführmitteln. Diese verwöhnen den Darm und stumpfen die Erregbarkeit des Auerbachschen Apparates immer mehr ab, bis zu einer völligen Stumpfheit. „In noch höherem Maße gilt das von Klystieren, die der Satan in die Behandlung der chronischen funktionellen Stuhlträgheit eingeführt hat" [v. Noorden (7)]. Von den schädlichen Nebenwirkungen der Abführmittel möchte ich u. a. auf die Erweiterung der Gefäße des Splanchnicusgebietes hinweisen (8). Die Verstärkung der Uterusblutungen und die Gefahr des Abortes bei Gravidität durch Abführmittel sind zur Genüge bekannt.

Es soll nicht gesagt sein, daß wir grundsätzlich jedes medikamentöse Mittel verbannen. Bei ängstlichen Patienten, bei denen man nur schrittweise mit der Diät vorwärtskommt, hat sich uns die ballast- und kotanreichernden Quellmittel bewährt. Außerdem wird den Patienten zur Pflicht gemacht, regelmäßig jeden Tag genau zur gleichen Stunde das Klosett aufzusuchen. Die Tageszeit spielt dabei keine Rolle, wichtig ist nur, daß er sich genügend Zeit läßt und mit genügender Ausdauer in hockender Stellung seine Verrichtung vornimmt. Dabei ist streng darauf zu achten, daß die Füße auf dem Fußboden aufstehen. Die Beine dürfen nicht frei herunterhängen, da dadurch die Bauchmuskulatur entspannt wird und die Bauchpresse außer Aktion tritt. Nötigenfalls werden die Füße auf eine Fußbank aufgestützt. Man muß nicht nur drängen, sondern auch wiederholt den After einziehen. Diese Maßnahmen sollen als psychische Dressur des Darmes wirken (Psychoorthopädie nach J. H. Schulz).

Haben wir diese Verordnungen getroffen, so regeln wir die Diät der Obstipierten. Es ist auf eine ausreichende Zufuhr der Nahrung zu achten. Bei vielen finden wir eine Unterernährung, da sie aus Furcht, daß ihnen die Nahrung zu schwer wäre, ungenügend essen. Die Patienten bekommen eine grobe, für die Verdauungssäfte schwer angreifbare Kost, die als Ballast im Darme wirkt und die Masse des Kotes vermehrt und damit den peristaltikauslösenden Reiz verstärkt. Außerdem enthält diese Kost mehr Hemizellulosen und Pentosane, die das Wasser mehr binden und den Kot vor zu starker Austrocknung bewahren und ihn geschmeidiger machen. Wir verordnen also Schwarzbrot, Pumpernickel, Grahambrot mit reichlich Butter (Fette, Butter, Öl machen die Fäces schlüpfrig). Viel Gemüse, Salate, rohes Obst.

„Wir sagen nicht zu viel, wenn wir behaupten, daß ein ganz großer Teil des Einflusses, den die sogen. Naturheilkunde und ähnliche Verfahren sich eroberten, darauf beruht, daß sie unbekümmert um die Einwände der dem praktischen Leben fernstehenden Physiologen, Hygienikern und Nahrungsmittelchemikern an der Verordnung von Schrotbrot festhielten" (9).

Durch den Zucker- und Säuregehalt wirken Honig, eingeweichte Backpflaumen und Feigen, Buttermilch, Rhabarberkompott. Natürlich sollen diese Nahrungsmittel nicht wahllos verordnet werden. Sie müssen ganz individuell zusammengestellt

werden. Individuell müssen gleichfalls die hydro- und elektrotherapeutischen Maßnahmen, auch Massage und Heilgymnastik angewandt werden.

Bei den exogenen Formen, bei denen meist die Atonie des Darmes das Bild beherrscht, eignen sich besonders Bewegungsbäder und Schwimmen. Beim Aufenthalt im Wasser kommen die mit Luft gefüllten Därme in erhebliche Bewegung, da die Luft in ihrem Bestreben, an die Oberfläche zu kommen, die sie umschließenden Darmschlingen in Bewegung setzt. Bei den endogenen konstitutionell neurotischen Formen, bei denen die Spasmen überwiegen, müssen die Wärmeprozeduren in erster Linie stehen. Es werden warme Bäder, Dampfkompressen, auch Bürstenbäder verordnet. Von den elektrischen Prozeduren werden in diesem Falle mit Erfolg die Diathermie, die Galvanofaradisation angewandt. Neuerdings bei Atonie des Darmes der Tonisator.

Die wichtigste und erfolgreichste mechanische Behandlung ist die Massage und Heilgymnastik, aber nur von sachkundiger, ärztlicher Hand ausgeführt, da sie falsch angewandt nicht nur wirkungslos sein kann, sondern auch Unheil anrichtet. Es gibt Grenzfälle, bei denen es sehr schwer werden kann, zu entscheiden, ob es sich wirklich um eine habituelle oder organisch bedingte O. handelt. Der erfahrene Arzt wird im Laufe der Behandlung entscheiden können, ob die angewandten Maßnahmen richtig oder falsch sind.

Haben wir es mit schmerzhaften Spasmen am Darm zu tun, so lösen wir sie durch Nervenmassage. Wir suchen die Druckpunkte sowohl an den Bauchdecken wie am Darm selbst auf und durch genau dosierte Verreibungen gelingt es uns, den Krampf zum Verschwinden zu bringen. Es brauchen nämlich bei der O. nicht nur die lokalen Reize falsch zu funktionieren, es können auch Reize fehlen oder ihre Bahnen gestört sein, die von anderen Gegenden ausgehen, z. B. der Bauchpresse.

Nicht selten haben wir nach so einer Behandlung eine spontane Stuhlentleerung herbeigeführt und es genügten dann nur wenige Massagen, um die bis dahin erfolglos mit allen möglichen Mitteln behandelte O. zum Schwinden zu bringen. Meistenteils aber schreiten wir noch zur schwedischen Heilgymnastik oder wir beginnen bei der überwiegend atonischen Form von vornherein mit der Massage und Heilgymnastik.

Die Hauptwirkung der Massage liegt in der Kräftigung und Anregung der Darmbewegung. Die Muskulatur des Bauches wird besser durchblutet und erregt, wodurch eine bessere Beförderung und Entleerung des Darminhaltes und eine Verminderung der Gasansammlungen erzielt wird. Es ist auch anzunehmen, daß eine Anregung der Resorption hervorgerufen wird. Durch eine individuelle, sehr vorsichtige, in der Intensität sich steigernde Gymnastik wird eine Kräftigung der Bauchdeckenmuskulatur wie auch des übrigen Körpers bezweckt. Durch Hebung der Blutzirkulation bessern wir die ganze Körperbeschaffenheit.

In erster Linie sind Übungen, die die Bauchdeckenmuskeln, das Zwerchfell, den Damm, den Sphincter ani in Bewegung setzen und kräftigen, wie Atemgymnastik zu empfehlen.

Als Hauptübungen kommen dabei in Rückenlage: Rumpfbeugen, Heben und Senken der Beine, passiv und aktiv, mit und ohne Widerstand in Betracht. Es würde zu weit führen, hier alle Übungen ausführlich zu beschreiben. Ich verweise auf die einschlägige Literatur. Der geübte Arzt wird in jedem Falle wissen, welche von den vielen Übungen er bei jedem Patienten anwenden kann. Die verschiedenen sportmäßigen Leibesübungen sind wegen der stärkeren Schweißproduktion und der nicht zu vermeidbaren Unregelmäßigkeit der Lebensweise nicht zu empfehlen. Am ehesten kommt noch langsames Rudern im Boot mit Rollsitz ohne zu schwitzen in Frage.

Durch solche Behandlung können wir den „Automatismus des Kottransportes mit dem dazugehörigen Defäkationsreflex als Endakt des Transportes wieder so bahnen, wie es die Gewöhnung, die Dressur im frühesten Kindesalter zuwege gebracht hat" (v. Bergmann). Außerdem schwinden Neben- und Folgeerscheinungen der O. So haben auch wir wie Bauer (10) mit der Behebung der O. eine Regelung der bis dahin unregelmäßigen Menstruation beobachten können. Die Hämorrhoiden und Varicen — Folgeerscheinungen der Blutstauung im Abdomen infolge von O. — bessern sich, ja verschwinden ganz in leichteren Fällen. Auch von neuralgischen Schmerzen, besonders von Ischias werden die Obstipierten befreit. Mit der Behebung der O. wird auch dem Darm die Assimilationsfähigkeit wiedergegeben. Der Appetit steigt, die dyspeptischen Beschwerden schwinden, auch über Kopfschmerzen wird nicht mehr geklagt, die Müdigkeit ist wie weggewischt und aus dem „Stuhlhypochonder" wird wieder ein vergnügter Mensch. Es ist selbstverständlich, daß mit der mechanischen Behandlung eine psychotherapeutische Beeinflussung bei den vegetativen Neurotikern Hand in Hand zu gehen hat. Dem Stuhlneurotiker, bei dem durch das beständige Hinlenken seiner Aufmerksamkeit auf die Darmträgheit die O. zur überwertigen Idee wird und zur Störung der automatischen Funktionsabläufe führt, wird durch diese kombinierte Therapie dem Symptom der Boden entzogen. Dann hat der Automatismus wieder freie Bahn und kann in seine Rechte treten.

Bei den exogenen Formen genügen 15—20 regelmäßig durchgeführte Behandlungen zur restlosen Heilung. Bei den endogen neurotischen Formen dagegen meistenteils eine länger andauernde Kur. Die Heilung erstreckt sich auf einige Jahre, kann bei Gelegenheit einen Rückfall erleiden, der aber mit wenigen Behandlungen wieder behoben wird.

Literatur: 1. Grödel, M. Kl. 1924, Nr. 24. — 2. Reis, Kl. W. 1922, Nr. 3/4. — 3. Alexander, B.kl.W. 1921, Nr. 28. — 4. v. Bergmann, M. Kl. 1928, Nr. 22. — 5. Hoffstaedt, Berl. Klin. 1928, H. 388. — 6. Hannemann, M.m.W. 1924, Nr. 17. — 7. v. Noorden, M. Kl. 1921, Nr. 25. — 8. Ganter, Kl. W. 1927, Nr. 3. — 9. v. Noorden und Salomon, Handb. Ernährungsther. — 10. Bauer, D.m.W. 1927, Nr. 4.

Aus der Chirurgisch-Gynäkologischen Abteilung des Laurentius-Hospitals in Steele a. d. Ruhr

Ein Fall von Placenta increta

Von Dr. **Heinr. Klostermann**, Chefarzt.

In der Geburtshilfe bildet die Placenta increta eine äußerst seltene, aber folgenschwere Komplikation. Aus der Literatur sollen nur 38 Fälle bekannt sein, welche mit wenigen Ausnahmen den Verblutungstod der Kreißenden zur Folge hatten (Frauenklinik Freiburg). Wegen der Seltenheit der Fälle möchte ich über den auf der Geburtshilflichen Abteilung meines Krankenhauses beobachteten Fall berichten.

Die Placenta increta (bzw. accreta) stellt eine geschlossene pathologische Einheit dar und ist scharf zu trennen von dem pathologischen Bilde der adhärenten Placenta. Als Vorstufe ist die Placenta accreta zu bezeichnen.

Um das Leben der Mutter zu retten, ist beim Verdacht der Placenta increta die Vornahme der Uterusexstirpation zwingend, einerseits wegen der Gefahr der Verblutung, andererseits wegen der Unmöglichkeit der manuellen Lösung der Placenta. Während der Schwangerschaft fehlen jedoch die klinischen Anzeichen der sich vorbereitenden Gefahr. Blutungen der Schwangeren lassen das Vorhandensein einer Placenta praevia vermuten. Die Blutungen können jedoch, wie in dem von mir beobachteten Falle, so geringfügig sein, daß eine Indikation der vorzeitigen operativen Beendigung der Geburt nicht vorliegt.

Die Placenta increta wird gebildet aus den in die Decidua serotina (Decidua vera) hineingewucherten und mit ihr verbundenen Chorionzotten. Normalerweise erfolgt die Ablösung der Placenta in der Nachgeburtsperiode in den tiefen Schichten der Decidua basalis bis auf die Muscularis. Zugleich wird die Decidua vera im Bereich der Eihäute mit abgestoßen.

Bei der Placenta increta bzw. accreta wandern die Chorionzotten in die Muskelschicht des Uterus hinein. Die Muskulatur zeigt degenerative Prozesse und die Zotten treten hier in direkte Verbindung mit der Muskulatur.

Als ätiologische Faktoren werden von den Autoren[1]) Prozesse verantwortlich gemacht, die eine Nekrose der Muscosa uteri zur Folge haben. Daher soll die Placenta increta besonders nach septischen Prozessen im Wochenbett auftreten. Die Anamnese ergibt in meinem Falle keinen ätiologischen Anhaltspunkt.

Es handelt sich um eine 43jährige Drittgebärende. 1. Entbindung vor 14 Jahren, die 2. nach einem Intervall von 7 Jahren. Die Wochenbette sind normal verlaufen. Die Nachgeburt wurde in beiden Fällen spontan ausgestoßen. Keine Fehlgeburten. Die Wöchnerin weiß über irgendwelche Erkrankungen nichts anzugeben. Sie wurde am Ende der Schwangerschaft unter dem Verdacht einer Placenta praevia eingeliefert (14. Aug. 1927). Seit einigen Tagen sollen Blutungen aufgetreten sein. Bei der Einlieferung war die Geburt bereits im Gange. Langsame Entwicklung des in Steißlage zur Geburt kommenden Kindes. Nach der Geburt starke Blutungen bei gut kontrahiertem Uterus. Bei dem Versuche der manuellen Lösung fühlt man ringsum ausschließlich Placentagewebe, wobei der Finger unvermutet in die freie Bauchhöhle gerät. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit der sofortigen Laparatomie bzw. der Uterusexstirpation. Die Wöchnerin erholte sich auffallend rasch von dem schweren Blutverlust und dem Operationsshock.

Die Photographie zeigt den aufgeklappten Uterus. Die Tuben sind gut sichtbar. Die Grenze der mikroskopisch gesunden Uterusmuskulatur ist durch 4 Streichhölzer markiert. An dieser hängen,

[1]) Inaugural-Dissertation von Maeltzer, Breslau 1925.

wie die Fransen an einer Decke, ringsherum in dichtem Gewirr die enorm langen und dichten Zotten.

Bericht des Pathologischen Institutes Düsseldorf (Prof. Dr. Hübschmann), wofür ich meinen verbindlichen Dank ausdrücke: Uterusstück mit anscheinend am unteren Segment sitzenden Placentamassen. Die mikroskopische Untersuchung wurde auf verschiedene Stellen ausgedehnt und überall wurde derselbe Befund erhoben. Das Placentargewebe greift tief in die Muskulatur ein. Eine eigentliche Decidualbildung ist kaum irgendwo zu erkennen. Hier und da sieht man zwar an Stellen der Uterusschleimhaut ein Decidua-ähnliches Gewebe. Dieses ist jedoch derartig hyalin verquollen, daß in keinem Fall von einer normalen Deciduabildung gesprochen werden kann. Außerdem sieht man massenhaft syncytiale Wanderzellen bis in die tieferen Schichten eindringen. Der wesentlichste sonstige Befund ist das direkte Aufsitzen der Chorionzotten auf und in der Muskulatur. Es handelt sich also um eine Placenta accreta bzw. increta.

Aus der Staatlichen Frauenklinik zu Smolensk berichtet Dr. Bakanow über einen ähnlichen und fast gleichzeitig beobachteten Fall (Juli 1927). Es handelte sich um eine durch Placenta accreta entstandene Uterusruptur mit Blutung in die freie Bauchhöhle. Durch supravaginale Uterusexstirpation konnten Mutter und Kind gerettet werden. Bei der Untersuchung des Uterus zeigte sich, daß die Placenta sehr tief inseriert und mit der ganzen hinteren Wand des Uterus und seinem untern Segment verwachsen war. Das aus der Uteruswunde hervordringende fleischige Gewebe erweist sich als Placenta. Die Placentazotten haben die Uteruswände und die Serosa völlig durchwachsen. Schon makroskopisch findet man, daß die Placenta am unteren Teile und auf der hinteren Fläche des Uterus fest mit dem unterliegenden Gewebe verwachsen ist bzw. die Verwachsung der Zotten mit der verdickten Muskulatur. Ein ausführlicher mikroskopischer Befund der Präparate ist angefügt.

Aus dem Johanniterkrankenhaus Lauenburg i. P.

Ein Beitrag von Bact. Bang-Infektion beim Menschen

Von Dr. Nagorsen.

Nachdem in Nr. 6 (Jahrg. 1929) dieser Wochenschrift vom Hygienischen Institut Breslau 13 Fälle von Bang-Infektionen beim Menschen beschrieben worden sind und in Nr. 11 (Jahrg. 1929) ebenfalls Prof. Curschmann (Rostock) unter Hinzufügung von zwei weiteren Fällen die Klinik der Bang-Infektion beim Menschen eingehend beschrieben hat, hat es vielleicht allgemeines Interesse, aus Pommern einen weiteren Fall von sicherer Bang-Infektion zu berichten.

Ein Landwirt W., 40 Jahre alt, der in sibirischer Gefangenschaft zahlreiche fieberhafte Erkrankungen gastrischer Art durchgemacht hatte, erkrankte am 23. Dez. 1928 mit hohem Fieber und Bauchschmerzen. Der behandelnde Arzt schickte ihn am 1. Nov. 1929 wegen Verdachts auf Typhus ins Krankenhaus.

Befund: Kräftiger, gut genährter Mann. Zunge ganz leicht belegt, feucht. Rachen nicht gerötet. Herz, Lungen ohne krankhaften Befund. Leber von vermehrter Resistenz, in Gallenblasengegend etwas druckempfindlich. W. klagt über starke Schweiße. Urin ohne Eiweiß und Zucker und Gallenfarbstoff. Diazo (stets) negativ. Blut: Wa.R. negativ. Im Blutausstrich 7000—7500 weiße Blutkörperchen, davon 42—44 % Lymphocyten.

In der weiteren Beobachtung fällt besonders das Fieber auf; es pendelt die ersten 2 Wochen zwischen morgens 37 und abends 39°, die folgenden 5 Wochen zwischen morgens 37 und abends 38°. Die Pulszahl bewegt sich zuerst zwischen 80 und 90 kräftigen Schlägen. Appetit gut, Allgemeinbefinden wenig gestört, nur Schweiße noch auffallend.

Inzwischen sind die bakteriologisch-serologischen Untersuchungen auf Typhus und Paratyphus sämtlich negativ ausgefallen, latente Tuberkulose und Endocarditis lenta konnten aus klinischen Gründen ausgeschlossen werden.

Am 31. Jan. 1929 wurde eine leichte entzündliche Schwellung des linken Hodens, Nebenhodens und des zugehörigen Samenstranges festgestellt. Einige Tage später derselbe Prozeß auf der rechten Seite. Am 8. Febr. wurden per rectum oberhalb der Prostata die beiden Samenblasen als länglich-cystische kleinfingerdicke Gebilde gefühlt.

Schon glaubte ich eine Genitaltuberkulose annehmen zu müssen, da gab uns die Blutuntersuchung unvermutet Aufschluß.

Mein Assistent Dr. Kauls, der soeben Nr. 6 dieser Zeitschrift gelesen hatte, schickte Blut in das Hygienische Institut zu Breslau und wir erhielten folgende Auskunft:

Am 9. Febr. zeigt Blut von W. Agglutination mit Bacillus Bang über 1 : 1920 +.

Am 21. Febr. zeigt Blut von W. Agglutination mit Bacillus Bang 1 : 1920 +, 1 : 3840 schwach +.

Nach genauerem Studium des Krankheitsbildes gehört unser Fall schon klinisch zu den charakteristischen. Das typisch pendelnde, über mindestens 10 Wochen ausgedehnte Fieber, das auffallend wenig gestörte Allgemeinbefinden (2 Pfund Gewichtszunahme in der Beobachtungszeit), die beträchtliche Lymphocytose spricht bei Ausschluß anderer Infekte bei Landwirten, Schlächtern für Bang-Infektion. Mehr als in anderen Krankengeschichten ist in unserem Falle die Neigung zu Schweißen hervorgehoben. Therapeutische Versuche mit Eigenbluteinspritzungen von 5 bis 15 ccm hatten auf das Fieber keinen Einfluß.

W. wurde am 27. Febr. auf seinen Wunsch mit leichten Fieberwellen bei gutem Allgemeinbefinden entlassen. Über den Sachverhalt aufgeklärt, gibt W. nachträglich an, daß er am 12. Okt. 1928 einem Nachbarn beim Verkalben einer Kuh geburtshilflich unterstützt und dabei eine kleine Wunde sich zugezogen habe.

Zum Schluß noch einige Worte über die Bedeutung der Bang-Infektion für die Unfallbegutachtung. Unser Patient wird bei der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft Anspruch auf eine Unfallrente erheben. Die Entscheidung wird von dem Einzelfall abhängen. Sicher werden die Fälle menschlicher Bang-Infektion als Unfälle anzusprechen sein, bei denen Tierärzte, Landwirte, Fleischer sich bei Geburtshilfe und Schlachten von Bang-kranken Tieren verletzen.

Dagegen werden die Fälle, die wahrscheinlich auf den Genuß roher Milch Bang-kranker Kühe zurückzuführen sind, als Unfälle auszuschließen sein. Gerade in Rücksicht auf die bald zu erwartenden Unfallansprüche wird es zweckmäßig sein, jeden Fall von menschlicher Bang-Infektion weiter zu verfolgen. Wir betrachten zurzeit die Aussicht dieses Leidens relativ rosig. Aber schon las ich vor ganz kurzer Zeit eine Notiz über einen Fall menschlicher Bang-Infektion, der mit schweren Nervenerscheinungen einherging.

Um auch nach dieser Richtung anzuregen, war mit ein Zweck dieser Zeilen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Über die spezifisch-dynamische Wirkung der Leber bei der perniciösen Anämie

Von Dr. Lorenzo Crosetti,
Assistent der Medizinischen Klinik Siena, Leiter: Prof. C. Gamna.

Bei der Untersuchung der Veränderungen des morphologischen und chemischen Blutbildes bei Kranken an Anaemia perniciosa während der Leberdiät habe ich mir die Frage gestellt, ob in diesen Kranken die Verabreichung der Leber eine andere spezifisch-dynamische Wirkung ausübe, als man bei gesunden Individuen beobachten kann.

Ich habe Untersuchungen in dieser Richtung im Gange, mit dem Vorhaben, sie auf einem reicheren Material zu vervollständigen, um vielleicht die bis jetzt beobachteten Tatsachen durch neue Erfahrungen zu beweisen.

Bei einer 45jährigen Frau mit einer typischen Biermer-Anämie, bei welcher mittels wiederholter Untersuchungen im nüchternen Zustande ein leichtes Absinken des Grundstoffwechsels festgestellt werden konnte (prozentuale Differenz —5), war die spezifisch-dyna-

mische Wirkung von 200 g Leber fast die gleiche als nach Einnahme der gleichen Gewichtsmenge von Muskelfleisch (prozentuale Differenz + 13,4 bzw. + 13,1).

In einem Falle hingegen von Anaemia perniciosa gravidica, bei welchem die Leberdiät die Rückkehr zu normalen Verhältnissen des klinischen und hämatologischen Bildes beschleunigt hat (was man in solchen Fällen nach der Geburt unabhängig von der Therapie gewöhnlich zu beobachten pflegt), wies die Einnahme von Leber keine oder fast keine spezifisch-dynamische Wirkung auf: die Patientin, die nüchtern ein leichtes Ansteigen des Grundstoffwechsels hatte (+ 5 %), zeigte nach Verabreichung des Leberquantums eine Steigerung von + 6 % des Sauerstoffverbrauches; eine gleiche Gewichtsmenge von Muskelfleisch hingegen hatte eine Steigerung von + 23 % zur Folge. Die Feststellungen wurden 90 Minuten nach Verabreichung des Mahles gemacht; dieses bestand aus 200 g Muskelfleisch oder ebensoviel Kalbsleber. Es wurde also beobachtet, daß die spezifisch-dynamische Wirkung der Leber im Falle der typischen Biermerschen Anämie fast gleich ist der des Muskelfleisches, während sie bei der Anaemia perniciosa gravidica fast fehlt.

Vergleichende Untersuchungen in dieser Richtung bei Gesunden sind bis jetzt zu gering. Jüngst veröffentlichte Mark in der Klinischen Wochenschrift die Ergebnisse seiner Untersuchungen, gemäß welcher die Leber bei Gesunden eine nur sehr geringe spezifisch-dynamische Wirkung ausübe, die oft auch fehlen kann. Die Patientin mit Anaemia perniciosa gravidica hat sich also demnach wie ein gesundes Individuum verhalten, zum Unterschiede der anderen mit einer Biermerschen Anämie.

In der vollkommenen Unkenntnis, in der wir uns bezüglich des Wirkungsmechanismus der Lebertherapie befinden, dürften diese Untersuchungen nicht unbeachtet gelassen werden, da sie vielleicht zu einer Aufklärung dieser strittigen Frage beitragen könnte.

Aus der Praxis für die Praxis

Die Steinerkrankungen der Harnwege

Von **Arno Ed. Lampé**, München.

(Schluß aus Nr. 17.)

Auch die Blasenkonkremente sind in der Hauptsache Solitärsteine, in 39 % treten sie in oft großer Zahl auf. Auch ihre Größe und Form schwankt außerordentlich. Bekannt sind die vielfach grotesken Formen von Steinen, die sich um Fremdkörper in der Blase gebildet haben. Aber auch ohne ihre Anwesenheit kommt es zu Konkrementbildung. Daß viele Steine sekundär sind, d. h. aus dem Nierenbecken stammen, braucht nicht besonders betont zu werden.

Gleichgültig, ob die Steine im Nierenbecken, im Harnleiter oder in der Blase liegen, stets wird sich eine schädigende Beeinflussung der Schleimhaut auf mechanischem Wege geltend machen. Von der Hyperämie mit kleinen Blutaustritten angefangen kann es zu Erosionen und schließlich bis zu schweren Druckgeschwüren kommen. In seltenen Fällen wird eine Perforation der Schleimhaut beobachtet. Unter Umständen treten an Stellen einer dauernden Reizung Granulationen auf.

Ist der Abfluß des Harnes behindert, tritt also eine Stauung in den Hohlräumen auf, so führt der erhöhte Druck zu charakteristischen Veränderungen. In der Niere flachen sich zunächst die Papillen ab, die Marksubstanz schwindet, schließlich kommt es zu einer Verschmälerung der Nierenrinde. In extremen Fällen entsteht die Sackniere, die Hydronephrose. Trotz schon beträchtlicher Stauung braucht es zunächst nicht zu einer Vergrößerung der Niere zu kommen. Besonders dann, wenn sich infolge entsprechender Steinlokalisation lediglich ein oder mehrere Nierenkelche bei durch Druckatrophie zugrunde gehender Marksubstanz erweitern. Auf diese Weise entstehen häufig bucklige, fluktuierende Vorwölbungen an den Stellen, die den erweiterten Kelchhöhlen entsprechen. Im Harnleiter treten Veränderungen nur in der Umgebung und oberhalb des Steines auf. Sie können bei unbehindertem Abfluß fast ganz fehlen. Bei eintretender Harnstauung erweitert sich der Ureter häufig in beträchtlichem Maße, besonders in jenen Fällen, in denen der Stein in der Nähe der Blase sitzt. Man findet die Wand teils zart und dünn, teils derb mit deutlicher Hypertrophie der Muskelschicht. In der Blase, die, wie gesagt, lange Zeit hindurch Steine ohne jede Beschwerden beherbergen kann, besteht wohl immer eine leichte Hyperämie der Schleimhaut. Die verstärkten Anstrengungen der Blase, den Stein auszutreiben, hat Detrusor-Hypertrophie mit Balkenbildung zur Folge.

Naturgemäß sind die pathologisch-anatomischen Erscheinungen viel schwerer, wenn sich zu Konkrement und Stauung eine Infektion gesellt. Entweder ascendiert sie aus den tieferen Abschnitten der Harnwege oder sie entsteht hämatogen. Auch der lymphogene Weg ist, wenn auch selten, möglich.

Im Nierenbecken kommt es zur infektiösen Entzündung mit Schwellung, Trübung und ödematöser Durchtränkung der Schleimhaut. Bei tiefer greifender Infektion teilen sich Ödem und Entzündung der Muskelschicht des Nierenbeckens mit, so daß seine Wand durch die entzündliche Infiltration starr wird. Dadurch tritt eine Störung der Austreibungsfunktion ein. Kommt es auf diese Weise oder aber durch einen Verschlußstein zu einer Abflußbehinderung des Harnes, so wird aus der Pyelitis eine Pyonephrose. Bei zunehmender Schwere des Prozesses führt die Infektion des Nierenbeckens schließlich zu tiefgreifender Schädigung des Nierenparenchyms, sei es in Form entzündlicher Prozesse oder miliarer oder solitärer Absceßbildung. Auch die Nierenkapsel bleibt nicht unbeteiligt. Durch Verschmelzung und Hypertrophie ihrer beiden Anteile entwickelt sich eine derbe, von Fett durchwucherte Schwarte von oft Knorpelhärte, die Adiposclérose der Franzosen. Verwachsungen mit der Umgebung führen schließlich zur Unbeweglichkeit, zur Fixierung der Niere. Im Harnleiter führt die Infektion wie im Nierenbecken zur entzündlichen Verdickung der Wand mit schließlicher Entwicklung einer periureteritischen Schwiele. Dieselben Verhältnisse bietet die infizierte Steinblase. Es finden sich alle Zeichen der leichten bis schwersten Cystitis, also entzündliche Veränderungen der Schleimhaut, Ulcerationen, Wandverdickung, schließlich pericystische Erscheinungen.

Unter den klinischen Zeichen der Nephrolithiasis ist an erster Stelle der in der Nierengegend beginnende maßlose Krampfschmerz, die Kolik, zu nennen. Sie ist ein Dehnungs- und spastischer Schmerz. Die leichenblassen Kranken winden sich unter seiner Heftigkeit, die sie einer Ohnmacht nahe bringt. Unter ausbrechendem kalten Schweiß tritt häufig profuses Erbrechen auf. Dauer und Stärke der Koliken wechseln außerordentlich. Oft treten sie gehäuft in kurzen Intervallen auf, dann wieder zeigen sich lange schmerzfreie Perioden. Der Schmerz bleibt jedoch nicht auf die Nierengegend beschränkt. Von stechendem Charakter strahlt er in Harnleiter, Blase, Harnröhre bis in die Glans aus. Fast immer ist der gleichseitige Hoden schmerzhaft, druckempfindlich und durch Cremasterkrämpfe etwas hochgezogen. Nicht selten werden heftige Schmerzen im Bauch, in der Kreuzbeingegend, an der inneren Seite des gleichseitigen Oberschenkels und in der Gegend des Nervus ischiadicus angegeben. Auch in der anderen Niere können Schmerzen auftreten, die dann allerdings nicht so heftig sind als die des kranken Organs. Daß der Schmerz nur in der gesunden Niere auftritt, kommt vor, gehört jedoch zu den Seltenheiten. Während der Kolik sind heftige Blasen- und Mastdarmtenesmen häufig. Viel ernster zu bewerten sind schwere Funktionsstörungen der Nieren. Betrifft sie nur die erkrankte Seite, so kommt dies durch eine Oligurie zum Ausdruck. Bisweilen jedoch wird auch die Funktion der gesunden Niere aufs schwerste beeinträchtigt. Es kommt zu der gefürchteten Anurie, die unter Umständen zum Tode führen kann. Fast stets wird der Darm auf reflektorischem Wege beeinflußt. Bei leichteren Koliken findet man das gesamte Colon spastisch. Bei schweren Krampfattacken kommt es unter Umständen zu bedrohlicher Paralyse mit unüberwindlicher Stuhl- und Windverhaltung, so daß der ganze Leib trommelförmig aufgetrieben und schmerzhaft gespannt ist.

In etwa einem Drittel der Fälle fehlen bei Nierensteinen die Schmerzparoxysmen völlig. Dafür treten dauernde, in ihrer Stärke wechselnde Schmerzen auf, über die die Kranken oft ununterbrochen klagen. Gewöhnlich werden sie in der Nierengegend, häufig jedoch auch im Rücken angegeben. Ausstrahlungen sind viel seltener als bei der Kolik. Sind sie vorhanden, dann finden sie sich am häufigsten im gleichseitigen Unterleib, dem Epigastrium oder in der Ischiadicusgegend. Auch dieser Dauerschmerz kann unter Umständen in der Gegend der gesunden Niere vorhanden sein. Bei genauer Erhebung der Vorgeschichte läßt sich in den meisten Fällen feststellen, daß diese Schmerzen

von körperlichen Erschütterungen oder einer bestimmten Körperhaltung, von Kälteeinwirkungen oder Alkoholgenuß abhängen. Auch die Menstruation oder seelische Einflüsse machen sich häufig in dieser Beziehung geltend.

Neben der Kolik ist die Blutbeimengung des Harnes ein Kardinalsymptom der Nierensteinkrankheit, sei es in Form einer einmaligen oder wiederholten massiven Blutung oder aber in Form von nur mikroskopisch wahrnehmbaren Erythrocyten. James Israel hat immer wieder mit besonderem Nachdruck darauf hingewiesen, daß auch in den Fällen, in denen keine makroskopisch erkennbare Hämaturie auftritt, fast ausnahmslos im Sediment des oft klaren Urins rote Blutkörperchen nachweisbar sind. Besonders nach Erschütterungen und Bewegungen ist dieser Befund, der häufig kontrolliert werden muß, zu erheben. Ja, Kielleuthner berichtet über einen Fall, in dem die Hämaturie das einzige Symptom der Steinkrankheit war. Finden sich Leukocyten oder Eiter in größerer Menge im Urin, so weist dies stets auf eine Infektion der Harnwege hin. Endlich kann uns die Harnuntersuchung noch in anderer Hinsicht Aufschluß geben. Gewöhnlich findet man die Kristalle, aus denen der Harnstein besteht, im Niederschlag. Häufig wird nach einer Kolik eine große Menge von Harnsand oder Harngries entleert. Daß auch Steine bis zu Dattel- und Pflaumenkerngröße, besonders wenn ihre Oberfläche glatt ist, abgehen, kommt nicht selten vor. In diesem Falle beschließt gewöhnlich die Ausstoßung des Konkrementes die Szene der Kolik.

Untersucht man den Kranken im Schmerzanfall, so findet man die normal große oder je nach dem Grad der Stauung vergrößerte Niere druckempfindlich. Häufig wird dabei der Schmerz im Harnleiter oder in der Blase gefühlt. Doch kommen, wie hauptsächlich Israel hervorhebt, Fälle vor, bei denen jede Druckempfindlichkeit der Niere selbst bei starkem subjektiven Schmerzgefühl völlig fehlt.

Eine Headsche Zone, d. h. ein überempfindlicher Hautbezirk am unteren Rippenbogen der befallenen Seite und diesen handbreit überschreitend, findet sich offenbar nicht so häufig, wie man das früher annahm. Nach Israels Erfahrungen tritt sie bei Nierenkoliken sogar selten auf.

Fieber gehört zur Steinkrankheit an sich nicht. Zeigt es sich als kurzdauernde Erscheinung mit beginnendem Schüttelfrost bei der Kolik, oder tritt es im Anschluß an die Schmerzparoxysmen oft über Tage oder Wochen hinaus in wechselnder Höhe re- oder intermittierend auf, so weist dies stets auf eine Infektion der Harnwege hin. Die Schwere des Infektes und die durch ihn bedingten Veränderungen im Bereiche des uropoetischen Systems sind maßgebend für den Typus der Körpertemperatur. Daß Steine in einem infizierten Nierenbecken und die durch die Infektion bedingte, oft schwerste Beeinträchtigung des gesamten Organismus für den Träger eine besondere und nicht selten höchste Gefahr bedeuten, braucht nicht besonders betont zu werden.

Findet man bei einem Kranken die Trias: Kolik, Hämaturie und Steinabgang vereinigt, so ist die Diagnose nicht schwer zu stellen. Aus den gemachten Ausführungen geht jedoch hervor, daß die Symptome, die die Nephrolithiasis machen kann, häufig nicht eindeutig sind und man öfters in die Lage versetzt ist, schwerwiegende differentialdiagnostische Überlegungen anzustellen. Bei ihnen wird das Ergebnis der Röntgenuntersuchung, die die Cystoskopie stark in den Hintergrund gedrängt hat, von maßgebender Bedeutung sein. Daß nur eine Röntgenphotographie nach vorheriger gründlicher Entleerung des Darmes zur Vermeidung von Irrtümern durch den Darminhalt in Frage kommt, braucht kaum erwähnt zu werden. Um die Konstanz des Befundes festzustellen, sind wiederholte Aufnahmen, und zwar beider Nieren, nötig. Bei technisch einwandfreien Bildern sind die Umrisse der Nieren gut zu erkennen. Sind Steine vorhanden, so heben sie sich meist als scharf umschriebene Flecken in ihrem Schattenbereich ab. Die intensivsten Schatten bilden die Steine aus phosphorsaurem und oxalsaurem Kalk, während die Harnsäuresteine häufig nur undeutliche und schwache Schattenflecke geben. Lassen sich im Röntgenbild keine Steinschatten feststellen, so beweist dies nichts gegen die Anwesenheit von kleinen Harnsäure- und Cystinsteinen.

Aber trotz der Unterstützung durch das Röntgenverfahren sind die differentialdiagnostischen Überlegungen oft schwierig. Die wichtigsten seien kurz angedeutet: Sitzt die Kolik rechtsseitig, ist eine Gallensteinkolik in Betracht zu ziehen. Die Ausstrahlung des Schmerzes in die Schulterblätter und in die Magengrube bei der Gallensteinkolik, in den Unterbauch, das Kreuzbein, die Blase oder in die Scheide bei dem Nierensteinanfall kann hier führen. Die Druckempfindlichkeit des hochgezogenen Hodens spricht für Nierensteine. Insbesondere ist auf die Stelle der größten Druckempfindlichkeit maßgebender Wert zu legen. Geklärt wird häufig die Diagnose durch die Harnuntersuchung. Da, wie betont, bei der Nierensteinkolik die Schmerzen in den Harnleiter ausstrahlen, wird man bei rechtsseitigem Sitz unter Umständen eine Appendicitis ausschließen müssen. Die genaue Vorgeschichte, das Verhalten der Körpertemperatur, das Fehlen oder das Vorhandensein einer Druckempfindlichkeit am Mac Burneyschen Punkt, des Blumbergschen oder Rovsingschen Symptoms, der Tasteffekt an der Niere, das Ergebnis der rectalen Untersuchung, die Urinuntersuchung müssen die nähere Entscheidung bringen. Auch eine Pankreaskolik ist in Betracht zu ziehen, bei der die Schmerzen gewöhnlich in der Magengegend und von da nach links hin ausstrahlend angegeben werden. Rote Blutkörperchen im Harn und das Fehlen von Zucker, der zuweilen als Frühsymptom bei Pankreassteinen auftritt, klären die Diagnose. Daß der Darm unter Umständen differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen kann, wurde bereits erwähnt. Entscheidend ist hier das Vorhandensein oder Fehlen von Darmsteifungen. Endlich ist zu bedenken, daß Koliken ein Symptom fast aller übrigen Nierenkrankheiten sein können, insbesondere der Hydro- und Pyonephrosen, der Wanderniere, der Pyelitiden, der Tuberkulose, der Geschwülste.

Die Erscheinungen, die die Harnleitersteine machen, sind von denen der Nierensteinkoliken nicht zu unterscheiden. Auch hier finden sich Schmerzparoxysmen und Dauerschmerzen. Nach den übereinstimmenden Statistiken werden in $^{2}/_{3}$ der Fälle die klinischen Erscheinungen auf die Niere bezogen. Den Grund hierfür dürfte die bei jeder Harnleitersteinkolik auftretende, mit Schmerzen verbundene Harnverhaltung im Nierenbecken abgeben. Auch die Ausstrahlungsschmerzen entsprechen denen, die man bei der Nephrolithiasis beobachtet. Ebenso sind die reflektorischen Erscheinungen von seiten der Nieren und insbesondere des Darmes die gleichen. In je größerer Blasennähe der Stein sitzt, um so stärker wird über Schmerzen im Bereich der Blase, des Mastdarmes und der Geschlechtsorgane geklagt. Quälender Harn- und Mastdarmdrang, schmerzhafte Sensationen im gleichseitigen Hoden und in der Leiste, stechende Beschwerden in der Glans sind häufige Symptome. Ist der Stein fixiert, so treten Spontanschmerzen immer an der gleichen Stelle auf. Schließlich ist der selten vorhandene, insbesondere von Israel hervorgehobene Halbseitenschmerz in der Blase, Harnröhre und Scheide zu erwähnen, der sich vor allem bei Steinen im unteren Harnleiterdrittel findet. Auch Blutungen treten, wenn auch nicht so massiv und so konstant wie bei der Nephrolithiasis, in wechselnder Stärke auf. Dagegen sind Fiebererscheinungen häufiger als bei Nierenbeckenkonkrementen.

Bei dieser Schwierigkeit der Diagnose wird man oft erst durch das Röntgenbild einen Harnleiterstein als Ursache der Kolik finden. Selbst bei Wahrung aller Kautelen bei seiner Anfertigung und bei guter Technik sind Verwechselungen mit Kotsteinschatten, verkalkten retroperitonealen oder mesenterialen Lymphdrüsen, mit Phlebolithen nicht selten. Unter Umständen muß man zur Sicherung der Röntgendiagnose einen schattengebenden Harnleiterkatheter einführen oder die Pyelo-Ureterographie anwenden. Auch die Cystoskopie kann gegebenenfalls wichtige Aufschlüsse geben.

Da die Harnleitersteine dieselben klinischen Zeichen wie die Nierenkonkremente machen, so kommen auch dieselben differentialdiagnostischen Erwägungen in Frage. Ohne das bereits Gesagte wiederholen zu wollen, sei lediglich die Schwierigkeit der Abgrenzung einer rechtsseitigen Harnleiterkolik gegenüber der Appendicitis nochmals betont. Es ist eine alte Erfahrungstatsache, daß viele Träger eines Harnleitersteines primär appendektomiert werden. Die bereits aufgeführten differentialdiagnostischen Zeichen sollten jedoch fast immer eine Entscheidung ermöglichen.

Blasensteine, von denen bekannt ist, daß sie in vereinzelten Fällen völlig symptomlos verlaufen, sind gewöhnlich mit erheblichen Beschwerden verbunden. Bald äußern sie sich in einem dumpfen Druck- und Schmerzgefühl in der Blasengegend, bald in einem heftigen, stechenden Schmerz mit Ausstrahlung in die Harnröhre, die Glans, den Mastdarm oder das Bein. Besonders intensiv sind die Erscheinungen bei Bewegung und Erschütterung, während sie in der Ruhe gewöhnlich

fehlen. Daneben spielen Miktionsbeschwerden eine große Rolle. Neben gehäuftem und oft quälendem Harndrang ist besonders die Unterbrechung des Harnstrahles bei der Entleerung charakteristisch. Gewöhnlich bei kleineren, beweglichen Steinen auftretend, kommt sie dadurch zustande, daß bei der Miktion das Konkrement vor oder in das Orificium geschwemmt wird und wie ein Verschlußventil wirkt. Auch hier ist der auffallende Kontrast zwischen Bewegung und Ruhe bei dem Auftreten der Beschwerden bezeichnend. Diese Symptome vergesellschaften sich mit den so pathognomischen Blasenblutungen. Man sieht sie kontinuierlich und oft nur mikroskopisch nachweisbar auftreten, dann wieder erfolgen massive Blutungen, die sich besonders gegen das Ende der Miktion verstärken. Häufig kommt es zur Ausstoßung von Blutgerinnseln. Nicht selten ist die Hämaturie das erste Zeichen eines vorhandenen Blasensteines.

Ist der Urin aseptisch, besteht Fieberfreiheit. Erst bei eintretender Infektion setzen je nach der Schwere wechselnd hohe Temperaturen ein. Gleichzeitig steigern sich sämtliche Beschwerden oft bis zur Unerträglichkeit. Die schwere Beeinflussung des Gesamtorganismus durch den Infekt kommt hinzu. Die Cystitis des Steinträgers entwickelt sich zu einem Leiden, das zu den quälendsten gehört, die wir kennen.

Die genannten Symptome der Blasensteine sind so charakteristisch, daß bei ihrer klassischen Ausprägung an der Diagnose ein Zweifel kaum bestehen kann. Aber wir wollen uns erinnern, daß auch schwerste Cystitiden ohne Stein, z. B. bei Tumoren oder Tuberkulose der Blase, fast die gleichen Erscheinungen machen können. Beweisend für die Diagnose ist deshalb letzten Endes nur der Abgang eines Steines. Tritt dieses Ereignis nicht ein, so muß das Vorhandensein eines Konkrementes auf andere Weise gesichert werden. Früher hat man die Steinsonde angewandt, mit deren Spitze man das Konkrement gewissermaßen zu tasten versuchte. Dieses Vorgehen wird immer dann erfolglos sein, wenn der Stein durch seine Lage, z. B. in der Einbuchtung hinter einer großen Prostata oder in einer divertikelartigen Auswölbung der Blasenwand, sich dem suchenden Instrument entzieht. Auch die Röntgenuntersuchung bringt bei der Lage der Blase im Becken keine Sicherheit. Cybala, Verkalkungen in den Knochen können zu Täuschungen führen. Die souveräne Methode zum beweisenden Nachweis ist deshalb die Cystoskopie. Bei ihrer Anwendung sieht man ein vorhandenes Konkrement, in welcher Lage es sich auch befinden mag, mit den Worten Caspers „wie einen Stein auf der Straße liegen".

Bei der Therapie der Harnsteinkrankheit steht die Entscheidung, ob wir operativ oder konservativ behandeln sollen, zunächst ganz im Vordergrund. Chirurgisches Eingreifen erfordern unbedingt alle Fälle von Nieren- und Harnleitersteine, bei denen eine Infektion der Harnwege mit ihren Folgeerscheinungen vorliegt. Dasselbe gilt für das beidseitige Vorhandensein von Konkrementen oder die Lithiasis der einzigen funktionierenden Niere. Auch Kranke mit sich oft wiederholenden Blutungen und mit Steinen, deren Lage oder Größe einen Spontanabgang nicht erwarten lassen oder zu Stauungserscheinungen führen, besonders solche mit Harnleiterverschluß, bedürfen der helfenden Hand des Chirurgen. Mit Nachdruck ist in allen solchen Fällen die Frühoperation zu fordern. Wenn wir bedenken, daß jeder Harnstein die Gefahr der Stauung und Infektion in sich birgt, daß die Resultate der Operation bei aseptischem Harn ausgezeichnete sind, so werden wir nie einen Fehler begehen, wenn wir unseren Steinkranken zu möglichst frühzeitigem Eingreifen raten. Auch bei der erwähnten, oft lebensgefährlichen, im Anschluß an die Steinkolik auftretenden calculösen Anurie versäume man keine wertvollsten Stunden mit Zuwarten und führe derartig Kranke frühzeitig dem Chirurgen zu. — Die Blasensteine sind mit Ausnahme jener seltenen Fälle, in denen ein Stein infolge seiner Lage völlig symptomlos, dessen Träger infolge seines Alters oder seiner allgemeinen Körperverfassung wenig widerstandsfähig ist, in allen Fällen chirurgisch anzugehen. Welche Methoden bei der chirurgischen Inangriffnahme der Harnsteine anzuwenden sind, die Vor- und Nachteile sowie die speziellen Indikationen der verschiedenen chirurgischen Eingriffe auseinanderzusetzen, steht hier nicht zur Erörterung.

Selbst wenn wir, hauptsächlich J. Israel folgend, die Grenzen der operativen Behandlung so weit stecken, bleibt noch ein ausgedehntes Feld der Betätigung für die interne Therapie. Sie tritt bei Fällen in ihre Rechte, bei denen infolge des Alters, allgemeiner Körperschwäche, bei gleichzeitigem Bestehen anderer Leiden, insbesondere schwerer Gefäß- und Herzkrankheiten, Diabetes, hochgradiger Fettsucht, ausgesprochenen nephritischen Störungen usw. eine Operation nicht in Frage kommt. Auch bei Kranken mit doppelseitiger Nierensteinerkrankung mit fortgeschrittenster Zerstörung des Parenchyms und so reichlichen Konkrementbildungen, daß ihre Entfernung technisch unmöglich oder lebensgefährlich ist, ist die chirurgische Intervention zu widerraten. Endlich wird man die interne Behandlung der operativen vorziehen, wenn bei aseptischem Harn die Konkremente so klein sind, daß mit einem Spontanabgang zu rechnen ist, oder wenn bei geringen Beschwerden die Lokalisation des Steines keine Gefahrsmomente bedingt.

Bei der Steinkolik können wir auf Narkotica nicht verzichten. Man gebe nicht zu kleine Dosen Morphium oder Pantopon, die man zweckmäßig mit ¼—½ mg Atropin kombiniert. Auch mit Atropin allein, das man in einer Menge von mindestens ½ mg intravenös verabreicht, kann man unter Umständen Schmerzlinderung erzielen. Ebenso hat sich das Papavydrin als subcutane Injektion bewährt. Läwen sah nach paravertebralen Novocain-Injektionen prompten Erfolg. Neben der Anwendung dieser Mittel ist absolute Ruhe und die Anwendung lokaler, intensiver Hitze zu empfehlen. Fehlt Erbrechen, so verabreicht man zur Anregung der Diurese nicht zu große Mengen von Kamillen-, Lindenblüten- oder anderer Tees.

Zur Bekämpfung der Dauerbeschwerden, insbesondere der hauptsächlich durch Spasmen im Bereiche der Harnwege auftretenden Dauerschmerzen, wird man mit gutem Erfolge das auf die glatte Muskulatur so günstig einwirkende Papaverin anwenden. Doch gebe man es nicht in zu kleinen Dosen, am besten 3mal täglich 2 Tabletten zu 0,04. Auch seine Verabreichung in Kombination mit Eumydrin als Papavydrin, 3—4mal täglich eine Tablette, ist empfehlenswert. Daneben sorge man für große körperliche Ruhe und für ausreichende Durchspülung. Kann man nach Lage des Falles mit der Möglichkeit eines Abganges des Konkrementes rechnen, so wird man außer den Mitteln, welche die Bremsung der Krampfneigung der glatten Muskulatur bezwecken, und außer der Anregung des Harnstromes zweckmäßig das von verschiedenen Autoren empfohlene Glycerin anwenden. Nach unseren eigenen Erfahrungen können wir seine Anwendung dringend anraten. Seine Wirkungsweise ist noch unklar. Neben der hypothetischen Schlüpfrigmachung der Harnwege scheint ihm eine schmerzlindernde Wirkung zuzukommen. Casper verordnet 3mal täglich 1 Eßlöffel Glycerinum puriss. Wir verabreichen es gewöhnlich in derselben Menge, die wir ¼ bis ⅕ l Wasser mit etwas Citronensaft zusetzen. Man muß es unter Umständen Wochen hindurch geben.

Es ist jedoch nicht nur unsere Aufgabe, die durch ein Konkrement verursachten Beschwerden zu lindern, sondern insbesondere die weitere Steinbildung zu verhüten und die Steinkrankheit zu bekämpfen. Alle Versuche, einen vorhandenen Stein zur Auflösung zu bringen, sind bisher fehlgeschlagen. Nach unseren theoretischen Vorbemerkungen wird man sich die Frage stellen, ob es nicht gelingt, die Steinbildung durch Erhöhung des Kolloidschutzes zu unterbinden. Leider besteht auch diese Möglichkeit bisher nicht. Wir sind deshalb darauf angewiesen, möglichst die Ausscheidung der steinbildenden Kristalloide im Sinne einer Verminderung zu beeinflussen. Dazu ist die Kenntnis des vorliegenden Konkrementes nötig. In den meisten Fällen wird sich diese gewinnen lassen, da bei den meisten Steinen Sand oder Gries abgeht, der aus seinem Aufbaumaterial besteht. Danach sind die zu ergreifenden Maßnahmen einzurichten. Neben der Verminderung der Kristalloidausscheidung ist vor allem die Reaktion des Urins zu berücksichtigen.

Liegen Harnsäure- oder Uratsteine vor, so ist der Superacidität des Harnes zu steuern durch über den Tag verteilte, nicht zu kleine Dosen von Natr. bicarbonic. oder kohlensaurem Kalk, Magnes. carbonic., Magnes. citric., oder man verabreiche alkalische Wässer in Form von Fachinger, Biliner, Vichy, Contrexéville. Man läßt reichlich davon trinken, da auch die Verdünnung des Harnes seine Acidität herabsetzt. Auch kalkhaltige Wässer, wie die Wildunger Quellen, hauptsächlich Helenenquelle, oder die Marienbader Rudolfsquelle sind zu empfehlen. In der Kost reduziere man nach Möglichkeit das Fleisch und lasse insbesondere die purinreichen inneren Teile des Tieres vermeiden. Dagegen gebe man reichlich Obst, Ge-

müse und Salate. Von Medikamenten kommt das Uricedin, von dem man 4—6 g pro Tag gibt, in Betracht, dessen citronensaures Natron bei der Passage durch den Organismus zu kohlensaurem Natron wird, oder das Urotropin, das dadurch harnsäurelösend wirkt, daß das Formaldehyd mit der Harnsäure eine lösliche Verbindung eingeht.

Bei der Behandlung der Oxalatsteine und Oxalurie vermeide man in der Kost Spinat, Sauerampfer, Rhabarber, grüne Bohnen, Artischocken, Kartoffeln, Äpfel, Weintrauben, Orangen. Auch der Genuß von Tee und Kakao ist möglichst einzuschränken. Dagegen erlaube man reichlich Fleisch, Cerealien, Brot, Mehlspeisen, also alle Nahrungsmittel, die die Säuerung des Harnes begünstigen. In demselben Sinne wirkt wohl auch die schon vor langer Zeit von Friedrich von Müller empfohlene Salzsäure, von der man als Acid. hydrochlor. dil. 3mal täglich 15 Tropfen nehmen läßt. Von Trinkwässern kommen die Säuerlinge in Betracht, also Selters, Apollinaris oder Harzer Sauerbrunnen, von denen aber keine zu großen Mengen zu trinken sind, um eine Herabminderung der Acidität des Harnes durch Verdünnung zu verhüten.

Haben wir es mit Phosphatsteinen, mit Phosphaturie und Calciurie zu tun, so ist die Kost, deren Einfluß im übrigen recht zweifelhaft ist, so einzurichten wie bei der Oxalurie. Nur müssen die stark kalkhaltigen Nahrungsmittel in das Verbot einbegriffen werden, vor allem die Eier. Da wir auch bei diesen Veränderungen eine Säuerung des Urins anstreben, so gelten dafür dieselben Verhaltungsmaßnahmen wie bei der Oxalurie. Von Medikamenten kommt insbesondere die Phosphorsäure in Frage, sei es als Acid. phosphor. 1,0 : 20,0, von der man 3mal täglich 20 Tropfen gibt, oder als Natr. phosphor., von dem man 3mal täglich 1 g verabreicht.

Cystinsteine erfordern eine einschneidende Beschränkung der Eiweißzufuhr. Des weiteren sorge man für reichliche Flüssigkeitsmengen, um die Cystinkonzentration zu verringern und die Acidität herabzusetzen. Aus dem gleichen Grunde kommt die Verabfolgung von Alkalien oder alkalischen Wässern in Frage.

Besondere Aufmerksamkeit muß man einem bestehenden Katarrh der Harnwege bei der Behandlung zuwenden. Hier ergreift man die üblichen Maßnahmen. Neben der reichlichen Durchspülung kommt vor allem eine antiseptische Behandlung in Frage, so das Cylotropin intravenös, Urotropin oder Urobenyl, Salol hauptsächlich bei alkalischer Harnreaktion, Vaccinetherapie usw. Auch Spülungen der einzelnen Hohlräume der Harnwege mit Borsäure, Rivanol 1 : 300 oder 1proz. Argent. nitric.-Lösung sind in Betracht zu ziehen.

Mit besonderem Nachdruck ist darauf hinzuweisen, daß bei der Therapie der Steinerkrankungen auf eine sorgfältige Regelung der Darmtätigkeit größter Wert gelegt wird. Neben der entsprechenden Kost kann man häufig auf Abführmittel nicht verzichten. Dementsprechend wird man mit gutem Erfolg auch die glaubersalzhaltigen Wässer, die Mergentheimer Karlsquelle, den Karlsbader Mühlbrunnen oder den Neuenahrer Sprudel anwenden. Auch die psychische Lage der Steinkranken und die häufig so stark im Vordergrund stehenden nervösen Beschwerden bedürfen ausgedehnter Berücksichtigung.

Endlich bedarf es nur eines kurzen Hinweises, daß man bei der Aufstellung des Heilplanes ev. komplizierende Erkrankungen, insbesondere des Herzens und der Gefäße, des Stoffwechsels, der Nieren, mit in Rechnung setzen muß.

Durch die hier skizzierten Maßnahmen können wir sicherlich unseren Kranken nützlich sein. Doch müssen wir uns immer bewußt bleiben, daß ein Stein immer nur ein Symptom ist einer Krankheit, die auf einer konstitutionell bedingten Disposition zur Konkrementbildung beruht. Gelingt es der weiteren Forschung, uns tiefere Einblicke in die Steingenese zu verschaffen, so werden an diese vertieften Erkenntnisse auch weitere therapeutische Fortschritte geknüpft sein. —

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Zur Behandlung der Gonorrhoe des Weibes und zur Begutachtung der Heilung derselben

(Gleichzeitig ein Beitrag zur Verwendung von Urethral-Stäbchen und Ormicetten)

Von Dr. **Leopold Lilienthal**, Berlin.

Im Jahre 1922 haben Norbert Cassel und Leopold Lilienthal[1]) über ihre Erfahrungen berichtet, welche sie bei der ambulanten Behandlung der Gonorrhoe des Weibes in 232 Fällen gemacht haben.

Die großen Schwierigkeiten, die bei der Behandlung der weiblichen Gonorrhoe immer wieder auch dem erfahrensten Praktiker entgegentreten, veranlassen uns, die Beobachtungen zu veröffentlichen, welche wir in den inzwischen vergangenen 6 Jahren anstellen konnten.

Auf allen Kongressen des letzten Jahres sowie auf der Jubiläumstagung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Oktober 1927 wurde immer wieder mit größtem Bedauern festgestellt, daß, so hervorragend auch die Resultate sind, welche bei der Bekämpfung der Syphilis erzielt wurden, man bei der Behandlung der Gonorrhoe und damit auch bei der Bekämpfung derselben kaum irgendwie nennenswerte Fortschritte erzielt habe. Wir wollen es uns versagen, hier etwa die ganze Frage der Gonorrhoebehandlung des Weibes in extenso abzuhandeln und uns darauf beschränken, nur zu den Fragen Stellung zu nehmen, in denen unsere Erfahrungen uns zwingen, einen abweichenden Standpunkt gegenüber demjenigen, wie er allgemein und besonders von Gynäkologen eingenommen wird, hier zu vertreten.

Zunächst ist die Frage der Diagnose zu beantworten. Die Diagnose auf Gonorrhoe ist natürlich nur dann zu stellen, wenn wirklich einwandfrei Gonokokken gefunden sind. Gerade mit Rücksicht auf das neue Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist jedoch zu fragen, wie oft sollen Abstriche aus Urethra, Cervix und evtl. auch Rectum untersucht werden, wenn eine Patientin beim Arzt erscheint mit der Bemerkung, sie sei beschuldigt, jemanden infiziert zu haben, sie fühle sich aber nicht krank und sei sich auch nicht bewußt, jemals krank gewesen zu sein. Es braucht ja nicht betont zu werden, daß man sich auf solche Angaben der Kranken niemals verlassen kann.

Ergibt nun die Untersuchung von Abstrichen beim ersten Male ein negatives Resultat, so soll man sich hüten, auf diese einmalige Untersuchung hin ein Zeugnis, auch nur ein solches über „zurzeit nicht Vorhandensein objektiver Symptome“ zu geben.

Wir wollen hier nur ganz kurz folgende Fälle skizzieren, in denen es uns selbst bei sorgsamster Untersuchung recht spät gelang, den Nachweis bestehender Gonorrhoe zu führen.

Fall 1. F. Sch. Sponsus hat eine zweifellose Gonorrhoe, gibt an, nur mit Frl. Sch. zusammen gewesen zu sein, noch niemals eine Gonorrhoe gehabt zu haben. Bei Frl. Sch. Untersuchung am 5., 12. und 21. Juli (letztere post menstruationem) negativ; am 3. Aug. nach intravenöser Arthigon-Injektion Urethra und Cervix + Gk.

Fall 2. P. Li. Präparate vom 10. Nov. bis 18. Dez. 1928 5mal völlig negativ. 10. Jan. 1929 nach 0,1 Arthigon intravenös, und zwar 3 Tage nach der Injektion, Urethra und Cervix + Gk. Coitus in der Zwischenzeit energisch bestritten.

Fall 3. A. Be. Präparate im Dez. 1928 3mal negativ, auch post menstruationem. Am 4. Jan. 1929 0,1 Arthigon intravenös, am 7. Urethra und Cervix reichlich + Gk. Coitus inzwischen energisch bestritten.

Ähnliche Beobachtungen auch bei Ehefrauen, wo beide Teile von uns behandelt wurden.

Fall 4. M. Za. Ehemann akute Gonorrhoe, extramatrimonial infiziert. Am 28. Aug. und 8. Sept. nach Provokation als geheilt bezeichnet. Am 6. Okt. 1928 wieder positive Gonokokken, 3 Tage vorher Coitus cum uxore. Bei dieser daraufhin 3malige Untersuchung negativ, erst am 15. Okt. nach intravenös 0,1 Arthigon + Gk.

Fall 5. F. Ar. Der Ehemann erscheint mit einer zweifellosen Gonorrhoe, die Frau ist von einem Gynäkologen wiederholt untersucht worden, es wurde keine Gonorrhoe festgestellt. Auch wir finden bei den ersten 3 Untersuchungen am 23., 26. und 29. Sept. die Abstriche gonokokkenfrei und am 5. Okt., 2 Tage nach intravenöser Arthigon-Injektion, in Urethra und Cervix reichlich + Gk.

Diese Kasuistik könnten wir beliebig vermehren, hier genügt aber, um den Standpunkt zu rechtfertigen, daß auch bei der weiblichen Gonorrhoe die Provokation mit Arthigon oder gleichwertigen Impfstoffen unbedingt angewendet werden muß, bevor man sich selbst bei wiederholt negativem mikroskopischem Befunde zu dem Urteil entschließen kann, daß keine Gonorrhoe vorliegt. Diese Stellungnahme ist ebenso wichtig für die Stellung

[1]) N. Cassel und L. Lilienthal, M. Kl. 1922, Nr. 26.

der Diagnose zum Zwecke der Behandlung wie zum Zwecke der Begutachtung. Es ist in den letzten Monaten gar nicht so selten vorgekommen, daß Patientinnen, bei denen wir eine positive Gonorrhoe einwandfrei festgestellt hatten, während die Patientinnen es nicht glauben oder sich aus irgendwelchem Grunde der Behandlung entziehen wollten, einige Tage darauf mit einem Attest eines Kollegen auftauchten, daß sie keine Gonorrhoe hätten. Es braucht ja gar nicht betont zu werden, wie leicht hierdurch das Ansehen des erstuntersuchenden Kollegen untergraben werden kann; aber was nutzen alle Gesetze, wenn Patienten, die einwandfrei krank sind, mit dem Gutachten, daß bei ihnen nichts zu finden sei, sich nicht nur der Behandlung entziehen, sondern auch die Krankheit weiter zu übertragen sich natürlich nicht scheuen.

Noch immer wird von den Gynäkologen größte Zurückhaltung bei der Behandlung der akuten Gonorrhoe empfohlen. Auch in dem 1926 erschienenen Lehrbuch der Gonorrhoe von Buschke und Langer spricht sich M. Stickel in dem von ihm bearbeiteten Teil über die „Gonorrhoe des Weibes" für konservative Behandlung namentlich in den ersten 3 Wochen aus. Wir können uns auch nach den Erfahrungen der letzten 6 Jahre nicht zu diesem Standpunkt bekennen. Nicht nur, daß es in praxi bei den meisten der zu uns kommenden Patientinnen nicht möglich ist, sie wochenlang das Bett hüten zu lassen, haben wir wiederholt, wenn Patientinnen wochenlang im Krankenhaus gewesen waren und vielfach mit negativem Gonorrhoebefund das Krankenhaus verlassen hatten, oft schon am Tage der Entlassung oder kurze Zeit darauf feststellen müssen, daß wiederum Gonokokken in den Abstrichen zu finden waren. Das liegt hier nicht viel anders als bei der Behandlung der männlichen Gonorrhoe, wo ja die Ruhe fast niemals irgendwie zur schnelleren Abheilung der Erkrankung beizutragen pflegt; das haben wir ja während des Krieges genugsam feststellen können. Wir behandeln also Urethra und Cervix gleichzeitig von Anfang an, und zwar die Urethra mit Einspritzungen von 4proz. Protargol oder 2proz. Albargin, welchen Lösungen wir kurz vor dem Gebrauch ein paar Tropfen einer 10proz. Alypin-Nitricum-Lösung hinzufügen. Zu den Einspritzungen benutzen wir eine Hartgummispritze, die wir mit einem roten Weichgummiansatz (nach Janet) versehen.

Diese Behandlung führen wir möglichst jeden 2. Tag durch; die meisten Patientinnen lernen es auch, Stäbchen in die Harnröhre einzuführen; es werden ja jetzt solche Stäbchen von zahlreichen Fabriken hergestellt, wir können nicht sagen, daß die einen eine große Überlegenheit über die anderen aufweisen. Die meisten werden schon nach kurzer Zeit recht hart und dürfen dann auf keinen Fall verwendet werden, weil sie mechanisch reizen. Am besten schienen uns die Bayerschen Delegonstäbchen, welche 10proz. Protargol enthalten, und die 10proz. Targesinstäbchen der Chem. Fabrik Goedecke & Co. Seit einigen Monaten verwenden wir indessen fast ausschließlich Ester-Dermasan-Silber-Stäbchen, welche von der Firma Dr. Rudolf Reiss (Rheumasan- und Lenicet-Fabrik) hergestellt werden. Diese Stäbchen, welche eine komplexe Silberverbindung enthalten, sind von guter Konsistenz, trocknen auch bei längerem Liegen nicht zu sehr aus und scheinen eine große gonokokkentötende Kraft zu haben.

Den Cervix behandeln wir in den ersten Wochen mit Einlegen von Tampons, die wir mit 20proz. Ichthyol-Glycerin tränken, und vermeiden hier Ätzung des Cervix, bis die akuten Erscheinungen abgeklungen sind. Finden wir jedoch nach der ersten Menstruation noch Gonokokken im Cervix, so wenden wir Ätzungen mit 50proz. Formaldehyd-Lösung oder Lugol-Lösung an. Zu diesen Ätzungen bedienen wir uns der Sängerschen Uterussonde, die unseres Erachtens allen anderen vorzuziehen ist, weil sie nicht bohrt, sondern flach und biegsam ist. Zu Hause lassen wir die Patientinnen Spülungen machen. Solange Gonokokken vorhanden sind, bevorzugen wir Spülungen mit Formaldeh. sol., wovon wir 30 Tropfen auf 1 Liter Wasser nehmen lassen.

Was nun den Erfolg unserer Therapie betrifft, so können wir auch aus den Erfahrungen der letzten Jahre nur das Urteil bestätigen, das wir 1922 abgaben, wonach die Dauer der Behandlung freilich eine sehr lange ist, da wir die Patientinnen nicht eher zu entlassen pflegen, als bis mindestens nach 4maliger Menstruation ein negatives Untersuchungsergebnis festzustellen ist und auch die Provokation mit Arthigon die Heilung bestätigt. In einer Reihe von Fällen, in denen beide Ehegatten von uns behandelt wurden und wo beide Teile von uns als geheilt angesehen waren, wurde dieses unser Urteil auch dadurch bekräftigt, daß eine gegenseitige Reinfektion nicht stattfand.

Adnexerkrankungen wurden nur in einer kleinen Anzahl von Fällen von uns beobachtet und gewöhnlich durch einige Terpichin-Injektionen zum Schwinden gebracht. Zahlenmäßige Feststellungen sind ja bei solchen Komplikationen schwer, wir haben aber doch den Eindruck, daß die Anzahl der Fälle mit Komplikationen bei uns durchaus nicht größer war, als sie auch bei konservativer Behandlung beobachtet zu werden pflegen.

Nun möchten wir noch einige Bemerkungen über die Behandlung des weiblichen Fluors anschließen, wie solcher nach Abheilung der Gonorrhoe oder aber auch sonst aus den verschiedensten Ursachen, die wir an dieser Stelle nicht ausführlich erörtern können, auftritt. So sehr wir einer energischen Behandlung der weiblichen Gonorrhoe das Wort reden, so lange wir Gonokokken feststellen, so hat uns doch die Erfahrung gelehrt, daß häufig der postgonorrhoische Fluor dadurch unterhalten wird, daß auch nach zweifellosem Verschwinden der Gonokokken noch Spülungen mit Formalinlösungen, Lysol, Lysoform, Optiform fortgesetzt werden. Wir können uns des Eindrucks nicht erwehren, daß diese Stoffe häufig den Fluor unterhalten, und wir wissen ja, daß solche Patientinnen genau so wie die männlichen mit ihren postgonorrhoischen Katarrhen vor Angst und Sorge um ihr Wohlergehen außerordentlich nervös werden und eine Crux der Ärzte darstellen. Häufig genügt schon in diesem Falle das Aussetzen der reizenden Spülungen, die wir in früheren Jahren häufig durch Spülung mit schwachen Lösungen von Kali permang. oder Liq. alum. acet. zu ersetzen pflegten. In diesen Fällen tut nach unseren Erfahrungen des letzten Jahres ein neues Mittel außerordentlich gute Dienste, das von der Chem. Fabrik Albert Mendel unter dem Namen „Ormicetten" in den Handel gebracht wird. Diese Ormicetten, über die ja schon eine Reihe von Publikationen seit 1926 erschienen sind, werden aus ameisensaurer Tonerde hergestellt; über die adstringierende Wirkung der ameisensauren Tonerde und speziell der Ormicets wurde schon 1916 von A. Löwy berichtet und 1917 aus der Straßmannschen Frauenklinik von Kurt Neumann die adstringierende Wirkung der Ormicetten bestätigt.

Im Jahre 1927 berichtet nun Ernst Theodor Cohn über „Fluorbehandlung mit Ormicetten", die er an etwa 50 Patientinnen ausprobiert hatte. „Die mit Wasser oder einem anderen Lösungsmittel (Vaginalsekret) in Berührung gebrachten Tabletten entwickeln unter lebhafter Gasentwicklung durch chemische Umsetzung an wirksamer Substanz ameisensaures Aluminium. Hieraus resultiert eine zweifache Wirkungsweise; einmal wirkt die entwickelte ameisensaure Tonerde desinfizierend, adstringierend und durch ihre sauren Eigenschaften umstimmend auf die Physiologie der Scheidenschleimhaut, und gleichzeitig wirken die in den Ormicetten vorhandenen Alkalisalze fällend auf die Eiweißstoffe, wodurch den pathogenen Mikroorganismen der Nährboden entzogen werden kann. Zu all diesem gewährleistet die lebhafte Gasentwicklung bei der Lösung der Ormicetten das Zustandekommen eines innigen Kontaktes des Remediums mit der Scheidenschleimhaut."

Wir haben seit etwa 1 Jahr in den Fällen von postgonorrhoischen Katarrhen die Frauen mit aufgelösten Ormicetten, zwei Tabletten auf 1 Liter warmes Wasser, tägliche Spülungen machen lassen und mußten, ganz abgesehen davon, daß die Patientinnen subjektiv diese nicht reizenden Spülungen als sehr angenehm und erfrischend empfanden, feststellen, daß der Fluor ganz bedeutend gebessert wurde. Bei besonderer Hartnäckigkeit des Fluors ließen wir anfangs täglich, später jeden 2. Tag die Ormicetten direkt in die Vagina einführen; obwohl doch die bei dieser Form der Applikation entstehende Tonerdelösung außerordentlich stark konzentriert ist, sahen wir niemals lokale Reizerscheinungen auftreten. Auch bei den anderen Fällen von Fluor, bei denen es häufig völlig unmöglich ist, die letzte Ursache für das Bestehen desselben zu eruieren, besitzen wir unserer Erfahrung nach in den Ormicetten ein sehr gut wirkendes, auch den Frauen sympathisches Mittel; besonders wenn es sich um Virgines handelt, haben wir die Ormicetten direkt in die Vagina einführen lassen und recht gute Erfolge damit erzielt.

Wir können daher unsere reichen Erfahrungen über die Behandlung des postgonorrhoischen oder einfachen Fluors mit Ormicetten dahin zusammenfassen, daß wir in diesen ein Mittel haben, welches uns gestattet, ein geruchloses, farbloses, die Wäsche nicht angreifendes Präparat zu verwenden, welches kaum jemals irgendwie reizt und, auch in Substanz in die Vagina eingeführt, für mehrere Tage eine Spülung zu ersetzen vermag. Wir verwenden diese Ormicetten jetzt als Ersatz für die Spülungen mit Kali perm. und Liq. alum. acet., wie wir dies oben erwähnten, und sind mit dem Erfolg der Anwendung dieser Tabletten außerordentlich zufrieden.

Aus der Nerven-Abteilung des Krankenhauses Berlin-Lankwitz
(Dirigierender Arzt: Dr. K. Löwenstein)

Erfahrungen mit Neurasalonika

Von Dr. **Gertrud Trepte.**

In der großen Schar der antineuralgisch wirkenden Mittel zeichnet sich Neurasalonika (Hersteller: Laboratorium Reumella, Berlin SO 36) durch eine besonders günstige Zusammensetzung und Dosierung aus. Wir haben es in den letzten Monaten häufig mit gutem Erfolg angewandt. Im folgenden seien unsere Beobachtungen in Kürze mitgeteilt.

Die Zusammensetzung von Neurasalonika ist folgende: Codeïn phosphoric. 0,01, Phenacetin u. Acetylsalicylsäure aa 0,25, Chinin 0,03, Magnesia usta 0,06 auf je 2 Tabletten. Codeïn setzt dabei die Empfindlichkeit des Schmerzcentrums herab und wirkt allgemein beruhigend, Phenacetin ist ein ausgezeichnetes Antidolorosum, Acetylsalicylsäure erhöht die Wärmeabgabe, Chinin hemmt die Wärmeproduktion und wirkt als Antiinfektiosum, Magnesia usta verhindert schädigende Einflüsse auf die Magen-Darmtätigkeit.

Außer einer Reihe von Patientinnen, denen wir Neurasalonika nur einmalig oder höchstens 1—2 Tage bei dysmenorrhoischen oder Lumbalpunktionsbeschwerden gaben, behandelten wir 11 Patientinnen längere Zeit, d. h. mindestens 8—14 Tage ausschließlich mit diesem Mittel. Es handelte sich um Neuritiden, lanzinierende Schmerzen bei Tabes, Neuralgien und Myalgien, arthritische Beschwerden.

Die Patientinnen, denen wir wegen dysmenorrhoischen oder Punktionsbeschwerden Neurasalonika verabreichten, gaben oft schon nach der 1., spätestens nach der 4.—5. Dosis von 2 Tabletten ein Verschwinden der Schmerzen an. Bei der zweiten Gruppe von Patientinnen trat der Erfolg naturgemäß nicht so schnell ein, immerhin gaben sie in der Regel schon nach 1—2 Tagen an, Linderung zu verspüren. Im Laufe der Zeit erreichten wir bei vielen völlige Schmerzfreiheit — bei den Myalgien und Neuralgien z. T. nach 8—12 Tagen, z. T. nach längerer Zeit. Bei den auch röntgenologisch nachweisbaren schweren Arthritiden wirkte das Mittel naturgemäß nur symptomatisch, immerhin beobachteten wir auch in diesen Fällen deutliche Schmerzlinderung.

Unangenehme Nebenwirkungen beobachteten wir bei Neurasalonika in keinem Falle, insbesondere traten nie Schädigungen von seiten des Kreislaufs oder des Magen-Darmkanals auf. Als sehr angenehm empfanden wir die Herstellung des Neurasalonika in kleineren, ungefähr den halben Dosen als den bei entsprechenden Mitteln üblichen Tabletten. Vor allem kann man auf diese Weise leicht einen Versuch mit einer kleinen Dosierung (1 Tablette) machen und vermeidet die Verwendung größerer Dosen, als zur Erzielung des Erfolges erforderlich ist. Dabei ist die Benutzung der kleinen Dosen natürlich wahrscheinlicher und sicherer gewährleistet, als wenn man die Patienten veranlaßt, die Tabletten mit größeren Dosen zu zerbrechen; weiter werden die kleinen Tabletten auch von empfindlicheren Patientinnen ohne Schwierigkeiten genommen. So kamen wir öfter mit je 1 Tablette aus. Die durchschnittliche Dosierung betrug 3—4mal 2 Tabletten pro die.

Die Neurasalonika verdient also in der großen Reihe antineuralgischer Kombinationspräparate durchaus hervorgehoben zu werden.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Hindenburg (Oberschl.)
(Chefarzt: Dr. Schwarzer)

Erfahrungen mit Gelonida antineuralgica bei gynäkologischen Erkrankungen

Von Dr. **Josef Markovics.**

Sei den Arbeiten von Bürgi und Treupel über die Kombinationswirkung sind eine ganze Reihe derartiger Mittel auf den Markt gebracht worden, von denen sich die Gelonida antineuralgica eine Stellung in der Therapie des Schmerzes erworben haben.

Das Medikament, das aus einem Narkoticum (Codein. phosphor. 0,01) und zwei Antineuralgica (Phenacetin und Acetylsalicylsäure aa 0,25) zusammengesetzt ist, wurde experimentell-pharmakologischen Untersuchungen unterzogen (Loewe). Es ließ sich feststellen, daß neben einem potenzierten therapeutischen Effekt das Codein einen auffallend antagonistischen Einfluß auf die Nebenwirkungen der beiden Antipyretica ausübt. Diese Tatsache ist nicht von unterschätzender Bedeutung.

Bei gynäkologischen Affektionen ist man relativ spät zur Anwendung derartiger Kombinationspräparate übergegangen. Gerade in der Gynäkologie spielt die Bekämpfung des Schmerzes eine besonders wichtige Rolle, da es sich hier meistens um relativ langdauernde chronische Erkrankungen handelt, bei denen die subjektiven Beschwerden den Kranken wesentlich mehr beeinträchtigen, als die eigentlichen organischen Veränderungen. Seit über 1 Jahre haben wir die Gelonida antineuralgica bei verschiedenen gynäkologischen Erkrankungen in etwa 50—60 Fällen angewendet.

Bei der einfachen Dysmenorrhoe ist die Schmerzbekämpfung schon die Therapie. Hier haben sich die Gelonida antineuralgica bewährt. Meist genügte eine Tablette, um die Patientin schmerzfrei und sie damit für die Zeit der Menses arbeitsfähig zu machen.

Bei den durch eine Gonorrhoe sekundär bedingten Affektionen, bei Pyosalpingitis, Parametritis usw. ließen sich die Schmerzen, auch die schweren kolikartigen Attacken, durch die Gelonida antineuralgica wirksam bekämpfen. Allerdings mußte hier oft eine höhere Dosierung, etwa 3—4mal täglich eine Tablette, gewählt werden. Auf diese Weise konnten wir die Morphindarreichung bei diesen Zuständen entbehren, ein Umstand, der insofern nicht ganz bedeutungslos ist, als die mit der Morphinmedikation eintretende Obstipation erfahrungsgemäß das Grundleiden ungünstig zu beeinflussen pflegt. Hingegen haben wir nach den Gelonida antineuralgica niemals eine obstipierende Wirkung beobachtet.

Schließlich ist es in diesem Zusammenhange vielleicht noch erwähnenswert, daß wir selbst in einem Falle von inoperablem Uteruscarcinom durch die Gelonida antineuralgica eine sehr gute Schmerzstillung beobachten konnten, so daß Morphingaben nur ausnahmsweise notwendig wurden.

Zusammenfassend konnten wir eine gute schmerzstillende Wirkung durch Gelonida antineuralgica bei gynäkologischen Erkrankungen feststellen.

Sammelbericht über neuere Arzneimittel

zusammengestellt von Dr. **Curt Heidepriem,** Berlin.

Vasano.

(Schering-Kahlbaum A.-G., Berlin).

Bestandteile: Das Präparat besteht aus camphersaurem l-Scopolamin und camphersaurem l-Hyoscyamin in einem Mischungsverhältnis von 1 : 4.

Es wird in Tablettenform (½ mg Gesamtalkaloide pro Tablette), als Suppositorium (½ mg Gesamtalkaloide pro Zäpfchen) und zur subcutanen Injektion (¼ mg Gesamtalkaloide pro Ampulle) verwendet.

Das Mittel wird empfohlen zur Behandlung der Seekrankheit, sowie ähnlicher Störungen bei Eisenbahn- und Luftfahrten und hat sich nach den bisher vorliegenden Mitteilungen (1—4) außerordentlich gut bewährt. Die Wahl der Bestandteile (1) erfolgte auf Grund der Theorie, daß die Seekrankheit hervorgerufen werde durch Auftreten abnormer, infolge Gleichgewichtsstörung hervorgerufener Reize auf den Vestibularisapparat; diese Reize werden sodann in der Hauptsache auf das vegetative Nervensystem, insbesondere auf das vom Vagus dirigierte Brechcentrum in der Medulla oblongata übertragen. Auf anderen Bahnen scheinen jedoch auch centraler gelegene Stellen in demselben Sinne beeinflußt zu werden. Die im Verfolg dieser Gedankengänge schon früher angewandte Medikation von Atropin scheiterte in vielen Fällen sowohl an der Unmöglichkeit, allein mit Atropin auch die in Frage kommenden centralen Centren beeinflussen zu können, als auch an der drohenden Intoxikationsgefahr bei Anwendung höherer Dosen. Die Kombination von l-Scopolamin mit Atropin bzw. seinem wirksamsten Bestandteil, dem l-Hyoscyamin als camphersaure Salze, bringt dagegen eine Erweiterung der Atropinwirkung dadurch, daß das Scopolamin auch auf die centralen Centren beruhigend wirkt. Auf Grund derselben Eigenschaften muß es als Antagonist des Atropins bezüglich der central erregenden, toxischen Wirkung des letzteren angesehen werden.

Die camphersaure Komponente, die ebenfalls vaguslähmende Wirkung besitzt, erhöht weiterhin dieselben Eigenschaften des Hyoscyamins, so daß das camphersaure Hyoscyamin bei gerin-

gerer Toxicität etwa viermal so wirksam ist, wie z. B. das schwefelsaure Atropin (1).

Als Dosierung hat sich bei prophylaktischer Anwendung folgende Verordnung bewährt: Ungefähr 1 Stunde vor Beginn der Reise 2 Tabletten, nach 4 Stunden eine weitere Tablette und 4 Stunden später wiederum 1 Tablette. Diese Medikation kann nach Bedarf an den folgenden Tagen wiederholt werden.

Bei beginnender Krankheit konnte die Einnahme von 2 Tabletten fast immer nicht nur den Brechreiz, sondern auch alle übrigen Begleitsymptome (Kopfschmerzen, Schwindel usw.) zum Verschwinden bringen. Die orale Anwendung des Mittels ist in den Fällen nicht möglich, in denen häufiges, schweres Erbrechen eine völlige Resorption vom Magen aus unmöglich macht. In diesen Fällen kommt man mit subcutaner Injektion von je einer Ampulle oder durch Anwendung von Suppositorien ebenso sicher zum Ziele. Auch bei dieser Therapie sind eine Reihe von Versagern zu verzeichnen. So wird von Personen berichtet, die trotz Einnahme von 2 Tabletten doch während der Eisenbahnfahrt erkrankten und bei denen später eine abnorm lange Latenzzeit bis zum Auftreten einer Atropinwirkung festgestellt werden konnte. Auch in einigen anderen Fällen blieb die erwartete Wirkung aus. Hier handelte es sich immer um besonders schwere Erkrankungen.

Als Nebenwirkung wird das regelmäßige Auftreten von starkem Durst und Trockenheitsgefühl im Halse angegeben, das jedoch durch reichliche Flüssigkeitszufuhr, besonders von coffeinhaltigen Getränken (1) leicht erträglich gemacht werden konnte, ohne daß die Behandlung unterbrochen werden mußte. Die beobachtete oft sehr ausgesprochene Hemmung der Schweißsekretion dürfte vielleicht dem Mittel ein weiteres Anwendungsgebiet als Antihydrotikum erschließen.

Literatur: 1. Starkenstein, M. Kl. 1928, S. 1489 u. 1529. — 2. Kerston, M.m.W. 1927, S. 1590. — 3. Bessin, M. Kl. 1928, S. 2014. — 4. Haschem, M.m.W. 1928, S. 383.

Neodorm

(Knoll A.-G., Ludwigshafen a. Rh.).

Das Präparat ist ein Brom-isopropylbutyramid, d. h. ein Körper der Fettsäurereihe und wird als Hypnotikum bzw. Sedativum verwendet. Nach dieser Richtung hin sollen der Isopropylgruppe, sowie der Bromkomponente wirkungsverstärkende Eigenschaften zukommen.

Aus pharmakologischen Versuchen, die z. T. im Laboratorium der herstellenden Firma (5), z. T. an anderer Stelle (6) vorgenommen wurden, ergab sich, daß zwischen therapeutischer und letaler Dosis eine erhebliche Differenz besteht. Weiterhin konnte festgestellt werden, daß auch größere Mengen des Mittels innerhalb 24 Stunden ausgeschieden werden, so daß die Möglichkeit einer Kumulierung ausgeschlossen erscheint. Hinsichtlich der Wirkung des Neodorm auf die glatte Muskulatur (Froschrectum, Kaninchendünndarm, Meerschweinchenuterus) zeigte das Präparat deutlich tonusherabsetzende, spasmolytische Eigenschaften. Im Hundeversuch trat eine stärkere diuretische Wirkung hervor. Bei Anwendung schlaferzeugender Dosen war eine Abnahme der Atemfrequenz unter Vertiefung der einzelnen Atemzüge zu beobachten. Puls und Herztätigkeit blieben unbeeinflußt.

Klinisch (7) hat sich das Neodorm als Schlaf- und Beruhigungsmittel in allen den Fällen bewährt, in denen es nicht auf die Erzielung einer analgetischen Wirkung ankam, d. h. besonders bei den in der Praxis so häufigen Fällen nervöser Schlaflosigkeit, bei psychisch labilen Patienten, in Fällen allgemeiner, geistiger Überanstrengung und Depression, im Verlauf der Rekonvalescenz und bei ähnlichen Zuständen. Die erwähnte, im Tierversuch festgestellte spasmolytische Wirkung scheint bei den guten Behandlungsresultaten schmerzhafter Nachwehen eine Rolle zu spielen. Besonders hervorzuheben ist die günstige Wirkung des Mittels, entsprechend seinem oben dargelegten Charakter, bei der Bekämpfung der allgemeinen Erregbarkeit der Basedowkranken (8). Die in diesem Zusammenhang festgestellte starke Oberflächenaktivität des Neodorm, sowie seine hohe adsorptionsverdrängende Kraft scheinen hier von Bedeutung zu sein. Im Vordergrund steht hinsichtlich der Wirkung auf das Krankheitsbild des Basedow die rasche Besserung der Unruhe, der Neigung zu Schweißausbrüchen und Durchfällen, der Gewichtsabnahme, sowie zahlreicher subjektiver Beschwerden. Grundumsatz und Pulsfrequenz dagegen konnten nicht beeinflußt werden. Aus diesem Grunde wurde das Neodorm mit Erfolg in Kombination mit einer 5proz. Jodkalilösung (3mal täglich 1 Tropfen) angewendet.

Als Dosierung des Mittels wird angegeben: Hypnotische Dosis: 0,3—0,6 g einmalig vor dem Einschlafen. Sedative Dosis: 0,9 g in kleinen Dosen auf 1 Tag verteilt. Das Mittel ist gut verträglich. Nebenwirkungen, wie Bromismus oder Kumulierung, wurden bisher nicht beobachtet. Auch Gewöhnung scheint nicht einzutreten. Nach beendetem Schlaf konnten niemals Nachwirkungen, wie Benommenheit usw., festgestellt werden. Die Zahl der Versager scheint nicht über das Maß hinauszugehen, das wir bei derartigen relativ schwach wirkenden Mitteln und bei der ganz besonders von psychischen Einflüssen abhängigen, hier in Frage kommenden Patientengruppe zu sehen gewöhnt sind.

Literatur: 5. Bichler, Hildebrand und Leube, D.m.W. 1929, Nr. 2. — 6. Freund, D.m.W. 1929, Nr. 2. — 7. Kaczander, D.m.W. 1929, Nr. 2. — 8. Bansi und Kretzschmar, Kl. W. 1929, Nr. 8.

Banisterin

(E. Merck, Darmstadt).

Banisterin ist ein aus einer amerikanischen Lianenart isoliertes Alkaloid, das bei verschiedenen Stämmen Süd- und Mittelamerikas als Rauschmittel benutzt wird. Es wird empfohlen zur Behandlung der extrapyramidal lokalisierten motorischen Störungen, wie wir sie besonders häufig als Krankheitsbild der Paralysis agitans sowie des postencephalitischen Parkinsonismus antreffen.

Die pharmakologische Prüfung (9) ergab im Tierversuch starke motorische Erregungszustände, im Beginn mit ausgesprochenem Bewegungsdrang, später unter Vorherrschen klonischer Krämpfe der Extremitäten bis zur krampfartigen Starre und Bewegungsbehinderung. Auch das Auftreten sensorieller Erregungen unter Bildung von Halluzinationen kann auf Grund der Beobachtungen am Hunde als wahrscheinlich angesehen werden. Das Bewußtsein scheint während dieser Erscheinungen im übrigen nicht gestört zu sein.

Auf Grund weiterer orientierender Versuche, die allgemeine Euphorie und das subjektive Gefühl der Bewegungserleichterung hervorriefen (9), wurde das Mittel mit Erfolg bei Parkinsonismuskranken größtenteils postencephalitischen Charakters angewendet (10—11). Übereinstimmend konnte bisher in den meisten Fällen eine oft überraschend günstige Beeinflussung der Bewegungsfähigkeit erzielt werden. Ohne Wirkung blieb die Medikation auf den Tremor und — abgesehen von vereinzelten Ausnahmen — auf den Speichelfluß und andere Symptome. Die Bewegungserleichterung beginnt ungefähr ¼ Stunde nach der Injektion und hält in der Regel 5—6 Stunden an. Nur in einzelnen Fällen konnte eine protrahierte Wirkung über mehrere Tage hinaus beobachtet werden. Eine Dauerwirkung ist demnach auch von diesem Mittel nicht zu erwarten. Die Ansprechbarkeit ist von Fall zu Fall so verschieden, daß eine Voraussage über die Wirkung im Einzelfall stets schwierig sein wird.

Als Nebenerscheinungen, die relativ häufig aufzutreten scheinen, werden beschrieben: Schwindel, Übelkeit, Erbrechen, Hitzegefühl. Besonders wichtig dürfte es sein, darauf hinzuweisen, daß ohne Beeinflussung des Blutdrucks nach der Injektion regelmäßig eine Pulsverlangsamung um 10—20 Schläge pro Minute beobachtet wurde (11).

Dosierung: Die hohe Giftigkeit des Alkaloids und das leichte Auftreten der beschriebenen Nebenerscheinungen muß bei der Bemessung der Dosierung zur Vorsicht mahnen. In der Regel wird eine einmalige Injektion von 0,02 g Banisterin. hydrochl. in 2proz. Lösung mit Aq. dest., die evtl. jeden 2. Tag wiederholt werden kann, gut vertragen. Doch schon nach 0,04 g einer einmaligen Dosis wurde ein bedrohlicher Kollaps beobachtet. Eine mindestens 1stündige Überwachung des Patienten nach der Injektion wird daher für notwendig erachtet. Die ambulante Behandlung mit Banisterin dürfte jedoch nach dem oben Gesagten am besten ganz unterbleiben.

Literatur: 9. Lewin, Arch. f. exper. Path. 129. — 10. Beringer, Nervenarzt, 1. Jg., H. 5. — 11. Schuster, M. Kl. 1929, Nr. 14.

Referatenteil

Sammelreferat

Blasenausschläge der Haut

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

An der rechten Hand traten bei Adlers (1) als Encephalitis epidemica gedeutetem Krankheitsfall eines 47jähr. Mannes in 2 Schüben volar ausgedehnte große Blasenbildungen auf. Adler verlegt den Herd, von dem diese trophischen oder angioneurotischen Störungen ausgehen, in den Subthalamus.

In Klausners (7), einen 35jähr. Mann betreffenden Fall, trat 1916 eine harte Verdickung und Ulceration der Harnröhre ein, Spirochäten fanden sich nicht, die Wa.R. blieb negativ, Neosalvarsan (4,8 g) hatte keine Heilwirkung; Abheilung binnen zwei Monaten ohne Störung. Diese Attacke wiederholte sich 1920 und 1921, jedesmal nach heftiger sexueller Betätigung, zuletzt in den ersten Tagen nach der Vermählung. 4. Attacke 1922, nach dieser entstand dicht hinter der Fossa navicularis eine Verengerung von weniger als 4 mm Weite und mit ziemlichen Urinbeschwerden. Sondenbehandlung ohne Erfolg.

Ein 56jähr. Frau starb wenige Tage nach einer Bluttransfusion plötzlich, nachdem sie etwa 20 Monate lang krank gewesen war. Im Anfang der Erkrankung war eine Blase auf der Epiglottis beobachtet worden, erst 1 Jahr später ein Bläschen am linken inneren Augenwinkel. In der Zwischenzeit bestand eine immer recidivierende Eruption schmerzhafter runder Stellen im Mund, in welcher sich Oidium albicans fand. Dieser Soorausschlag ist von Ullmann (11) in guten bunten Bildern dargestellt worden. 2 Monate vor dem Tode begann eine Blaseneruption am Körper, Extremitäten und Gesicht, die z. T. den Charakter des Pemphigus vegetans annahm. Ein 2. Fall aphthöser Munderkrankung, einen 38jähr. Mann betreffend, verlief nach etwa ½jähriger Dauer als Pemphigus der Haut und Schleimhäute zum Tode.

Boucher (3) schildert 4 furchtbare Krankheitsverläufe, die er 1909 in Kambodscha beobachtet hat. Die Kranken kamen im Juli—August 1909 in das französische Hospital mit äußerster Schwäche, Rückenschmerzen und hohem Fieber. Alsbald trat ein über den ganzen Körper verbreiteter Ausschlag aus kleinen Blutungen auf, nur in 2 Fällen waren variolaartige, allmählich sich wie Pockenpusteln eindellende Efflorescenzen in kleiner Zahl vorhanden. Das gegen 40° hohe Fieber ging nach einigen Tagen auf etwa 38° zurück, darauf bildeten sich unter heftigen Schmerzen und Jucken und sehr schlechtem Befinden und Unruhe auf den Blutpünktchen Bläschen, nach 8—10 Tagen subfebriler Temperatur stieg das Fieber wieder auf 40°, die Blasen konfluierten, platzten und ließen einen vollständig von Epithel entblößten wunden Körper, der scheußlich stank und mit fötiden Ulcerationen von oben bis unten überzogen war, zurück, worauf nach 6 bis 8 Tagen der Tod eintrat. Auf den Ausbruch einer schweren Epidemie vorbereitet, ließ Boucher die Umgebung der Kranken von der Polizei überwachen, doch wurden keine weiteren Fälle dieser schweren Erkrankung festgestellt. Boucher deutet sie als besonders schlimm verlaufene Fälle hämorrhagischer Variola.

Fischer (4) führt eine Reihe von Krankheitsfällen an, in denen bei Gehirnkrankheiten (Encephalitis epidemica, Paralyse, Carcinommetastasen, seniler Demenz, Tumorexstirpation am Acusticus) Blasenbildungen an der Haut auftraten. In dem letztgenannten Fall waren es sehr große Blasen an den Füßen, die 24 Stunden nach der Operation zu entstehen begannen.

1925 und 1926 wurden in der Frankfurter Hautklinik etwa 50 Fälle einer zuerst brennenden, bald danach juckenden Hauterkrankung mit Bildung von Bläschen und großen Blasen gesehen, die 24 Stunden nach einem Bade im Strandbad in der Nidda in Höchst aufgetreten waren. Alle Kranken hatten auf der Wiese neben dem Bad gelegen oder gespielt und waren genau an den Stellen befallen, an denen sie mit den Pflanzen dieser Naturwiese in Berührung gekommen waren. Z. B. auch 9 Insassen eines Sportruderbootes, die auf der Wiese gespielt hatten. Ähnliches hat Naegeli an 6 Personen nach Baden im Bodensee gesehen. Die Witterung an den Badetagen war stets sehr schön gewesen, aber ohne so starke Besonnung, daß Sonnenbrand entstehen konnte. Abheilung in 8 Tagen, unter Einpuderung, mit leichter Pigmentierung (5).

Jodkalisalben und Jodkalibrei erzeugen in allen Fällen von Dermatitis herpetiformis einen lokalen neuen Schub des Leidens. Unter 10 Fällen stellte Klepper (8) diese Reaktion 7mal an gesunder Haut, 10mal an früher erkrankt gewesener, abgeheilter Haut fest. Innerliche Jodkaligaben hatten 6mal denselben Erfolg nach 1,0, 4mal keinen Erfolg, auch bei 3,0. Jodnatrium und freies Jod hatten die Reaktion nicht, Eucerinsalben nur vereinzelt. Die Ausscheidung des Jod war nach 24 Stunden zum größten Teil beendet. Nach 1,0 Jodkali wurden in 3 Fällen 70,28 %, 55,78 % und 66,21 % ausgeschieden. Der Grundumsatz (bei völliger Ruhe) ergab, in Kalorien gemessen, stets Erhöhung, 3mal bis zu mehr als 30 %, 4mal 15—17 %, nur 2mal 3 und 7 %. Klepper glaubt mit kleinen Dosen von Jodkali und Thyreoidin sowie mit Röntgenbestrahlung der Schilddrüse gewisse Heilerfolge erzielt zu haben. Die Röntgenbehandlung ergab freilich in einem Falle eine akute Verschlimmerung.

Ruetes (10) Fall von Pemphigus vegetans hatte Besserungs- und Verschlimmerungsphasen im Zusammenhang mit der Menstruation, teils indem die Menstruation Verschlimmerung brachte, teils indem eine längere Menopause denselben Effekt hatte. Röntgenkastration; danach seit 3 Jahren völlige Heilung.

Die beim Pemphigus oft festgestellte Kochsalzretention vermißte Kristic (9) bei möglichst genauer Feststellung der Kochsalzeinnahme meistens in leichteren und langdauernd verlaufenden Fällen. Die geringe Ausscheidung des NaCl entspricht oft in schweren Fällen der geringen Einnahme (+ Erbrechen), so daß aus den niedrigen Kochsalzzahlen nicht ohne weiteres eine Retention erschlossen werden kann. Doch ist unter Berücksichtigung aller dieser Faktoren in tödlich verlaufenden Pemphigusfällen auch von Kristic mehrfach eine sichere Kochsalzretention festgestellt worden. Der ausführlich besprochene Fall der Überschrift, in welchem nach schwerer Erkrankung völlige, mehr als 1 Jahr anhaltende Gesundung eintrat, zeigte nach einer von blutigen Durchfällen gefolgten intravenösen Einspritzung von 1 ccm Novasurol eine sehr starke NaCl-Ausschwemmung (18,26 g gegen 3,8 g Zufuhr), worauf ein Herabgehen der Ausscheidung auf 1,6, ja auf 0,5 g folgte. Mit der Besserung trat eine Vermehrung der ausgeschiedenen Tagesmenge auf 8—13 g ein.

Beim Pemphigus kommt vielfach Kochsalzretention vor, aber nicht regelmäßig und ohne Bedeutung für Verlauf und Prognose. Es geschieht, daß Verschlimmerungen bei sehr herabgesetzter Kochsalzzufuhr eintreten, und daß erhöhte Kochsalzzufuhr klinische Besserung hervorbringt. Die Prüfung der Kochsalzretention erfolgt am besten durch Zulage von 10 g Kochsalz während mehrerer Tage, wonach eine stark verminderte Chloridausscheidung im Harn eintritt (25—80 % Retention), meistens eine Kochsalzvermehrung im Blutserum, eine erhöhte Hydrämie des Blutes und eine starke Vermehrung des Chlorgehaltes der Haut. Normalerweise werden tägliche Zulagen von je 10 g Kochsalz innerhalb 48 Stunden wieder völlig ausgeschieden. Urbach hält die Kochsalzretention beim Pemphigus für eine sekundäre Erscheinung, zumal alle anderen kachektischen Krankheiten, die mit Kochsalzretention einhergehen, Carcinom, Nephritis, Chlorose, nie zu Blasenbildungen führen. Die Kochsalzretention wird von Urbach (12) vielmehr als eine Schutzfunktion des Körpers angesehen, die bei allen, mit starkem Eiweißzerfall einhergehenden Leiden vorhanden ist. Das beweist die Höhe des antitryptischen

Titers im Blutserum der Pemphiguskranken, die derjenigen der übrigen kachektischen Kranken gleicht. Urbach fand eine Erhöhung bis zum Achtfachen. Das normale Verhältnis zwischen Kochsalz und Harnstoff im Urin beträgt 1:2, beim Carcinom sinkt die NaCl-Abgabe bis auf 1:20. Aber auch der erhöhte Eiweißzerfall ist nicht die Ursache des Pemphigus, sondern ebenso wie die Hauterkrankung und die Kochsalzretention nur ein koordiniertes Symptom der noch nicht bekannten Ursache. Therapeutisch rät Urbach zur Verwendung eiweißsparender Mittel: Insulin vor allen Dingen, das ihm Stillstand der Gewichtsabnahme ergab, Chinin, Kochsalz, und Fett und Kohlehydrate als zu bevorzugende Nahrung.

Khoór (6) fand in den Leichen von 2 Pemphigusfällen stärkste kolloide Degeneration der Thyreoidea und ist geneigt, die Giftstoffe, welche den Pemphigus entstehen lassen, auf die Degeneration dieses Organs zu beziehen. Einer der beiden Fälle endete bei einem 59jährigen Landmann nach 20monatigem Verlauf als Pemphigus foliaceus. Der zweite betraf eine 50 Jahre alte jüdische Köchin und dauerte 12 Monate; zum Schluß trat die Blasenbildung zurück, Fieber, Diarrhöen und Ödeme der Beine standen im Vordergrund.

Im Anschluß an eine abscedierende Lymphdrüsengeschwulst am Halse rechts entwickelte sich bei einem 14jähr. Mädchen eine systematisierte Blaseneruption auf erythematöser Grundlage. Die Erythemgruppen, Blasen und darauf folgenden Erosionen bedeckten strichweise und symmetrisch Gesicht, Hals, Arme, Rumpf. Nach Entleerung des Abscesses und im Verlauf seiner Heilung verschwand auch der gesamte Hautausschlag wieder. Blasenbildung bei Syringomyelie, Hirntumor, Paralyse, auch systematisierte Pemphigusfälle mit nachweisbaren Rückenmarksveränderungen sind, wie Blatt (2) zitiert, in beträchtlicher Anzahl beschrieben worden. Auch hier möchte er die Hautaffektion mit Reizzuständen medullärer Art in Beziehung setzen.

Literatur: 1. **E. Adler**, Blasenbildung der Haut bei Encephalitis epidemica. Arch. f. Dermat. **146**, S. 86—88. — 2. **O. Blatt**, Eine ungewöhnliche zosteriforme und pemphigoide Blaseneruption. Dermat. Wschr. **84**, S. 99—103. — 3. **Boucher**, Une affection d'allure pemphigoide. Bull. Soc. franç. Dermat. 1925, S. 229. — 4. **Br. Fischer**, Über Blasenbildung bei organischen Nervenkrankheiten. Arch. f. Dermat. **146**, S. 8—13. — 5. **E. Hartmann** und **J. Briel**, Über gehäuftes Auftreten einer bullösen Hauterkrankung in Strandbädern. Dermat. Wschr. **50**, S. 205—209. — 6. **E. Khoór**, Pemphigus und Kolloidstruma. Arch. f. Dermat. **152**, S. 1/2. — 7. **E. Klausner**, Hochgradige Striktur als Folge eines recidivierenden Herpes urethrae. Dermat. Wschr. **78**, S. 82/83. — 8. **C. Klepper**, Jodkaliüberempfindlichkeit und Grundumsatz bei Dermatitis herpetiformis. Arch. f. Dermat. **153**, S. 66—74. — 9. **D. Kristic**, Pemphigus foliaceus vegetans-Heilung nebst weiteren Untersuchungen über Kochsalzausscheidung beim Pemphigus. Arch. f. Dermat. **152**, S. 81—90. — 10. **A. E. Ruete**, Über Pemphigus vegetans. D.m.W. 1927, S. 1301. — 11. **K. Ullmann**, Über einen Fall von chronisch-akuter aphthöser Mundschleimhautaffektion (Oidiomykose) bei einer 58jährigen Pemphiguskranken. Arch. f. Dermat. **152**, S. 247—272. — 12. **E. Urbach**, Zur Pathochemie des Pemphigus. Arch. f. Dermat. **150**, S. 52—70.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 15.

W. Berger und J. Bogdanovic (Innsbruck) machen Mitteilungen **über ein neues Kombinationspräparat des Ephetonins (Ephedralin).** Es wurde an Blutdruckkurven der Einfluß einer Mischung von Adrenalin und Ephetonin untersucht. Der nach der Injektion von reinem Adrenalin beobachtete scharfe Anstieg des Blutdruckes zeigte sich deutlich gebremst. Die länger anhaltende Wirkung der durch das Ephetonin hervorgerufenen Druckerhöhung blieb dagegen bei dem Kombinationspräparat erhalten. Sie erschien in manchen Fällen sogar etwas verlängert. Diese Verhältnisse setzen wahrscheinlich auch die Shockwirkung herab, die bei der therapeutischen Anwendung des Adrenalins allein häufig gefürchtet wird.

Unter dem Titel: **Nebennierencyste — Exstirpation — Heilung bei einer Diabetikerin** berichten P. Rieß und E. Schott (Solingen) über diesen seltenen Befund. Die beobachtete Pat. war 47 Jahre alt. Die Symptome bestanden in jahrelang bestehenden Schmerzen im Oberbauch, welche zeitweise exacerbierten und mit Erbrechen einhergehend, ferner Druckempfindlichkeit in der Gegend links unterhalb des Schwertfortsatzes. Die Diagnose wurde bei einer Durchleuchtung der Pat. gestellt, die die Cyste als kreisförmige Verdichtung von etwa 10 cm Durchmesser in der linken Oberbauchseite erkennen ließ. Der untere Rand befand sich in der Höhe des 2. Lendenwirbels. Auf Grund des mikroskopischen Befundes nach der Exstirpation wird ein cavernöses, cystisches Lymphangiom der Nebenniere angenommen. Die Schmerzen werden als mechanisch bedingt angesehen, wahrscheinlich durch Projektion auf dem Wege über den Sympathicus und die Rami communicantes. Ein Zusammenhang zwischen dem Diabetes der Pat. und der Nebennierenerkrankung wird von den Verff. abgelehnt.

Die Klärungsreaktion von Meinicke (M.K.R.) bespricht J. Hohn (Essen). (Zugleich ein Beitrag zur Serodiagnostik der Lues im allgemeinen.) Der Verf. vergleicht die Wa.R. mit der M.K.R. und mit der von ihm angegebenen Reaktion, die die Wassermannextrakte zu den Flockungsreaktionen verwendet (D.M.Ho.). Die Wa.R. kann nach den Untersuchungen nicht entbehrt werden. Den übrigen Methoden jedoch haben sich die beiden anderen genannten Reaktionen (M.K.R. und D.M.Ho.) an einem großen Material deutlich überlegen gezeigt. Besonders die M.K.R. wird für eine einfach auszuführende, sehr leistungsfähige und spezifische Methode gehalten.

Stufenphotometrische Untersuchungen auf dem Gebiet der Immunitätslehre stellte W. Bachmann (Königsberg) an. Er hält diese Methode für geeignet, um theoretisch wie praktisch die Serodiagnostik der Lues erneuten Betrachtungen zu unterziehen.

Drei Fälle von Halluzinose bei progressiver Paralyse beschreibt L. Gerweck (München-Schwabing). Aus den meisten Veröffentlichungen über diese Erscheinung geht hervor, daß die Halluzinosen auch nach der Fieberbehandlung einen schlechten Verlauf nehmen. Die von dem Verf. beschriebenen Fälle zeigten dagegen einen guten Verlauf der Remission nach der Fieberbehandlung. Allerdings trat dieser nur in 1 Fall nach der ersten Impfung ein. Bei dem 2. Fall mußte nach der Recurrensimpfung noch eine mit Malaria vorgenommen werden. Im 3. Fall wurde an diese beiden Impfungen eine dritte mit Rattenbißfieber angeschlossen.

H. Dennig (Heidelberg) schreibt über **perniciöse Anämie nach Magenresektion.** Bei dem beschriebenen Pat. wurde 1918 der Magen wegen eines Ulcus ventriculi total reseziert. 1926 trat eine typische perniciöse Anämie mit einer funikulären Myelitis auf. Ein Carcinom des Magens war nicht vorhanden. Der Fall weist darauf hin, daß bei einer Reihe von Kranken mit perniciöser Anämie der Mangel an normaler Magenverdauung die Ursache und nicht nur ein Symptom oder die Folge der Anämie ist.

Zur Frage des schwarzen Dermographismus (Dermographismus niger) macht M. Breitmann (Petersburg) einige Ausführungen. Bei dem Beschreiben der Haut mit einem Kupferstab tritt bei manchen Menschen eine Schwarzfärbung der beschriebenen Stellen auf. Diese ist abwischbar. Die meisten Leute, die die Erscheinung zeigten, boten Störungen der inneren Sekretion dar. Besonders häufig fand der Verf. sie bei Schilddrüsenerkrankungen.

Das Thema: **Zwei weitere Jahre Vollsalz** behandelt H. Sepp (Dietmannsried i. Allgäu). Nach seiner Schätzung wurde in dem untersuchten Bezirk mindestens 75% des gesamten Salzverbrauches durch Vollsalz dargestellt. Aus der statistischen Erfassung der Krankenkassen ergibt sich, daß die Zahl der behandelten Kröpfe in der Zeit seit Einführung des Vollsalzes wesentlich zurückgegangen ist. Eine schädliche Wirkung wurde nicht beobachtet. H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 12 u. 13.

Nr. 12: Über **erwünschte Umänderung der Wirkung eines Mittels durch vorhergehende kleine Gabe desselben Mittels** bemerkt A. Bier (Berlin), daß er bereits bei der intravenösen Tierbluteinspritzung im Jahre 1900 feststellen konnte, daß nach Einspritzung einer kleinen Menge eine größere Gabe desselben Blutes nach 3 bis 4 Minuten beschwerdelos vertragen wird, ohne bedrohliche Erscheinungen auszulösen. Ebenso ist es zweckmäßig, bei der Rückenmarksanästhesie zunächst 1 ccm 1proz. Novocainlösung in den Rückenmarkssack einzuspritzen und 20 Minuten später 2—2,5 ccm der 5proz. Lösung. Die Beschwerden sind geringer und die Anästhesie hält länger an.

Über die **Avertinnarkose** bemerkt E. Els (Bonn), daß sich empfiehlt, nicht über 0,125 g pro kg Körpergewicht heraufzugehen und bei Frauen 6—8, bei Männern 8—10 g zu geben. Die durchweg sehr geringen Ätherzusätze bis zu 30 g schädigen nicht. Eine stärkere Asphyxie wird durch Kohlensäureeinatmung mit Erfolg bekämpft.

Zur **sog. „Epicondylitis humeri“** bemerkt E. Glaß (Hamburg): Es handelte sich um eine Kapselalgie des rechten Ellenbogens infolge von Dehnung der Gelenkkapsel durch Überanstrengung. Der Schmerz tritt blitzartig auf, wenn der rechte Arm gestreckt wird. Der Röntgenbefund ist negativ. Das von selbst ausheilende Leiden ist einer Therapie nicht zugänglich.

Darmzerreißung ohne äußere Gewalteinwirkung beschreibt W. Breuning (Landau) bei einem jungen Menschen mit einem alten Leistenbruch, der während einer schweren Arbeitsleistung mit Bauchfellentzündung plötzlich erkrankte. In der Blinddarmgegend fand sich ein pfennigstückgroßes Loch im Darm, das auf den Druck

gegen die Bruchpforte zurückgeführt wird. Diese Darmzerreißung ohne äußere Gewalteinwirkung ist als Betriebsunfall anzusehen.

Zur Aussprache über die **Avertinnarkose** bemerkt W. Anschütz (Kiel) als Ergebnis der zusammengestellten Berichte, daß man Dosierungen von 0,15 g als Anfangsdosis vermeiden muß. Vorsicht ist geboten bei septischen Zuständen und bei älteren und elenden Kranken, dagegen wird Avertin bei Ikterus gut vertragen.

Nr. 13. Zur **Behandlung des Coma hepaticum bzw. überhaupt der Leberparenchymschädigungen im Verlauf des Gallensteinleidens** berichtet E. G. Konjetzny (Kiel) über 2 Fälle, die durch Traubenzucker-Insulinzufuhr aus dem bedrohlichen Zustand gerettet wurden. Im komatösen Zustand empfiehlt es sich, Traubenzuckerlösung in größeren Mengen, 1000—2000 ccm 5proz. Lösung, täglich intravenös zu geben und gleichzeitig auf je 2—3 g Traubenzucker eine Einheit Insulin. Sind die Patienten wieder klar, wird Lävulose per os gegeben neben Insulin. Die Behandlung bewährt sich auch gegen das lästige Hautjucken bei Leberkrebs.

Kritisches zur sog. „Gasperitonitis" und die bisher veröffentlichten Tierexperimente über die Wirkung der Anaerobier auf das Peritoneum teilt W. Löhr (Kiel) mit. Sichere Infektion des Bauchfells mit Reinkulturen von Anaerobiern beim Mensch und Tier verursacht eine Bauchfellentzündung mit einem an Zellen armen Exsudat und schwerer Darmlähmung, aber nicht vorwiegend mit einer Gasansammlung in der Bauchhöhle. Eine Gasphlegmone des Magen-Darms, entsprechend dem Gasödem in den Muskeln, gibt es nicht.

Erfahrungen mit der Faltungstamponade beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür berichtet O. Rith (Lübeck). Das Verfahren besteht in einer Faltung des pylorischen Sackes durch Raffnähte längs und quer, bis die große Curvatur der kleinen fest anliegt und das ganze als Tampon in das Ulcus und das Fenster hineingepreßt ist. Die allgemeine Durchführung dieses Verfahrens an seit mindestens 3 Jahren operierten Kranken hat seine Brauchbarkeit erwiesen. Das Verfahren ist für den Kranken und Arzt gleich schonend.

Zur **Nierensteinoperation** schlägt M. Zondek (Berlin) vor, in Fällen von aseptischen Nierensteinen, die man weder durch Pyelotomie aus der Niere herausholen kann, noch an der Nierenoberfläche fühlt, den steinhaltigen Teil der Niere zu infarzieren. Das geschieht durch Unterbindung der ihn versorgenden Nierenarterie neben dem Hilus der Niere, oder durch eine Naht durch das entsprechende, in der Nähe des Hilus gelegene Nierengewebe.

Stereoskopische Darstellung von Resthöhlen im Thorax hat E. Pflomm an der chirurg. Universitätsklinik Jena in der Weise vorgenommen, daß Barium sulfuricum purissimum, mit Zitronensäure und Soda innig vermengt, mit einem Pulverbläser in die Fistel eingeblasen wird. Die Luftwirbel tragen den Kontrastmittelstaub in die engsten Gänge der Resthöhle, in der durch die entstehende Kohlensäure das Bariumsulfat schaumig aufgeschwemmt wird. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 13.

Zu der Frage **„ändert sich die Berufsehre mit dem Gesetz"** bemerkt H. Sellheim (Leipzig) unter Beziehung auf die Bestrebungen zur Freigabe des Aborts, daß sich die ärztliche Berufsehre nach dem jeweiligen Gesetz und den Normen des Volksempfindens, die fest dahinter stehen, richtet. Wenn, wie in Rußland, der Abort unter gewissen Bedingungen bei uns freigegeben wird, so werden die von den Kommissionen zum Abtreiben bestimmten Frauen in die Krankenhäuser aufgenommen und die dort tätigen Ärzte sind verpflichtet, Abtreibungen vorzunehmen. Gegenwärtig aber ist es noch Zeit, mit ärztlichen und ethischen Argumenten einer Gesetzesänderung entgegenzuarbeiten.

Gegen die Schwimmprobe auf Vollständigkeit der Placenta wendet sich R. Kobes (Kassel). An 50 Modellversuchen wurde in den Placenten ein künstlicher Defekt gesetzt. Ein größerer Teil dieser Placenten erhob sich während der Luftfüllung vom Boden des Gefäßes und schwamm trotz Entweichens von Luftblasen horizontal. Daraus folgt, daß eine horizontal schwimmende Placenta nicht vollständig zu sein braucht. Als beste Art, die Unvollständigkeit der Placenta festzustellen, gilt immer noch die Inspektion.

Echte intrauterine Arrhythmie (Extrasystolie) sub partu beschreibt E. C. Lork (Danzig). Während 10 Stunden a. p. folgte nach 6 bis 8 Schlägen ein Extraschlag mit nachfolgender Pause. Durch 2mal 0,5 Chinin in Kapseln im Abstand von 30 Minuten wurde die Geburt beschleunigt, das lebensfrische Kind hatte die Extraschläge noch bis zum 10. Tag post partum. K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. 41, Heft 2.

Oswald erörtert die Frage des **gleichzeitigen Vorkommens von Basedow und Myxödem** an Hand zweier Fälle, bei denen Basedow-Symptome bestanden bzw. auftraten unter Thyreoideamedikation wegen Myxödems. Verf. ist der Ansicht, daß die Hyperthyreosetheorie zur Erklärung nicht genüge, sondern daß eine übergeordnete Hypervegetatonie anzunehmen sei, die unabhängig von der Schilddrüsenstörung bestehe.

Neuffer berichtet **über Augenstörungen im Gefolge von Schädeltraumen.** In 9% der Fälle von Schädeltraumen waren bei dem bearbeiteten Material Veränderungen am Sehorgan nachzuweisen, während Schädigungen des inneren Ohres sehr viel seltener waren. Traumen, die die vordere und den frontalen Teil der mittleren Schädelgrube betreffen, verletzen gewöhnlich den N. opticus. Solange eine Infektion der Schädelwunde nicht besteht, ist eine Veranlassung zu chirurgischem Eingreifen nicht gegeben.

Saito teilt Erfahrungen mit **über die chirurgische Behandlung der Erythromelalgie.** In einem solchen Falle wurde eine lumbosacrale Sypathektomie gemacht, die nicht nur auf der operierten, sondern auch auf der anderen Seite eine günstige Wirkung hatte; dagegen war die Besserung auf der kontralateralen Seite nicht von langer Dauer, so daß es zweckmäßig erscheint, von vornherein auf beiden Seiten zu operieren. Die Einwirkung auf die Gegenseite ist so zu erklären, daß die vasokonstriktorischen und vasodilatatorischen Fasern, die im Grenzstrang verlaufen, durch die Rami communicantes zur Gegenseite kreuzen.

Schley berichtet über **experimentelle Studien über die Reaktion des Körpers auf die Gasbrandinfektion.** Es wurde mit dem von Fraenkel entdeckten Bac. emphysem. phlegm. an Meerschweinchen gearbeitet. Dabei zeigte sich, daß der besondere Charakter der Gasbrandinfektion in hohem Maße abhängig ist von der Virulenz der Bakterien. Die Erscheinungen der schweren Nekrose und Gasbildung können bei abgeschwächten Stämmen zurücktreten und nur das Bild einer gewöhnlichen Entzündung hervorrufen. Es wird gezeigt, daß das Bakterientoxin allein die Ursache der Veränderungen des Blutbildes ist.

Köhn teilte einen Fall von **chronischem Magenvolvulus** mit, der klinisch keine Erscheinungen gemacht hat, gelegentlich einer Röntgenuntersuchung aber diagnostiziert wurde. Die Autopsie zeigte, daß eine Atrophie des l. Leberlappens einerseits und eine erhebliche Ptose des Magens andererseits zu diesem Bilde geführt hatten unter Mithilfe des sehr beweglichen Colons.

Fahr nimmt Stellung zur Frage der **Nischenbildung im Anfangsteil des Duodenum und ihrer Beziehung zum Ulcus duodeni.** Pathologisch-anatomisch beobachtet man nicht selten nischenähnliche Bildungen im Duodenum, denen aber keine ulcerösen Veränderungen vorangegangen sind. Die Erklärung ist in der besonderen Struktur der intramucösen Muskelgeflechte zu suchen, die Falten- oder Nischenbildung vortäuschen können. Diese Verhältnisse sind möglicherweise von Bedeutung auch für das Zustandekommen der echten Ulcera. Es wird hingewiesen auf diese Täuschungsmöglichkeit bei der röntgenologischen Untersuchung.

Starlinger erörtert die **Diagnostik und chirurgische Indikationsstellung der Geschwürskrankheit des Magens und des Zwölffingerdarms.** Callöse Ulcera sind unbedingt der chirurgischen Behandlung zuzuführen, ebenso, wenn auf Grund der Untersuchungen ein Verdacht auf einen malignen Prozeß besteht. Beim Ulcus duodeni wird die Indikation wesentlich weiter gesteckt, da die Erfahrung lehrt, daß sie eine größere Neigung zur Perforation haben als die Magenulcera. Es wird hingewiesen auf die Komplikation durch eine Phthise; in solchen Fällen ist naturgemäß mit der Operation sehr zu zögern.

Nakaschima teilt **biologische Experimente** mit **über die Wirkung des arabischen Gummi.** Ausgehend von der Frage, ob Transfusion einer Gummilösung nach Blutverlusten von Bedeutung sein kann, wie es angegeben wird, hat Verf. die Wirkung auf Herz, Gefäße und Atmungsverhältnisse untersucht. Dabei zeigt sich am Tierherzen eine sehr deutliche positive inotrope und chronotrope Wirkung. Nach künstlichen Blutverlusten bei Kaninchen gelingt es nicht, durch Ringerlösung einen ausreichenden Ersatz zu bieten; dagegen gelingt es mit 6proz. Gummilösung, die in physiologischer Beziehung dem Blut gleich steht, weil es in der Viskosität dem Normalblute und im osmotischen Druck dem Serum gleich sei.

v. Kress berichtet über **mikroskopische Befunde bei einem Fall von schwerer Gelenkgicht.** (Ein Beitrag zur Folge der Entstehung der Marktophi.) Es wurden in einem solchen Falle ein-

gehende mikroskopische Untersuchungen der erkrankten Gelenke vorgenommen. Durch Serienuntersuchungen sollte entschieden werden, ob die Uratablagerung primär im paraartikulären Gewebe oder im Knochenmark selbst erfolge. Es läßt sich durch sehr genaue Serienschnitte zeigen, daß die erste Uratablagerung immer im paraartikulären Gewebe erfolgt und von hier aus gegen die Epiphyse des Knochens vordringt, diesen zerstört und zu reaktiven Wucherungen anregt. Es kann gelegentlich der Eindruck erweckt werden, daß auch im Mark primäre Ablagerungen vorkommen. Es läßt sich dann aber durch sorgfältige Serienuntersuchungen stets nachweisen, daß der Prozeß doch nicht in den Markräumen, sondern im paraartikulären Gewebe begonnen hat. Brednow.

Aus der neueren nordischen Literatur.

Die Acidität des Magens ist nach Untersuchungen von Norgaard und Hess Theyssen (Kopenhagen) von großer Bedeutung für die **Wasserstoffionenkonzentration des Duodenalsaftes** und demnach auch für die Wirkung der verschiedenen Fermente. Ein saurer Magensaft stärkt wesentlich die Lipasewirkung. Die amylolytische und lipolytische Kraft des Duodenalsaftes ist sehr gering bei $p_H < 4,5$; ein gleiches Verhalten gilt in bezug auf das Trypsin. Die niederen Werte der Lipase, die man bei niedrigen p_H-Werten des Duodenalsaftes findet, sind als ein pathologisches Symptom anzusehen. (Ugeskr. Laeg. 1928, 3.)

Behufs Bestimmung der gesamten Blutmenge hat Holböl (Kopenhagen) die Methode von Lindhard mittels Benutzung des Vitalrotes in die Venen nachgeprüft und findet, daß die Mischung des Farbstoffes mit dem Blute bei Männern vollständig ist im Gegensatz zu dem Verhalten bei Frauen. Als Ursache dieses unterschiedlichen Verhaltens bei den Geschlechtern findet Holböl die verschiedene Entwicklung der Venen und des Blutumlaufes in denselben. Die Untersuchungen bei Männern sind daher einfacher und zuverlässiger, während bei Frauen stets mehrfache Untersuchungen notwendig werden. (Ugeskr. Laeg. 1928, 4/5.)

Nordentoft (Nyköping) beschreibt einen Fall eines 14 Jahre alten Mädchens, das zweimal normal menstruiert hat und plötzlich unter Erscheinungen einer Hämatosalpinx erkrankt ist. Bei der vorgenommenen Operation fand man einen **Uterus bicornis mit Atresion des einen Muttermundes.** (Ugeskr. Laeg. 1928, 7.)

Haesting (Kopenhagen): Der **Krebs des Gebärmutterkörpers** ist eine verhältnismäßig gutartige Krebsform, die, selbst wenn schon längere Zeit Lokalsymptome aufgetreten sind, noch mit Erfolg behandelt werden kann. Die ersten Symptome sind Metrorrhagien, wenn der Krebs sich in die Umgebung ausgebreitet hat, kommt es zu Schmerzen und eitrigem Ausfluß. In 64 % der Fälle kam es zur Krebsbildung einige Jahre nach Eintritt der Klimax, in den restlichen Fällen vor oder gleichzeitig mit ihr. Das Operabilitätsprozent ist sehr hoch, da die Entwicklung dieser Krebsform gewissermaßen gutartig und langsam vor sich geht und die Grenzen der Operabilität ziemlich weit gezogen sind. Die Behandlung der Wahl ist die vaginale Hysterektomie unter Anwendung von Ligaturen. Der Dauererfolg wird bis zu 56 % erreicht. (Ugeskr. Laeg. 1928, 13.)

Holböll (Kopenhagen) bestimmte den **Grundumsatz bei Leukämie.** Die Untersuchungen betrafen 5 Fälle von Lymphadenitis leukaemica, 5 Myelosis leukaemica oder aleukaemica und 3 Fälle Lymphogranulomatose. In allen Fällen war der G.U. erhöht, in einigen sogar ziemlich beträchtlich > 180 %. Einige Symptome, z. B. die Abmagerung trotz großen Appetites, sind darauf zurückzuführen. Die Senkung des G.U., die während der Behandlung bei einigen Patienten sich gezeigt hat, war von einer Besserung des Allgemeinzustandes begleitet. Ein dauernd erhöhter G.U. ist in prognostischer Beziehung kein gutes Zeichen. (Ugeskr. Laeg. 1928, 14.)

Lunding (Kopenhagen) untersuchte die **p_H-Werte des Kotes bei Gesunden und verschiedenen Darmstörungen.** Sie variieren zwischen 6 und 8, die höchsten Tagesschwankungen betragen 1,1. Die p_H-Werte steigen, wenn die Trockensubstanz erhöht ist, demnach bei festem Stuhl. Eine Achylia gastrica beeinflußt die p_H-Werte des Stuhles in keiner Weise, ebensowenig die Eingabe von HCl. Bei Colitis sind die Schwankungen größer, namentlich gegen die alkalische Seite zu, während in einem Falle gastrogener Diarrhoe die normalen Werte zu finden waren. (Ugeskr. Laeg. 1928, 14.)

Hyge (Öresund): Der **Grundumsatz bei fieberfreier Lungentuberkulose,** namentlich im 3. Stadium, ist oft erhöht. Bei Besserung des Zustandes tritt oft eine Herabsetzung desselben ein, z. B. während der Pneumothoraxbehandlung. Bei klinisch gutem Zustand des Patienten ist in der Regel der Grundumsatz normal. (Ugeskr. Laeg. 1928, 15.)

Asger Thyssen (Nystat) berichtet über 5 Fälle von **Ischias, kompliziert mit Lungenembolie,** welch letztere von einer Phlebitis ausgegangen ist. In 2 Fällen handelte es sich tatsächlich um eine tiefliegende Phlebitis, welche unter dem Krankheitsbild einer Ischias verlaufen ist; es ist nicht ausgeschlossen, daß die Phlebitiden in den anderen Fällen Folgen der Massagebehandlung waren, weshalb eine solche in akuten Fällen zu widerraten ist. Ein Fall von den mitgeteilten verlief tödlich. (Ugeskr. Laeg. 1928, 17.)

Knud Faber (Kopenhagen): **Der pylorische Symptomenkomplex** wird als sichere Unterlage für die Diagnose eines juxtapylorischen Geschwürs angesehen. Diese allgemeine Anschauung muß revidiert werden. Es wird über Fälle berichtet, bei denen bei der Operation einmal eine Pylorusgastritis, in einem 2. Falle eine pylorische Gastritis ulcerosa gefunden wurde, d. h. eine Gastritis mit kleinen oberflächlichen Geschwürchen. Die Spätschmerzen sind auf im Hungerzustande eintretende peristaltische Krampfkontraktionen zurückzuführen, man findet sie aber auch bei Gastritis mit Achylie, und man ist verpflichtet, der Gastritis in der Magenpathologie wieder eine größere Rolle zuzuschreiben als bisher, weshalb es auch empfehlenswert ist, bei einer Operation des juxtapylorischen Geschwüres die Resektion der ganzen Pyloruspartie zu empfehlen, da hierdurch die Grundlage der Krankheit, die Pylorusgastritis, entfernt wird und die Gefahr der Bildung eines Jejunalgeschwüres behoben wird. (Ugeskr. Laeg. 1928, 19.)

Oline Christensen (Kopenhagen) machte **gastrographische Untersuchungen** an magengesunden und -kranken Personen, indem sie einen Gummiballon in den Magen eingeführt hat, der mittels eines dünnen Gummischlauches mit einem Manometer in Verbindung steht. Wird der Ballon mit Luft gefüllt, setzen ihn die Kontraktionen des Magens in Bewegung, welche im Monometer sichtbar graphisch als Kurve dargestellt werden können. Das vorläufige Resultat dieser Untersuchung ergibt, daß der leere Magen sich zu Zeiten ruhig verhält, zu Zeiten jedoch kräftig zusammenzieht. Die typischen tardiven Magenschmerzen sind an die Zeit der kräftigen Kontraktionen gebunden. Der gefüllte Magen zieht sich ständig, aber nur schwach zusammen. Die Linderung der Schmerzen nach Speisenaufnahme beruht darauf, daß durch die Füllung des Magens die Kontraktionen aufhören. Die Reaktion des Mageninhaltes scheint für das Auftreten der Spätschmerzen nicht entscheidend zu sein. (Ugeskr. Laeg. 1928, 19.)

Baastrup (Skive) teilt den in Dänemark einzig aufgetretenen **Todesfall infolge von Febris undulans,** Infektion durch Bacillus arortus Bang, mit. Der Verlauf war typisch, jedoch kompliziert durch eine akute Nephritis, so daß der Tod als Folge der Niereninsuffizienz anzusehen ist. Die Prognosis quoad vitam ist daher nicht, wie das bisher geschehen ist, als absolut günstig anzusehen. (Ugeskr. Laeg. 1928, 20.) Klemperer (Karlsbad).

Anregungen für die ärztliche Praxis

Nervenkrankheiten.

Knud Schroeder (Odeux): **Weitere Beobachtungen über die Sulfosin-(Schwefelöl-)behandlung der Nervensyphilis** ergeben folgende Grundsätze. Parenteral zugeführtes Sulfosin übt auf syphilitische Erkrankungen des Nervensystems eine günstige Wirkung aus und zwar sowohl in bezug auf die klinischen Symptome (progressive Paralyse, Tabes) als auch in bezug auf das humorale Syndrom. (Blut- und Liquor-Wa, Pleiocytose im Liquor.) Ähnliche Wirkungen wurden erzielt auch bei tertiärer, visceraler und frischer Syphilis, weshalb dem Sulfosin eine spezifische Wirkung auf die syphilitische Ansteckung zugeschrieben werden muß. Sulfosinbehandlung soll jedoch, kombiniert mit der bisherigen üblichen Therapie zur Anwendung kommen abwechselnd oder aber besser gleichzeitig. Die Sulfosinbehandlung wird von jedem Alter vertragen und ist anscheinend ungefährlich. Gefäßveränderungen oder Gravidität contraindizieren die Behandlung nicht, doch muß man namentlich bei Schwangerschaft eine gewisse Vorsicht in bezug auf die Temperatursteigerung walten lassen. (Ugeskr. Laeg. 1928, 9 u. 10.)

Klemperer (Karlsbad).

Über **die Pyriferbehandlung der Syphilis und Metasyphilis** des Nervensystems berichten Runge und Melzer (Chemnitz). Das fiebererregende Präparat Pyrifer besteht nach Angabe der herstellenden Firma aus apathogenen Bakterieneiweißstoffen und wird als Ersatz für die Malariabehandlung der Paralyse verwandt. Jeden 2. Tag intravenös gegeben, erzeugt es innerhalb kurzer Zeit ein der Malaria ähnliches Fieber. Die an 29 Fällen gewonnenen Resultate decken sich nicht mit denen von Siemerling und Liehr, die

bei einigen ihrer Fälle weitgehende Besserungen erzielen konnten, sind vielmehr weniger günstig. Das Pyrifer kann nach Ansicht der Verff. nicht als ein Mittel angesehen werden, das als Ersatz für die Malariatherapie in Betracht kommt. (D. m. W. 1928, Nr. 50.) Hartung.

O. Lampl (Prag) schreibt **über Versuche, gewisse Formen der Schizophrenie mit Epiglandol außerhalb der geschlossenen Anstalt zu behandeln.** Die Versuche wurden bei solchen Kranken unternommen, bei denen im Vordergrund die sexuelle Färbung der Wahnideen stand. Die Behandlung bestand in 12—18 Injektionen von Epiglandol. Von 4 Patienten wurden 2 in kurzer Zeit durch die Behandlung so beruhigt, daß eine Unterbringung in einer Anstalt nicht mehr notwendig war. In den beiden anderen Fällen trat kein Erfolg der Behandlung ein. Zu den Vorbedingungen für die Behandlung gehört, daß der Patient für sich und die Umgebung nicht gefährlich ist. Ferner muß die Umgebung verständig sein und nicht zur Erregung des Patienten beitragen. (M. m. W. 1929, Nr. 6.) H. May.

Thomas hat in 2 Fällen nichtsyphilitischer **progressiver Muskelatrophie** Erfolg erzielt mit Parathyreoideaextrakt subcutan 6 mg täglich, Lebertran 30 ccm 2mal täglich und Calciumchlorid 0,97 g 3mal täglich in Lösung je per os. (Brit. med. J., Juni 1928.) v. Schnizer.

Über den Erfolg einer **künstlichen Magenfistel bei progressiver Bulbärparalyse** berichten M. Seige und O. Harzbecker (Bad Liebenstein). Die Verff. empfehlen die Anlegung einer Magenfistel bei jeder längerdauernden Schlucklähmung als die Methode der Wahl, da die Ernährung durch Schlundsonde nach kurzer Zeit subjektiv und objektiv nicht mehr möglich und die rectale Ernährung nur eine begrenzte Zeit durchführbar ist. (D. m. W. 1929, Nr. 7.) Hartung.

Smith-Kopenhagen berichtet über therapeutische Versuche mit **Argotropin bei progressiver Paralyse.** Argotropin ist eine braune Flüssigkeit, enthaltend 1 % kolloidales Silber und 20 % Hexametylen, hat bei Encephalitis epidemica zeitweise einen recht günstigen Einfluß auf den klinischen Verlauf und Änderung des Liquors bewirkt und wurde von Newe im Jahre 1924 an einem kleinen Materiale Paralytischer, kombiniert mit Salvarsanbehandlung nicht ungünstig beurteilt. Eine Nachprüfung des Mittels in 10 Fällen von progressiver Paralyse mit Argotropin allein haben ergeben, daß dieses weder auf den klinischen Verlauf, noch auf die Zusammensetzung des Liquors eine günstige Wirkung ausübt. (Hosp.tid. 1927, 24.) Klemperer-Karlsbad.

Bei Besprechung der **Encephalitis profunda progrediens** betont F. Demmer (Wien) den Wert der mit Tamponade verbundenen Wundbehandlung im Gehirn. Feste Jodoform-Collargol-Tamponade und Lumbalpunktion in der Nachbehandlung. Zweck ist die Verhütung des Gehirnprolapses nach der Eröffnung eines Gehirnabscesses durch die Tamponade. (W. kl. W. 1929, Nr. 9.) Muncke.

E. Heinrici (Berlin-Buch) berichtet über seine Erfahrungen mit einer **injizierbaren Kombination von Luminal mit Skopolamin.** In Fällen elementarer motorischer Erregung bedeutete die Verabreichung des Mittels keinen Vorteil, während es bei Erregungszuständen, die mit halluzinatorischer Verwirrtheit und krankhafter Verstimmung einhergehen, in den meisten Fällen besser und nachhaltiger wirkte als reines Skopolamin oder auch Morphin-Skopolamin. Das Mittel wird subcutan verabfolgt in einer Dosis von 1,2 ccm (1 ccm = 0,2 g reines Luminal und 0,001 g Skopolamin). Klagen über Trockenheit im Halse oder Begleiterscheinungen, die die Patienten beim Einschlafen empfinden, fielen gegenüber dem reinen Skopolamin bei Verwendung des neuen Präparates weg. In seiner Wirkung gegenüber dem Morphin-Skopolamin ist es mindestens gleichwertig, wenn nicht überlegen. Nebenerscheinungen wurden bei der oben angegebenen Dosierung mit Ausnahme eines Falles unter 21 Patienten nicht beobachtet, auch nicht bei längerer Verabreichung, desgleichen trat keine Gewöhnung an das Mittel auf. (D. m. W. 1928, Nr. 49.) Hartung.

Die Zisternenpunktion bei Kindern empfiehlt A. Memmesheimer (Bonn). Sie ist einfacher als die Lumbalpunktion, weil das erschwerende Sträuben der Kinder meist fortfällt. Es wird geraten, eine besonders dünne Nadel zu benutzen. Säuglinge bis zu 3 Jahren sind von dieser Art der Punktion auszuschließen, da bis zu diesem Alter der Schädel noch nicht weit genug verknöchert ist, um eine sichere Orientierung zu ermöglichen. M. m. W. 1928, Nr. 51.) H. May.

W. Leibbrand (Berlin) teilt seine **Selbstbeobachtungen mit Impletol mit.** Sie entsprechen den bisher bekannten Angaben über dieses Mittel, das nach seiner Ansicht das erste zuverlässig wirkende Migränemittel im Anfall ist. (D. m. W. 1928, Nr. 49.)

W. Leibbrand (Berlin) bestätigt die von A. Hirsch (D. m. W. 1928, Nr. 35) mitgeteilten guten Erfahrungen mit **Traubenzucker bei Abstinenzerscheinungen der Morphinisten.** Tägl. 10 ccm einer 50proz. Traubenzuckerlösung, zur Zeit der größten Unruhe intravenös appliziert, brachten wesentliche Besserung besonders der Unruhe in den Beinen nach ½—¾ Stunden. Außer einem Schlafmittel abends brauchten keine anderen Sedativa mehr gegeben werden. (D. m. W. 1928, Nr. 47.)

Eine einfache Methode zur Mundwinkelhebung bei Facialislähmung beschreiben Blume und Scholz (Görlitz). Der Grundgedanke besteht darin, daß man in Höhe der Mitte des 2. Prämolaren einen Haken befestigt und den Mundwinkel darauf lädt. Es entsteht so auch durch die Stützung der Gesichtsmuskulatur eine den Patienten durchaus befriedigende Korrektur des Gesichts. Beschreibung zweier Fälle. (D. m. W. 1929, Nr. 7.)

Neodorm, ein neues Schlafmittel der Fettsäurereihe. Besprechung der Chemie und Toxikologie von W. Biehler, G. Hildebrand und E. Leube (Ludwigshafen), Besprechung der Pharmakologie von H. Freund [Münster (Westf.)], Bericht über die klinischen Erfahrungen von P. Kaczander (Berlin). Neodorm (α-Brom-α-isopropylbutyramid) ist eine farblose, mentholartig schmeckende Substanz, die bei 50—51° schmilzt, sich in 150 Teilen kalten Wassers löst und in organischen Lösungsmitteln, wie Äther, Alkohol, Benzol, Petroläther sowie in Öl leicht löslich ist. Es zeigt eine große Breite zwischen minimaler narkotischer und letaler Dosis. An den isolierten, glattmuskeligen Organen des Kalt- und Warmblüters zeigt es schon in starker Verdünnung eine tonussenkende Wirkung, die der Gabengröße proportional ist. Eine Kumulation des Mittels ist ausgeschlossen, da es schnell im Körper zerstört wird. Auch die Gefahr der Gewöhnung scheint nicht zu bestehen, da es, monatelang gegeben, stets die gleiche Wirkungsintensität zeigte, ohne Beeinträchtigung des Gesundheits- und Ernährungszustandes. Die pharmakologische Untersuchung hat im Tierversuch keine Nebenwirkungen ergeben, welche in entsprechenden Gaben eine Anwendung beim Menschen widerraten. Zu erwarten ist eine hypnotische Wirkung mit höchstens geringer Beteiligung der Schmerzherabsetzung. Auf Grund der klinischen Prüfung ist das Neodorm als ein leichtes Schlafmittel, bis zu einem gewissen Grade auch als Sedativum zu bewerten, dessen Wirkungsoptimum in der Unterstützung des normalen Schlafes bei geringen organischen und psychischen Krankheitsbefunden ist. Das Mittel wird zum Einschlafen in einmaligen Dosen von 0,3—0,6 g vor der normalen Schlafzeit gegeben, dort, wo es als Sedativum wirksam sein soll, in kleinen Dosen auf den Tag verteilt, bis 0,90 g pro die. Zeitdauer bis zum Einschlafen etwa ½—2 Stunden, Schlafdauer im Mittel etwa 6 Stunden. Leichtes Erwachen, Gefühl des Ausgeschlafenseins, keine nachfolgende Müdigkeit und Abgeschlagenheit. (D. m. W. 1929, Nr. 2.) Hartung.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Seine **klinischen Erfahrungen über die praktische Brauchbarkeit der neuen Sexualhormonpräparate** teilt Rud. Th. v. Jaschke (Gießen) mit. Er kommt zu folgenden Feststellungen: Die neuen, auf Grund der Forschungen von E. Laqueur, B. Zondek, Aschheim und Biedl hergestellten Sexualhormonpräparate Folliculin und Hormovar sind praktisch brauchbar. Mißerfolge sind, abgesehen von falscher Indikationsstellung, in erster Linie auf zu geringe Dosierung zurückzuführen. Die stärkere Dosierung in den neuesten Präparaten (Menformon-Dragees blau und grün) bedeutet einen wesentlichen Fortschritt. Die orale Verabreichung ist wirksam und bedeutet für die klinische Brauchbarkeit insofern einen wesentlichen Fortschritt, als die Injektionsbehandlung vielfach in der täglichen Praxis nicht durchführbar ist. Als Test für die erzielte Wirkung sieht Verf. im klinischen Bild in erster Linie die menstruationsauslösende — oder verstärkende — und die Wachstumswirkung an, in zweiter Linie erst die Temporegulierung des Eireifungscyklus in Fällen von Oligo- und Hypomennorrhoe. Für die palpatorisch nachweisbare Wachstumsanregung scheinen wesentlich, etwa 10—20mal, größere Dosen erforderlich zu sein als für die Temporegulierung des Eireifungscyklusablaufes. Die besten Erfolge erzielt man bei sekundärer Amenorrhoe oder zu seltener und zu spärlicher Menstruation. Zu Beginn der Behandlung wurde oft eine „Reiz-Abrasio" vorgenommen. In Fällen mit ausgesprochenen myxödematösen Veränderungen wurde neben dem Ovarialhormon Thyreoidin gegeben. Ein zweites Hauptanwendungsgebiet sind die Fälle von Sterilität bei deutlich hypoplastischem Uterus. Reizabrasio, Diszision der hinteren Muttermundslippe nach Chrobak, sorgfältige allgemeintonisierende Behandlung und Hyperämisierung (Diathermie) werden mit Erfolg als Adjuvans herangezogen. Weniger befriedigend sind die

Erfolge bei primärer Amenorrhoe infolge hochgradiger Hypoplasie des gesamten Genitalapparates. Dagegen leisten die Sexualhormonpräparate ausgezeichnete Dienste bei Klimakterium praecox und bei den Ausfallserscheinungen junger, operativ kastrierter Frauen, während die Ausfallserscheinungen älterer, schon vor der Operation dem Klimakterium nahestehender Frauen, wie auch die am normalen Termin eingetretenen Wechseljahrsbeschwerden im allgemeinen wenig beeinflußt werden und viel besser auf andere Präparate, wie Prokliman und Klimakton, ansprechen. Dagegen sah Verf. bei einer spezifisch klimakterischen Störung, der Arthropathia climacterica, von der oralen wie subcutanen Verabreichung der Sexualhormonpräparate fast regelmäßig ganz ausgezeichnete Erfolge. (D. m. W. 1929, Nr. 8.) Hartung.

W. Poesch (Innsbruck) teilt Erfahrungen **über Agomensin und Sistomensin** mit. Es handelt sich um zwei Hormone des Ovariums. Das Agomensin bewirkt eine bessere Durchblutung des Genitales, während das Sistomensin den gesamten weiblichen Sexualcyklus und die Entwicklung des Genitales beherrscht. In der therapeutischen Verwendung sah der Verf. folgende Unterschiede. Das Agomensin eignet sich am besten zur Behandlung von Hypoplasien des Genitale und bei funktionellen Amenorrhoen. Das geeigneteste Anwendungsgebiet des Sistomensin sind die Pubertätsblutungen. Ein Unterschied zwischen interner Medikation und zwischen der Injektion wurde nicht beobachtet. (M. m. W. 1929, Nr. 7.) H. May.

Zur **Radiumtherapie der subakuten und chronischen Adnexitis und Parametritis** empfiehlt K. Gries nach den Erfahrungen der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung am Rudolf Virchow-Krankenhaus in Berlin die Radiumkompressen (Allgemeine Radium-Aktiengesellschaft, Berlin). In den Kompressen befindet sich das Radium in einer plastischen Masse gleichmäßig verteilt und mit einer Gummihülle umgeben. Dieses Verfahren bewährt sich als entzündungshemmend und schmerzlindernd. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 13.) K. Bg.

Ward (New York) und Murray (Durham) kommen jeder in einem Vortrage zu dem Ergebnis, daß die **Radiumbestrahlung des Cervixcarcinoms** der Radikaloperation vorzuziehen sei. Sie ist fast ebenso sicher in bezug auf Dauererfolge, wie die Uterusexstirpation, dabei wesentlich ungefährlicher. Selbst in den selten zur Behandlung kommenden Frühstadien ist die Überlegenheit der operativen Behandlung nicht bewiesen. (Brit. m. J. 1928, Nr. 3535.) G. Lemmel.

Behandlung der Schwangerschaftsödeme mit Schilddrüsenextrakt empfiehlt E. Barczi (Budapest). Während der Verabreichung von Schilddrüsentabletten verschwinden die Schwangerschaftsödeme. Der Schilddrüsenextrakt beugt der Eklampsie vor. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 4.)

Erfahrungen mit Pernocton bespricht E. Gantzkow aus der Geburtshilflichen Abteilung des Deutschen Krankenhauses zu Riga. Angewandt wurde es in der operativen Gynäkologie und Geburtshilfe. Nach der Einspritzung von Pernocton (1 ccm auf 12,5 kg Körpergewicht) wurde mit der Äthernarkose begonnen und eine beträchtliche Äthereresparnis erzielt. Bei Kranken, die an Schlafmittel gewöhnt sind, sind Versager häufig. In der Geburtshilfe wurde der Pernoctondämmerschlaf aufgegeben wegen der starken motorischen Unruhe der Frauen. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 8.) K. Bg.

C. Schmidt (Hannover) empfiehlt das **Novalgin** als schmerzlinderndes Mittel bei Geburten auf Grund seiner Erfahrungen an 100 Fällen. Das Mittel beeinträchtigt weder die Wehen noch leiden die Kreißende und ihr Kind irgendwie Schaden bei guter Schmerzlinderung. In der Eröffnungsperiode wurde 1 ccm intramuskulär verabfolgt, bei Nachlassen der Wirkung nach 2—3 Stunden wiederum 1 ccm. So wurde ein Hindämmern der Kreißenden erzielt, ohne daß die Wehen ganz aufhörten. Das Mittel wurde auch dann hin und wieder gegeben, wenn der erschöpften Kreißenden nachts einige Stunden Ruhe gegönnt werden sollte. Es wurde dabei dem Kind nie geschadet, was bei Morphin nicht selten beobachtet wird. In der Austreibungszeit wurde folgendermaßen vorgegangen: Es wurden 2 ccm in die Spritze aufgezogen, davon 1 ccm intravenös injiziert, der 2. ccm gleich intramuskulär eingespritzt. Dadurch wurde erreicht, daß nach Abklingen der Wirkung der intravenösen Injektion die intramuskuläre Dosis zu wirken anfing. Es ist jedoch möglich, daß bei nicht genügender Wirkung noch weitere Mengen verabfolgt werden. Gegenüber dem Pernokton hat das Mittel den Vorzug, daß Erregungszustände nicht beobachtet wurden, gegenüber dem Avertin den Vorzug des Fehlens von Darmschädigungen, Wehenverschlechterung und besonders des Ausbleibens der Blutverluste in der Nachgeburtsperiode. (D. m. W. 1929, Nr. 4.)

Ergopit, ein von der Hageda A.-G. deutscher Apotheken in den Handel gebrachtes Präparat, das die hormonale und chemische Komponente (Mutterkorn und Hypophyse) in sich vereinigt, eignet sich nach Mitteilung von W. Liepmann (Berlin) ausgezeichnet zur medikamentösen Blutstillung in der Geburtshilfe und Gynäkologie. In allen beobachteten Fällen trat nach 1—2 Injektionen völliges Sistieren oder wenigstens bedeutendes Nachlassen der Blutung ein. Nur bei 2 von 18 Fällen trat die Wirkung erst ein, wenn mit der Injektion des Präparates, das auch in Tropfen in den Handel kommt, noch (3mal 30 Tropfen) per os verordnet wurde. (D. m. W. 1929, Nr. 3.) Hartung.

Über die **Behandlung der Dysmenorrhoe mit Metyrin** berichtet Neuweiler (Baden/Schweiz). Das Metyrin, das in Tabletten in den Handel kommt, besteht in einer Mischung des Doppelsalzes Yohimbin-Papaverintartrat und Amidophenazon. Es wurde 2—3 Tage vor der Periode 3mal täglich eine Tablette verordnet. Dadurch wurden die Schmerzen, die durch wehenartige Kontraktion des Uterus entstehen, weitgehend gebessert und die ziehenden Schmerzen im Unterleib, die Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen und Übelkeit günstig beeinflußt. Auf die Stärke der Blutungen hatte das Präparat keine Wirkung, lästige Nebenerscheinungen wurden nicht geklagt. (Schweiz. med. Wschr. 1928, Nr. 48.)

Behandlung der Wehenschwäche mit Tymophysin empfiehlt F. Demuth nach den Erfahrungen der Deutschen Geburtshilflichen Klinik Prag. Hauptsächlich in der Eröffnungsperiode wurde zunächst eine Probedosis von ½ ccm eingespritzt und je nach der einsetzenden Wehentätigkeit die Einspritzung nach 1 Stunde wiederholt oder gesteigert. Nach erstmaligem Versagen der Probedosis lassen sich durch $^1/_3$ mg Strychninum nitricum in einigen Fällen noch Uteruskontraktionen erzielen. Auch in der Austreibungsperiode gibt das Thymophysin gute Ergebnisse. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 10.) K. Bg.

Therapeutische Technik.

Seine **gynäkologischen und geburtshilflichen Lachgaserfahrungen** teilt C. Schroeder (Würzburg) mit. Danach haftet der Betäubung mit Stickoxydul neben großen subjektiven Annehmlichkeiten für den Patienten ein wesentlicher Fehler an, nämlich die auch sonst allgemein zugegebene Schwierigkeit ihrer Technik. Gerade sie war auch der Grund zur Heranbildung von Berufsnarkotiseuren in Amerika. Verf. warnt eindringlich davor, die Lachgasbetäubung dem praktischen Arzt und kleineren Krankenhäusern als Ersatz für die bisher üblichen Betäubungsarten zu empfehlen. Wer nicht über eine ausreichende Technik und Erfahrung verfügt, wird schwere Enttäuschungen nicht vermeiden können. In den Händen eines für sie speziell ausgebildeten Arztes ist dagegen die Lachgasnarkose, zumal wenn die aus besonderen Gründen dafür geeigneten Patienten richtig ausgesucht werden, eine wertvolle Bereicherung. (D. m. W. 1929, Nr. 5.)

Th. Hoffa (Barmen) verwendet mit gutem Erfolg seit etwa 1½ Jahren den Impfschutzverband **„Elastovaccin"**, der von der Firma Lüscher & Bömper A.-G. (Fahr i. Rhld.) hergestellt wird. Der Verband besteht aus einer sterilen Dermatolgaze 7½ × 7½ cm und 2 gekreuzten Klebstoffstreifen (Elastoplast), die durch Stärkegazestreifen geschützt sind. Der Verband läßt sich nach Abnahme dieser Gazestreifen ohne Berührung der Kompresse leicht anlegen, er schmiegt sich den Körperformen gut an und gestattet der Luft ausreichenden Zutritt. Bei der Nachschau genügt es häufig, 2 Enden des Pflasterkreuzes zu lüften und denselben Verband weiter liegen zu lassen. Ist er verschmutzt oder gelockert, so wird er durch einen neuen ersetzt. Hautreizungen wurden nur in ganz vereinzelten Fällen gesehen, sie gingen auf Puderung zurück. Preis bei Bestellungen im großen 0,25 RM. Ein besonderer Vorteil des Verbandes liegt darin, daß die Mütter mit der durch Verband vom Arzt geschützten Wunde sorgsamer umgehen als sonst. (D. m. W. 1929, Nr. 5.) Hartung.

Ein **neues Instrument zur Erweiterung des Gebärmutterhalskanals, den Kolbendilatator**, D.R.P., empfiehlt J. Härtl (Berlin). Ein Kegel von dem Umfang eines Gummikolpeurynters wird zusammengesetzt aus einer Anzahl kleinerer gestielter Kolben wie ein Blumenstrauß an den Stielen. Die Kolben werden einzeln nacheinander eingeführt und lagern sich so zusammen, daß sich um einen centralen Kolben ein Kreis von 6—12 Kolben gruppiert. Das Instrument bewährt sich bei Fehlgeburten im 5.—7. Monat. Für die Einleitung des künstlichen Aborts bei unvorbereitetem Cervicalkanal werden kleine Kolben von der Dicke eines Notizbleistiftes eingeführt. Die Stiele der Kolben werden durch eine Schnalle zusammengehalten, die einen Haken zum Anhängen von Gewichten trägt. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 13.) K. Bg.

Schutzbrille gegen Infektion empfiehlt W. Kausch (†). Die mitgeteilten Fälle zeigen, daß die gewöhnlichen Eitererreger nicht minder gefährlich sind für die Augen, als die Gonokokken. Vorteil-

haft ist als Schutz das Autoklubmotorglas der Firma Nitsche & Günther, Rathenow. (Zbl. Chir. 1929, Nr. 12.) K. Bg.

K. Hofmann (Darmstadt) liefert einen **Beitrag zur Cholecystographie mit einer neuen internen Methode (Oral-Tetragnost).** Das von Merck (Darmstadt) hergestellte Pulver wird in 250 ccm Leitungswasser gelöst und den Patienten nach der auch bei der intravenösen Anwendung üblichen Vorbereitung zu trinken gegeben. Die Aufnahme erfolgt nach 14—18 Stunden. Bisher konnte der Verf. die Methode, was Bildqualität und Treffsicherheit anbelangt, als befriedigend bezeichnen. Bei 46 Kranken mit wahrscheinlich normal funktionierender Gallenblase zeigten 19 ein sehr gutes, 22 ein gutes, 3 ein schwaches und 2 kein Bild der Gallenblase. Das Präparat wurde von den Kranken gut vertragen. Nebenerscheinungen waren nur selten zu beobachten. (M. m. W. 1929, Nr. 15.) H. May.

Die Behandlung der exsudativen Pleuritis mit Quarzlampe ist nach Laken (Aarhus) sehr lohnend, sie soll jedoch gleich im Beginn im fieberhaften Stadium in Angriff genommen werden. So wird lokal die Brust mit 1 m Abstand belichtet durch 2 Minuten täglich steigend um 2 bis zu 30 Minuten mit Berücksichtigung der Hautreaktion. (Ugeskr. Laeg. 1928, 10.)

Wallgren (Göteborg) studierte die Frage, ob das Einsetzen von **Scheiben auf die ultravioletten Strahlen durchlassendem Glas** (Spezialglas, Vitaglas usw.) einen Einfluß auf die Entwicklung und Gesundheit der Schulkinder, wie dies von England aus (Ferguson) behauptet wurde, ausübe. Kontrolluntersuchungen an Kindern, welche in Schulzimmern mit gewöhnlichen Glasscheiben unterrichtet wurden, ergaben, daß ein Unterschied in bezug auf Körpergewicht, Hämoglobingehalt, Blutkörperchenzahlen nicht zu verzeichnen und auch die Anzahl der durch Erkrankungen versäumten Stundenzahl bei beiden Kategorien der Kinder die gleiche war. (Sv. Läkartidn. 1928, 50.) Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen

Brugsch, Ergebnisse der gesamten Medizin. Bd. XII 1. u. 2. Hälfte. 633 S. 102 Abb. u. 7 Taf. Berlin-Wien 1928, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 30.—, geb. RM 35.—.

Der neue Band bringt wiederum die erschöpfende Behandlung einer großen Zahl von Themen, die z. T. jetzt im Mittelpunkte medizinischen Interesses stehen. Krantz (Köln) bespricht das diagnostisch und damit auch therapeutisch so wichtige Bild der „Lues congenita tarda", Schiff (Berlin) den „Säure-Basen-Haushalt des gesunden und kranken Kindes". Für „die therapeutische Verwendung lebender Bakterien beim Menschen" hat Schlayer (Berlin) das Präparat Saprovitan benutzt und grenzt seine Indikationen ab. „Der Stand der operativen Behandlung der gastrischen Krisen der Tabiker" von Mandl (Wien) zeigt, daß für einen verhältnismäßig selten vorgenommenen Eingriff erstaunlich viel verschiedene technische Möglichkeiten zur Verfügung stehen. Körtes (Berlin) „Chirurgie des Pankreas" vermittelt zugleich eine Fülle des klinisch Interessanten. Mit „Der Altersstar, seine Pathogenese und nichtoperative Behandlung" sucht Siegrist (Bern) weitere Kreise zum Erproben seiner Starbehandlung mit pluriglandulären Präparaten anzuregen. Rein klinische Übersichten sind „akute und chronische Darmkatarrhe" von Rösler (Graz) sowie „Nieren- und Harnleitersteine" von Rubritius (Wien). Kraus (Berlin) bringt in „die Person in der Medizin aus dem Gesichtspunkt der Kolloidchemie" seine mehrfach niedergelegten originellen Anschauungen. Teils historisch, teils klinisch gehaltene Monographien sind „das primäre Glaukom" von Dohme (Potsdam), „über die Entwicklung der Lehre von den Vitaminen und über die Rachitis als Avitaminose" von Kürten (Halle) und „die Lymphogranulomatose" von Schmidt-Weyland (Leipzig). Rautmann (Freiburg) behandelt in den „Wirkungen muskulärer Arbeit beim Turnen und Sport auf die Organe des Kreislaufs" diesmal vorzugsweise die Erscheinungen von Überanstrengung. Zu dem jetzt so viel diskutierten Thema „Beginn der Lungentuberkulose und ihre röntgenologische Darstellung" nimmt Ulrici (Sommerfeld) wieder klärend und sichtend Stellung. Trotz Würdigung der neuen interessanten experimentellen Feststellungen kommt Lewin (Berlin) in „die Gallenfarbstoffbildung und die Pathogenese des Ikterus" zu einer der alten Minkowski-Naunynschen entsprechenden Endauffassung: Ohne Leber kein klinischer Ikterus. Historische Entwicklung, Technik und Resultate der „Strahlenbehandlung der Schilddrüsenerkrankungen" vereinigt Rother (Berlin). Die seltene Reichhaltigkeit auch dieser Sammlung bedarf damit keiner weiteren Betonung. Reiche Literaturübersichten und Bildbeigaben erhöhen wiederum Wert und Verwendbarkeit des Bandes.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Gloor, Die klinische Bedeutung der qualitativen Veränderungen der Leukocyten. 89 S. 29 Abb. u. 4 farbige Tafeln. Leipzig 1929, G. Thieme. Kart. RM 12.—.

In der vorliegenden Arbeit, die im wesentlichen von klinischen Beobachtungen der Leukocytenveränderungen ausgeht, beschäftigt sich Verf. vor allem mit den toxischen Protoplasmaveränderungen, auf die von der Naegelischen Schule hingewiesen wird. In klinischen und experimentellen Untersuchungen werden die toxischen Leukocytenveränderungen bei Infektionen mit Erregern der Strepto- und Staphylokokkengruppe besonders studiert. Es ergibt sich, daß die qualitativen Veränderungen nur z. T. auf Knochenmarkeinflüsse zurückzuführen sind, daß von großer Bedeutung der Krankheitsherd selbst ist, und daß sich, vor allem bei der Sepsis, mit der Ausdehnung des Herdes auch die toxischen Veränderungen erheblich mehren. Auf Grund dieser doppelten Beeinflussung wird den Zählmethoden und graphischen Darstellungen des qualitativen Blutbildes nicht die Bedeutung zuerkannt, die sie noch besitzen, und den Verhältnissen toxischer Protoplasmaschädigung größerer Wert zugemessen. Ausgezeichnet reproduzierte Abbildungen zeigen alles Wesentliche sehr deutlich. Die Arbeit ist sehr anregend durch die engen Beziehungen der toxischen Leukocytenverhältnisse zu dem Krankheitsverlaufe selbst und zeigt die diagnostische und prognostische Bedeutung dieser Art der Blutbildbewertung. Brednow (Göttingen).

Pernkopf, Anatomie. 2. Aufl. 144 S. Leipzig-Wien 1929, F. Deuticke. RM 3.60.

Die Besprechung eines Lehrbuches für Krankenpflegerinnen müßte eigentlich eine Krankenpflegerin liefern, die noch ohne Kenntnis des Körpers und seiner Teile sich aus dem Wortlaut ein klares Bild von diesen muß machen können, so daß sie in der Lage wäre, irgendein Raumgebilde des Körpers zeichnerisch oder plastisch wiederzugeben. Erst dadurch könnte sich erweisen, ob das Wort mehr ist als eine klingende Schelle. Es würde sich da zeigen, daß ohne Abbildungen der Wortlaut nicht seine Aufgabe erfüllt und daß der Verlag möglichst bald den versprochenen kleinen Atlas nachbringen soll. Erst dann wird sich Abschließendes sagen lassen auch über das Verhältnis zu ähnlichen Büchern wie das von Friedemann. Nur soviel ist festzustellen, daß die Vollständigkeit für den Zweck wohl erreicht ist, doch im einzelnen noch manche Verbesserungen vorgenommen werden können, so vor allem sprachlich. Was man einer Krankenschwester nicht in deutschen Worten klarmachen kann, dürfte ihr wohl auch in Fachausdrücken unverständlich bleiben; verleitet doch der Fachausdruck oft dazu, sich und anderen Kenntnisse vorzutäuschen, die nicht vorhanden sind. Friedel.

Gumpertz, Psychotherapie und religiöse Kulthandlungen. 58 S. Stuttgart 1929, Ferd. Enke. RM 4.20.

Verf. erörtert die Beziehungen zwischen Religion und Medizin und bespricht die Methoden „der Leib-Seelenheilung" (Exorcismus, Sakramente, religiöse Exercitien, protestantische Seelsorge, gemeinsame religiöse Betätigung). Psychotherapie bedeutet nicht Bekehrung zu einer bestimmten Weltanschauung. Zur Beruhigung von Zweiflern, deren Bedenken sich lediglich auf kultische Pflichten beziehen, wird meist die geistliche Seelsorge ausreichen. Der Geistliche ist an sich nicht befähigt, bei Hysterie und Zwangsneurose individuelle Psychotherapie auszuüben. Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Geistlichen ist angezeigt, der Arzt hat das Maß der seelsorgerischen Tätigkeit zu bestimmen. Für manche Neurosen und ihre Prophylaxe sind Exercitien geeignet im Sinne der zeitweisen Entfernung von Berufs- und Familienleben und selbständigem Nachdenken über metaphysische Fragen. Zur Anleitung der Exercenten ist die Mitwirkung der Welt- und Klostergeistlichen erwünscht, die vorübergehende Überlassung von Zellen im sozialen Interesse anzustreben. — Die Darstellung bringt aus der theologischen und mystischen Literatur interessantes Material. Die Stellung, die der Arzt zur religiösen Psychotherapie einnehmen wird, ist so sehr abhängig von der Stellung des Kranken zu dem Religiösen und der eigenen Einstellung, daß allgemeingültige Regeln kaum angebracht sind. — Was Verf. über die aktive Therapie der Neurosen während des Krieges ausführt: „die Geisteskranken wurden im Mittelalter fast wie in Folterkammern behandelt, in ähnliche Methoden verfielen die Ärzte im Weltkriege, wenn die sog. Kriegsneurotiker mit schmerzhaften Strömen kuriert wurden", ist ebenso unsachlich wie unzutreffend.

Henneberg.

Kongreß- und Vereins-Berichte

41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wiesbaden, 8.—11. April 1929.

Berichterstatter: Priv.-Doz. **Ernst Fränkel** (Berlin).

In der gemeinsamen Sitzung mit der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde erhebt der Vorsitzende Zinn (Berlin) neue Forderungen für die Organisation der ärztlichen Standesvertretung. Er begrüßt es, daß die akademischen Lehrkreise sich mehr als früher mit den Sorgen des Ärztestandes beschäftigen. — Noeggerath (Freiburg) betont die engen Zusammenhänge der Kinderheilkunde mit der inneren Medizin, von der sie sich ableitet und von der sie eine Zeitlang zu Unrecht entfremdet war. Die ersten Referate behandeln **Schutzimpfung und Heilserumbehandlung bei Masern, Scharlach und Diphtherie:** Neufeld spricht über die **experimentellen Grundlagen.** Die Diphtherieschutzimpfung baut sich auf den Versuchen von Behring mit Toxin-Antitoxingemischen auf. Trotzdem die natürlichen Abwehrkräfte auf anderer Grundlage beruhen als die erworbene Immunität, sind sie nicht weniger wichtig. Bei der Diphtherie reicht eine einmalige Impfung nicht aus, erst die zweite und dritte Injektion steigert den Effekt. Die erste Injektion führt nur zu einer Sensibilisierung. Die Resorption eines langsam aufgenommenen Toxins ist wirksamer als die rasche Einspritzung einer großen Dosis. Wirksam ist auch die Verwendung eines Anatoxins. Beim Scharlach hat man früher den Bestrebungen von Moser und Garbritschewsky über die Streptokokken zu wenig Beachtung geschenkt. Erst das Ehepaar Dick und Dochez in Amerika haben der Streptokokkentheorie, auch durch Untersuchung des Schicktestes und des Auslöschphänomens zum Siege verholfen. Die Toxinwirkung wird auch durch Rekonvalescentenserum neutralisiert. Die Scharlachstreptokokken sind von anderen hämolytischen Streptokokken nicht zu trennen. Auch das Scharlachtoxin ist nicht auf sie beschränkt. Wesentlich ist, daß nur auf der empfänglichen Schleimhaut die Giftwirkung zustande kommt. Das Gift ist ein echtes Toxin, das Heilserum ein echtes Antitoxin, vielleicht aber auch teilweise als Allergen wirksam. Mit gewaschenen Streptokokken gelingt die Herstellung eines antiinfektiösen Serums, das Mäuse gegen Scharlachstreptokokken schützt, aber nur auf dem Umweg über die Phagocytose. Vielleicht spielen auch gewisse Typen eine Rolle bei den Schutzstoffen. Bei den Masern hat sich die Schutzimpfung nach Degkwitz bewährt. Eine aktive Immunisierung wäre von großem Wert, da jeder Mensch für Masern empfänglich ist.

v. Pfaundler (München): **Masern.** Vor 10 Jahren hat Degkwitz Kinder, die mit Masern angesteckt waren, durch intramuskuläre Einspritzung von Masern-Rekonvalescentenserum vor der Erkrankung schützen können und dieses Verfahren systematisch so ausgebaut, daß es eine zuverlässige und bequeme Methode geworden ist. Es läßt sich aus dem Schema der Masernbiologie schließen, daß dieses Serum bei der Entnahme am 7. fieberfreien Tag neben spezifischen Lysinen auch Antitoxine enthält. Strittig ist der therapeutische Wert des Serums und fraglich der prophylaktische Wert der verschiedenen Tiersera. Um eine im großen wirksame Bekämpfung der Masernseuche zu erreichen, genügt ein passiv immunisierendes Serum, das man nur beschränkt erhalten kann, nicht. Dafür wäre eine spezifische, aktive Immunisierung erforderlich. Die vielen Nachteile der Mobilisation haben dieses Verfahren verschwinden lassen. Neuerdings ist aber durch gleichzeitige Seruminjektion eine Halbdrosselung oder Spätdrosselung bei der aktiven Immunisierung möglich und findet bereits Anwendung. Die Erregerfrage ist noch nicht gelöst, und daher sind auch die Immunisierungsversuche mit Kulturen oder Konservaten einstweilen noch von mehr theoretischem Interesse. Auch die Verwendung von Maserntoxinen befindet sich noch im Versuchsstadium. Sicher ist aber, daß das Verfahren von Degkwitz besonders gefährdeten Kindern in Krankenhaus und Familie in Tausenden von Fällen bereits das Leben gerettet hat.

Schottmüller (Hamburg): **Scharlach.** Trotz der überzeugenden Toxinantitoxinversuche von Dick und Dochez bleibt neben der wichtigen Rolle des Streptococcus haemolyticus für die Ätiologie noch ein unbekannter Faktor übrig. Diagnostisch hat sich die Dick-Reaktion und das Auslöschphänomen mit Immunserum bewährt. Die Sterblichkeit von 2 % bei 850 mit Serum behandelten Scharlachfällen ist weniger beweisend als der Vergleich einer Durchschnittsfieberkurve von mit Serum Behandelten und Nichtbehandelten und die plötzlich beobachteten Besserungen nach Injektion des Serums. Im exanthematischen Stadium wird, auch bei schweren Fällen, ein guter Erfolg gegen die toxischen Wirkungen erzielt. Gegen die Komplikationen dagegen und die zweite Krankheitsperiode hilft das Serum nicht, da es nur geringe bactericide Wirkung hat.

U. Friedemann (Berlin): **Diphtherie.** Die Serumtherapie gibt bei den schwersten Fällen von Diphtherie keine befriedigenden Resultate. Deshalb ist der Versuch einer aktiven Prophylaxe von größter Wichtigkeit. Die statistischen Ergebnisse der Schutzimpfung in Amerika zeigen an homogenem Material, daß erheblich weniger von den Schutzgeimpften erkrankten als von den Nichtgeimpften. Er selbst beobachtete 25 schutzgeimpfte Diphtheriekinder, von denen 12 schwer krank waren und in 4 Fällen der Tod eintrat. Von 100 000 in Berlin geimpften Kindern erkrankten 190 an Diphtherie. Daran ist vielleicht die Schwere der Epidemie, vielleicht die Methode der Impfung und die Wahl des Impfstoffes schuld. Den unterneutralisierten Impfstoffen, wie sie Behring empfohlen hat, ist den überneutralisierten gegenüber der Vorzug zu geben. Sie sind viel wirksamer im Tierversuch als neutrale Gemische. Die TA.-Gemische sind einwandfrei ungefährlich. Das Anatoxin von Ramon hat keine Toxine, enthält kein Pferdeserum und erreicht einen größeren und schnelleren Immunisierungseffekt, sollte aber bei Kindern unter acht Jahren angewandt werden. Zur Verbesserung der Serumtherapie kommt die intralumbale Anwendung in Betracht, da sich das Gift am Centralnervensystem verankert.

Besprechung. Degkwitz (Greifswald): Das Erwachsenenserum ist in der Wirkung dem des Rekonvalescenten ähnlich. Die wesentliche Ursache ist die ständige Superinfektion. Tiersera leiden daran, daß man sie nicht standardisieren kann. Die Ursache der Masern ist vielleicht ein filtrierbares Virus, dagegen wohl nicht ein vergrünender Streptococcus, wie Tunicliff meint. — Selma Meyer (Düsseldorf): Scharlach ist eine Überempfindlichkeitsreaktion auf Streptokokken. Die Sensibilisierung geschieht durch wiederholte stumme Infektionen. Die Allergie ist aber nur die eine Seite der Scharlachbereitschaft. Die andere ist die konstitutionelle Ansprechbarkeit. Die Immunität ist die endgültige Anaphylaxie. — Stroeßner (Budapest): Mit einem reinen Streptokokkenimpfstoff erzielt man sehr erfolgreiche Schutzimpfungen. Der Dick-Test ist ein unentbehrliches Diagnostikum.

Die folgenden Vorträge befassen sich mit **Pathologie und Therapie der Typhusbacillenträger.** P. Krause (Münster): In jedem einzelnen Falle von Typhuserkrankung muß man nach Bacillenausscheidern fahnden. Die meisten sind Stuhlausscheider, weniger als ein Drittel Urinausscheider, selten sind Wundausscheider. Die Therapie besteht in Allgemeinbehandlung, Chemotherapie mit Salyrgan und Exstirpation der Gallenblase. — J. Müller (Münster) untersuchte die Verteilung des Salyrgans bei nierengesunden Tieren und fand eine Anhäufung in der Galle und Gallenblase, weniger in der Nebenniere. Die Hauptmenge wurde im Urin, ein Teil im Stuhl innerhalb 24 Stunden ausgeschieden. — Gantenberg (Münster) berichtet über den Erfolg von Salyrganeinspritzung und Entfernung der Gallenblase bei Bacillenträgern, von denen ein Teil geheilt wurde. Der Erfolg ist um so besser, je kürzer die Infektion zurückliegt und je weniger Veränderungen entzündlicher Art an der Gallenblase vorliegen. — Saxl (Wien) fand im Tierversuch keine Wirkung einer medikamentösen Ansäuerung bei Tuberkulose und Sepsis, dagegen eine Behinderung der anaphylaktischen Sensibilisierung durch Ammoniumchlorid.

Besprechung: Schottmüller wendet sich gegen die Exstirpation der Gallenblase in Fällen, in denen nicht eine Indikation für das Leben des Patienten vorliegt. — Eskuchen (Zwickau) sieht bei alten Typhusbacillenträgern keine Erfolge und hält es für das wichtigste, zu verhüten, daß Typhusbacillenträger entstehen. — Krause (Schlußwort) verlangt nochmals dringend die Behandlung der Bacillenträger und verweist auf die erzielten Erfolge.

Besprechung zu den Referaten über Schutzimpfung. Gorter (Leiden) hebt die Vorteile des Anatoxins hervor, das gut zu titrieren und völlig atoxisch ist. Auch bei Erwachsenen und älteren Kindern wird es vertragen. Es empfiehlt sich aber, Kinder zwischen dem 1. und dem 5. Lebensjahre in den vorgeschriebenen Intervallen dreimal zu immunisieren. — Basch (Wien) betont die Wirksamkeit des Diphtherieserums in allen Fällen, wo es sich nicht um maligne Diphtherie handelt, bei der auch Streptoserin und Salvarsan ohne Erfolg sind. Die Malignität beruht in konstitutionellen Momenten und führt in 90 % zum Tode. Die Sterblichkeit der Diphtherie zwischen dem 6. und 10. Lebensjahre beträgt aber in toto noch 20 %. Der Impfstoff von Löwenstein und das A-Toxin ergaben gute prophylaktische Wirkungen, da in Österreich toxinhaltige Gemische verboten sind.

de Rudder (Würzburg): Untersuchungen zum Problem des Stenosewetters. Auf der Vorder- und Rückseite von Tiefdruckgebieten häufen sich Krupperkrankungen, wahrscheinlich als Folge elektrischer Störungen bei Verschiebung von Luftmassen.

Hartwich (Frankfurt a. M.) berichtet über den Verlauf von Scharlach und seinen Komplikationen bei Behandlung mit Skarlaserin und Skarlastreptoserin. Das erstere beeinflußt die toxischen Symptome, aber nicht die Komplikationen. Das letztere wurde am Rande der ersten Krankheitswoche gegeben. Es trat keine Otitis media bei diesen Fällen auf.

Kähler (Dresden) sah einen günstigen Einfluß von Mischserum auf die Allgemeinvergiftung und empfiehlt 4—5 Tage nach dem Beginn eine zweite Serumdosis. — Kißling (Mannheim) sah günstige Erfolge nur in den ersten Tagen und keine Beeinflussung der Komplikationen. — H. Schmidt (Marburg): Der Säugling hat in 85% einen negativen Schick-Test und ist erst am Ende der Säuglingsperiode positiv und diphtherieempfänglich. — Schlau (Heuberg) meint, daß die gewöhnlichen Anginen nicht von der Scharlachangina abtrennbar sind. — Mussliner (Berlin) sah nach Skarlastreptoserin weniger Komplikationen. — Canon (Berlin) empfiehlt ein Mischserum gegen Diphtheriebacillen und Streptokokken. — Petschacher (Innsbruck): Die Behandlung mit Masernrekonvalescentenserum, auch beim Erwachsenen. — Hamburger (Graz): Auch schwere Diphtheriefälle heilen nach Seruminjektion, auch nach anfänglichem refraktären Verhalten. — Reye (Hamburg): In Hamburg erkrankten auf 100 000 Einwohner etwa 90—100 Kinder an Diphtherie, ohne Schutzimpfung. — Zölsch (München) sah nach Serumkrankheit 3 Diphtherie-Abteilungsinfektionen auftreten. — v. Groër (Lemberg) hält die Scharlachätiologie für ungeklärt und verweist die Schutzimpfung noch in das Gebiet der Forschung. — Elkeles (Berlin): Auch bei 3mal negativem Streptokokkenbefund im Rachen ergab die genaue Nachforschung das Auftreten von Heimkehrinfektionen an Scharlach. — Deicher (Berlin) hält das Rekonvalescentenserum dem käuflichen beim Scharlach für überlegen. — Grunke (Halle) empfiehlt intralumbale Seruminjektion auf Grund von Tierversuchen. — Mandelbaum (München) hält den Scharlach durch diphtherieähnliche Stäbchen besonderer Art für verursacht und sah niemals Heimkehrfälle unter 843 Entlassenen, bei denen diese Stäbchen im Rachen fehlten. — H. Löhr (Bethel) betont, daß die jetzige Epidemie an Scharlach leicht ist und ein Unterschied bei Serumbehandlung nicht nachweisbar sei. Es gibt 3% Heimkehrfälle, ganz gleich, ob sie Streptokokken im Rachen haben oder nicht. — Sachs (Heidelberg): Ein Toxin-Antitoxingemisch kann auch immunisieren, wenn es nicht gespalten ist. Versager erklären sich durch konstitutionelle Ursachen. — Jürgens (Berlin) ist weder von der Diphtherieprophylaxe noch von der Scharlachtherapie mit Serum überzeugt. — Otto (Berlin) hält die Vervollkommnung des Anatoxins für wünschenswert, obschon die Gefahren der Anaphylaxie überschätzt werden. — Fritz Meyer (Berlin) hat mit abgetöteten Streptokokken aus einer Phlegmone Scharlach erzeugt. — Basch betont, daß die präventive Scharlachserumdosis nahe bei der Heildosis liegt, aber selbst von Dick-negativen Kindern sind einige erkrankt. — Schottmüller (Schlußwort) betont seine Erfolge gegenüber Jürgens und Löhr. — Friedemann sah bei seinem Material mit dem Serum noch keinen Mißerfolg beim Scharlach.

Gillert (Berlin) demonstriert einen Film über Höhenkrankheit an Studien in der Unterdruckkammer.

v. Schilling (Berlin) sieht eine Verschiebung des Krankheitsbegriffes in der internen Medizin durch die verfeinerten neuen Untersuchungsverfahren, die versuchen, durch Erfassung der gesamten Person eine Störung vor der spezifischen Diagnostik zu erkennen. — Gigon (Basel) demonstriert eine Organdifferenzierung mit infraroten Strahlen, die 60% der Sonnenstrahlung ausmachen und mit Hilfe besonderer photographischer Platten und der Phosphorescenz nachgewiesen werden. Die verschiedenen Organe absorbieren diese Strahlen verschieden, am meisten die Lunge, am wenigsten der Muskel, und zwar auch dann, wenn das Blut ausgewaschen war. Auch pathologisch veränderte Organe zeigen ein verschiedenes Verhalten.

L. R. Müller und Gager (Erlangen) untersuchten das Atemcentrum in der Substantia reticularis im Thalamus scriptorius. Die Ganglienzellen liegen dort spärlich und haben viel Blutgefäße dazwischen, so daß das venöse Blut rasch auf sie einwirkt. — Grafe [Würzburg (mit Strieck und Mulholland)] hat mittels Zerstörung durch $AgNO_3$ ein Gesamtstoffwechselcentrum in der Nähe der Corpora mamillaria nachgewiesen. Bei Hunden tritt, wenn sie den Eingriff überleben, Steigerung des Gewichts und Senkung des Stoffwechsels, als cerebrale Fettsucht, auf. Eine feinere Lokalisation ist noch nicht durchgeführt. Über den hirnhistologischen Teil dieser Untersuchungen berichtet Grünthal. — Hiller (München) kritisiert die Methode zum Nachweis des Zuckercentrums in der Medulla oblongata. Nur wenn man den Anstieg des Blutzuckers in Äthernarkose, bei der Operation und beim Verschluß der Wunde ausschaltet, erhält man verwendbare Resultate und findet beim Vagusstich keinen erheblichen Anstieg mehr, dagegen beim Stich in die Vestibularisgegend. — Oljenik (Amsterdam) beschreibt aus Erfahrungen bei 1700 operierten Fällen in Boston als Symptomenkomplex für Erkrankungen am Hypothalamus das Auftreten von anfallsweisen, pathologischen Schlafzuständen, kombiniert mit Polyurie, Diabetes insipidus und Fettsucht.

Besprechung. Falta (Wien) sah bei Fettsucht nach Status postencephaliticus keinen Einfluß von Thyroxin auf den Grundumsatz. — Snapper (Amsterdam) ließ wegen ungewöhnlich hohen Kalkgehaltes (25 mg%) im Serum bei Spontanfrakturen und osteomalacieähnlichen Symptomen einen Tumor am Epithelkörperchen entfernen. Der Kalkgehalt sank danach auf 6,6 mg, so daß Tetanie eintrat, die mit Kalk behandelt wurde. — Greving (Erlangen) glaubt, daß die Diffusion bei Einspritzung von Flüssigkeit auch Störungen in der Nähe ohne anatomische Änderung machen kann. — Bürger (Kiel): Die Regulierung kann direkt hormonal oder nervös geschehen. — Krause (Düsseldorf) bestätigt Hiller. — Leschke (Berlin) beschreibt klinische Beispiele zu den experimentellen Untersuchungen. — Staehelin (Basel), Schlesinger (Wien), Grafe (Schlußwort): Es ist nur nachgewiesen, daß von einer bestimmten Stelle aus der Gesamtstoffwechsel isoliert zu beeinflussen ist. — Hiller (Schlußwort) kritisiert nochmals die üblichen operativen Methoden.

Hartwich (Frankfurt a. M.) erzeugte mit nekrotisiertem Nierengewebe Blutdrucksteigerung, dagegen nicht mit Preßsaft aus normalem Nierengewebe.

Herbst (Königsberg) fand keinen Zusammenhang von Höhe des Blutdrucks, Hypertension und Steigerung des Stoffumsatzes. — Wüllenweber (Köln) fand bei Hindernissen im Abfluß den Druck im Nierenbecken ansteigend, konnte aber einen Zusammenhang von erhöhtem intrakapsulären Nierendruck und Albuminurie bisher nicht nachweisen. — Mainzer (Altona) zeigte, daß die Wasserstoffzahl des Harns kein ausreichendes Maß der Bicarbonat- und damit der sog. Alkaliausscheidung im Harn ist.

Besprechung. Weitz (Stuttgart): Leute aus Hypertonikerfamilien sollen vegetarisch leben. — Wassermeyer (Heidelberg), Bittorf (Breslau): Die Blutdrucksteigerung sinkt sofort, wenn man die Ureterensperre löst. Es handelt sich also nicht um die Wirkung von Stoffwechselprodukten, sondern um die Fortsetzung des Drucks auf die Kapillaren.

Endres (Würzburg): Als Beitrag zur Ionenbilanz wird gezeigt, daß erhebliche Unterschiede in der physikalischen Struktur der roten und weißen Blutkörperchen bestehen, die sich aus der Funktion erklären.

v. Falkenhausen (Breslau) erzeugte durch intravenöse Bakterieninjektion beim Kaninchen Veränderungen der Blutgerinnung und erörtert seine Theorie der Gerinnung und ihrer Verhinderung. — Hoff (Erlangen) zeigte, daß Eiweiß aus Bakterien auf die Blutzusammensetzung einen Einfluß hat.

Bennhold (Hamburg) wies nach, daß das Farbstoffbindungsvermögen im Serum nur an das Albumin gebunden ist, das die Farbstoffe offenbar an die Leber und andere Stellen transportiert. — Bingold (Hamburg): Die Hämoglobinzerstörung geht sehr rasch vor sich. Dabei wirkt erstens die Katalase als Schutzferment und zweitens das Eisen als Katalysator eines weiter getriebenen Oxydationsprozesses. — Kähler (Dresden) sah keine Erfolge mit Milztrockenpulver bei Polycythämie. — Berg (Rostock) sah bei perniciöser Anämie stark gesteigerten Katalaseindex, bei niedriger Katalasezahl, bei Polycythämie hohe Katalasezahlen. — Hanssen (Oslo) empfiehlt Fischleber bei perniciöser Anämie, und sieht vom 6. bis maximal 11. Tag Zunahme der Retikulocyten. In der Fischerbevölkerung des nördlichen Norwegen ist perniciöse Anämie deshalb sehr selten.

Besprechung. Brugsch (Halle) unterscheidet durch die Eisenreaktion den mechanischen vom acholeritischen Ikterus. Dieser hat eine andere Farbnuance. Der Farbstoff wird in der Haut gebildet. — Schilling (Jena) bestrahlt mit Erfolg bei Polycythämie. — Morawitz (Leipzig) sah keinen Erfolg von der Milztherapie. — Meyer (Altona) fand die Milztherapie beim Menschen erfolgreich. Tierversuche sind nicht beweisend. Ein gereinigtes Präparat wirkt bereits in der Dosis von 5 g pro Tag. — Brogsitter (München) bestätigt die Erfolge mit Fischleber. — Reitter

(Wien) findet bei perniciöser Anämie gegenüber der Carcinomanämie eine erhöhte Katalasezahl. — Falta (Wien): Kasuistik. — Lichtwitz (Altona): Manche Fälle reagieren gut auf Milzpräparate. Unsere Kenntnisse der verschiedenen Formen bei Polycythämie sind noch lückenhaft.

Seyderhelm (Frankfurt a. M.) sah günstige Erfolge bei Inhalationsversuchen mit Chinin bei Pneumonie. — F. v. Müller (München): Durch Anwendung von Kondensatormikrophon und Verstärkerröhren lassen sich Herzgeräusche und Lungenperkussion insbesondere für den klinischen Unterricht deutlich machen und werden einer genauen Schallanalyse zugänglich. — Mollow (Sofia): Lungenechinococcus. Zur Diagnose ist die Gasonische Reaktion brauchbarer als die Komplementbindung nach Weinberg. Die Theorie ist operativ.

Bruns (Königsberg) untersuchte bei Stenose der oberen Luftwege und Verwendung von Gasmasken Unterschiede im Atemtypus und der Atemreaktion. Bei geübten Maskenatmern dauert die Erholungspause nicht länger als beim Freiatmer. — Engelhardt (München) fand Entstehung des Lungenemphysems erstens bei muskelschwachen Schwerarbeitern mit übermäßiger Beanspruchung und zweitens bei vegetativ Stigmatisierten mit dauernder Lungenblähung. — v. Neergard (Zürich) maß Oberflächenspannung und Gewebselastizität der Lunge isoliert und fand bei Kollaps einen ventilartigen Verschluß der feinen Atemwege.

Besprechung. Liebermeister (Düren) bestätigt seine Befunde. — Cahn-Bronner (Homburg): Intramuskuläre Chininbehandlung gibt bei Pneumonie sehr gute Resultate. — Volhard (Frankfurt a. M.) unterscheidet 2 Gruppen von Emphysematikern; bei klinischem Emphysem bleibt die Lungenblähung auch post mortem bestehen. — Deusch (Rostock) bevorzugt auch die Intracutanreaktion bei Echinococcus.

Kroetz (Berlin) fand bei ausgesprochenen Vagotonikern normales Sättigungsdefizit als Ausdruck ungenügender pulmonaler Regulation des Gasaustausches. — Martini (Berlin). — Klee (Elberfeld) studiert Beziehungen zwischen Vagotonie und Lungenblähung bei Entfernung des Zwischenhirns. — Engelhardt (Schlußwort) betont, daß die Untersuchung sich auf beginnende Fälle erstreckt. — Olpp (Tübingen) empfiehlt zur Leprabehandlung Chaulmoograöl bis 14 kg pro die in 6 Wochen ansteigend oder Jodkali. Eine klinische Heilung liegt dann vor, wenn keine Symptome mehr da sind. Von den 9 Leprösen in Deutschland hat sich niemand angesteckt. — Kauffmann (Berlin) betrachtet die hämatogene Gastritis auf Grund von Tierversuchen als Eiweißzerfallstoxikose. — Schöndube (Frankfurt a. M.) mischt dem Bariumbrei Eigelb hinzu, wodurch es möglich wird, Galle und Magen in kurzer Zeit röntgenologisch darzustellen. — Toennissen (Kassel) beschreibt die Heilung von 2 sehr schweren Fällen von Colitis ulcerosa durch Antivirus per rectum.

Ernst Fränkel (Berlin) demonstriert einen Film über experimentelle Anaphylaxie und allergische Erkrankungen.

(Fortsetzung folgt.)

53. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Berlin, vom 3.—6. April 1929

Berichterstatter: San.-Rat Dr. **Stettiner** (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

In der Nachmittagssitzung legte v. Haberer (Düsseldorf) den **geographischen und sozialen Einfluß bei verschiedenen Erkrankungen** dar, die er in seiner 17jährigen Tätigkeit in den Alpenländern Österreichs (Tirol, Steiermark, Salzburg, Kärnten) und in seinem jetzigen Tätigkeitsgebiete kennen gelernt hat. In Tirol kamen wenig Erkrankungen an Carcinom vor, während in der Steiermark sehr viele Krebserkrankungen besonders in der Landeshauptstadt beobachtet wurden. Während in den Alpenländern die Zahl der Strumen eine nicht unbeträchtliche war, kamen dort im Gegensatz zu Düsseldorf, wo das Verhältnis gerade das umgekehrte ist, wenig Basedowfälle zur Beobachtung. Auch bezüglich der anderen Krankheiten zeigten sich merkbare Unterschiede. Während in den Alpenländern Redner reichlichen Gebrauch von der örtlichen Betäubung machen konnte, mußte er in Düsseldorf wegen der großen Sensibilität der Bevölkerung, sowohl Männer wie Frauen, dieselbe fast ganz aufgeben und wieder mehr zur Inhalationsnarkose greifen. Besonders hebt Redner aber die im Industriegebiet völlig anders geartete Mentalität der Kranken selbst gegenüber ihrer Erkrankung und dem Arzte hervor, die in dem fehlenden Willen zur Wiedergesundung bei der sozial versicherten Bevölkerung zum Ausdruck kommt. Dies trat besonders deutlich bei seinen wegen Ulcus ventriculi oder duodeni operierten Kranken zutage. Während in Innsbruck oder Graz etwa 95 % aller dieser Fälle gesund und beschwerdefrei wurden, mußte er in Düsseldorf einen Unterschied zwischen den sog. Privatkranken, die mit dem operativen Ergebnis sehr zufrieden waren, und den Kassenkranken feststellen. Die Mehrzahl derselben klagte kürzere oder längere Zeit nach dem Eingriffe wieder über Beschwerden, für die bei gründlicher Untersuchung weder klinisch noch röntgenologisch Anhaltspunkte gefunden werden konnten. Redner betont die Gefahr, die dadurch dem deutschen Volke droht. Fritz König (Würzburg), Wullstein (Essen) und der Vorsitzende stimmten ihm in der Beurteilung dieser Frage bei und hoben die Gefahr der Verweichlichung des deutschen Volkes und die Schädigung seiner Volkswirtschaft hervor. König schlug die Einrichtung einer Sammelstelle für derartige Beobachtungen bei der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vor, deren Ergebnisse dann der Regierung für die geplante Neugestaltung der Versicherungsgesetze übergeben werden sollten. v. Haberer wies noch auf die besondere Schwere der Gallenwegeerkrankungen im Industriegebiet hin, die ihn dazu veranlaßte, den drainagelosen Schluß, den er in den Alpenländern in 70 % der Fälle durchführen konnte, fast ganz aufzugeben, auf die Schwere und Häufigkeit der Unfälle und die hohe Zahl der postoperativen Lungenerkrankungen und Embolien hin. Kümmell jun. (Hamburg) und Bier (Berlin) ergänzten die Mitteilungen Haberers aus eigener Erfahrung, letzterer unter Hinweis darauf, daß sich schon bei Hippokrates derartige Gedankengänge finden. Auch G. Fischer (Berlin), der das Krankenhaus in Kabul (Afghanistan) geleitet hat, betonte die Verschiedenheit der dort auftretenden Krankheiten. Magenkrebs und Appendicitis fehlten dort vollkommen.

Über die bisherigen **Ergebnisse und den klinischen Nutzeffekt einer betonten funktionellen Betrachtungsweise in der Chirurgie** sprach E. Rehn (Freiburg). Bestimmte Erkrankungen zeigen eine hohe Gefährdung gegenüber jedem Eingriff. Eine latente fehlerhafte Zusammensetzung des Blutes spielt bei der erhöhten Gefahr eine besonders wichtige Rolle. Schädigung der Leber tritt nicht nur durch Äther und Chloroform, sondern nach jedem Eingriff ein. Jede Säurebelastung schädigt die Leber. Die Glykogenverarmung der Leber ist die Hauptgefahr, wenn sie auch in gewissem Grade reversibel ist. Eine besondere Art der Operationsgefahr stellen die Bakteriengifte dar. Auch die Drüsen, wie die Nebenniere werden durch einen operativen Eingriff geschädigt. Psychische Traumen werden hervorgerufen, wobei der Abfall der Alkalireserve eine wichtige Rolle spielt. Das Operationstrauma wirkt auf die Herzaktion; das Reizleitungssystem ist noch am Tage nach der Operation geschädigt. Herz und Peripherie können nicht voneinander getrennt werden. Von großer Bedeutung ist hier die circulierende Blutmenge, welche durch das Operationstrauma stark vermindert werden kann und damit eine Vorbereitung zum Shock schafft. Es entsteht dadurch ein Circulus vitiosus. Das Herz wird geschädigt, es findet eine schlechte Verbrennung statt, eine Abnahme der Alkalescenz, ein ungünstiger Einfluß auf die Leber und wiederum auf das Herz. Die Wiederherstellung hängt ab von der vasomotorischen Ausgleichsmöglichkeit und der Herzkraft. Es wäre daher eine Belastungsprobe von Herz und Gefäßsystem zur vorherigen Abschätzung der Operationsgefährdung erwünscht. Eine solche besitzen wir aber nicht. Dagegen können wir eine falsche chemische Blutzusammensetzung wohl feststellen und aus ihr Schlüsse ziehen, welche Zustände besonders gefährdet sind. Eine solche Prüfung ergibt z. B. eine geringere Gefährdung des Ulcus ventriculi, als des Carcinoms des Magens, wie alle bösartigen Geschwülste durch die Schädigung des Kohlehydratstoffwechsels gefährdet sind. Besonders gefährdet sind die Leberkranken, wodurch erneut die Indikation zur Frühoperation bei Gallenwegeerkrankungen bestätigt wird. So kann man in solchen Fällen, in denen die starke Herabsetzung der Alkalescenz eine besondere Gefährdung für den Kranken beweist, durch vorbeugende Maßnahmen die Operationsgefahr herabsetzen.

Seelig und Gohrbandt (Berlin) teilten ihre **Erfahrungen über Beeinflussung des Diabetes durch Unterbindung des Ausführungsganges der Ohrspeicheldrüse** mit. Im Tierexperiment wird dadurch eine Herabsetzung des Blutzuckerspiegels herbeigeführt. Der experimentell erzeugte Diabetes wird durch sie nicht beeinflußt. Die Unterbindung beim zuckerkranken Menschen, deren Technik von dem zweiten Redner geschildert wird, hat vorübergehende Erfolge gezeigt, wie an einzelnen Fällen nachgewiesen wird. Auf anderem Wege hat Schönbauer (Wien) den Diabetes im Tierexperiment zu beseitigen gesucht durch Zerstörung der zuführenden sympathischen Bahnen. Dieselben liegen im Lig. hepatoduodenale. Nach seiner Durchschneidung ging der Blutzucker erheblich zurück. Bei künstlich erzeugtem Diabetes ging er nur auf kurze Zeit zurück. Über

den Zusammenhang von **Trauma und Diabetes** hat Hundsdörfer (Königsberg) Nachforschungen angestellt. Es tritt nach Frakturen oft eine alimentäre Glykosurie auf. Vor allem findet man aber oft den Blutzucker bedeutend erhöht. Dies ist die Folge der parenteralen Abbauprodukte, die auf Nebenniere und Pankreas wirken. Vielleicht ist auch die Erhöhung des Blutzuckers eine Folge der Acidose, die auch nach Frakturen auftritt.

Über **neue Methoden und Ziele chirurgischer Krankheitsforschung** sprach Moskowicz (Wien), indem er betonte, daß die bisherigen Methoden der Konstitutionsforschung (Stammbaum- und Zwillingsforschung) uns wenig Einblick in die Konstitution des Menschen gewährten. Besonders die Fragen der chirurgischen Pathologie (Genese der Gaumenspalten, Blasenspalten, Hernien, Varicen u. a.) konnten mit den bisherigen Methoden nicht geklärt werden. Es handelt sich bei diesen Anomalien nicht um zufällige Varianten oder Mutationen; wir müssen die Gesetzmäßigkeit ihres Entstehens erforschen. Die Mittel hierzu gibt uns die Biologie. Redner glaubt, daß bei Kreuzung entfernter Rassen Kombinationen von Erbfaktoren zusammenkommen, welche nicht zusammenpassen, wodurch gewisse Entwicklungsvorgänge eine Verspätung erfahren. Degenerationsmerkmale sind demnach Zeichen einer unharmonischen Zusammensetzung der Erbfaktoren. Auch für die Kliniker geben sich daraus neue Methoden der Forschung.

Immer noch spielt in dem Schrifttum die Zunahme der postoperativen **Thrombose und Embolie** eine Rolle. Martin (Berlin) suchte der Frage der Entstehung des Embolus, des Losreißens des Thrombus und seines Weges in die Lunge auf experimentellem Wege näher zu gehen und diese Vorgänge mit dem Auge zu prüfen. Er spritzte Hunden in die Vene Eisenchloridlösung, der er etwas Bariumsalz zusetzte, und konnte nun im Röntgenbild den Weg des Embolus verfolgen und im Film vorführen. Er hofft, aus diesen Versuchen auch praktische Schlußfolgerungen ziehen zu können. Über seine Erfahrungen mit der **Prophylaxe postoperativer Thrombose und Embolie mit Schilddrüsentabletten** berichtete Fründ (Osnabrück). Das Vorgehen beruht auf dem seltenen Vorkommen von Embolien nach Kropfoperationen (0,03 %). Die Klinik Mayo und Fründ verfügen jetzt über 6900 Operationen mit nur 0,04 % Embolien nach systematischer Gabe von Schilddrüse. Auch die Zahl der Embolien bei Prostatektomie ging auf 0,2 % herunter. Bemerkenswert ist, daß die deutschen Schilddrüsenpräparate noch immer nicht so zuverlässig sind, so daß Fründ, um nicht unliebsame Enttäuschungen zu erleben, die Tabletten von B. W. & Co. gebrauchen mußte. Doch ist auch eine gewisse Vorsicht bei der Darreichung der Schilddrüsenpräparate erforderlich. Schwindel und andere Nebenerscheinungen wurden beobachtet, auch Diabetes. Besonders warnt Fründ vor der gleichzeitigen Gabe von Insulin und Schilddrüsentabletten. In der Aussprache berichtete Nyström (Upsala) über weitere Erfahrungen mit der Trendelenburgschen Operation. Er hat 5 Fälle operiert; einmal bei Prostatahypertrophie unter einer Fehldiagnose. 2 weitere Fälle blieben auf dem Operationstische. Von den beiden anderen blieb einer am Leben, während der 5. bald nach der Operation ad exitum kam. Die Hauptschwierigkeit ist die Vermeidung der Eröffnung der Pleura. Auf Grund der Erfahrungen will Redner eine andere Schnittführung als die von Trendelenburg angegebene vorschlagen, einen Längsschnitt entlang des linken Sternalrandes mit Resektion der 2. bis 4. Rippe. Er ist der Ansicht, daß die Übersicht von diesem Schnitt aus eine bessere ist. Hammesfahr (Magdeburg) führte eine maschinelle Vorrichtung (cyklisch sich füllendes und wieder entleerendes Luftkissen, das das Körperglied anschließend umhüllt) zur Unterstützung des peripheren Kreislaufes vor, die die Bildung von Thrombosen verhüten soll. In ähnlicher Richtung bewegt sich eine von Bettmann (Leipzig) gezeigte manuelle Vorrichtung.

Der **zweite Hauptvortrag** galt dem **Ureterstein.** Voelcker (Halle) erstattete einen umfassenden Bericht über dieses Gebiet. Es sind zwei große Gruppen zu unterscheiden, die aseptischen und infizierten Fälle. Die ersteren treten oft ganz unerwartet durch einen Kolikanfall in Erscheinung und können, besonders wenn sie rechts sitzen, große differentialdiagnostische Schwierigkeiten mit Cholecystitis, Appendicitis, Ileus u. a. bereiten. Eine Röntgendiagnose wird nicht immer möglich sein, und das charakteristische Symptom der mikroskopischen Hämaturie kommt auch bei Appendicitis vor. Aber für die operative Indikationsstellung ist die Diagnose von größter Wichtigkeit, da bei Nierenstein ein sofortiges operatives Eingreifen wie bei den anderen genannten Krankheiten nicht in Frage kommt. Die Frage der Behandlung des akuten septischen Nierensteins kann sich durch spontanen Steinabgang erledigen oder die Kolik hört auf, trotzdem der Stein nicht abgegangen ist. Das Aufhören der Kolik ist oft durch Absperrung des Harnleiters bedingt — denn nach Voelcker wird die Kolik hauptsächlich durch Urinstauung ausgelöst. Die Sperre ist oft durch Einklemmung des Steines an einer der drei natürlichen Engen des Ureters bedingt. Die Folge ist die Anschwellung der Niere. In solchen Fällen muß eine cystoskopische, chromocystoskopische Untersuchung vorgenommen werden und vor allem der Ureterenkatheterismus. Oft gelingt es, damit allein den Abgang des Steines zu erreichen oder den Stein in das Nierenbecken hinaufzuschieben und dadurch die Urinsperre und die Kolik zum Schwinden zu bringen. Schlagen alle Mittel fehl (auch die Einspritzung von krampflösenden Mitteln in den Ureter und die paravertebrale Anästhesie kommen in Betracht), so ist in diesen akuten aseptischen Fällen die Ureterotomie mit folgender primärer Naht die Operation der Wahl. Hören nun Urinsperre und Kolik auf, ohne daß der Stein abgeht, so erhalten wir das Bild des chronischen aseptischen Uretersteins. Wenn auch solche Steine oft jahrelang getragen werden können, ohne daß daraus eine Schädigung für die Niere entsteht und sie auch noch nach Jahren spontan abgehen können, so liegt die Entfernung doch im Interesse des Trägers; denn das sich nun entwickelnde Krankheitsbild ähnelt dem der Gallensteine. Es können kolikfreie Zeiten mit schweren Kolikanfällen abwechseln, und es besteht die dauernde Gefahr der Infektion und Schädigung der Niere. Die Bezeichnung dieser Anfälle als Nierensteinanfälle ist eigentlich falsch, da die Steine erst Koliken zu machen pflegen, wenn sie in den Harnleiter hinabsteigen. Redner bespricht die verschiedenen diagnostischen Hilfsmittel (rectale, vaginale Untersuchung, Cystoskopie, Ureterenkatheterismus, Wachssonden zum Abdruck eines Steines und akustische Sonden, beides sehr unsichere Verfahren, Röntgendiagnose mit 10 % Versagern [verkalkte Mesenterialdrüsen u. a.]). Therapeutisch kommen zunächst die Durchspülung der Nieren mit reichlicher Flüssigkeit (Brunnen, 1—2 Liter Tee mit Zusatz von 1—2 Eßlöffel Glycerin bei möglichst langer Zurückhaltung des Urins und dann plötzlicher Entleerung), Anwendung krampflösender Mittel (Atropin, Morphin löst zwar die Schmerzen, erhöht aber den Muskeltonus, Hypophysin, das zwar Peristaltik anregend wirkt, aber anscheinend nicht direkt auf den Ureter wirkt), ferner das subaquale Darmbad in Betracht, von endovesikalen Methoden Einspritzung von Öl oder Glycerin in den Ureter, von krampfstillenden Mitteln besonders Papaverinlösung, von Instrumenten in erster Linie die allmähliche Dehnung des Ureters nach Burger, während sich Redner allen anderen instrumentellen Mitteln gegenüber ablehnend verhält. Auch dem Ureterdauerkatheter gegenüber verhält sich Voelcker ablehnend. Die Behandlung kann lange Zeit fortgesetzt werden, doch muß immer darauf geachtet werden, daß keine Nierenschädigung, im besonderen keine auch noch so geringe Hydronephrose oder gar eine Infektion hinzukommt. Außer dieser sekundären Infektion gibt es auch primär infizierte Uretersteine. Es handelt sich häufig um Phosphate, welche eine rauhe Oberfläche haben und daher schwerer abgehen. Sie machen weniger häufig Urinsperre und werden wegen der entzündlichen Veränderung der Ureterwand weniger fest umschlossen. Die Diagnose wird, da sie meist kalkhaltig sind, leichter mittels des Röntgenbildes gestellt. Auch hier muß zwischen den Fällen ohne und mit Urinsperre unterschieden werden. Auch für erstere versagt meist die interne Behandlung, und auch die endovesikale Therapie ist nicht zu empfehlen. So kommt die operative Behandlung nach genauer Funktionsprüfung in Betracht. Ist die Niere zu erhalten, so ist die Ureterotomie indiziert. Diese infizierten Fälle sind wegen der etwas verdickten Ureterwand eher leichter als die aseptischen Fälle zu operieren. Ist die Niere nicht zu erhalten, dann muß sie herausgenommen werden. Man soll sich in diesen Fällen zunächst nicht um den Stein weiter kümmern und ihn erst später entfernen. In den Fällen von akuter Urinsperre, in denen ein lebensbedrohlicher Zustand vorliegt, muß man, falls es nicht gelingt, mit dem Ureterenkatheter die Sperre zu lösen, auf die Nieren eingehen, sie, wenn sie nicht zu erhalten ist, fortnehmen oder andernfalls eine Nierenfistel anlegen und sich auch zunächst nicht um den Stein kümmern, der oft später von der Nierenfistel aus durch Ansaugen entfernt werden kann. Am schwierigsten gestalten sich die Fälle mit doppelseitigen Steinen, die zu völliger Anurie führen können. Oft weiß man hier nicht, welche die schwerer erkrankte Niere ist. In aseptischen Fällen kann eine solche Anurie bis zu 14 Tagen vertragen werden. Geben das Röntgenbild und die urologischen Untersuchungsmethoden kein Aufschluß, welche der beiden Seiten die schwerer erkrankte ist, und läßt auch die Anamnese in Stich, so müssen beide Nieren freigelegt und die nach dem Tastbefund schwerer erkrankt erscheinende in Angriff genommen werden. Redner geht dann noch auf die Operationstechnik zur Freilegung des Harnleiters in seinen verschiedenen Abschnitten ein und empfiehlt für die tiefsitzenden Steine den Mittelschnitt.

(Fortsetzung folgt.)

Wien, Deutsche Pathologische Gesellschaft, 4.—6. April 1929.

Vom 4.—6. April tagte die Deutsche Pathologische Gesellschaft unter dem Vorsitz von M. Borst (München) in dem damit seiner Bestimmung übergebenen, dem Andenken Rokitanskys gewidmeten Hörsaal des Pathologischen Instituts der Universität Wien, das der Leitung von R. Maresch unterstellt ist. Im gleichen Hause befindet sich auch das Rokitansky-Museum, das die wertvollsten Stücke seiner Sammlung in neuer Aufstellung und Ordnung enthält. Borst erörterte in seiner Eröffnungsansprache die verschiedenen Anschauungen vom Wesen der krankhaften Vorgänge unter besonderer Hervorhebung der Lehren von Rindfleisch und Karl Ernst Ranke in ihrer Stellung zu den philosophischen Problemen der medizinischen Wissenschaft.

Mit der Anrufung des Rankeschen Geistes war der Ton angegeben, der nachhaltig in den weiteren Verhandlungen nachklang, in deren Mittelpunkt das von Huebschmann (Düsseldorf) und v. Romberg (München) erstattete Referat über **„Entstehung und Entwicklung der Tuberkulose im Lichte neuerer Forschung"** stand. Huebschmann behandelte vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus die Frage der Entstehung der Erstinfektion und ihrer Weiterentwicklung sowie die der Ausbildung der isolierten Organtuberkulosen, teilweise unter Zugrundelegung Rankescher Gedankengänge, aber auch in wichtigen Fragen einen anderen Standpunkt einnehmend. Erörtert wurde unter anderem die Wirksamkeit der Tuberkelbacillen, die Endotoxinfrage, die sogenannte primäre und sekundäre Latenz, das Allergieproblem, die spezifische Disposition als erhöhte Krankheitsbereitschaft in einem schon infizierten Organismus, und zwar unterschieden in allgemeine und örtliche Disposition. Eingehend besprochen wurde der sogenannte Primärkomplex und seine Beziehungen zur späteren Manifestation der Tuberkulose. Für die Entstehung des Primärherdes in der Lunge wird der Aspirationsweg als gesichert angenommen, während die Spitzenlokalisationen der späteren Perioden im Zusammenhang mit der Bacillämie als hämatogen entstehnd aufgefaßt werden. Auch bei dem kaudalen Fortschreiten der Tuberkulose von Spitzen aus kommt nicht nur der Bronchialweg, sondern vielleicht noch wichtiger ebenfalls der Blutweg in Betracht, zumal die bronchogene Verbreitung oft durch Obliteration verhindert wird. Für das subapikale Gebiet wird eine relativ sehr hohe Krankheitsbereitschaft angenommen.

Die Ausführungen v. Rombergs umfaßten die Besprechung 1. des Primärkomplexes, 2. der hämatogenen Spitzenaussaat und 3. der Frühinfiltrate in ihrer großen Bedeutung für die Pathologie der Lungentuberkulose. Erläutert wurden die Ausführungen durch die Demonstration großer Serien von Röntgenbildern. Eingehend besprochen wird die perifokale Entzündung in ihrem unterschiedlichen Verhalten beim Primärkomplex, bei der hämatogenen Spitzenaussaat und schließlich beim Frühinfiltrat. Die große Rückbildungsfähigkeit der hämatogenen Spitzenherde, ihr häufig zu beobachtendes völliges Verschwinden, die Seltenheit der perifokalen Infiltration bei dieser Form, die überwiegend bei Kindern und Jugendlichen vorkommt, wird nachdrücklichst hervorgehoben. Am breitesten werden die in neuerer Zeit eingehend studierten Frühinfiltrate besprochen. Der große Anteil, der dem Vortragenden und seinen Schülern am Ausbau dieser Fragenkomplexe zukommt, sowie die Ergebnisse dieser ausgedehnten Untersuchungen sind in großen Zügen weiten Kreisen bekannt. Hier erübrigt sich daher ein weiteres Eingehen; für den Pathologen war die Darstellung der Pathogenese dieser Erkrankungsformen mit Ausblicken auf die Klinik und die Prognose, d. h. auf die pathologisch-anatomischen Entwicklungsmöglichkeiten, von größtem Interesse, das sich in lebhaften Dankesbezeugungen äußerte.

Eine Reihe von Einzelvorträgen ergänzte die Referate: Saltykow (Zagreb) sprach über Tuberkulose und Konstitution, Helly (St. Gallen) über Statistik der Tuberkulose unter Berücksichtigung der sozialen Schichtung, Pagel (Sommerfeld) über Tuberkuloseallergie und Bacillenvirulenz auf Grund von Tierversuchen, Schürmann (Hamburg) über den Beginn der Lungenschwindsucht auf Grund sehr beachteter, sich auf ein ungewöhnlich großes Material stützender Untersuchungen, Beitzke (Graz) über den Abbau des verkalkten Drüsenprimärherdes, der unter Neubildung echten lymphatischen Gewebes vor sich gehen kann, Anders (Freiburg) über die Sonderstellung der subpleuralen, zum Teil sonst als anthrakotisch bezeichneten, aber von ihm in allen Fällen auf Tuberkulose zurückgeführten Knötchen. Nieberle (Leipzig) über den Ablauf der spontanen Tuberkulose bei den Haustieren, Greil (Innsbruck) über die Dynamik der Tuberkelbildung, Versé (Marburg) über den Vergleich der anatomischen und röntgenologischen, an Leichenorganen vorgenommenen Untersuchungen, Henke (Breslau) über die Herkunft der großen Exsudatzellen auf Grund von Gewebezüchtungen, Berblinger (Jena) über die Entstehung der Genitaltuberkulose, Henschen (Stockholm) über die Beteiligung des Gefäßendothels an der Tuberkelbildung und Domagk (Elberfeld) über Anaphylaxie bei experimentell erzeugter Kaninchentuberkulose.

Eine Reihe von Einzelvorträgen betraf das Gebiet der Geschwulstforschung, so Untersuchungen von Orsós (Debrezen) über den primären Leberkrebs, von Hückel (Göttingen) über Gliombildung in der Lunge, von Schneider (Darmstadt) über eine splenomegalische Epidermoidcyste, von Hamdi (Haydarpascha) über ein Coelotheliom des Epicard, von Fischer (Rostock) über die Reaktionen in der Umgebung bösartiger Geschwülste und von Bruda (Graz) über die Bedeutung des Retikuloendothels für das Krebsproblem.

Besondere Beachtung fanden die Mitteilungen von Dietrich (Magdeburg) über die Pathologie der Arterien mit Berücksichtigung ihres Verhaltens bei Hypertonie; es handelt sich um strukturelle Eigentümlichkeiten, die mit der Blutdrucksteigerung in Zusammenhang gebracht werden. — Die Frage der Bedeutung der Keimcentren der Lymphknötchen wurde in Ausführungen von Groll (München) angeschnitten und im Sinne einer lymphoblastischen Funktion beantwortet. — Arndt (Marburg) berichtete über geographisch-pathologische Untersuchungen zum Kropfproblem, die in größeren Studienreisen in Rußland angestellt worden sind. — Schmidtmann (Leipzig) hat die Versuche mit Vigantol an Ratten fortgesetzt und die Schädigungen unter genauester Berücksichtigung der Dosierung und des Alters des Tieres geprüft. — Schwarz (Berlin) hat im Rahmen seiner Pigmentstudien das sogenannte Formalinpigment in seinen Beziehungen zum Eisen untersucht. — Büchner (Freiburg) berichtet über akute peptische Gastritis, zum Teil an Tierversuchen studiert, und erörtert die Rolle des Magensaftes für ihr Zustandekommen. — Wallgren (Helsingfors) teilt die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Wirkung des Lichtes auf die neutrophilen Leukocyten mit. — In eingehenden Untersuchungen an großem Material erörtert Askanazy (Genf) die Bedeutung der Mikrolithen für die Gallensteinbildung. — Gewebszüchterische Arbeiten werden von Lauche (Göttingen), Schopper (Gießen) und Tannenberg (Frankfurt a. M.) vorgelegt. — Kasuistischer Natur sind Berichte von Kraus (Prag), Terplan (Prag), Bezi (Budapest), Gruber (Göttingen). Letzterer diskutiert den Einfluß einer Kälteschädigung auf das Zustandekommen der sogenannten Buergerschen Thromboangitis obliterans. — Klinge (Leipzig) glaubt in experimentellen Untersuchungen über die gewebliche Überempfindlichkeit der Gelenke einen Weg zur Aufklärung des Rheumatismus gefunden zu haben. — Kraus pe (Leipzig) berichtet über neue Versuche über die Übertragbarkeit von Encephalitis und Myelitis auf Kaninchen, Abrikossow (Moskau), über das Schicksal der Fettgranulome, Goldzieher (Brooklyn) über neue Untersuchungen über das endokrine und retikulo-endotheliale System, Löffler (Berlin) über Anfang und Ende der akuten gelben Leberatrophie, Schultz-Brauns (Bonn) über chemisch-physikalische Untersuchungen an der Galle bei verschiedenen Leberveränderungen, Baló (Szeged) über das Verhältnis der Lipomatose des Pankreas zur allgemeinen Fettsucht, Looser (Winterthur) über die Ossifikationsstörungen bei Kretinismus. E. K. Wolff (Berlin).

Berlin.

Berliner Urologische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Januar 1929.

S. G. Zondek: **Störungen des Wasserhaushaltes und ihre Behandlung.** Selbst bei kranker Niere ist die Störung im Wasserhaushalt vielfach extrarenal bedingt. So handelt es sich bei den Ödemen der Nephrose vor allem um eine gesteigerte Wasserverbindungstendenz der Körpergewebe, insbesondere des Bindegewebes. Diese Auffassung wird durch den Nachweis gleicher bzw. ähnlicher Formen von Wassersucht bei gesunden Nieren gestützt (Ödem bei Diabetes, Hungerödem, einigen Fällen von Hypophysentumor u. a.). Allen genannten Ödemformen gemeinsam ist ihre Zunahme bei NaCl-Belastung. Die entgegengesetzte, d. h. eine verminderte Wasserbindungstendenz zeigt der Diabetes insipidus. Auf der Linie, die diese beiden Pole verbindet, bewegt sich eine große Zahl von Störungen im Wasserhaushalt, die teils mehr zur Wassersucht, teils mehr zum Diabetes insipidus neigen. Störungen im Wasser- und Salzhaushalt treffen wir bei Menschen mit centralen Regulationsstörungen. Diese Erkenntnis fördert das Verständnis für die Wirkung der uns be-

kannten Diuretica. So zeigte Ellinger im Tierversuch, daß die Purinderivate außerhalb, zum mindesten auch außerhalb der Niere angreifen. Entsprechend den verschiedenen Ursachen der Wassersucht liegen auch die therapeutischen Möglichkeiten in verschiedenen Richtungen. In Frage kommt 1. die Mineraltherapie (Entziehung von NaCl, Zufuhr von KCl oder $CaCl_2$ bei Wassersucht), 2. die Hormontherapie (Schilddrüse bei Wassersucht, Hypophysenhinterlappen bei Diabetes insipidus), 3. die Therapie mit körperfremden Giften (z. B. Purinderivaten). Der bei nephrotischen Ödemen sehr wirksame Harnstoff ist bei nephritischem Ödem zu widerraten (N-Retention). In der Behandlung der cardialen Ödeme spielen die Quecksilber-Harnstoffverbindungen Novasurol und Salyrgan eine bedeutende Rolle; bei gleichzeitiger Nierenkrankheit kommen sie nicht in Frage.

Aussprache: Goldberger (Karlsbad) weist darauf hin, daß Harnstauung oder instrumentelle Einwirkung (Ureterkatheterismus) lediglich zu einer Vermehrung der Harnwasserausscheidung führen. Die molare Ausscheidung bleibt unverändert. G. nennt diese Reizwirkungen subrenale. Behandelt man chronische Harnstauungen mit Dauerdrainage, so wird die Harnmenge geringer, die Konzentrationsfähigkeit steigt. Die zweizeitige Prostatektomie ist auf diese Verbesserungsfähigkeit des Nierenzustandes durch Dauerdrainage aufgebaut.

E. Joseph erwähnt einen Fall von **Nierensteinbildung** bei Diabetes insipidus mit einer täglichen Harnmenge von 8 Litern.

W. Großmann: **Zur Kasuistik der Harnröhrensteine.** Sekundäre Harnröhrensteine dürfen nur solche Konkremente genannt werden, die auf ihrem Wege durch die Harnröhre an irgendeiner Stelle zurückgehalten werden, dort mehr oder weniger heftige Beschwerden machen und in der Regel künstlich entfernt werden müssen. — 2 Fälle. — In beiden begünstigten Strikturen die Einkeilung des Konkrements. Beide Male wurde die Urethrotomia externa ausgeführt, im 2. Fall gleichzeitig die Resektion der beiden Strikturen, zwischen denen der Stein lag. W. Israël.

Bern.

Naturforschende Gesellschaft. Sitzung vom 12. Januar 1929.

V. Kohlschütter: **Über organisierte Stoffbildung.** Der Ablauf einer chemischen Reaktion wird gewöhnlich so dargestellt, daß aus zwei miteinander reagierenden Stoffen A und B zwei neue Stoffe entstehen, C und D. Die nähere Analyse dieses scheinbar einfachen Vorganges ergibt aber, daß es sich um eine Summe von Einzelprozessen handelt, die wie ein Uhrwerksystem ineinander eingreifen. Die feinere Natur der neu entstandenen Stoffe C und D wird nicht nur durch die Substanzen A und B, sondern auch durch sämtliche Versuchsbedingungen mitbestimmt. Gute Beispiele dafür liefert die elektrolytische Metallabscheidung. Unter scheinbar ganz ähnlichen Versuchsbedingungen entsteht fast jedesmal eine andere Form des Metalls. Ein weiterer wichtiger Faktor, der den Aufbau des Stoffes beeinflußt, ist der Ort des Reaktionsablaufes. Läßt man z. B. eine chemische Reaktion an der Oberfläche eines Kristalls sich abspielen, so hat das Gebilde ein anderes Aussehen, als wenn die gleiche Reaktion im Reagenzglas abläuft. Diese Verhältnisse können in der organischen Morphologie eine Rolle spielen. Jede Zelle stellt einen eng begrenzten, ihr eigentümlichen Reaktionsraum dar und bietet dem Ablauf des chemischen Prozesses einen anderen Boden als ein anderes Zellgebilde. Die morphologische Variation wäre dann der Ausdruck solcher topochemischer Reaktionen.

Sitzung vom 26. Januar 1929
(gemeinsam mit dem Medizinischen Bezirksverein).

H. Guggisberg: **Ursachen und Verhütung der Rachitis.** Für die Rachitis wird manchmal die heutzutage so verbreitete mangelhafte Stillfähigkeit der Mütter verantwortlich gemacht. Dieses kann aber kaum zutreffen, denn im Mittelalter, wo die Kinder Mutter- oder Ammenmilch erhielten, war die Rachitis sehr verbreitet und gefürchtet. Schon daraus ist zu entnehmen, daß die Muttermilch unter Umständen keinen genügenden Rachitisschutz verleihen kann. Experimentelle Untersuchungen des Vortr. mit täglicher Verfütterung von 8—10 ccm Frauen- oder Kuhmilch an rachitische Ratten ergaben einen sehr schwankenden D-Vitamingehalt der Milch. Sommermilch kann wirksam sein, Wintermilch vermochte die Rachitis nicht zu beeinflussen. Der wechselnde D-Vitamingehalt der Milch ist der Ausdruck der veränderten Ernährungsweise im Sommer und im Winter. Die Alpenkuhmilch ist im Sommer sehr reich an D-Vitamin. — Zur Verhütung der Rachitis hat man die Ernährung mit bestrahlter Milch herangezogen. Es gibt aber bessere und sicherere Maßnahmen. Dazu gehört die Ernährung der Mutter während der Schwangerschaft mit D-vitaminreicher Nahrung oder Darreichung von Vigantol. Die Muttermilch dieser Tiere vermag die Jungen vor der Rachitis zu schützen. So wurden Rattenmütter seit der Conception bis zur Geburt mit Vigantol behandelt. Mit dem Eintritt der Geburt wurde die Vigantoldarreichung ausgeschaltet. Die Jungen dieser Tiere bekamen bei einer Rachitisdiät (McCollum) keine Rachitis. Auch Milch von Frauen, die während der Schwangerschaft Vigantol erhielten, erwies sich therapeutisch wirksam. Der Ernährung der schwangeren Frauen muß mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden, als es bis jetzt der Fall war. A.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. Januar 1929.

H. Braun: **Die Bakteriologie der derzeitigen Ruhr (Ruhrbacillus Kruse-Sonne).** Vortr. berichtet über die Ergebnisse von Untersuchungen über den Ruhrbacillus Kruse-Sonne, die er gemeinsam mit Dr. Weil und Dr. Baake durchgeführt hatte. Er hält den obengenannten Erreger für eine wohl charakterisierte Bakterienart, die ohne Schwierigkeit von den anderen Ruhrerregern differenzierbar ist.

Bei der systematischen Einteilung der Bakterien darf nicht einseitig vorgegangen werden, sondern stets müssen die mikroskopischen, kulturmorphologischen, ernährungsphysiologischen und serologischen Eigenschaften jeder Art bestimmt werden, wobei beachtet werden muß, welche Eigenschaften konstant vorhanden sind, welche konstant fehlen und welche schwankend sind. Bei den Bakterien gibt es wie bei allen anderen Lebewesen individuelle Differenzen innerhalb der Art.

Vortr. gibt eine Übersicht über die mikroskopischen, kulturmorphologischen, ernährungsphysiologischen und serologischen Eigenschaften des Kruse-Sonne-Bacillus. Er unterscheidet auf Grund seiner Untersuchungen bei der in Deutschland vorkommenden Ruhr folgende Bakterienarten als Erreger: 1. Ruhrbacillus Shiga-Kruse (Bacillus dysentericus), 3. Colitisbacillen (Bacillus paradysentericus), 3. Ruhrbacillus Kruse-Sonne (Bacillus metadysentericus).

Weiterhin bespricht der Vortr. den Wirrwarr, der in der Einteilung der Ruhrbakterien besteht und fordert mit Nachdruck eine, womöglich internationale, Einigung über die Einteilung und Benennung der Ruhrbakterien. In der Bekämpfung der Ruhr werden wir nach Ansicht des Vortr. nur dann Fortschritte verzeichnen, wenn die Epidemiologie der Ruhr besser durchforscht sein wird. Das wird aber erst dann möglich sein, wenn über die Ätiologie Klarheit und Einigkeit besteht. In Frankfurt wurden im Jahre 1926, 1927 und 1928 kleinere Epidemien, hervorgerufen durch den Ruhrbacillus Kruse-Sonne, hauptsächlich unter Kindern beobachtet, über die kurz referiert wird. (Die ausführliche Arbeit erscheint in einer Fachzeitschrift.)

Grosser: **Eine durch den Kruse-Sonne-Bacillus hervorgerufene Ruhrepidemie.** Mitte Sept. 1928 erkrankten einige Säuglinge des Heims an uncharakteristischen dyspeptischen Durchfällen mit leichten Temperaturen. Die Stuhluntersuchungen ergaben die Anwesenheit von Bacillus Kruse-Sonne. Bei den übrigen Säuglingen traten in der Folge Durchfälle auf, von denen die meisten ohne Blutbeimengungen und nur einige mit solchen waren. Der Verlauf war im allgemeinen leicht, ohne toxische Symptome, nur ein frühgeborenes Kind starb plötzlich nach einigen Tagen Durchfall. Eins erkrankte an sekundärer Pyelocystitis, und bei einem anderen entwickelte sich 4 Wochen nach der Infektion eine Pyelonephritis, der das Kind erlag. Unter 35 Fällen wurden 13mal der Kruse-Sonne-Bacillus nachgewiesen, bei 11 Fällen mit Blutbeimengungen 5mal. Die meisten Fälle und die meisten blutigen Stühle wurden in einem besonders eng belegten Saale beobachtet. Die Agglutination war bei sämtlichen Fällen mit blutigem Durchfall und nachgewiesenen Bacillen positiv, bei den übrigen nur vereinzelt und wurde etwa 4 Wochen nach Erlöschen des Durchfalls wieder negativ. Die Epidemie war in ungefähr 6 Wochen erloschen. Aus den Beobachtungen ergibt sich, daß gehäufte Durchfallserkrankungen in Säuglingsheimen auch bei uncharakteristischen Stühlen infektionsverdächtig sind, und daß eine enge Belegung die Verbreitung außerordentlich fördert.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 25. Febr. 1929.

Sylla: **Die Alkalibelastung als Nierenfunktionsprüfung.** Die von Rosenberg und Helfors angegebene Nierenfunktionsprüfung durch Belastung mit 20 g Natr. bicarbon. und Bestimmung der p_H-Werte im Urin wurde nachgeprüft. Die eigene Versuchsanordnung wurde insofern abgeändert, als die vorhergehende Gabe

von 20 Tropfen verdünnter Salzsäure in 400 ccm Wasser fortgelassen wurde. Der Anstieg des p_H bei Nierengesunden betrug nach höchstens 1½ Stunden $p_H = 8{,}4$. Bei Nierenkranken wurde dieser Wert in über der Hälfte der Fälle nicht erreicht. In einigen Fällen von Hypertonie ohne sicher nachweisbare Nierenerkrankung fand sich auch eine Verringerung der Alkaliausscheidung; in einigen Fällen von Hyperacidität war die Alkaliausscheidung verzögert. Abgesehen von theoretischen Bedenken, ob es sich bei der Alkalibelastung um eine wirkliche Nierenfunktionsprüfung oder nur um den Ausdruck einer Störung im Säurebasengleichgewicht handelt, wird die Methode als Nierenfunktionsprüfung wegen ihrer Kürze und Einfachheit empfohlen.

Franke: **Über primäre Lungencarcinome.** Bericht über 94 klinische Fälle von primärem Lungencarcinom. Es konnte seit dem Jahre 1913 und besonders seit dem Jahre 1918 eine Zunahme der absoluten Zahlen festgestellt werden. Von 94 Kranken waren 82 männlichen und 12 weiblichen Geschlechts. Ein größerer Prozentsatz der Fälle waren Ostjuden. Ein Grund für die Zunahme der primären Lungencarcinome konnte weder durch Berücksichtigung der allgemeinen Momente (Staubinhalation, Straßenteerung, Beruf, soziale Stellung usw.) noch durch Verwertung der anamnestischen Angaben (Grippe, Tuberkulose, Nikotinmißbrauch usw.) gefunden werden.

Firgau.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 31. Januar 1929.

H. Bohnenkamp: **Über die Strahlungsverluste des Menschen und ihre physiologische und klinische Bedeutung.** Es wird gezeigt, daß der wesentlichste Teil der Energieverluste des Menschen und der Warmblüter in der Abgabe infraroter Strahlen besteht. Darum muß die Bestimmung dieses Verlustanteiles ein Ziel der Forschung sein und wird voraussichtlich Aufklärung in strittigen Fragen der Stoffwechselpathologie bringen. Die Strahlungsverluste wurden mit einer eigens hierfür entwickelten Apparatur gemessen, und zwar so, daß zunächst die Lichtstärken des Menschen an seinen verschiedenen Hautabschnitten bestimmt wurden. Es ergibt sich so eine Topographie der Strahlungsintensität. Die wichtigere Aufgabe war der Nachweis der absoluten Strahlungsgröße, d. h. vor allem das Aufsuchen der gültigen Abgabefläche für die Strahlung. Durch Dimensionsbetrachtungen und unter Berücksichtigung früherer Untersuchungen wird gezeigt, daß alle Messungen früherer Art, die die wirkliche Hautfläche des Menschen als extensiven Faktor bei der Berechnung des Strahlungsverlustes einsetzten, fehlerhaft sind. Das „energetische Oberflächengesetz" Rubners muß in dieser Hinsicht wesentlich berichtigt werden. Es wird dadurch seine grundsätzliche Gültigkeit sogar erst ins richtige Licht gestellt. Den Ausweg zeigt die Anwendung des Lambertschen Gesetzes, welches besagt, daß die Lichtstärke einer strahlenden Fläche in einer bestimmten Richtung gleich ist dem Produkt aus der Lichtstärke in Richtung der Senkrechten auf die Fläche mit dem cos des Winkels, den die Senkrechte mit der Strahlrichtung einschließt. Es kommt also an auf die Bestimmung der Projektionen des Menschen, die in allen Richtungen bestimmt werden müssen. Es ergibt sich dann, daß der Gesamtstrahlungsverlust des Menschen 80% seiner Energieabgabe (bei Grundumsatzbedingungen) darstellt. Auf der negativen Seite der Energiebilanz beherrscht also der Strahlenverlust sehr wesentlich den Stoff- und Energiewechsel. Es ist darum ein physiologisches Gesetz, daß Veränderungen der Strahlungsgröße durch äußere Einflüsse (Temperatur, Bekleidung, Behaarung) sogleich auch die Stoffwechselgröße beeinflussen. Dieses wird gewährleistet durch die Verhältnisse der vasomotorischen Wärmeregulation. Viel auffälliger sind diese regulativen Vorgänge bei Kranken; bei Myxödem und bei Fettsucht starkes Absinken der Strahlungsverluste und entsprechend auch der Stoffwechselgrößen. Umgekehrt beim Morbus Basedow: Bessere Durchblutung der Haut, erhebliche Vermehrung der Strahlungsverluste und Erhöhung des Stoffwechsels. Es wird darauf hingewiesen, daß für die Pathogenese der genannten Erkrankungen die Veränderungen an der Hautoberfläche nicht erst als rein sekundäre Folge primärer Veränderungen beim Gaswechsel anzusprechen sind.

Th. C. Neeff: **Über die Abhängigkeit der Hauttoleranzdosis von der Wellenlänge der Röntgenstrahlen.** Das Problem der Dosierung in der Röntgentherapie zerfällt in 2 Hauptteile: einen physikalischen und einen biologischen. Die physikalische Aufgabe kann heute als weitgehend gelöst betrachtet werden; über den biologischen Teil, der sich mit der Frage nach der Wirkung einer Bestrahlung auf der Haut bzw. im Körperinnern befaßt, bestehen zurzeit noch die stärksten Gegensätze zwischen den verschiedenen Autoren. Die Behandlung dieser Frage setzt einerseits eine umfassende Kenntnis der Dermatologie, andererseits das Vorhandensein und die Beherrschung einer exakten Dosimetrie voraus. Verf. erläutert zunächst an Hand von Lichtbildern die physikalisch-technischen Faktoren, die für derartige Versuche maßgebend sind: Die Messung der Strahlenausbeute mit Ionisationsinstrument, der Strahlenqualität durch Bestimmung der Halbwertschicht, der Wellenlängenabhängigkeit kleiner Meßkammern durch Eichung. Für die Umrechnung der wirksamen Strahlendosis auf der Hautoberfläche werden Messungen des Streuzusatzes in Funktion der Strahlenqualität und der Feldgröße mitgeteilt und die Abhängigkeit des Streuzusatzes von der Stärke der Streuschicht unter der Oberfläche diskutiert. Die Messung der Dosis auf den Versuchsfeldern (Oberschenkel) erfolgte durch ein geeichtes Kammerdosimeter; auf diese Weise wurden die Fehlerquellen der Apparate- und Röhreninkonstanz ausgeschaltet. Die Reaktionen der bestrahlten Felder wurden mit dem Erythemmesser nach Schall-Alius abgelesen und kurvenmäßig festgehalten. Die umfangreichen Versuche wurden mit Unterstützung der Universitäts-Hautklinik Würzburg (Dr. Reisner) ausgeführt und ergaben eindeutig, daß die zur Erzeugung eines Erythems (nach Wintz) notwendige R-Dosis (in Luft gemessen) bei weicher Strahlung geringer ist als bei harter. Die Unterschiede in der Wirkung verschiedener Strahlenqualitäten sind jedoch bei kleinen Feldern infolge der Reaktionsbreite der Haut bei Dosen zwischen 500 und 700 R so gering, daß sie verloren gehen können; sobald man dagegen mit der Dosis höher geht, treten die Unterschiede deutlich zutage.

de Rudder.

Chronik

Paul Jungmann †

Am 25. April starb nach 48stündiger schwerer Nierenerkrankung der Oberarzt der Poliklinik der I. Medizinischen Charitéklinik Professor Paul Jungmann. Die Kunde von dem schweren Verluste, den die medizinische Wissenschaft erleidet, hat bei allen denen, die seine Arbeiten verfolgt haben, besonders aber in dem Kreise der Kollegen, die ihm freundschaftlich nahegetreten sind, größte Bestürzung hervorgerufen. In tiefer Trauer finden sie sich mit seiner Gattin, der bewährten Frauenärztin Anna Herrmann-Jungmann, und den beiden jugendlichen Töchtern zusammen, denen der liebevollste Führer vorzeitig genommen wurde.

Ich selbst erinnere mich lebhaft des trüben Novembertages 1915, an dem mir am Etappenhauptort der Bugarmee in Polen der beratende Internist Wilhelm His in meinem Seuchenlazarett die bevorstehende Ankunft seines Assistenten Jungmann mit den Worten ankündigte: „Tun Sie sich nur zusammen, Sie werden gegenseitig voneinander etwas haben!" So kam ich zur Bekanntschaft mit einem Kollegen, mit dem ich dann Jahre hindurch lebte und arbeitete im regsten Gedankenaustausche über alles Persönliche und Berufliche, besonders auch über die Fragen des damaligen ungeheuren Weltgeschehens, dessen Ausgang für uns Jungmann bereits frühzeitig mit Befürchtungen erfüllte.

Der kaum 30jährige Oberarzt Jungmann, der sich durch seine Scharlacharbeiten (mit Reiß) schon in noch jüngeren Jahren einen Namen gemacht hatte, hatte bald nach seiner Rückkehr von der Front im Lazarett in Kowno eifrig Material zur Kriegsnephritis gesammelt, nun widmete er sich im Laboratorium seines Chefs dem Studium des wolhynischen Fiebers, worüber er später eine Monographie veröffentlichte, und bearbeitete Fleckfieberfragen gemeinsam mit Kuczinsky, mit dem ihn auch nach dem Kriege und gerade in letzter Zeit wieder gleichlaufende Interessen zusammenführten. Aber das genügte dem Arzte Jungmann nicht; den trieb es ans Krankenbett. Wer ihn in Brest-Litowsk am Schmerzenslager derer, die dort, an schwerer Ruhr erkrankt, zusammengeströmt waren, wirken sah, stets mit Rat und Tat zu helfen bereit, immer ein freundliches Wort des Zuspruches auf den Lippen, den Jüngeren und Jüngsten ein vorbildliches Beispiel gebend, dem ging seine Berufung zum wahren Arzte richtig auf. Ist es nicht charakteristisch, daß wiederholt in der Nachkriegszeit ehemalige Landsturmleute aus Breslaus Umgebung zu mir kamen, um die Adresse des einstigen Oberarztes Jungmann zu erfragen, dessen Persönlichkeit sich ihnen für immer eingeprägt hatte?

Auch nach dem Kriege beschäftigten ihn Fragen aus dem Gebiete der Infektionskrankheiten, z. B. septische Endocarditis, zu-

letzt das Gelbfieber; auf dem Wiener Urologenkongreß hielt er ein viel beachtetes Nierenreferat. Literarisch-organisatorisch betätigte sich Jungmann mit großem Eifer und taktvollem Verständnis in der Redaktion der „Klinischen Wochenschrift" seit deren Umgestaltung. In der Praxis erwarb er sich nicht am wenigsten wiederum durch seine warmherzige Art und durch ein gewisses Fingerspitzengefühl im Umgange mit dem kranken Menschen den besten Ruf. Enttäuschungen und schmerzliche Erregungen sind auch diesem bescheidenen und rücksichtsvollen, in seinem Urteil stets milden und nachsichtigen Menschen nicht erspart geblieben. Ganz besonders schwer traf ihn der Heimgang seines einstigen Straßburger Lehrers Erich Meyer, dem er einen selten schönen Nekrolog widmete. Wie er diesem seinem Meister und Anreger die Treue über das Grab hinaus bis zum letzten Atemzuge wahrte, so wird auch der in noch viel jüngeren Jahren dahingegangene Paul Jungmann unvergessen bleiben denen, die ihn nicht nur hochschätzten, sondern liebten, weil sie ihn kannten. Emil Neisser (Breslau).

Tagesgeschichtliche Notizen

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 1. Mai 1929 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Stutzin: Neue kinematographische Aufnahmen aus dem Innern der Harnblase. Hierauf hielt Herr C. Benda den angekündigten Vortrag: „Zu den neueren pathologischen Auffassungen der Tuberkulose" und Herr Prof. Dr. St. Engel (a. G.) seinen Vortrag über „Pädiatrische Forschungen auf dem Gebiete der Tuberkulose". (Aussprache: Herren Ulrici, Langstein, Kraus und Engel.) — In der nächsten Sitzung (8. Mai) findet ein Vortrag über „Die deutsch-russische Syphilisexpedition 1928" der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft in Berlin statt. Es berichten die Herren Prof. Dr. M. Jessner (Breslau), Dr. B. Patzig (Berlin), Dr. K. Beringer (Heidelberg) und Dr. A. Klopstock (Heidelberg).

Eine von etwa 150 Ärzten aus den südwestlichen Bezirken Groß-Berlins und dem Kreise Teltow besuchte Versammlung beschäftigte sich mit der Entlassung des Professors Rautenberg, des bisherigen Leiters der Inneren Abteilung im Stubenrauch-Kreiskrankenhaus in Lichterfelde, durch den Teltower Kreisausschuß. Vertreten waren ferner die Berliner Ärztekammer, der Groß-Berliner Ärztebund und der Leipziger Verband. Nach dem von Sanitätsrat Dr. Jacobi vom Groß-Berliner Ärztebund erstatteten Bericht wurde einstimmig folgende Entschließung angenommen: „Die im Albrechtshof zahlreich versammelten Ärzte der südwestlichen Bezirke haben mit Entrüstung von der herabsetzenden und persönlich kränkenden Art Kenntnis genommen, in der ein verdienter Arzt aus nicht zureichenden Gründen aus seinem Amt entfernt worden ist. Sie empfinden die Maßregelung Professor Rautenbergs als eine Verletzung ihrer ärztlichen Standesehre und sprechen der Verwaltung des Kreises Teltow ihre schärfste Empörung aus."

Zum leitenden Arzt der inneren Abteilung am Stubenrauchkrankenhaus ist Professor Retzlaff gewählt worden. Es ist aus vielen Rücksichten zu bedauern, daß die Stelle Prof. Rautenbergs von dem Kreisausschuß besetzt worden ist, ehe eine grundsätzliche Einigkeit erzielt worden ist zwischen der in der obigen Entschließung vertretenen Ärzteschaft und dem Kreisausschuß.

In der Aussprache zwischen der französischen und englischen Verwaltung in Calais über die Schutzmaßregeln gegenüber der Einschleppung von schweren Pocken in England wurde beschlossen, daß alle in Frankreich landenden englischen Reisenden einen Gesundheitspaß zu führen haben und 14 Tage lang unter der Aufsicht der Gesundheitsbehörden stehen. Mit Ausnahme derjenigen, die ein nicht unter 10 Tage altes und nicht über 5 Jahre altes Impfzeugnis besitzen, müssen sich alle englischen Reisenden dazu verpflichten, sich den französischen Gesundheitsbehörden bei jeder Aufenthaltsänderung vorzustellen. Dagegen haben die Franzosen von der Zwangsimpfung der englischen Reisenden Abstand genommen, da diese im Falle bereits stattgehabter Ansteckung den Ausbruch der Krankheit nicht verhindern würde.

Gegen die Behauptung des Chirurgen Sir Berkely Moynihan, des neuernannten Peers von England, in einer Festrede vor einer Ärztegesellschaft, daß die Deutschen auf die englische Armee in Frankreich Pestbacillen in Bomben abgeworfen hätten, hat sich nun auch eine englische Stimme erhoben. Der beratende Pathologe der englischen Armeen Stevenson Lyle Cummins, der Nachfolger von William Leishman, erklärt: Soweit es meine Person betrifft, bitte ich ausdrücklich festzustellen, daß mir als beratendem Pathologen der Hauptquartiere in Frankreich niemals eine solche Sache zur Kenntnis gekommen ist. Auch bin ich der festen Überzeugung, daß sich ein solches Ereignis niemals zugetragen hat, denn die Deutschen hätten ja dabei die Gefahr auf sich genommen, daß die infizierten Ratten zu ihren Linien übergelaufen wären. Obgleich ich eine große Achtung und Rücksicht für Sir Moynihan habe, so bin ich doch der festen Überzeugung, daß er vollständig im Unrecht ist. Auch scheint es mir unmöglich, Bacillen in Explosivgeschossen zu verpacken und dann zu erwarten, daß sie nach der bei der Explosion entwickelten Hitze wirksam bleiben.

Der Bevölkerungspolitische Ausschuß des Preußischen Landtags lehnte am 19. April einen Antrag ab, der die Einsetzung einer Kommission zur Überprüfung der Zwecke und Ziele der gesamten Sozialversicherungsgesetzgebung fordert, um eine grundlegende Umgestaltung der Sozialversicherung mit dem Ziel herbeizuführen, einen möglichst weitgehenden Ersatz der Rente durch Bildung von Eigenkapital für den Versicherungspflichtigen zu schaffen.

Der Pinselfabrikant G. bezog von der Handelsfirma K. einen größeren Posten weiße chinesische Ziegenhaare, die keinen Desinfektionsvermerk trugen. Kaum waren die Haare in Verarbeitung genommen, erkrankten innerhalb weniger Tage 3 Arbeiterinnen, 1 Arbeiter und 1 Heimarbeiterin an Milzbrandinfektion. Die 4 Arbeiterinnen starben innerhalb von 6 Tagen. Wie die bakteriologische Untersuchung ergab, waren die weißen Ziegenhaare mit Milzbrandbacillen behaftet. — Auf die gegen den Pinselfabrikanten erhobene Anklage wegen fahrlässiger Tötung und fahrlässiger Körperverletzung verurteilte ihn das Schöffengericht zu 6 Monaten Gefängnis, das Landgericht dagegen sprach den Angeklagten frei. Der Angeklagte habe die ihm vermöge seines Gewerbes obliegende Sorgfalt fahrlässig außer acht gelassen, als er die Haare ohne Desinfektion in Verarbeitung gab. Denn er wußte, daß die ausländischen Ziegenhaare noch nicht desinfiziert waren; die Firma K., die als Händlerin nicht zur Desinfektion verpflichtet war, habe ihn ausdrücklich darauf hingewiesen, daß er die Haare desinfizieren müsse. Das Landgericht kommt aber trotz seiner Feststellungen zu einem Freispruch, weil der ursächliche Zusammenhang zwischen der Fahrlässigkeit des Angeklagten und dem Tode der Arbeiter nicht vorhanden sei, denn der Sachverständige habe es als unsicher bezeichnet, ob die Milzbrandbacillen durch die Desinfektion restlos vernichtet und somit die tödliche Erkrankung der Arbeiter verhindert worden wäre. Gegen dieses Urteil hatte die Staatsanwaltschaft Revision beim Reichsgericht eingelegt. Der 1. Strafsenat des Reichsgerichts hat das freisprechende Urteil aufgehoben und die Sache zur neuen Verhandlung und Entscheidung an das Landgericht A. zurückverwiesen. Die Aufhebung erfolgte aus folgenden Entscheidungsgründen: Dem Angeklagten war bekannt, daß die von ihm verarbeiteten chinesischen Ziegenhaare häufig mit Milzbrandbacillen behaftet waren. Die damit beschäftigten Arbeiter waren infolgedessen schweren gesundheitlichen Schädigungen ausgesetzt. Er mußte sich nach den allgemeinen Grundsätzen über die Sorgfaltspflicht eines Gewerbetreibenden darüber vergewissern, ob die Haare desinfiziert sind oder nicht. War das nicht der Fall, so mußte er die Desinfektion veranlassen. Keineswegs aber durfte er die nicht desinfizierten Haare seinen Arbeitern zur Bearbeitung überlassen. Hierin erblickt auch das Landgericht die Fahrlässigkeit des Angeklagten. Die weitere Annahme des Gerichts, daß der ursächliche Zusammenhang nicht gegeben sei, ist rechtsirrig. Zum mindesten wäre durch die Desinfektion eine größere Menge der Bacillen zur Abtötung gekommen, so daß die noch verbleibenden Bacillenreste bzw. ihre Infektionskraft so abgeschwächt worden wäre, daß sie nicht mehr zur Tötung der Arbeiter ausgereicht hätte. — (Urt. des Reichsgerichts v. 23. April 1929.)

Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung hält seine diesjährige Mitgliederversammlung am 27. Mai in Bad Mergentheim ab. Hauptthema: Die Bedeutung der Schule, insbesondere der Berufs- und Fortbildungsschule für die hygienische Volksbelehrung.

In Hildesheim starb der frühere langjährige Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Prof. Erich Gerstenberg, 85 Jahre alt. Seit 1915 lebte er im Ruhestand.

Ein Reisender namens Werminghaus treibt zurzeit sein Unwesen, indem er Ärzte unter Vorgeben, er sei Vertreter von Urban & Schwarzenberg, unter Hinterlassung einiger Lieferungen der „Neuen Deutschen Klinik" um kleinere und größere Darlehen angeht. Wir warnen dringend vor diesem Mann und bitten, ihn bei Vorsprechen der Polizei zu übergeben.

Hochschulnachrichten: Berlin: Prof. Dr. Franz Keibel, Direktor des anatomisch-biologischen Instituts der Universität, 68 Jahre alt, gestorben. — Erlangen: Der Direktor der chirurg. Univ.-Klinik Geh. Rat Prof. Dr. E. Graser ist nach 30jähriger Tätigkeit von seinem Lehramt zurückgetreten, das er seit 1901 bekleidete. — Als Nachfolger von Geh. Med.-Rat L. Heim ist Prof. Dr. Karl v. Angerer (München) zum o. Prof. für Hygiene und Bakteriologie ernannt. — Innsbruck: Der Direktor des pharmakognostischen Instituts Prof. Dr. Ludwig Kofler zum o. Prof. ernannt. — Marburg a. Lahn: Priv.-Doz. Dr. Naujoks, Oberarzt der Univ.-Frauenklinik, zum ao. Prof. ernannt.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 16 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N24, Friedrichstr. 105B

Nr. 19 (1274) *Berlin, Prag u. Wien, 10. Mai 1929* *25. Jahrgang*

Klinische Vorträge

Die Diagnose der Sterilitätsursachen

Von Prof. W. **Benthin**, Königsberg i. Pr.

Wissenschaftlich, praktisch, bevölkerungspolitisch gleich bedeutungsvoll ist die Sterilität der Frau auch noch heute in vielerlei Beziehung ein ungelöstes Problem. Keine Krankheit an sich, lediglich Symptom, oft nicht einmal das, ist die Sterilität eine durchaus inkonstante, individuell variable, den mannigfachsten Einflüssen unterlegene Größe. Unzulängliche Kenntnis der normalen und pathologischen Sexualphysiologie, nicht völlige Klarheit über die funktionelle Integrität der Geschlechtsorgane, vorzüglich der Eierstöcke, häufiges Fehlen eines anatomisch-histologischen Substrats, an das man sich halten könnte, schaffen große Unsicherheit.

Zur Einführung einige Vorbemerkungen. Als erstes zur Abgrenzung bzw. Nomenklatur. Zur Diskussion stehen hier nur die Ursachen, die eine Konzeption erschweren, verhindern oder unmöglich machen, also auch die sekundäre Sterilität, bei der die Fruchtbarkeit nach einmaliger (Einkindssterilität) oder öfterer Schwangerschaft erlischt. Die Infertilität, bei der die Kinderlosigkeit beruht darauf, daß zwar eine Konzeption, Schwangerschaft eintritt, das Ei aber nicht ausreift, vorzeitig zugrunde geht, ausgestoßen wird, bleibt dem nächsten Kapitel vorbehalten.

Wichtiger ist ein zweites. Auch bei völlig normalen, gesunden Frauen besteht nicht jederzeit eine Empfängnisbereitschaft. Bei besonders konzeptionstüchtigen Frauen genügt zuweilen schon die einmalige Deponierung des Samens in den Scheidenvorraum, ja, an den äußeren Geschlechtsteilen, um eine Schwangerschaft hervorzurufen. In vielen anderen Fällen aber ziehen erfahrungsgemäß selbst über größere Zeitabschnitte häufig und normal vollzogene Begattungsakte längst nicht eine Gravidität nach sich. Jahre können vergehen. Nur in 15 % erfolgt die Geburt 10 Monate nach der Hochzeit. Nicht ganz selten tritt die Erstschwängerung erst nach 10—15jähriger steriler Ehe ein.

Physiologischerweise ist überhaupt das ganze Konzeptionsvermögen gewissen Schwankungen unterworfen. Vorzüglich spielt das Alter eine Rolle. Erstschwangerschaften jenseits des vierten Dezenniums sind wohl bekannt, Erstgeburten im 50. Lebensjahre verbürgt. Indessen verschlechtern sich die Aussichten für den Schwangerschaftseintritt mit zunehmendem Alter beträchtlich. Von dem Eintritt der Geschlechtsreife abhängig, ist bei zu großer Jugend die Befruchtungsmöglichkeit gleichfalls geringer. Der Eintritt der vollen Geschlechtsreife ist aber individuell, nach Rasse, Klima verschieden. In nördlichen Ländern tritt sie oft erst nach dem 17. Lebensjahre ein und kann sich sogar noch bis ins 20. Lebensjahr und darüber erstrecken.

Bei fließenden Übergängen setzt die Erfassung der Ursachen der pathologischen Sterilität schließlich die Kenntnis der hauptsächlichsten Vorbedingungen für das Zustandekommen einer von Erfolg begleiteten Befruchtung, vor allem auch des Konzeptionsmechanismus, voraus. Bei einer regelrechten Kohabitation werden die Spermatocoen in den hinteren Scheidenabschnitt vor dem Muttermund in einer muldenförmigen Senke der Scheide für längere Zeit deponiert. Während die Spermatocoen von dieser Stelle aus, befördert vielleicht oft durch einen bei der Begattung ausgelösten Saugakt, hauptsächlich aber vermöge ihrer Eigenbewegung durch den Halskanal in den Uterus und weiter in die Tuben streben, findet die Befruchtung des nach dem Follikelsprung ausgetretenen Eies, das den umgekehrten Weg einschlägt, gewöhnlich auf seiner Wanderung zur Gebärmutter in dem Eileiter statt. Geeignetheit des Eies vorausgesetzt, bleibt infolge verhältnismäßig langer Lebensfähigkeit der Samenfäden die Befruchtungsmöglichkeit zeitlich lange erhalten. Der Eintritt der Schwangerschaft wird allerdings erst durch das Wachstum des befruchteten, zur Gebärmutter sich begebenden Eies und durch seine Anheftung und Ansiedlung auf der Schleimhaut des Uterus gewährleistet.

Geht man von der unbestrittenen Tatsache aus, daß der gesamte Genitalapparat bei allerdings verschiedener Wertigkeit einzelner Teile, mechanisch und funktionell im Dienste der Fortpflanzung der Eibereifung, Befruchtung, Eiansiedlung und Ausbildung steht, so ist es erklärlich, daß bei der Fülle notwendiger Konzeptionsvorbedingungen Störungsmöglichkeiten in Menge gegeben sind.

Mit Kritik gepaartes Wissen, sichere Untersuchungstechnik, überlegenes Einleben in das Empfindungs-, Trieb- und Sexualleben, sind mehr als anderswo Haupterfordernisse.

Letzten Endes kann nahezu jede Störung an irgendeinem Abschnitt des Genitaltraktes Sterilität zur Folge haben. Die Schwierigkeiten beginnen aber erst, wenn ein anscheinend normaler Genitalbefund vorliegt. Funktionsstörungen der Eierstöcke wie der inkretorischen Organe überhaupt, konstitutionelle, psychische, nervöse, klimatische und Ernährungseinflüsse können ebenso wie Erkrankungen extragenital gelegener Organe gelegentlich eine Sterilität bedingen. Nicht zuletzt liegt des Übels Quelle im Begattungsakt selbst. Auch bei gesunden Frauen bestehen längst nicht immer die für die Empfängnis zwar nicht durchaus notwendigen, aber sicherlich sie fördernden Vorbedingungen, wie z. B. die Libido.

Die Ergründung der Ursachen weiblicher Unfruchtbarkeit hat, da es sich praktisch zumeist um die Behebung einer sterilen Ehe handelt, die Untersuchung bzw. Befragung des männlichen Partners zur Feststellung der Potentia generandi et coëundi zur Voraussetzung. In mehr als einem Drittel der Fälle trägt der Mann die Hauptschuld. Vollkommenes Fehlen (Azoospermie), Nachweis schwer beweglicher Spermatocoen (Oligospermie), Vorhandensein lediglich unbeweglicher Samenfäden (Nekrospermie) sind oft die mikroskopisch leicht feststellbare, ausschlaggebende Ursache ehelicher Unfruchtbarkeit. Nicht allzu selten liegt auch eine Impotentia coëundi des männlichen Partners vor. Teilweise Degenerationserscheinung, öfters Symptom einer Neurasthenie, einer Erkrankung der Centralorgane, wird die virile Impotenz seit dem Kriege gehäuft als Folge von Verschüttungen, Verletzungen usw. beobachtet. Auf die Prüfung der männlichen Zeugungsfähigkeit ist übrigens auch dann Wert zu legen, wenn etwa bei der Untersuchung der Frau irgendeine Anomalie, die möglicherweise einen Hinderungsgrund für die Konzeption darstellen kann, gefunden wird. Wird beim Manne nicht alles in Ordnung gefunden, so ist das Gefühl, nicht allein schuldig zu sein, sicherlich psychisch für die gesund denkende Frau, die unter dem Bewußtsein, unfruchtbar zu sein, oft mehr leidet als der Mann, vorteilhaft. Zumindest können der Frau mit der Sicherstellung der männlichen Zeugungsunfähigkeit manche Unbequemlichkeiten erspart werden, die sonst die Ergründung der weiblichen Sterilität erheischen.

Wegweisend durch den Irrgarten der möglichen Hindernisse von seiten der Frau ist zunächst die Anamnese. Feststellung des Alters der zu Untersuchenden und der Dauer der sterilen Ehe dienen nicht nur zur allgemeinen Orientierung, sondern lassen gelegentlich berechtigte Schlüsse zu. Abgesehen von dem Nachlassen der Fruchtbarkeit mit zunehmendem Alter ist die Kennt-

nis, wie lange eine Ehe bisher steril geblieben ist, schon deshalb nicht unwichtig, weil langfristige Kinderlosigkeit von vornherein wesentlich ernster zu beurteilen ist. Bei Ehen jüngerer Frauen besagt halb- oder ganzjähriges Ausbleiben einer Schwängerung nicht viel. Praktisch kann von einer sterilen Ehe frühestens erst nach zweijährigem graviditätslosem Ehestand gesprochen werden. Aber auch diese Zeitangabe hat selbstverständlich nur für solche Ehen Wertanspruch, bei denen — und das ist gerade in der Jetztzeit besonders beachtenswert — konzeptionsverhindernde Mittel und Machenschaften (coitus interruptus) vermieden wurden.

Unerläßlich ist die Befragung über bereits stattgehabte oder doch den Umständen nach zu vermutende Schwängerungen. Überstandene Aborte (relative Sterilität) oder Geburten (sekundäre Sterilität) lenken a priori die Suche nach der Ursache in ganz andere Bahnen und erleichtern das Finden der Grundursache außerordentlich. Der Gedanke an entzündliche Prozesse, Geburtsschäden (Prolapse, Cervixrisse) drängt sich, um nur einiges zu nennen, sofort auf. Besondere Fingerzeige geben die Menstruationsverhältnisse. Angaben über zu starke oder unregelmäßige, gehäufte Blutungen können beispielsweise Zeichen einer ovariellen Hyperfunktion sein. Meist sind sie indessen Begleiterscheinungen entzündlicher Prozesse am oder im Uterus, in seiner Umgebung, an den Adnexen. Bedeutungsvoller, namentlich bei primärer Sterilität, sind Klagen über schwache oder fehlende Perioden. Oligomenorrhoe, vor allem Amenorrhoe sind mit zu zählenden Ausnahmen Ausdruck von Minderwertigkeit oder Unwert der Eierstöcke. Dabei ist es praktisch zunächst gleichgültig, ob die Eierstöcke primär oder sekundär auf dem Umweg über andere Blutdrüsen funktionsuntüchtig geworden sind. Wohl ist auch bei fehlenden Menses eine Befruchtung möglich. Dann aber hat zumeist früher ein normaler Menstruationstyp bestanden. Zum wenigsten sind Erscheinungen (vicariierende Molimina menstrualia) als Zeichen einer Ovulationstätigkeit dagewesen. Wurde die Amenorrhoe erst später erworben, sind Alter, Rassenunterschiede, klimatische Verhältnisse selbstverständlich in Rechnung zu stellen. Auch scheinbar Nebensächliches ist zu beachten. So verdient die Art der Beschäftigung Berücksichtigung (Büroarbeit, Beschäftigung mit harten Strahlen). Ebenso vermögen konsummierende Leiden, Infektionskrankheiten sehr wohl die Eierstocksfunktion lahm zu legen.

Nicht zu unterschätzende Aufschlüsse geben manchmal Angaben über Schmerzen sowohl bei der Periode wie außerhalb derselben, z. B. auch beim geschlechtlichen Verkehr (Vaginismus, Entzündungen). Dysmenorrhoische Zustände sind nicht pathognomisch. Trotzdem geht primäre Dysmenorrhoe öfters mit Sterilität parallel. Bei Konstitutionsanomalien, bei Hyperanteflexio uteri, Infantilismus ist Unfruchtbarkeit nichts Ungewöhnliches. Hinter erworbenen Dysmenorrhoen verbergen sich vor allem Entzündungen, aber auch psychische, nervöse Einflüsse, die gleichfalls durchaus Sterilitätsursache sein können.

Klagen über Unterleibsschmerzen außerhalb der Periode lassen noch mehr aufhorchen. Sie erregen immer Verdacht auf pathologische Genitalveränderungen.

Kohabitationsbeschwerden sind bemerkenswert, weil sie gelegentlich einen normalen Samenerguß in die Scheide überhaupt unmöglich machen. Bei nervösen Krampfzuständen des Levator ani, beim Vaginismus findet eine Immissio entweder gar nicht oder nur sehr unvollkommen statt. Eine ähnliche Wirkung kann durch Entzündungen, Verletzungen an den äußeren Genitalien, am Damm, Introitus, durch Veränderungen an der Urethra hervorgerufen werden. Trotz freier Passage können durch entzündlich bedingte Prozesse an den Parametrien, Adnexen, durch Gebärmutterverlagerungen die Auslösung eines an und für sich vorhandenen Wollustgefühls überdeckt, verhindert werden und damit ein konzeptionsbegünstigendes Moment ausgeschaltet werden.

Nicht ohne Interesse sind Ausflußbeschwerden. Ein direktes Abhängigkeitsverhältnis zwischen Ausfluß und Sterilität besteht zwar nicht, obwohl z. B. bei ovarieller Dysfunktion öfters Fluor gleichzeitig vorhanden ist. Ausfluß ist kein absolutes Konzeptionshindernis. Starker säurehaltiger, vor allem pathologischer Fluor wirkt aber auf die Spermatocoenascension mechanisch hindernd und auch chemisch abtötend. Wird über Unterleibsbeschwerden und gleichzeitig über Ausfluß geklagt, besteht kein Zweifel an überstandenen Unterleibserkrankungen, so liegt eine entzündliche Ätiologie gewöhnlich klar zu Tage. Meist gonorrhoischer Natur, sich an Gestationsprozesse anschließend, sei jedoch auch an Tuberkulose gedacht. In der Jugend überstandene tuberkulöse Bauchfellentzündungen kommen nach meinen Erfahrungen sogar nicht selten für die primäre Sterilität in Betracht.

Erleichtert wird schließlich die Beurteilung namentlich bei klinisch Gesunden durch Einsichtnahme in das Sexualleben. Die so häufigen Klagen über Empfindungslosigkeit, fehlenden Orgasmus sind nicht zu unterschätzen. Die Dyspareunie schließt keineswegs eine Empfängnis aus. Es gibt auch kinderreiche Frauen, die nie in ihrem Leben eine besondere Lustauslösung verspürt haben. Dennoch ist die Geschlechtsempfindung ätiologisch keine unwichtige Größe. Worauf die Dyspareunie zurückzuführen ist, ob angeboren, ob erworben, ob in Wahrheit Homosexualität vorliegt, ob pathologische Prozesse die Ursache sind, ob seelische Einflüsse, Abneigung gegen diesen Mann, Furcht und Angstvorstellungen eine Rolle spielen oder ob, wie in der Mehrzahl der Fälle lediglich die vielfach egocentrische, triebhafte Einstellung des Mannes, zuweilen auch seine Unerfahrenheit der wahre Grund für die angebliche weibliche Frigidität ist, das zu klären ist erste Behandlungsaufgabe.

Da erfahrungsgemäß zuweilen auch der Position bei der Kohabitation eine Bedeutung für die Konzeption zukommt, so ist, sofern nicht anderes näher liegt, auch dieses auszukundschaften. Ebenso können Mitteilungen über Verhalten und Beobachtungen nach der Kohabitation aufschlußreich sein. Über Effluvium seminis wird bei der Sterilität häufig spontan geklagt. Zu rascher Samenabfluß ist aber einer Konzeption sicherlich abträglich. Andere Fälle finden durch gewohnheitsmäßige Spülungen post coitum rasche, eindrucksvolle Klärung.

Wie sonst, gibt auch bei der Sterilitätsfrage das Krankenexamen nur die Richtung an, in der sich die weiteren Erhebungen über den Tatbestand zu erstrecken haben. Die Vorgeschichte entbindet nicht von der gerade hier besonders notwendigen Pflicht einer genauen, auch die funktionellen Eigenschaften umfassenden Untersuchung. Letzten Endes schafft sie erst unter Heranziehung aller in Betracht kommenden genetischen Momente die solide Grundlage für kritische Sichtung und endliche Erfassung der wahrscheinlichen Sterilitätsursache. Die Erhebung eines regelrechten Genitalbefundes steht dabei keineswegs hinter dem Nachweis auch an und für sich unscheinbarer Abweichungen oder offensichtlicher pathologischer Veränderungen an Wichtigkeit zurück. Immer bleibt zu prüfen, ob dies oder jenes den Konzeptionsvorgang beeinträchtigen oder gar unmöglich machen kann. Die Gesamtbeschaffenheit des Körpers ist darüber nicht zu vergessen. Asthenischer, infantiler Habitus, Unterernährung, Fettreichtum, Schilddrüsenveränderungen, wie Hyperthyreoidismus, vasomotorische Störungen u. a. mehr, geben brauchbare Unterlagen für die weitere Beurteilung. Sind sie doch gelegentlich Hauptgrund für die Sterilität.

Die Genitalienuntersuchung hat sich insbesondere darauf zu erstrecken,

1. ob Hindernisse für die Deponierung des männlichen Ejaculates und für die Ascension der Spermatozoen vorhanden sind,
2. ob Verhältnisse vorliegen, die dem Eitransport und der Einidation entgegenstehen, und
3. ob überhaupt der Eierstock produziert oder ob bei vorhandener Ovarialtätigkeit eine Störung oder Behinderung in der Eiausstoßung etwa vorliegt.

Unter diesem Gesichtswinkel sind insbesondere die drei Hauptgruppen genitaler Störungen: Bildungsanomalien, entzündliche Prozesse, Tumoren zu werten.

Über die Schwierigkeiten darf man sich nicht täuschen. Klar zutage liegt alles bei vollständiger genitaler Aplasie, hochgradiger Hypoplasie oder ausgesprochenen Hemmungsbildungen. Ist die Scheide nur durch eine muldenförmige Vertiefung markiert, lediglich ein kleiner, kaum bohnengroßer oder gar kein Uterus vorhanden, sind Eierstöcke nur eben fühlbar, so ist die Menstruationslosigkeit ebenso verständlich wie die Kinderlosigkeit. Meistens sind jedoch die Bildungsanomalien weit weniger offensichtlich. Niedriger Damm, zu kurze oder zu enge Vagina, schlecht ausgebildetes hinteres Scheidengewölbe, konische Portio, excessive Anteflexio wie Retroversio, hochliegende Ovarien zeigen Infantilismus an. Fehlendes Receptaculum, zu kurze oder auch lange, abschüssige Scheide können Effluvium seminis veranlassen und so schon allein mechanisch Unfruchtbarkeit hervorrufen. Keineswegs ist aber erwiesen, daß im Einzelfall gerade dieser Befund die Ursache der zu klärenden Unfruchtbarkeit ist. Andere Personen mit durchaus ähnlichem Befunde konzipieren, gute sonstige Genitalfunktion vorausgesetzt, kaum ungehinderter als voll ausgereifte Personen.

Nicht anders steht es mit den Verschmelzungsfehlern Uterus duplex, didelphys, subseptus. Sie haben freilich häufiger habituelle Aborte als Sterilität zur Folge.

Auch bei der zweiten großen Gruppe, den entzündlichen Prozessen, ist die Beurteilung, ob nun gerade dieser oder jener akute, chronische oder abgelaufene Entzündungszustand die Sterilität bedingt, schwierig genug. Nicht einmal mit dem Nachweis tubarer Veränderungen ist alles erwiesen. Trotz grober Veränderungen tritt erstaunlicherweise Konzeption ein. Leichter werden geringfügige Affektionen übersehen.

Ebenso verschieden nach Sitz, Art, Größe sind Neubildungen zu werten. Am ehesten kommt man zum Ziel, wenn jeder Genitalabschnitt nacheinander untersucht und jede Abweichung zunächst registriert wird.

Schon bei der Besichtigung der äußeren Genitalien finden sich zuweilen Veränderungen, die das Rätsel lösen. Verklebungen, Verwachsungen der Vulva, schmerzhafte Ulcerationen z. B. an der hinteren Commissur, elephantiastische Prozesse, große Geschwülste wie Lipome und Fibrome, ausgedehnte Retentionscysten der Bartholinischen Drüsen, ausnehmend massige, lang ausgezogene Labia minora können Kohabitationshindernisse abgeben oder doch eine tiefere Samenbeschickung unmöglich machen. Große Clitoris, Vorhandensein hodenartiger Gebilde in den großen Labien lassen Hermaphroditismus vermuten, während mangelhafte Behaarung, Offenstehen des Introitus geringes Fettpolster an Infantilismus denken lassen. Nicht minder müssen tiefstehende Vulva, starker in den Introitus hineinragender Urethralwulst, weit offene, schmerzhafte Urethralmündung als Erschwernisse für den Samentransport gebucht werden.

Veränderungen am Introitus verdienen noch größere Beachtung. Ein wohl ausgebildeter, sehr enger, starker Hymenalring spricht trotz gelegentlicher Ausnahmen auch bei gegenteiligen anamestischen Angaben a priori immer dafür, daß eine reguläre Immissio penis nicht erfolgt ist. Besteht eine Atresie oder weitgehende Stenose, so ist die Sterilität meist hinlänglich damit begründet. Teilung der Hymenalöffnung in zwei Hälften kann zuweilen auch einzige Ursache sein. Überbleibsel unvollkommener Gangverschmelzung, wie die Vagina duplex ist manchmal weniger durch Raumbeengung, als durch Vorlagerung des Septum einer regulären Kohabitation hinderlich. Ein zu weiter Introitus, vorzüglich bei fehlendem Damm kann sonstiges Konzeptionsvermögen annullieren. Nicht selten der Grund für erworbene Dyspareunie fließt bei fehlendem Introitus-Schluß das abgesetzte Ejakulat häufig zu rasch ab. Die Spermatocoenascension wird unmöglich.

Bei primärer Sterilität sind eventuelle Schmerzäußerung beim Versuch den Introitus zu passieren, ohne daß etwa offensichtliche Hymenalverengerungen oder eine Entzündung sonst bestehen, besonders beachtenswert. Dieser reflektorisch durch Berührung des Introitus, des Hymenalsaumes oder auch von Teilen derselben ausgelöste leicht fühlbare Krampfzustand der Beckenbodenmuskulatur, hauptsächlich des Levator ani, der Vaginismus ist in der Tat recht häufig der wahre Grund der primären Sterilität. Da die Krampfauslösung schon bei zartester Berührung, ja schon ohne Berührung auftreten kann, so ist der Zustand in solchen Fällen einem absoluten Kohabitationshindernis oft gleich zu achten. Der Krampfzustand braucht übrigens zuweilen erst durch den Begattungsakt selbst ausgelöst zu werden. Wenn auch selten, kann er noch nach früherer Schwangerschaft erworben sein. Im übrigen ist die Funktion des Constrictor cunni bzw. Beckenbodens stets zu prüfen. Wird eine mangelhafte Kontraktionsfähigkeit, Diastase des M. Levator ani festgestellt, so wird frühzeitiges Abfließen des ergossenen Samens dadurch hinlänglich erklärt.

Zu überlegen, ob die Vagina zweckentsprechend gebildet ist, ist weitere Aufgabe. Mangel und Verschluß sind leicht festzustellen. Nicht nur Stenosen, auch zu enge, zu lange, zu faltenreiche Scheiden können konzeptionshindernd sich auswirken, Vaginalcysten müssen dagegen schon sehr groß sein, sollen sie mechanisch behindern. Bei stärkerem Descensus oder gar Prolaps sind Hemmnisse einleuchtender. Katarrhalische Entzündungen der Scheide sind seltener einziger Grund, obwohl bei starkem Fluor, bei Ulcerationen, bei Papillomen, bei Ausflüssen durch zerfallene Tumoren, wie erwähnt, eine Samenvernichtung denkbar ist. Ähnlich sind Blasen- oder Rectumscheidenfisteln zu rubricieren. Das Gegenteil beweisende Schwängerungen sprechen prinzipiell nicht dagegen.

Nicht unwichtig sind die Form und der Stand der Portio. Lange konische Gestalt weist auf Infantilismus hin. Abweichungen des Standes der Portio, Hypertrophien der Muttermundslippe z. B. bei Descensus können ebenso die Konzeption erschweren. Wie sehr man sich übrigens davor hüten muß, abnorme Lage der Portio, wie auch Abweichungen in dem Verlauf der Scheide usw. als ausschlaggebenden Faktor bei ausbleibender Konzeption anzusehen, dafür zeugen die nun schon zahlreich beobachteten Schwangerschaften nach Collifixura uteri. Die hohe, vorn nahe dem oberen Rand der Symphyse stehende Portio, die lange extrem steile und abschüssige Scheide sollten eigentlich den Samenabfluß begünstigen.

Beachtenswerter sind Einrisse und entzündliche Erosionen (die angeborene Erosion ist gewöhnlich bedeutungslos), Vorstülpungen der Muttermundslippen, Geschwüre und Geschwülste.

Sehr enger oder gar verschlossener Muttermund verwehrt praktisch vielleicht den Spermatozoen am meisten das Aufwandern der Spermatozoen. Desgleichen erschwert die Anhäufung von zähen eingedickten, geballten, eitrigen Cervikalsekrets den Vormarsch der Spermatozoen. Besteht, wie nicht selten, gleichzeitig eine genitale Unterentwicklung oder ein entzündlicher Zustand, so gewinnt die Annahme, hierin einen Grund der Sterilität zu sehen, an Wahrscheinlichkeit.

Zu ermessen, ob und wieweit die Cervix Anteil an der Sterilität hat, genügt die Prüfung der Durchgängigkeit in den meisten Fällen nicht. Ist wirklich Verschluß oder eine abnorme Engigkeit vorhanden, so findet sich dieser gewöhnlich am inneren Muttermund. Meist ist die Verengung nur scheinbar. Ist der Corpus uteri gegen die Cervix nach irgendeiner Richtung abgeknickt, so kann z. B. bei Hyperanteflexio oder Retroflexio uteri die Sondierung erschwert sein. Vielfach gelingt sie aber außerordentlich leicht, wenn die Portio angehakt und nach vorn gezogen und dadurch der Knickungswinkel mehr oder minder aufgehoben wird. Öfters wird eine Stenose auch dadurch vorgetäuscht, daß die Sonde gegen eine der Falten der Arbor vitae stößt oder sich in eine Drüsenausführungsbucht verfängt. Auch daran sei erinnert, daß die abnorme Enge lediglich reflektorisch durch einen Krampf der Muskulatur bedingt sein kann.

Jedenfalls ist es zweckmäßig, sich bei der Diagnose: Stenose Zurückhaltung aufzuerlegen. Dafür spricht im übrigen auch die gar nicht seltene Schwangerschaft bei großen cervicalen Myomen mit starker Verziehung der Cervix, Lumenverengung und Hochstand des Muttermundes. Die Möglichkeit einer Konzeptionserschwernis soll nicht abgestritten werden. Praktisch ist eine Verengerung oft nicht der, sondern nur ein Grund.

Das gilt auch für die katarrhalischen Entzündungen der Cervix. Entzündungsgrad, Reichlichkeit und Beschaffenheit des oft gestauten, die Portio umhüllenden zähen Sekrets sind entsprechend einzuschätzen.

Cervixrisse sind häufiger Ursache eines habituellen Aborts als einer Sterilität. Aus dem Corpus uteri oder aus der Cervix entstammende, obturierende, polypöse Bildungen, submuköse Myome und Cervixcarcinome wirken sich oft ebenso aus, wie eine Stenose. Praktisch scheiden sie jedoch für die Sterilitätsfrage insofern fast ganz aus, als sie meist nicht lange verborgen bleiben. Nicht zuletzt gilt es zu ergründen, ob Veränderungen am oder im Corpus uteri anzuschuldigen sind. Die Gebärmutter muß ja sowohl für die Samenwanderung wie vorzüglich für die Einidation geeignet sein.

Bei Aplasie, hochgradiger Hyperplasie wird man beides verneinen müssen. Bei Atrophien, mangelnden Verschmelzungsprozessen liegen die Dinge schon weniger offensichtlich. Im allgemeinen liegt, solange die Funktion erhalten ist, auch wenn nur in regelmäßigen vierwöchentlichen Intervallen menstruationsartige Beschwerden vorhanden sind, eine absolute Empfängnisunmöglichkeit nicht vor. Besonders gilt das für die infolge langen Stillens oder nach konsumierenden Erkrankungen erworbenen, auch durch inkretorische Störungen, Adipositas usw. bedingten Atrophien. Ist die Amenorrhoe durch Tuberkulose bedingt, haben sich stenotische bzw. atretische Veränderungen nach schweren gangraenescierenden, puerperalen Endometritiden Verätzungen manifestiert, so liegen die Dinge allerdings anders.

Ebenso ist Unterentwicklung des Uterus bei gleichzeitiger, seit jeher bestehender Oligomenorrhoe oder Amenorrhoe nahezu stets sichere Ursache der Sterilität. Bei Doppelbildungen des Uterus kommt es auf die Ausbildung und Funktionstüchtigkeit der oft verschieden großen Hörner an. Bei normaler Ausbildung eines oder beider Hörner sind die Vorbedingungen für

Samentransport und Eieinbettung nicht ungünstiger, als bei normaler, völliger Verschmelzung.

Bei Vergrößerung des Uterus ist die Beurteilung stets schwieriger. Stärkere Entwicklung der Uterusmuskulatur ist kaum Sterilitätsursache. Läßt man die durch fehlende Menses ausgezeichnete Haematometra außer Betracht, so kommen neben polypösen Bildungen nur noch Neubildungen, in erster Linie Myome, in Frage. Daß die Myome besonders bei submucösem Sitz durch Raumbeengung, syptomatische Schleimhauthyperplasie, der Eiansiedlung und dem Eiwachstum sich entgegenstemmen können, bedarf keiner weiteren Erörterung. Im einzelnen kommt es aber auf Sitz, Größe und innerer Beschaffenheit an. Kleine subseröse Myome sind günstiger zu beurteilen, als rasch wachsende, große, interstitielle oder gar excessiv submucöse Myome, die am ehesten Sterilität nach sich ziehen.

Die Entscheidung, ob im konkreten Fall ein Myom als ausschlaggebendes Moment anzuerkennen ist, muß spezieller Untersuchung vorbehalten bleiben.

Carcinome, Sarkome des Corpus besitzen praktisch wegen des raschen Wachstums und der bald auftretenden, ärztliche Intervention heischenden Erscheinungen keine große Bedeutung. Wieweit Verlagerungen der Gebärmutter für die Sterilität verantwortlich zu machen sind, ist schwierig zu beurteilen. Die excessive Anteflexio wie die Retroflexio können fraglos Unfruchtbarkeit hervorrufen.

Ob es die Stellung der Portio, die Abknickung des Corpus gegen die Cervix und die dadurch bedingte bereits erwähnte scheinbare Stenose ist, ob der vielfache, gleichzeitig anzutreffende Asthenie oder Infantilismus es ist, bleibe dahingestellt. Freilich dürfen die Lageanomalien nicht überschätzt werden. Meist ist anderes wesentlicher. Nur bei Fehlen anderer Störungen ist es erlaubt, in Lageveränderung den Hauptgrund zu sehen. — Wie große Kritik am Platze ist, dafür die folgende Beobachtung.

Eine Patientin kam wegen sekundärer Sterilität zur Untersuchung. Abgesehen von einem leichten Descensus bestand eine Retroversio-flexio. Ein Pessar wurde eingelegt. Alsbaldige Konzeption. Nach diesem Partus erneute Konzeption, diesmal ohne Pessarbehandlung.

Daß katarrhalische, infektiöse Erkrankungen auch des Endometriums eine Befruchtung inhibieren können, sei nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Gründlichster Analysierung namentlich bei sekundärer Sterilität bedürfen die Adnexe, speziell die Tuben. Bei vorhandener Funktionstüchtigkeit des Genitales, regulärer Menstruation ist der Ursprung der Unfruchtbarkeit hier zu allermeist gelegen. Unwegsamkeit der Eileiter durch Verschluß des Fimbrientrichters infolge entzündlicher Erkrankung der Tuben selbst wie durch pelveoperitonitische Processe, Unwegsamkeit infolge Torsion, atresierende Vorgänge, Schleimhauterkrankungen, Tumorbildungen, Behinderung der Durchgängigkeit durch Schleimpfröpfe, starke infantilistische Schlängelung, überstandene Erkrankungen (Tuberkulose); Transportgefährdung durch partielle Faltenverklebung, Aussackungen, Nebentuben, mangelhafte muskulare Kontraktilität bei bestehender Wandverdickung, zu große Entfernung der Tube vom Ovar — all dies kann zum Ausbleiben der Konzeption führen. Welche Art der Behinderung im einzelnen anzunehmen ist, kann außerordentlich schwierig sein. Die Entzündungsfolgen, Verdickung, Tumorbildung, Hydrosalpinx usw., sind gewöhnlich palpatorisch leicht zu diagnostizieren. Über die Durchgängigkeit gibt die Pertubation rasche Auskunft. Leider ist aber die Durchgängigkeit nur bedingt zu verwerten. Selbst wenn die Luft ohne erhebliche Druckanwendung in die Bauchhöhle eindringt, kann dennoch eine ganze Reihe der oben angeführten Anomalien vorhanden sein. Selbst durch unmittelbare Betrachtung bei Probelaparatomie nicht immer zugänglich, ist manches nur durch das Mikroskop nachweisbar. In dem Gros der Fälle gelingt es geübter Hand aber doch, die Hauptursache, überstandene oder noch vorhandene chronisch entzündliche Processe mit einiger Sicherheit zu fühlen. Die anamnestischen Angaben legen ja meist schon ohnehin den Verdacht einer tubaren Genese der Sterilität nahe. Jede bestehende oder frühere Adnexerkrankung ist, trotzdem sogar nach erheblichen Entzündungsprozessen Schwangerschaften eintreten, bei Befallensein auch nur einer Tube, in erster Linie schuld an der primären oder erworbenen Unfruchtbarkeit.

Ganz besondere Beachtung verdienen die mit großer Regelmäßigkeit mit entzündlichen Tubenveränderungen vergesellschafteten, durch Schmerzen, geringe Beweglichkeit der Eileiter ausgezeichneten pelveoperitonitischen Verwachsungen. Mögen die Tuben offen sein, der Lymphstrom wird abgeleitet, das Ei abgefangen. Mehr als alles andere ist die Beckenperitonitis, die sich auch bei der engen Nachbarschaft an Exsudate, Appencitiden, sonstige Bauchfellerkrankungen anschließt, Ursache der Unfruchtbarkeit. Leider sind die peritonealen, flächenhaften, strangförmigen Reizrückstände zuweilen so zart und spinnwebenfein, daß sie auch bei Narkoseuntersuchung unentdeckt bleiben.

Die Einbettung in Adhäsionen ist es auch zumeist, die das bestfunktionierende Ovarium zur Gebrauchsunfähigkeit verurteilt. Überhaupt ist das Ovarium procentual direkt gering an der Sterilität beteiligt. Das Gesetz der Erhaltung der Art wirkt sich auch bei der Frau aus. Die Eibildung bleibt noch unter den erschwertesten Bedingungen aufrecht erhalten. Solange funktionstüchtige Ovarialsubstanz vorhanden ist, werden Eier produciert. Tumorbildung an den Eierstöcken kommt daher speziell bei Einseitigkeit und Gutartigkeit keine hervorstechende Bedeutung zu. Das Vorhandensein der Menses ist ein untrügliches Zeichen für die Funktion. Die Größe der Eierstöcke ist ziemlich nebensächlich. Kleinheit kommt nur bei gleichzeitiger Amenorrhoe und mangelhafter Entwicklung bzw. Atrophie der Gebärmutter als ausschlaggebend in Frage. Ebenso lassen Konsistenzunterschiede kein Urteil zu, wenn auch besonders derbe, harte Organe an eine erschwerte Follikelberstung denken lassen. Kleincystische Degeneration ist mehr als Begleiterscheinung hyperämisierender Reize, entzündlicher Processe am übrigen Genitale auszuwerten.

Die Lage der Eierstöcke gestattet nur insofern Schlüsse zu ziehen, als Hochstand mit Infantilismus, Tiefstand mit Enteroptose, Gebärmutterverlagerungen einhergeht. Verlagerung an die Beckenwand, gestörte oder aufgehobene Beweglichkeit deuten auf pelveoperetonitische Erscheinungen unter Mitbeteiligung der Tube hin.

Das Symptom der Schmerzhaftigkeit ist zu widerspruchsvoll, als daß ihm Gewicht zugemessen werden könnte.

Anomalien der Funktion sind dagegen sicherlich an mancher Sterilität schuld. Menstruationsstörungen, Genitalveränderungen, Störungen an anderen Blutdrüsen usw. lassen das mit großer Wahrscheinlichkeit vermuten. Das Gebiet ist indessen noch zu jungfräulich. Ständig wiederkehrende Erscheinungen fehlen. Eine einigermaßen feste Basis für die Behauptung, dies oder jenes verhindere die Konzeption, läßt sich nicht geben.

Ungleich harmloser sind Veränderungen in dem Parametrium. Außerhalb des Befruchtungsweges gelegen, kann der Konzeptionsvorgang nur indirekt gestört werden, durch Schmerzhaftigkeit bei der Konzeption, durch Verlagerung des Uterus bei exsudativen und retrahierenden Processen, durch Unterhaltung hyperämischer, hyperplasierender Zustände an der Uterusmucosa, durch öftere Mitbeteiligung des Peritonealüberzuges. Die Möglichkeit der Überschattung einer Adnexentzündung durch eine parametrane Erkrankung ist allerdings in Betracht zu ziehen.

In der Tat, die Anforderungen an die diagnostischen Fähigkeiten sind gerade bei dem Sterilitätsproblem außerordentliche. Auf eine Unmenge von Einzelheiten ist Acht zu geben. Vieles bleibt trotzdem in Dunkel gehüllt. Aussichtslos erscheinende Fälle überraschen durch Eintritt der Schwangerschaft. Keine Abweichung von der Norm — keine überstandene oder bestehende organische oder funktionelle psychische, nervöse Anomalie — trotzdem durch nichts zu behebende Sterilität. Das darf nicht entmutigen. Trotz fragloser Schwierigkeiten, öfterer Fehlschlüsse, lassen sich in den meisten Fällen die Ursachen bei einiger Übung und zunehmender Erfahrung dennoch mit großer Wahrscheinlichkeit richtig festlegen. Meist ist ja nicht nur ein Begleitsymptom vorhanden, ist nicht nur eine Veränderung zu sehen oder zu fühlen. Die meisten für die Sterilität in Frage kommenden Störungen kristallisieren sich oft schon bei der Anamnese heraus oder sind trotz der verwirrenden Vielheit konzeptionsfremder bzw. -verhindernder Möglichkeiten durch die Untersuchung objektiv unschwer nachzuweisen.

In jedem Falle ist auf genaueste Lokalisation der wahrscheinlichen Ursachenquelle im Hinblick auf die Wirksamkeit vorzuschlagender therapeutischer Maßnahmen Wert zu legen. In allen irgendwie zweifelhaften Fällen kann der Narkosenuntersuchung nicht entraten werden. Auch durch Laparotomie Klarheit zu gewinnen, wird als letztes Mittel erlaubt sein, wenn die Möglichkeit besteht, durch anschließende Eingriffe eventuelle Hindernisse zu beseitigen. Darüber darf nie vergessen werden,

daß Störungen des Genitaltractus längst nicht immer allein ausschlaggebend sind. Noch einmal sei auf die Beeinflussung der Fruchtbarkeit durch Erkrankung des inkretorischen Apparates der Hypophyse, Thyreoidea usw. und auf Zusammenhänge mit anderen extragenitalen Erkrankungen (Diabetes, Herzfehler usw.) verwiesen. Intaktheit des affektiven, cerebrospinalen Regulationsmechanismus, Vorhandensein der Libido, Eintreten des Orgasmus sind, wie die Schwangerschaften nach künstlicher Befruchtung dartun, nicht unerläßliche Vorbedingung für die Konzeption. Trotzdem können Anästhesie und Dyspareunie den Schwangerschaftseintritt inhibieren. Die psychogene Ätiologie ist zweifellos verbreiteter als gemeinhin angenommen wird.

Durch Aufdeckung der Gründe sollen Hoffnungen nicht von vornherein zerstört, aber auch nicht erweckt werden, sobald eine Realisierung ausgeschlossen ist. Konzeptionsunmöglichkeit ist nur bei absoluter Aussichtslosigkeit zu diagnostizieren. Höchst unerwünschte Vorkommnisse und Überraschungen mahnen dazu. Namentlich sollte man mit schriftlichen Auslassungen, die z. B. zwecks Adoptierung verlangt werden, sehr vorsichtig sein. Ich kenne Frauen, denen von mir die Attestierung dauernder Konzeptionsunmöglichkeit verweigert wurde, und die nach Erlangung einer Bescheinigung durch einen anderen Arzt nun kurz nach der Adoptierung eines Kindes konzipierten und eine normale Gravidität durchmachten.

Die Diagnose der Ursachen des habituellen Aborts.

Viel weniger häufig, eher noch verantwortungsvoller ist das Auffinden der Ursachen der relativen Sterilität, des habituellen Aborts.

Wie bei der Sterilität, auch hier eine Vielheit von Faktoren, die, in mannigfachen Variationen zusammenwirkend, der Eruierung harren. Grundsätzliche Prämisse für eine auch nur annähernd vollständige Klärung ist die Untersuchung des Eis bzw. der Frucht. Diese Forderung wird leider selten erfüllt. Läßt die Untersuchung auch oft im Stich, so sind doch zweifellos in einer Reihe von Fällen primäre placentare Veränderungen Hauptschuld. Hämatom-Infarktbildungen können, ohne daß etwa z. B. Organstörungen, wie Herzfehler, Nephritis vorliegen, so zahlreich und ausgedehnt sein, daß der Fruchttod regelmäßig früher oder später eintritt. Die Untersuchung der Frucht ist hauptsächlich bei toten Frühgeburten wichtig zur Feststellung luetischer Veränderungen (trotz negativen Ausfalls der Wa. R. dennoch oft Lues), Mißbildung usw. Vorbemerkt sei jedoch, daß das wachsende Ei Veränderungen im Gesamtorganismus hervorrufen kann, die rückwirkend dem Ei selbst deletär werden können. Beobachtung im schwangeren Zustande läßt deshalb gelegentlich die richtige Spur auffinden.

Die anamnestischen Angaben hellen das Dunkel leider meist wenig auf. Manchmal kommt allerdings überraschende Klärung — danach ist ernstlich zu forschen — durch Zugeständnisse gewohnheitsmäßiger, abtreiberischer Manipulationen. Auch darauf ist zu achten, daß trotz mehrfacher Aborte ebenso häufig besondere Gelegenheitsursachen, namentlich Traumen, aber auch psychische Einflüsse, interkurrente Erkrankungen, operative Eingriffe usw. mitwirkten. Im übrigen ist der Extrakt aus dem Krankenexamen gewöhnlich wenig brauchbar. Tuberkulose, mehr noch die Syphilis, die für die habituelle Frühgeburt allerdings eine bevorzugte Rolle spielen, kommen für die ungewollte Schwangerschaftsunterbrechung in den ersten Monaten nicht in Betracht. Chronische Vergiftungen durch Nikotin, Morphium, Alkohol, Diabetes sind zwar bekannte, aber ebenso seltene Ursachen wie chronische Infektionszustände. Wertvoller sind Angaben über überstandene Genitalerkrankungen bzw. Genitalstörungen, obwohl vielfach gerade in dieser Hinsicht wenig oder gar nichts ausgesagt wird, weil die Frauen sich zu allermeist gesund fühlen. Der Untersuchung bleibt fast alles vorbehalten. Leider ist zuzugeben, — das Resultat ist meist nicht eindeutig und nie beweisend. Die Richtigkeit dieser oder jener Annahme wird erst durch den therapeutischen Erfolg gebracht, und der tritt oft erst nach wiederholten Mißerfolgen, erneuten Schwangerschaftsunterbrechungen ein. Bei genitaler Unterentwicklung, muskulärer Insuffizienz ist das nicht ungewöhnlich.

In einem über mehr als ein Jahrzehnt verfolgten Falle waren zunächst Frühaborte, dann nach wiederholten Abrasionen Spätaborte aufgetreten. Es folgten eine Frühgeburt und weiterhin eine Totgeburt nahe dem Ende der normalen Schwangerschaftsdauer. Erst bei den letzten Schwangerschaften wurden allerdings durch kurz ante terminum vollzogene Sectio caesarea lebende Kinder erzielt.

Das Hauptinteresse ist auf den Fruchthalter zu konzentrieren. Auf seine Umgebung ist erst als zweite Staffel zurückzugreifen, und auch nur insoweit, wie sie den Uterus zu beeinflussen imstande ist. Die für die Schwangerschaftsunterbrechung verantwortlich zu machenden Momente sind im Uterus im weitesten Sinne verankert. Raumbeanspruchung, Wachstum, Haftung, Bewahrung des Eis sind Erfordernisse, die gute Ausbildung, fehlerfreie Funktion der Gebärmutter als Ganzes wie seiner Teile, insbesondere des Endometrium und der Muskulatur zur Voraussetzung haben. Jedwede angeborene oder erworbene Schäden, die das Eiwachstum zu behindern, Eiablösung und Ausstoßung zu fördern vermögen, sind in das Erwägungsbereich zu ziehen. Manches, was die Sterilität mitbedingt, kommt auch für die Erklärung der Infertilität ätiologisch in Betracht.

Unter dem Viererlei ragen zunächst Bildungs- und Entwicklungsfehler heraus. Die seltenen Doppelbildungen des Uterus haben mit der hypoplastischen Entwicklung vieles gemeinsam. Auch bei der Doppelbildung handelt es sich häufig um eine schwache Entwicklung des Endometriums, der Muskulatur, der Funktion einer oder beider Teile. Der Raum ist beengt, die Ausdehnungsfähigkeit verkleinert. Die dünne Muskulatur fasert sich auf. Die innere Spannung, die Ausstoßungsbereitschaft wird vergrößert. Eine Fremdkörperwirkung wird ausgelöst. Die Circulationsverhältnisse werden andere, schlechtere, weil der Gefäßverlauf in der Muskulatur Änderungen erfährt, relativ größere Flächen zu versorgen sind. Die Placentarentwicklung ist infolge der spärlichen Schleimhaut aufgehalten, die Verwurzelung ist weniger intensiv, der Selbstschutz des Eis gegen Einwirkung von außen ist durch Wandschwäche in Frage gestellt.

Nächst den Entwicklungsstörungen spielen entzündliche hyperämisierende Processe in und am Uterus eine Rolle. Die Endometritis gonorrhoica, tuberculosa, decidualis, die Schleimhauthyperplasien ovarieller Natur infolge Stauung, als Begleiterscheinungen von Tumorbildungen und Entzündungen in der Umgebung der Gebärmutter.

Anhaltspunkte geben die anamnestischen Angaben über Menstruationsstörungen, insbesondere über Polymenorrhoen sowie über andere Beschwerden, wie Ausfluß, Schmerzen. Die nähere Differenzierung ist Sache der objektiven Untersuchung, die namentlich über Fehlen oder Vorhandensein parauteriner Erkrankungen zu befinden hat. Per exclusionem läßt sich so der Kreis der Möglichkeiten erheblich verkleinern.

Gleich hinter den Entzündungen und Schleimhauthyperplasien rangieren der Häufigkeit nach die Myome, die in verschiedenster Weise der Entwicklung des Eis und Erhaltung der Schwangerschaft abträglich sein können. Ihr Einfluß ist jedoch sehr verschieden nach Sitz, Keimzahl, Größe und innerem Bau. In Betracht kommen im wesentlichen submucöse Geschwülste. Die interstitiellen Myome nur dann, wenn sie zu einem starken Verziehen der Uterushöhle geführt haben, der Mucosa in größerer Ausdehnung nahe liegen oder bei raschem Wachstum durch ihre weiche Konsistenz degenerative Erscheinungen verraten. Natürlich können auch große, massenhaft die Wand durchsetzende Myome die Ursache abgeben.

Ebenso kritisch ist bei Lageveränderungen der Gebärmutter zu verfahren. Die Unzahl ausgetragener Schwangerschaften bei höhergradiger Anteflexio, speziell aber Rückwärtsverlagerungen des Uterus muß man sich stets vorhalten. Ehe die Schuld auf eine Lageveränderung gewälzt wird, obwohl die sicherlich in einzelnen Fällen alleinige Ursache ist, sollte stets noch nach anderen Anomalien gefahndet werden. Ihnen kommt meist weit größere Bedeutung zu. Um nur eins zu erwähnen: Der Grund für das häufige Abortieren nach profixierenden Operationen, bei fixierten Retroflexionen, liegt weniger in der Verlagerung als in der Behinderung der Ausdehnungsfähigkeit, in der Stauung, in den Processen, die zu der Verlagerung Veranlassung gaben. Sowohl bei der mobilen Retroflexio wie bei der unkomplizierten Hyperanteflexio, die beide häufig nur sinnfälliges Zeichen einer Kontraktionsanomalie, einer genitalen Hypoplasie sind, ist in dem Übergeordneten, oft also in der Unterentwicklung des Uterus der Hauptgrund zu sehen. Desgleichen sind Schleimhautveränderungen und sonstige Störungen oft ausschlaggebender als die Lageveränderungen.

Parauterinen Erkrankungen der Adnexe, des Parametriums, des Peritoneums ist wenig Gewicht beizumessen. Ihr Vorhandensein, ihre Feststellung ist nur insofern wichtig, als

sie die Blickrichtung unwillkürlich nach rückwärts lenken, an überstandene Infektionen, Beeinflussung des Endometrium denken lassen.

Zu erwähnen wären schließlich noch Cervixrisse. Ohne eine befriedigende Erklärung geben zu können, ziehen sie erfahrungsgemäß häufig Schwangerschaftsunterbrechung nach sich.

Bei den wechselseitigen Beziehungen zwischen den verschiedensten Organsystemen und dem Genitale ist es geboten, die Untersuchung nicht kurzsichtig auf die Sexualsphäre zu beschränken. Alles muß untersucht werden. Es gibt kaum eine extragenitale Erkrankung, die nicht der Betrachtung und Prüfung wert wäre.

Abhandlungen

Über die klinischen und therapeutischen Folgerungen aus Aschoffs Untersuchungen über die peptischen Schädigungen des Magen-Darmkanals

Von Prof. Dr. I. Boas, Berlin.

Es liegt auf der Hand, daß Änderungen unserer Anschauungen über die Ätiologie und Pathogenese peptischer Defekte auch einen Einfluß auf unsere klinische und nicht zum wenigsten auch unsere therapeutische Einstellung haben müssen. Wer z. B. die Wandlungen überblickt, denen die Lehre von den ulcerativen Prozessen der oberen Verdauungswege in den letzten Jahren unterworfen war, wird diesen Änderungen auf Schritt und Tritt begegnen. Als die Vorstellungen von den peptischen Ursachen überwogen, stand die systematische Alkalibehandlung im Vordergrund der therapeutischen Bestrebungen. Sie trat in den Hintergrund mit dem Augenblick, wo mehr und mehr die Störungen im vegetativen Nervensystem (durch v. Bergmann und dessen Schule) in den Gedankenkreis der ärztlichen Welt eindrangen. Daraus ergab sich gewissermaßen von selbst die Atropinbehandlung der peptischen Defekte. Als dann weiter die Gastritis als ätiologische Ursache durch Konjetzny und seine Mitarbeiter Puhl und Kalima auf den Plan trat, folgten sehr bald die antikatarrhalischen oder, wie man sie neuerdings nennt, antionkischen Pharmaka (Tannin, Collargol, Targesin), ja sogar das alte, längst vergessene Argentum nitricum feierte wieder eine unerwartete Auferstehung.

In jüngster Zeit ist nun durch Aschoff und seine Schüler die Lehre von den peptischen Schädigungen in ein neues Stadium getreten.

Aschoff legte sich zuerst die Frage vor: Kann der Magensaft gesunde, normal durchblutete Schleimhaut der Verdauungswege akut zerstören? Von in den Magen eingenähten, normal durchbluteten Schleimhautstücken des Magendarmkanals wurde Magenschleimhaut nicht verdaut, wohl dagegen wurde in den Magen transplantierte Dünndarmschleimhaut bei genügender Berieselung mit wirksamem Magensaft im lebenden Tier zur Andauung gebracht, allerdings nur dann, wenn die betreffenden Schleimhautpartien in die sog. Magenstraße transplantiert wurden (Takata und Mann, Morton).

Durch Büchner und Knötzke wurde ferner am Menschen festgestellt, daß bei intakter Magenschleimhaut bei in der Agonie und im Hungerzustande befindlichen Menschen eine ganz akute Entzündung des Duodenums beobachtet werden konnte, die histologisch das Bild des akuten Geschwürs mit oberflächlicher Verschorfung aufwies. Voraussetzung für diese akute Geschwürs- und Nekrosebildung ist allerdings, daß durch eine länger dauernde Agonie eine gewisse Disposition der Duodenalschleimhaut zur peptischen Wirkung des Magensaftes vorhanden sein muß.

Eine wesentliche Unterstützung dieser rein peptischen Wirkung des Magensaftes lieferten ferner die durch Büchner, Siebert und Molloy vorgenommenen Untersuchungen am Rattenmagen mittels Histamininjektionen. Dabei ergab sich die Tatsache, daß namentlich bei Kombination des Hungerzustandes mit der sekretionssteigernden Wirkung des Histamins eine immer größere Zahl von Geschwüren in dem Vormagen der Ratten beobachtet wurde. Diese Geschwüre heilten bei nachträglicher Fütterung aus, aber es kam auch bisweilen zu fortschreitender Andauung der Magenwandschichten bis in die Muscularis propria. Eine spontane Perforation wurde allerdings nicht beobachtet. In diesem Zusammenhang sind auch die Beobachtungen über die akute Geschwürsbildung in den mit Magenschleimhautinseln ausgekleideten Meckelschen Divertikeln von Wichtigkeit. Hier liegen nach Büchner und Mitarbeitern die Geschwüre in den meisten Fällen an der Grenze der Magenschleimhautinsel gegen die Dünndarmschleimhaut. Das Geschwür entwickelt sich dort, wo der Saft der Magenschleimhautinsel auf die Dünndarmschleimhaut übergreift. Für das Verständnis der peptischen Wirkung des Magensaftes ist es von Bedeutung, die einzelnen Zonen des gastralen Systems sorgfältig zu unterscheiden. Von diesen — im ganzen sind es fünf — ist nur eine, nämlich die Corpusdrüsenzone, die Quelle des Salzsäure und Pepsin bildenden Magensaftes, die anderen dagegen sind vom Standpunkt der spezifischen Magensaftbildung aus gesehen als unspezifische Schleimhautgebiete anzusehen. Das sind die „empfindlichen Zonen" für die Einwirkung des Magensaftes. Anatomisch erstrecken sich die Corpusdrüsen auf das Gebiet oberhalb des Isthmus, während die Intermediär- und Pylorusdrüsen auf den Isthmus und unterhalb desselben fallen. Dadurch erklärt sich auch die Lokalisation bestimmter peptischer Defekte innerhalb der einzelnen Zonen.

Wir können auf die zahlreichen weiteren Einzelheiten der Arbeiten Aschoffs und seiner Schüler an dieser Stelle nicht eingehen. Sie weisen jede andere Wirkung als die peptische für die Entwicklung der Geschwürsbildung sowohl der akuten als auch der chronischen zurück. „Der Magensaft ist das wirksame Prinzip im Guten wie im Bösen."

Daß die Lehre von der peptischen Einwirkung aktiven oder hyperaktiven Magensaftes für die Entwicklung akuter oder chronischer Defekte der oberen Verdauungswege uralter Besitz der Medizin ist, braucht nicht erst betont zu werden. Es genügen die Namen von Hunter, Virchow, Pavy, Cruveilhier, Claude Bernard[1]) zu nennen.

Von diesen Forschern ist der peptische Gedanke in die klinischen Vorstellungen übergegangen, allerdings über gelegentliche Etappen von Zweifel und Ablehnung. Dabei bewegt sich der von Büchner, Siebert und Molloy betonte Gedanke der Verschiebung der normalen Korrelation Magensaft-Magendarmwand bis zu einem gewissen Grade in den Bahnen der Antipepsintheorie Katzensteins, der im Grunde genommen gleichfalls eine Gleichgewichtsstörung zwischen Magensaft und einem Faktor, der — ob berechtigt oder nicht, soll hier unerörtert bleiben — als im Blute kreisendes Antiferment bezeichnet. Das große Verdienst Aschoffs und seiner Mitarbeiter besteht darin, von neuem am Menschen und Tierversuchen gezeigt zu haben, erstens daß der Magensaft als solcher eine andauernde Wirkung auf bestimmte Bezirke des Magens und des Duodenum besitzt und zweitens, daß der anatomische und histologische Bau der genannten Partien eine ausreichende Erklärung für die Entwicklung der Defekte an diesen Teilen abgibt. Es mag schon hier betont werden, daß nach der Ansicht von Büchner, Siebert und Molloy ein Magensaft, um zu einer Geschwürsbildung zu führen, abnorm gesteigert sein muß. Es kann aber auch zu einer Geschwürsbildung bei normaler Magensaftbeschaffenheit infolge mangelhafter Abstumpfung des Magensaftes durch die alkalischen Sekrete der Pylorusschleimhaut, des Duodenums, der Galle und des Pankreassaftes und schließlich infolge einer allgemeinen Herabsetzung der Widerstandskraft der lebenden Magendarmwand gegenüber dem normalen Magensaft kommen. Ich möchte zu diesen letzterwähnten Erklärungsversuchen bemerken, daß wir vorerst gut tun werden, sie mit großer Reserve ätiologisch zu verwerten. Von der Absonderung von Alkalien durch die Pylorusschleimhaut ist noch zu wenig bekannt und nach klinischen Erfahrungen ist der Rückstrom alkalischer Produkte nach dem Magen bei peptischen Affektionen mindestens kein häufiges Vorkommnis. Eher ist ein anderes Argument als neutralisierender Faktor des Magensaftes der von der Pylorusregion reichlich produzierte Schleim zu betrachten, auf dessen Fehlen bei peptischen Geschwüren schon vor längerer Zeit von verschiedenen Seiten mit Recht hingewiesen worden ist (J. Kaufmann, Klug, W. Zweig u. A.).

Wie dem aber auch sei, aus den neuen Untersuchungen Aschoffs und seiner Schule geht mit großer Wahrscheinlich-

[1]) Über die geschichtliche Entwicklung der Lehre von dem Einfluß des Magensaftes auf die Geschwürsbildung und die damit in engem Zusammenhang stehende Theorie der Selbstverdauung vgl. Hausers erschöpfende Darstellung im Handbuch von Henke-Lubarsch 1926, 4, S. 339 ff. sowie die neueste Monographie von v. Redwitz und Fuß: „Die Pathogenese des peptischen Geschwürs des Magens und der oberen Darmabschnitte". Neue Deutsche Chirurgie, 42, Ferd. Enke, 1928.

keit hervor, daß in der Gegend der Magenstraße, des Antrum pylori, des Pylorus und der Pars horizontalis duodeni die „Gefahrenzone“ für das Entstehen der peptischen Defekte zu erblicken ist.

Die sich hieraus ergebenden klinischen Gesichtspunkte erstrecken sich auf zwei Fragen:

1. Bilden die klinischen Untersuchungen und Erfahrungen eine Stütze für die oben dargelegten Ergebnisse?
2. Ist das der Fall, welche therapeutischen Folgerungen lassen sich daraus ziehen?

Was die erste Frage betrifft, so ist allgemein bekannt, daß von wenigen Ausnahmen abgesehen, sich die peptischen Geschwüre ausschließlich da finden, wo der saure Magensaft zur Wirksamkeit gelangen kann; im unteren Teil des Ösophagus, der Cardia, im Magen und dem Anfangsteil des Duodenum bis zur Einmündung des Ductus choledochus. Das beweiskräftigste Argument für die Wirkung des sauren Magensaftes aber bilden die peptischen Geschwüre des Jejunum nach Gastroenterostomie oder nach Pylorusausschaltung, und umgekehrt ist ihr Fehlen nach Gastroenterostomie bei Magencarcinom sowie (von seltenen Ausnahmen abgesehen) nach Resektion des Antrum pylori wegen Pylorus- oder Duodenalgeschwür. Hier haben die Untersuchungen von Schur und Plaschkes und Schur und Kornfeld gezeigt, daß mit der Antrumexstirpation die Salzsäureproduktion ganz oder fast ganz ausgeschaltet wird. Diese unbestrittenen und unbestreitbaren Tatsachen lassen sich gar nicht anders als mit der korrodierenden Wirkung aktiven oder hyperaktiven Magensaftes erklären. Der Einwand, warum nicht das Ulcus pepticum jejuni weit häufiger beobachtet wird, wird dadurch hinfällig, daß nach Gastroenterostomie bisweilen eine verminderte Magensaftsekretion beobachtet wird und daß der Bildung eines peptischen Geschwüres die alkalischen Säfte der Galle und des Pankreas evtl. auch deren aktivere Wirkung sich gegenüber der Entwicklung peptischer Jejunalgeschwüren antagonistisch verhalten.

Einen starken Stoß hat die peptische Theorie der Geschwürsbildung dadurch erfahren, daß die ursprünglich von namhaften Klinikern (von den Velden d. Ä., Korczynski und Jaworski, F. Riegel, v. Leube, Rosenheim, Ewald u. v. A.) festgestellte Superacidität sich bei ausgedehnteren Nachuntersuchungen an größerem Material nicht als tragfähig erwies. Es kamen allmählich Berichte über Subaciditäten, selbst Anaciditäten und es wurden Statistiken aufgestellt, die in der Tat die Häufigkeit abnorm gesteigerter Magensaftsekretion und damit auch die ätiologische Bedeutung peptischer Einflüsse auf die Entstehung von Geschwürsbildungen stark in Frage stellen mußten. Geht man diesen Einwänden aber etwas tiefer auf den Grund, so ergeben sich eine Reihe wichtiger Gegenargumente, die im folgenden etwas eingehender beleuchtet werden müssen. Ich sehe ganz davon ab, daß bei einer großen Zahl älterer Statistiken die Diagnose peptischer Affektionen nicht über jeden Zweifel erhaben ist und wahrscheinlich einer Korrektur bedarf. Wichtiger aber sind mir die folgenden Momente:

1. Es ist allgemein bekannt, daß bei Duodenalgeschwüren die gesteigerte Magensaftsekretion die durchaus überwiegende Funktionsstörung ist, und die neuerdings von so zahlreichen Seiten, insbesondere von v. Bergmann, Katsch sowie Strauß und Steinitz u. A. und deren Schülern eifrig gepflegte fraktionierte Mageninhaltsuntersuchung hat ja den „Klettertypus“ (Rehfuß) der Magensaftsekretion als stark in die Wagschale fallendes Diagnostikum für das Duodenalgeschwür in den Vordergrund gerückt. Bei den nach allen Richtungen hin gleichliegenden Entstehungsbedingungen des Magen- und Duodenalgeschwürs wäre es äußerst befremdend, wenn der Chemismus bei der einen Lokalisation sich anders verhielte wie bei der anderen. Es wäre daher geboten, den merkwürdigen Zwiespalt auf Grund nochmaliger eingehender Nachprüfungen aufzuklären.

2. Bei den Auseinandersetzungen über die Magensaftwirkung als ätiologischen Faktor peptischer Defekte wird der Funktionszustand der Superacidität allzu stark in den Vordergrund gerückt. Wie aber Aschoff, Büchner und Mitarbeiter mit Recht hervorheben, kann schon ein normaler Magensaft für die sensiblen Bezirke gefährlich werden, selbst wenn diese unterwertige Sekrete produzieren.

3. Die meisten funktionellen Untersuchungsmethoden bei peptischen Defekten basieren auf dem Probefrühstück. Das Probefrühstück gibt uns aber nur gewissermaßen eine sekretorische Momentaufnahme. Tatsächlich ist durch Untersuchungen von Vándorffy, Porges und mir festgestellt worden, daß in Fällen mit sicherem Geschwür des Magens sich nach einer größeren gemischten Mahlzeit norm- oder sogar superacide Werte feststellen ließen, während das Probefrühstück keine oder nur Spuren freier Salzsäure ergab. In diesem Zusammenhang ist es von Interesse, daran zu erinnern, daß Riegel, seinerzeit der Hauptvertreter des Superaciditätsgedankens, bei peptischen Affektionen sich bekanntlich ausschließlich der Probemahlzeit als Sekretionsprüfungsmethode bediente. Der Mangel an Salzsäure bei sonst klinisch sicheren peptischen Defekten muß daher, wenn man sich ausschließlich des Probefrühstücks oder anderer das Optimum an Sekretionsleistung noch weniger hervorrufender Probeingesta (Alkoholprobetrunk, Tee u. a.) bedient, mit großer Skepsis betrachtet werden. Ich möchte daher die Fälle von Ulcus mit Anacidität, die im Schrifttum niedergelegt sind, nicht als beweiskräftig ansehen. Auch Kelling, der sowohl über ein großes Material intern wie chirurgisch behandelter Ulcera verfügt, ist der Meinung, daß der größte Teil der mit Subacidität einhergehenden Fälle auf Komplikationen zurückzuführen sei (Lues, Gastritis, Tuberkulose, Alkoholismus). Fälle von Anacidität bei Ulcus behauptet Kelling, nicht beobachtet zu haben (siehe unter 4).

4. Meiner Meinung nach hat zu der Verwirrung, die heutzutage über die Sekretionsstörungen bei Ulcus herrschen, der Umstand beigetragen, daß man die Sekretionsverhältnisse beim initialen Ulcus nicht genügend berücksichtigt hat. Will man sich ein richtiges Urteil über die Bedeutung der Magensaftsekretion für die Ätiologie der peptischen Defekte bilden, so erscheint es mir durchaus notwendig, frische, seit kurzem bestehende Ulcera von alten callösen oder penetrierenden Geschwüren scharf zu unterscheiden. Auf Grund meiner langjährigen Erfahrungen kann ich in Übereinstimmung mit Kelling die Behauptung aussprechen, daß mir bei den erstgenannten Zustände von wesentlich verminderter Magensaftsekretion bisher kaum vorgekommen sind.

5. Über das Wesen und die Entstehung der Superacidität herrschen noch vielfach ungeklärte Vorstellungen. Man hielt sie lange Zeit einfach für eine funktionelle Störung. Diese Anschauung kann heute nicht mehr aufrechterhalten werden. Schon Jaworski und Gluzinski sprachen, wenn auch zunächst ohne histologische Unterlagen, von einem „sauren Magenkatarrh“. Später haben Korczynski und Jaworski wohl als erste den Beweis geführt, daß Gastritis mit Hypersekretion und Hyperacidität einhergehen kann. Die genannten Forscher haben auch gezeigt, daß kurz vor dem Eintritt von Magenblutungen die Magensaftsekretion eine besonders starke Steigerung erkennen läßt. Später ist das Hand in Hand Gehen von Ulcusgastritis mit erhöhter Magensaftsekretion von P. Cohnheim, Crämer, Boekelmann, Knud Faber, Lange, Hayem, Ferranini, Galliard, Hemmeter, Heyrowsky u. A.[2]) bestätigt worden. Im Jahre 1895 ist von mir das Krankheitsbild der Gastritis acida an der Hand klinischen und histologischen Materials beschrieben und darauf hingewiesen worden, daß die Gastritis acida als erstes Stadium der anaciden Gastritis anzusehen sei. Aber erst durch die neuesten umfassenden Untersuchungen Konjetznys und Mitarbeiter (Puhl, Kalima) ist die Ulcusgastritis und Ulcusduodenitis makroskopisch und histologisch an der Hand frischen Resektionsmaterials in mustergültiger Weise erforscht worden. Konjetzny hat in seinen Publikationen auch auf die wichtige Tatsache hingewiesen, daß es sich bei der Ulcusgastritis fast immer um eine Antrumgastritis handelt. In dieser Hinsicht schlägt die Analogie zwischen Aschoffs sensibler Zone und der Lokalisation der chronischen Entzündungsvorgänge die Brücke zu einem besseren Verständnis der peptischen Theorie, da man sich leicht vorstellen kann, daß bei gastritischen Prozessen in der Gegend des Antrum pylori die spezifischen Antagonisten der großen oder übergroßen Säureproduktion in Wegfall kommen.

Mit diesen Erkenntnissen muß die alte Auffassung von der funktionellen oder wenigstens ausschließlich funktionellen Superacidität oder Supersekretion aufgegeben werden. Die verschiedenen Parasekretionen müssen vielmehr der Hauptsache nach als Exponenten einer Gastritis, und zwar einer verschiedenphasigen Gastritis angesehen werden. Und wenn diese auch nicht und nicht in allen Fällen, wie Konjetzny und seine Mitarbeiter glauben, das einzige ätiologische Moment für die Hervorrufung

[2]) Ausführliche Literatur s. b. Konjetzny. Die Entzündungen des Magens; Henke-Lubarsch, Handb. d. path. Anatomie, 4, II, S. 882 ff.

peptischer Defekte bildet, so bereitet sie ihnen doch den Boden vor und schafft ihnen günstige Entwicklungsmöglichkeiten. Damit ist schon angedeutet, daß nicht jede superacide Gastritis unbedingt zum peptischen Defekt führen muß. Es gibt Fälle von stark ausgesprochener Superacidität, die ganz latent verlaufen, und es gibt Superaciditäts- und Supersekretionszustände, die jahrelang als solche bestehen bleiben, ohne zu peptischen Defekten zu führen. Aber die damit Behafteten leben in der Gefahr, bei gewissen akuten oder chronischen Einwirkungen (Diätfehler, Alkoholexzesse, Nikotinabusus, Traumen u. a.) davon betroffen zu werden. Erst wenn durch diese Einwirkungen die Korrelation zwischen Magensaft und Magendünndarmschleimhaut im Sinne von Büchner und Mitarbeitern gestört wird, kann es zunächst zur Bildung von Erosionen und bei fortgesetzter Einwirkung dieser Störungen allmählich zu chronischen Geschwürsbildungen kommen.

Damit sollen die zahlreichen die Ulcusbildung begünstigenden Momente (konstitutionelle, familiäre, vegetative, hormonale u. a.) keineswegs abgestritten werden. Sie treten aber den genannten ätiologischen Faktoren gegenüber in den Hintergrund, sie sind nicht konditionell, sondern accidentell.

Welche therapeutische Folgerungen lassen sich aus Aschoffs Lehre von der Entstehung peptischer Schädigungen ziehen? Es würde den Rahmen dieser Abhandlung weit übersteigen, wenn ich mich hier auf den Gesamtkomplex der Ulcustherapie einlassen wollte[3]). Nur einige kurze Bemerkungen seien mir, wenn sie auch den Facharbeitern auf diesem Gebiete nichts Neues sagen sollten, verstattet. Aschoff schließt seine Nothnagelvorlesung mit einigen therapeutischen Gedanken, denen sicherlich auch die meisten Kliniker zustimmen werden. Er spricht im Geiste der alten Wiener Schule von einer Beruhigungs- und Schonungstherapie. Daß hierbei eine die Magensaftsekretion möglichst dämpfende Diättherapie die erste und wichtigste Rolle spielt, ist alte Erkenntnis und immer wieder erprobte Erfahrung. Ich selbst habe in chronischen, nicht okkult blutenden Fällen von Ulcus ventriculi und duodeni, wie aus meinen verschiedenen Veröffentlichungen hervorgeht, von einer lange Zeit durchgeführten küchentechnisch zweckmäßig zubereiteten laktovegetabilischen Diät ohne sonstige pharmakologische Hilfsmittel bei einer großen Reihe von Fällen außerordentlich günstige Resultate erzielen können[4]). Trotzdem gibt es Fälle, bei denen als Unterstützungsmittel der genannten Diättherapie weitere Hilfsmittel nicht ganz entbehrt werden können.

Ich habe schon im Eingang dieses Aufsatzes darauf hingewiesen, daß je nach der ätiologischen Auffassung von dem Wesen des Ulcus die verschiedenartigsten Pharmaka und diese wieder in verschiedenen Kombinationen und Variationen sich hoher Wertschätzung erfreuen. Es liegt auf der Hand, daß jede Kombinationstherapie unser Urteil über den Wirkungsgrad und die Wirkungsgrenzen dieses oder jenen Pharmakons außerordentlich erschweren muß. Jedenfalls muß es auffallend erscheinen, daß mit den allerverschiedensten Medikamenten über Erfolge berichtet wird. Diese günstigen Ergebnisse lassen sich nur so erklären, daß hierbei die Art und das Stadium des Ulcus eine große Rolle spielt. Das einfache Ulcus simplex bietet mit diesem oder jenem oder gar keinem Pharmakon behandelt in der großen Mehrzahl eine günstige Prognose. Die therapeutischen Schwierigkeiten beginnen erst bei den alten callösen oder penetrierenden Ulcera. Bei diesen prallt jeder pharmakotherapeutische Versuch — welches Mittel wir auch verwenden — wirkungslos ab. Diese werden früher oder später bei dem heutigen Stande der Wissenschaft zur Domäne für den chirurgischen Eingriff. Glücklicherweise gehören die Simplexfälle zu den überwiegend häufigen, während die callösen Formen erheblich seltener sind. Ähnliche Anschauungen vertritt auch Kalk in seiner neuesten Arbeit.

Daraus ergibt sich, daß die Heilung des Ulcus simplex, ob es nun am Magen oder am Duodenum sitzt, für denjenigen, der dieser Frage kritisch gegenüber steht, kein Problem oder richtiger ein bereits gelöstes Problem ist, und daß alle Versuche, immer wieder neue Pharmaka auszutüfteln, vom Standpunkt der Wissenschaft aus betrachtet, kein Interesse bieten und keinen Fortschritt bedeuten.

Das bisher ungelöste Problem dagegen ist die Verhinderung der Chronizität oder, wie es Payr nennt, der Tenazität des Ulcus mit allen dessen bösen Folgen oder Komplikationen. Ob wir das als Ulcusbereitschaft oder Ulcusdiathese (H. Strauß) oder Ulcusdisposition plakatieren, macht für den Begriff keinen Unterschied. Die Hauptsache ist, daß die bisherige Ulcustherapie nichts anderes als eine rein symptomatische ist. Soll sie im Sinne der Lehre Aschoffs, die ich auch vom klinischen Standpunkte aus immer vertreten habe, zu einer ätiologischen werden, so müssen unsere Bestrebungen fest und zielbewußt, vor allem aber so früh als möglich, auf die Verhinderung der Chronizität der peptischen Defekte oder, mit einem kurzen Worte gesagt, auf die Beseitigung des aktiven oder hyperaktiven Magensaftes gerichtet sein.

Von diesem Problem kennen wir bisher nur die negative Phase. Wir wissen genau, daß mit der Diätotherapie, ob sie noch so lange fortgesetzt, ob sie in dieser oder jener Form betrieben wird, dieses Ziel nicht restlos erreicht wird. Wir wissen ferner, daß eine dauernde Aciditätsminderung weder durch eine noch so lange fortgesetzte Alkalibehandlung in ihren verschiedenen Formen und Kombinationen, noch durch Atropin oder Novoprotin, noch endlich durch adstringierende Mittel verbürgt wird.

Ebenso aussichtslos ist, ganz abgesehen von toxischen Nebenwirkungen, die Einwirkung von Pilocarpin, subcutan angewendet, da nach sorgfältigen Untersuchungen von Kalk bei Geschwürsprozessen sogar eine Steigerung der Acidität eintritt, während unter normalen Verhältnissen in der Regel eine Herabsetzung der Acidität erzielt wurde. Ungeklärt ist auch die Frage der Einwirkung von Röntgenstrahlen auf die Magensaftsekretion (Literatur s. bei Babkin). Einige der Autoren, die sich mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, sind der Meinung, daß kleine Dosen wirkungslos sind, während größere Dosen die Aktivität herabsetzen. Noch höhere bewirken zunehmende Kachexie, Atrophie der Magenschleimhaut und Verbrennungen der Darmschleimhaut. Alle diese Versuche beziehen sich allerdings nur auf Hunde und lassen sich ihrer ganze Anlage nach nicht auf die Frage der Dauerwirkung beim ulcuskranken Menschen übertragen.

Danach würde es so aussehen, als ob wir hier überhaupt vor einem unlösbaren Problem stehen. Und doch scheinen klinische und experimentelle Erfahrungen darauf hinzudeuten, daß gangbare Wege vorliegen, und zwar von folgenden Gesichtspunkten aus: Zunächst weiß jeder Erfahrene, daß die Magensaftsekretion eine äußerst labile Funktion ist. Sie kann in akuter Weise durch die allerverschiedensten Einwirkungen herabgesetzt werden, durch Schreck, durch Ärger, durch Angst und sonstige psychische Affekte. Sie wird durch akute Infekte vorübergehend stark geschädigt, durch toxische Produkte bis zur Achylie herabgesetzt. Sie schwindet unter dem Einfluß von Lues, von allgemeiner Carcinose, von perniciöser Anämie und Leukämie, von Morbus Addison, vorgeschrittenen Nephritiden, sehr häufig von Cholecystopathien und Gallenblasenexstirpation, fast regelmäßig, wie wir schon erwähnten, von Antrumresektionen, von chronischem Alkoholismus, von Pankreatitis, mitunter von Morb. Basedowii, von Lebercirrhose. Die Liste könnte noch beliebig verlängert werden. Daß sie durch Diätexzesse, durch schlechtes Gebiß, durch unregelmäßige Lebensweise überhaupt gemindert oder aufgehoben wird und daß sie im Greisenalter ein häufiges Vorkommnis ist, bedarf für den Erfahrenen keiner Erörterung. Wichtiger ist, daß ich den bestimmten Eindruck gewonnen habe, daß unter dem Einfluß verschieden lange gebrauchter Pharmaka die Magensaftsekretion nicht bloß vorübergehend, sondern dauernd geschädigt werden kann. Mit mathematischer Sicherheit läßt sich das freilich nicht erweisen. Für die Labilität der Magensaftsekretion sprechen auch Tierversuche mit Pawlowschem kleinen Magen, die ergeben haben, daß Oleinsäure, Soda, Salzsäure, Kochsalz, und zwar von der Schleimhaut des Duodenum aus hemmend wirken. Hierzu gehören auch 25 % Glukose und Saccharose[5]). Allerdings sind diese Versuche insofern für die vorliegende Frage nicht maßgebend, als es sich hierbei um akute Einwirkungen der betreffenden Substanzen handelt.

Alle diese Erörterungen weisen also darauf hin, daß Herabsetzungen der Magensaftsekretion unter den verschiedensten Be-

[3]) Ich verweise auf v. Bergmanns hervorragende Bearbeitung dieses Kapitels in v. Bergmann-Stähelins Handbuch sowie auf meine Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.

[4]) Siehe hierüber Boas, Über Anzeigen und Grenzen der laktovegetabilischen Diät bei Magen- und Darmkrankheiten. M. Kl. 1926, Nr. 50. Vgl. auch meinen demnächst erscheinenden Aufsatz in den Fortschritten der Therapie über den gleichen Gegenstand.

[5]) Zitiert nach Babkin, Die äußere Sekretion der Verdauungsdrüsen, 2. Aufl., 1928, S. 295.

dingungen auftreten und einen sehr erheblichen Umfang annehmen können.

Damit rücken wir der Frage näher, ob es nicht auch Möglichkeiten gibt, durch exogene Einflüsse die Magensaftsekretion herabzusetzen. Diese Möglichkeiten liegen um so näher, als wir ja umgekehrt erkannt haben, daß durch den Histaminreiz eine erhebliche Stimulierung der Drüsentätigkeit beim Tier und bei Menschen hervorgerufen werden kann. Die Literatur über das Wesen der Histaminwirkung hat bereits einen so großen Umfang angenommen, daß ich es mir an dieser Stelle versagen muß, auf Einzelheiten einzugehen. Für die vorliegenden Betrachtungen ist nur von Interesse, daß nach den Untersuchungen von Popielski, Suda, Dale und Saidlow und zahlreichen anderen Autoren die Wirkung des Histamins nicht über das vegetative Nervensystem geht, sondern an der Drüsenzelle selbst angreift. Konnte doch Ivy zeigen, daß selbst ein in die Mamma transplantiertes Stück der Magenschleimhaut durch subcutane Histamineinspritzung zur Sekretion angeregt wird.

Wenn es demnach Substanzen gibt, die eine exzitosekretorische Wirkung zeigen, und zwar direkt auf die Zellen der Magendrüsenschicht, warum sollten wir nicht auch zur Auffindung von Substanzen gelangen, die in peroraler Form oder auf dem Wege der Blutbahn umgekehrt eine vorübergehende und bei längerer Einwirkung auch eine dauernde depressive Wirkung auf die drüsenführende Corpusschleimhaut ausüben könnten? Voraussetzung hierbei ist allerdings, daß sie einerseits keine toxischen Nebenwirkungen zeigen und zweitens dosimetrisch derart abgestuft werden müßten, daß es zwar zu einer ausgesprochenen Subacidität, nicht aber zu einer totalen Achylie kommt. Inwieweit es sich hier um eine zunächst exzitierende und allmählich depressive Wirkung handeln, oder ob schon von vornherein eine sekretvermindernde Wirkung erreicht werden kann, ob die in Frage kommende Substanz durch einen Rückfluß von Galle oder Pankreassaft durch den Pylorus eine Sekretionsdämpfung hervorruft, oder die Wirkung über das vegetative Nervensystem geht, oder durch hormonale Umstimmung sich ein Weg zur Dämpfung des hyperaktiven Magensaftes finden lassen wird, das sind alles vorerst noch ungelöste Rätsel. Worauf es ankommt, ist, sich darüber klar zu werden, daß in der Herabsetzung der gesteigerten Magensaftsekretion eine Arbeitshypothese liegt, die als Ziel zur Heilung der Ulcuskrankheit in Zukunft nicht mehr aus dem Auge gelassen werden darf.

Literatur: Aschoff, Über die peptischen Schädigungen des Magendarmkanals. M. Kl. 1928, Nr. 50. — Büchner und Knötzke, Über peptische Duodenitis. Zieglers Beitr. 80, S. 496. — Büchner, Siebert und Molloy, Zieglers Beitr. 81, S. 392. — Schur und Plaschkes, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 28, S. 795. — Schur und Kornfeld, Arch. Verdgskrkh. 34, 131. — Porges, M. Kl. 1923, Nr. 13; Arch. Verdgskrkh. 34, 13. — Vándorffy, Kl. W. 1922, Nr. 45, 1923, Nr. 17; Z. klin. M. 100, S. 282. — Boas, M. Kl. 1923, Nr. 47; Diagn. u. Ther. d. Magenkrkh. 8. u. 9. Aufl. 1925, S. 125. — Kelling, Arch. Verdgskrkh. 23, 1. — Jaworski und Gluzinski, Z. klin. M. 11, S. 50 u. 270. — Korczynski und Jaworski, D.m.W. 1886, Nr. 47—49; Arch. klin. M. 47, S. 580. — Boas, Über Gastritis acida. W.m.W. 1895, Nr. 1/2. — Kalk, Kl. W. 1928, Nr. 47; Arch. Verdgskrkh. 32, S. 219. — Popielski, Pflügers Arch. 178, S. 214. — Suda, Virchows Arch. 251, S. 56. — Dale und Saidlow, J. of Physiol. 1910, 41, 318. — Ivy, J. amer. med. Assoc. 1925, 85, 877.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Universitäts-Kinderklinik Berlin

Bandwurmkuren bei Kindern

Von Priv.-Doz. Dr. **P. Karger.**

Die Zahl der vergeblich vorgenommenen Bandwurmkuren ist nach den Anamnesen unserer Poliklinik groß. Wenn man auch die nicht seltenen Fälle ausschaltet, in denen solche Kuren ausgeführt wurden, obwohl die Diagnose nicht feststand oder sogar sicher falsch war, so verbleibt ein großer Rest, in dem eine anscheinend lege artis vorgenommene Kur nicht zum Erfolge geführt hat. Bewundernswert ist mitunter die Hartnäckigkeit, mit der mehr oder minder wirksame Kuren in kurzen Zeitabständen von den Eltern der Kinder wiederholt werden, und immer wieder mit dem gleichen schlechten Resultat.

Man muß leider zugeben, daß sich die von Ärzten vorgenommenen Kuren mit den üblichen Filix mas-Präparaten in ihrer Wirksamkeit nicht wesentlich von den Kuren unterschieden, bei denen von den Müttern irgendein Hausmittel oder Drogistenerzeugnis verwandt wurde. Wir müssen ferner zugeben, daß auch bei den Kindern, bei denen wir nach vielen vergeblichen Kuren einen Versuch machten, den Wurm in der Klinik abzutreiben, früher nur bei manchen, keineswegs der Mehrzahl der Kinder, der gewünschte Erfolg zu erreichen war.

Obwohl wir das Leiden nicht als schwer einschätzen und bezüglich der Allgemeinerscheinungen, die von kindlichen Bandwurmträgern oder ihren Eltern geklagt werden, äußerst skeptisch sind, glaubten wir doch, diesem undankbaren therapeutischen Problem unsere Aufmerksamkeit widmen zu sollen, weil nach unseren Erfahrungen das Ansehen des Arztes nach einer mißglückten Kur bei Kindern und Eltern meist erhebliche Einbuße zu leiden pflegte.

Es war zunächst unsere Aufgabe, herauszufinden, welche technische Fehler für die jeweiligen Mißerfolge verantwortlich zu machen seien, immer vorausgesetzt, daß ein als wirksam bekanntes Medikament gegeben wurde. Als solches mußten wir nach allgemeiner ärztlicher Erfahrung das Extr. filic. mar. ansehen, das wir von unserer Apotheke immer in einwandfrei frischer Form bekamen.

Die größte Schwierigkeit schien uns für das Kindesalter in der Dosierung zu liegen. Es war auf der einen Seite zu fordern, daß eine Dosis gegeben wurde, die der des Erwachsenen entsprach, weil sich das Mittel ja nur gegen den Wurm richten sollte, der sich in seiner Größe und vermutlich auch in seiner Giftempfindlichkeit bei den Trägern in verschiedenen Lebensaltern kaum unterscheiden dürfte. Auf der anderen Seite bestand seit jeher eine Scheu, Kindern eine so hohe Dosis eines nicht ungiftigen Mittels zu geben, die an die Maximaldosis für den Erwachsenen heranreichte.

Damit ergab sich das erste Prinzip einer rationellen Bandwurmkur beim Kinde: Es mußte die Erwachsenendosis gegeben werden, aber in einer Form, daß man mit Sicherheit das Mittel schnell aus dem Körper eliminieren und es nicht zur Resorption, also zur Entfaltung seiner toxischen Eigenschaften, kommen lassen konnte. Für diesen Zweck kam nur ein wirksames Abführmittel in Frage. Die Wirksamkeit eines Laxans beim Kinde muß für jeden Fall erst erwiesen werden, denn jeder Kinderarzt wird es schon erlebt haben, daß sog. „starke" Mittel beim Kinde im Gegensatz zum Erwachsenen vollkommen versagen können. Aus diesem Grunde wurde jede Bandwurmkur mit einer Probe-Abführkur eingeleitet. Wenn das gewählte Laxans nicht ohne Schwierigkeiten genommen wurde und wenn es nicht in der angewandten Menge einen reichlichen dünnen Stuhl erzielte, so wurde die Kur nicht eingeleitet, sondern ein anderes Abführmittel genommen, bis man ein wirksames herausgefunden hatte. In der Mehrzahl der Fälle genügte ein Vorversuch mit einem gehäuften Teelöffel Kurellaschem Brustpulver. Dieses Mittel wurde am liebsten genommen und wirkte am promptesten. Wir verwandten es daher fast immer, ohne daß wir die Angst vor dem Ricinus bei der Bandwurmkur teilten. Wenn wir aus der Anamnese erfuhren, daß die Kinder dieses Medikament gern nahmen, so haben wir es benutzt, ohne jemals einen Schaden davon gesehen zu haben.

Zur eigentlichen Kur benutzten wir eine Dosis des Extr. filic., die, unabhängig vom Alter der Kinder, immer um 8 g lag. Aus der pharmakologischen Literatur ersahen wir, daß dies als optimale Dosis angesehen wird, während den Dosen von 6 g und darunter von den meisten Autoren jede Wirksamkeit abgesprochen wird. Wir sind auch in einigen Fällen bis zu 10 g gegangen, doch halten wir das nach unseren Erfahrungen für unnötig und daher nicht für empfehlenswert.

Das Mittel wurde am Morgen auf nüchternen Magen gegeben, und zwar in 2 Portionen, im Abstande von ½ Stunde. 1 Stunde nach der 2. Gabe bekamen die Kinder das am Vortage erprobte Abführmittel, das nunmehr immer nach Ablauf je einer Stunde wieder gegeben wurde, bis der Wurm abgegangen war. Im allgemeinen waren 2—3 Gaben des Laxans nötig.

Mit dieser Methode hatten wir keinen Mißerfolg, wenn die Kur bei den Kindern durchführbar war, d. h., wenn das Mittel nicht erbrochen wurde. Wir waren daher in der unangenehmen Lage, vor der Aufnahme dieser Kinder erst fragen zu müssen, ob das Kind bei früheren Kuren zu erbrechen pflegte, und wenn dies

der Fall war, mußten wir die Aufnahme ablehnen und die Eltern auf eine Zeit vertrösten, in der das Kind „vernünftiger“ sein würde.

In diesem Stadium unserer Untersuchungen waren wir demnach so weit, daß wir eine Methode kannten, mit der wir mit Sicherheit den Wurm abtreiben konnten, es fehlte uns nunmehr ein Verfahren, das uns unabhängig von der Brechneigung der Kinder machte.

Es mag gleich zusammenfassend bemerkt werden, daß es auf keine Weise gelang, durch Geschmackskorrigentien diesem Übelstande abzuhelfen. Die alte Methode, den Extrakt in etwas Kaffee aufzuschwemmen, gab noch immer die besten Resultate, d. h. die Kinder nahmen es in dieser Form noch am liebsten; einen Schutz gegen das nachträgliche Erbrechen bot dies aber nicht. Wir griffen auch zu ganz komplizierten Methoden. So haben wir den Kindern in 2 Fällen das Mittel im hypnotischen Schlaf mit entsprechender Wortsuggestion gegeben und haben den Schlaf 4½ Stunden unterhalten. Trotzdem trat sofort nach dem Erwachen Erbrechen ein, und die Kur war wiederum erfolglos. Von angeblich besser verträglichen Präparaten, die die Industrie in großer Menge auf den Markt wirft, haben wir ebenfalls nie etwas gesehen, wobei noch zu bemerken ist, daß alle in Kapselform gebrachten Mittel auch von älteren Kindern niemals geschluckt wurden.

Eine für Kinder recht geeignete Methode schien uns nun die von H. Schneider[1]) beim Erwachsenen erprobte Bandwurmkur mit der Duodenalsonde zu sein. Man erreicht dadurch eine Umgehung des Magens und damit eine weitgehende Vermeidung des Brechreizes. Daß man diesen nicht ganz ausschalten kann, wußten wir aus zahlreichen Duodenalsondierungen, die in der Klinik aus anderen Gründen vorgenommen wurden. Auch wenn die Sonde sicher im Duodenum lag, kam es hin und wieder bei der Einfüllung von Flüssigkeiten zum Erbrechen. Nun gab aber Schneider an, daß auch in den Fällen, bei denen seine erwachsenen Patienten das Mittel erbrachen, doch der Wurm mit Kopf in durchschnittlich 2 Stunden zum Vorschein kam.

Die Erklärung für dieses auffällige Verhalten liegt darin, daß der Kopf des Wurmes in den obersten Teilen des Darmes liegt und das unverdünnte Medikament direkt in großer Masse auf ihn einwirken muß, wenn es in das Duodenum einfließt. Das scheint zum sofortigen Abtöten zu genügen, so daß es ganz irrelevant ist, wenn danach das Mittel wieder erbrochen wird. Der genannte Autor konnte einmal sogar nachweisen, daß der Kopf mit einigen Proglottiden beim Herausziehen der Sonde sich im untersten Teile des Schlauches festgeklemmt hatte und das Sondenauge verstopfte.

Unsere Kur vollzog sich seit Kenntnis dieser Methode in folgender Weise: Am Vorabend wird zur Sicherheit, wie früher, ein Abführmittel ausgeprobt. Wir geben den Kindern am Vortage eine schlackenarme Breikost, weil das uns das Aufsuchen des Kopfes im Stuhl erleichtert. Am frühen Morgen wird die Duodenalsonde durch die Nase eingeführt und das letzte Ende des Schlauches mit Heftpflaster an der Wange befestigt. Das im Magen befindliche andere Ende des Schlauches liegt jetzt in irgendeiner Weise gerollt dort, wie uns Röntgendurchleuchtungen lehrten. Nunmehr braucht man sich um die Sonde nicht mehr zu kümmern. Sie verhält sich so, wie wir es von Fremdkörpern im Magen gewöhnt sind, d. h. sie tritt nach einiger Zeit spontan mit der das Auge tragenden Spitze in das Duodenum ein. Zahlreiche Röntgenkontrollen lehrten uns, daß dies in allen Fällen in spätestens 4 Stunden der Fall ist. Man kann demnach eine Röntgenapparatur vollkommen entbehren, wenn man den Schlauch, der die Kinder in keiner Weise stört, 4 Stunden liegen läßt. Nach Ablauf dieser Zeit wird auf das an der Wange befindliche Schlauchende ein Trichter aufgesetzt und durch diesen langsam 5—6 g Extr. filic. eingefüllt. Um das Fließen zu erleichtern und ein Verstopfen der Sonde zu vermeiden, kann man das Öl mit etwa der gleichen Menge warmen Wassers vermischen und so eine leidlich fließende Aufschwemmung erzielen. Sodann wird mit einer lauwarmen Aufschwemmung eines Kinderlöffels Kurellaschen Brustpulvers nachgespült. Von dieser ganzen Procedur hat das Kind keine Beschwerden, besonders, wenn man durch geschickte Wortsuggestion die Aufregung in Schranken hält. Es empfiehlt sich nicht, jetzt gleich die Sonde herauszuziehen, weil das leicht Erbrechen auslöst. Man bringt vielmehr das Kind ins Bett, und nach etwa 1½ Stunden kommt es zum Abgang des Wurmes mit Kopf. Wir haben nur in einem Falle nach 1 Stunde noch einmal ein Abführmittel geben müssen, doch war das wohl eine übertriebene Vorsicht.

Mit dieser Form der Kur sind wir in einer Beziehung von der Schneiderschen Originalangabe abgewichen, nämlich in der Frage der Dosierung. Wir konnten uns nicht entschließen, nur 3 g zu geben, wenn wir uns auch sagten, daß von dieser Menge vermutlich ein größerer Teil den Wurm direkt trifft, als von der üblichen, die erst im Magen verdünnt wurde[2]). Wir haben immer 5—6 g gegeben und dabei ausnahmslos einen vollen Erfolg erzielen können. Der Erfolg trat auch in unseren Fällen dann ein, wenn unmittelbar nach der Einfüllung Erbrechen erfolgte. In 2 Fällen kam der Parasit bereits nach 20 Minuten zum Vorschein, in einem dieser Fälle erbrach das Kind schon, bevor das Abführmittel zur Hälfte in den Trichter geschüttet war.

Einen Fehlschlag hatten wir in allerletzter Zeit zu verzeichnen. Es handelte sich um einen vasolabilen Neuropathen, der vor jeder Manipulation kreideweiß und schwindlig wurde. Ihm wurde nur 3 g gegeben, die er ohne Erbrechen bei sich behielt. Es gingen nur mittelstarke Glieder ab, der Kopf war nicht auffindbar, auch offenbar nicht mit abgegangen. Wir müssen also unbedingt an unserer hohen Dosis festhalten.

Die Methode wird manchem etwas kompliziert erscheinen, jedoch nicht mit Recht. Die Einführung des dünnen Schlauches durch die Nase ist zwar zuerst nicht angenehm, doch erklärten uns die Kinder, die schon eine große Erfahrung in Wurmkuren hatten, daß das Einnehmen von Extr. filic. unangenehmer wäre. Weiter haben aber die Kinder bis zum Ende der Procedur keine Beschwerden. Auch für den Arzt in der Praxis bestehen keine Umständlichkeiten. Er hat nur morgens den Schlauch einzulegen und gegen Mittag das Mittel einzufüllen. Das Kind braucht in der Zwischenzeit keine Beaufsichtigung und kann mit dem festgeklebten Schlauche herumlaufen.

Mit der Schilderung unseres Vorgehens glauben wir gezeigt zu haben, daß heute die Abtreibung eines Bandwurms nicht mehr eine Crux medicorum zu sein braucht, sondern ein dankbares therapeutisches Problem ist.

[1]) M. m. W. 1926, S. 1403; W. kl. W. 1924, Nr. 14.

[2]) Auch Gantt und West geben höhere Dosen. The Therapeut. Gaz. 1922.

Aus der II. Medizinischen Klinik des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck

Zum Kapitel der „stillen“ Urämie*)

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Die für unsere Auffassung der Urämie, ihrer verschiedenen Formen und der sie auslösenden Momente wichtigen Fälle vollständiger Harnsperre über viele Tage sind verhältnismäßig selten. Ich habe sie während der letzten 10 Jahre 2mal bei Erwachsenen mit chronischem Nierenleiden in einmaliger Beratung gesehen und hatte jetzt Gelegenheit, ein Kind eingehend klinisch zu beobachten, bei dem die Anurie sich in der 2. Woche einer schweren Scharlachinfektion entwickelte.

Lieselotte G., 13 Jahre, aufgen. 29. Dez. 1928. Eltern gesund. Früher nur Masern, Keuchhusten und Röteln. Graziler Bau, Größe ihrem Alter entsprechend. Am 20. Dez. akut erkrankt. Abblassendes, intensives Scharlachexanthem, Himbeerzunge, Hyperplasie und starke Rötung der Tonsillen, beiderseits am Hals Lymphknotenschwellungen. Ödem im Gesicht, zumal an den Lidern und an den Unterschenkeln. Milz gerade palpabel. Herz leicht nach rechts und links verbreitert, systolisches Geräusch an der Spitze, 2. Ton an der Pulmonalis etwas verstärkt. Blutdruck 108/35 Hg. Temp. 40—40,5°. Puls 120. Löschphänomen +. Urin: Eiweißtrübung, kein Blut, keine Urobilinogenvermehrung, viel Urate. 30. Dez. Temp. 39,8—40,8°. 31. Dez. 40,2 bis 40,6°. Puls 116—124. Systolischer Blutdruck 100 Hg. 1. Jan. 1929 Temp. 39—40,2°. Hb. 72 %, Leukocyten 17 200, neutroph. Segmentkernige 39 % und Stabkernige 21,5 %, Lymphocyten 23 %, Eosinophile 14,5 %, Monocyten 2 %. Sehr starke Abschuppung am ganzen Körper. 2. Jan. Temp. 38,9—39,7°, Puls 124—88. 3. Jan. Temp. 38,4—36,8—36,6—37,5°; Puls 92—96. Nachdem die Urinmenge der ersten 4 Tage 200, 300, 100, 200 ccm bei einer Flüssigkeitsaufnahme von täglich 1000 ccm betragen hatte, ist seit 2. Jan. früh kein Wasser mehr gelassen. Die ersten 3 Tage des Krankenhausaufenthaltes war nur Zuckerwasser, dann leichte fleischfreie Kost gegeben worden. 4. Jan. Temp. 36,8—37,7°. Retinae frei. Mattigkeit, Durstgefühl; Bewußtsein klar. 6. Jan. Hb. 64 %, Erythrocyten 4 840 000, Leukocyten 18 4000, Segmentkernige 45 %, Stabkernige 12 %, Lymphocyten 22 %, Eosinophile 20 %, Monocyten 1 %. 8. Jan. Leukocyten 28 000; Segmentkernige 50 %, Stabkernige 10,5 %, Lymphocyten 18 %, Eosinophile 17 %, Basophile 1 %, Monocyten 3,5 %. Ausgedehnte großlamellöse Desquamation, Hautjucken. Große Ruhe, wenig eigentlicher Schlaf. 11. Jan. Die Temp., bis zum 8. Jan. nor-

*) Demonstration im Hamburger ärztlichen Verein, 5. März 1929.

mal, erreichte die letzten 3 Tage 38,2°; der Puls, vorher 88—100, stieg zuletzt auf 116—124. Während dieser ganzen Zeit wurde kein Urin gelassen und die Blase war immer leer; gestern fanden sich im Katheter wenige Tropfen dicker grauer Flüssigkeit, heute vormittag wurden 30 ccm trüben, eiweißreichen, nicht reduzierenden Urins mit ihm abgelassen, dessen Centrifugat nur aus Leukocyten bestand; spezifisches Gewicht war 1011, der Rest-N-Gehalt 345 mg%, der Gehalt an Chloriden 0,34 g NaCl%. Nachmittags plötzlicher unvermittelter Exitus. Über die chemischen Blutwerte gibt die Tabelle Auskunft (die Ausrechnungen machte Herr Prof. Dr. Halberkann):

Blut	4. 1.	5. 1.	6. 1.	7. 1.	8. 1.	10. 1.	11. 1.
Rest-N . . . . mg%	135	132	162	187	177	228	256
Harnstoff-N . mg%	68,0	71,0	—	100,0	110,0	125,0	125,0
Harnsäure . . mg%	8,28	8,38	—	14,3	15,4	14,3	13,32
Kreatinin . . mg%	—	—	—	12,5	10,7	12,5	30,0
Blutzucker . . . %	0,12	0,12	—	—	0,16	0,13	0,143
Cholesterin . . g%	0,126	—	—	—	—	—	—
Chloride . . . mg%	—	—	654	—	652	656	558
Ges.-Aceton . mg%	—	—	—	—	—	4,36	3,39
Indikan . . . mg‰	—	—	—	1,6	1,6	4,8	3,2
Bilirubin-Einh. . . .	unter 1/2	—	—	—	—	—	—

Der Blutdruck betrug zwischen 4. und 11. Jan.: 140/70, 118/55, 120/65, 130/55, 128/55, 120/50, 115/40, 135/50 Hg. Der Stuhl, anfangs regelmäßig, mußte zwischen 4. und 10. Jan. durch Ricinusöl oder Einlauf gefördert werden, in den letzten 24 Stunden 6 dünne tiefdunkle Entleerungen. Der Herzbefund blieb hinsichtlich des lauten systolischen Spitzengeräusches der gleiche, der Spitzenstoß 2 cm außerhalb der Papillarlinie. Pat. war dauernd und zunehmend apathisch, nicht unklar; keine Kopfschmerzen, keine Krämpfe, kein Muskelzucken. Patellarreflexe früh (seit 7. Jan.) erloschen; kein Babinski. Pupillen anfänglich mittelweit, später eng, gleichgroß, reagierend; im Augenhintergrund am vorletzten Tage gut umrandete, kapillarinjizierte Opticusscheiben, Venen stark gefüllt. Kein Singultus; Zunge trocken, kein Erbrechen, erst am letzten Tage leichter Brechreiz. Vom 4. Jan. ab war nur Zuckerwasser, Tee und Kaffee gegeben; auf Bitten des Kindes wurde vom 8. ab Zwieback hinzugefügt. Die Gesamtflüssigkeitszufuhr per os betrug während der 10 Tage zwischen 2. und 11. Jan. etwas über 7½ Liter; am 4. Jan. wurden davon 500 ccm einmal binnen ¼ Stunde gegeben (Wasserstoß). Außerdem wurden am 5. Jan. 1000 ccm, am 6. Jan. 500 ccm Wasser im Tropfeinlauf und am 7. Jan. in langsamer Infusion 500 ccm Aqu. destill. (nach Oehlecker) intravenös zugeführt. Mittels Lichtbügels bestrahlten wir 3mal bis zu 6mal tägl. das Abdomen über je 1 Stunde. Am 4. Jan. Decapsulation der rechten, tags darauf der linken Niere. Die medikamentöse Therapie bestand in Digitalysat, Euphyllinsuppositorien und Cardiazol.

Besonders bei der 1. Nierenoperation fiel der hohe intrakapsuläre Druck des stark geschwollenen Organs auf. Bei der zweiten wurde ein Stück Parenchym zur mikroskopischen Untersuchung exzidiert: das Interstitium der Niere ist derartig mit Granulationszellen überschwemmt, daß die spezifische Struktur der Niere an manchen Stellen kaum mehr zu erkennen ist. Sie bestehen z. T. aus Rundzellen, daneben finden sich sehr reichlich eosinophile Leukocyten mit rundem Kern. Der größte Teil der übrigen Zellen besteht aus Plasmazellen mit typischem Radspeichenkern. Das Protoplasma dieser Zellen ist basophil. Die Epithelien der Harnkanälchen sind schwer geschädigt, die Hauptstücke und die trüben Schleifenabschnitte am stärksten, es findet sich hier hyalin-tropfige Entartung neben Vakuolisierung und völliger Zerstörung des Protoplasmas. Die z. T. mit diesen Massen ausgefüllten und verstopften Kanälchen sind außerdem an anderen Stellen durch das interstitielle Exsudat bis zur Undurchgängigkeit komprimiert. An den Glomeruli keine Veränderungen, im Kapselraum Spuren von geronnenem serösem Exsudat. Blutgefäße durchgängig (Dr. Corten).

Autopsie: Länge 1,52 m, Gewicht 34,2 kg. Doppelseitige interstitielle Nephritis mit hochgradiger Schwellung der Nieren. Hyperplasie beider Tonsillen und Pfröpfe in der linken. Hydropericard (100 ccm). Beginnende Endocarditis der Mitralis, Wände der Herzkammern nicht verdickt. Herzgewicht 200 g. Subpleurale Blutungen. Hämorrhagisch-bullöse Cystitis. Ulceröse Colitis. Trübung der parenchymatösen Organe. Hyperplasie der Milzfollikel. Ascites (300 ccm seröser Flüssigkeit im Douglasraum). Schwellung der Lymphknoten.

Bei unserer jugendlichen Patientin war die Scarlatina eine schwer ausgeprägte. Schon bei der Aufnahme am 10. Krankheitstage war mit Milzschwellung, protrahierter Fiebersteigerung und Hyperleukocytose — im weißen Blutbild trat entsprechend der intensiven Hautbeteiligung eine starke Eosinophilenvermehrung hervor — sowie den Zeichen einer Mitralinsuffizienz eine frühzeitige sekundäre Komplikation offenkundig; dieser letzteren muß auch die nach ihrem zeitlichen Auftreten und ihren pathologisch-anatomischen Bildern von der üblichen Scharlachnephritis abweichende, vielmehr septisch bedingte Nierenschädigung zugeschrieben werden, bei welcher im Anschluß an eine bereits starke, viertägige Oligurie vom Schluß des 13. Tages der Krankheit ab völlige Anurie über 9½ Tage — also ungefähr genau so lange wie in den Fällen Ascolis und Volhards — bis zum Tode sich hinzog; nur in den letzten 12 Stunden konnte eine geringe Menge Flüssigkeit der Blase wieder entnommen werden. Eine ulceröse Dickdarmentzündung war ein Sektionsbefund; klinisch äußerte sie sich nur mit leichter Durchfallneigung am letzten Tage.

Während diese rein toxische Urämie besonders häufig das Endstadium der diffusen Glomerulonephritis ist (Schittenhelm), war sie in diesem Falle die frühe Folge akutester Läsionen einer bei Scharlach wie anderen Infektionskrankheiten gelegentlich gefundenen schweren interstitiellen Nierenentzündung.

Es entsprach dem üblichen Bilde der asthenischen Urämie, daß bei mangelndem tiefen Schlaf ohne Verwirrtheit und Krämpfe, ohne Koma sich eine zunehmende körperliche Schwäche und geistige Indifferenz ausbildete und der Tod ohne voraufgegangene Zeichen der Insuffizienz des Herzens nach Blutdruck und Puls (Schittenhelm) unter dem typischen Bilde des plötzlichen Herzstillstandes (Reiß) erfolgte, ungewöhnlich aber war das fast völlige Zurücktreten der sonst zusammen mit der Agrypnie im Vordergrund stehenden, hier erst sub finem vitae in leichter Form angedeuteten dyspeptischen Erscheinungen, und ebenso das Fehlen der gewöhnlich mit erwähnten (Richter, Schittenhelm, Volhard), in Zuckungen sich äußernden Übererregbarkeit der Muskulatur, neben der ein zeitiger Verlust der Patellarreflexe an Stelle der üblichen Steigerung der Haut- und Sehnenreflexe auffiel. Die Pupillen boten im späteren Verlauf, ebenfalls wie bei anderen gleichen Kranken, eine Myosis dar; das Hautjucken war sicher z. T. durch die ausgiebige Scharlachdesquamation bedingt.

Mit der Dauer der Vergiftung durch vollkommene Zurückhaltung der harnpflichtigen Substanzen stiegen auch bei unserer Patientin die am leichtesten nachweisbaren Schlacken des Eiweißstoffwechsels beträchtlich und von geringfügigen Schwankungen abgesehen progressiv im Blute an. Der Gipfelwert der im enteiweißten Serum enthaltenen N-haltigen Bestandteile wurde am letzten Tage mit 256 mg% erreicht. Dabei erfuhr von den Rest-N-Fraktionen das Kreatinin mit 30 mg% eine exzessive absolute und relative Erhöhung über die Norm, die bis 2 mg% angesetzt wird. Auch auf die Vermehrung des Gesamtacetons, dessen physiologische Grenzwerte 1,2—2,6 mg% sind, und auf den Nachweis von Indikan in Steigerungen bis 4,8 und 3,2 mg% sei besonders verwiesen. Erstere deutet auf eine gewisse Acidosis auch bei diesem Krankheitsbilde hin: Straub und Schlayer sahen mit Beweisführung auf anderem Wege — durch die Bestimmung des Partialdruckes der Alveolarluft (nach Haldane) — in der Urämie weniger eine Retentionsintoxikation als eine Art Säurevergiftung[1]). Die charakteristische, wenn auch wohl nicht pathogenetische Beziehung der Indikananämie zu Urämien ist von Obermayer und Popper und von Tschertkoff dargelegt, sie war in unserer Beobachtung neben einer akuten Nierenentzündung vorhanden, während sie im allgemeinen bei den echten Harnvergiftungen der chronischen Nephritiden einen typischen und prognostisch ominösen Befund bildet. Tschertkoff wies in seinem Fall von Arteriosklerose und akuter Glomerulonephritis mit dauernder Anurie neben hohen Harnstoffwerten nur kleinste Mengen Indikan im Blute nach. Eine abnorm hohe Chlorurämie, die von Widal in Verfechtung einer chemischen Verursachung als eine der Bedingungen der anderen, der eklamptischen Form der Urämie betont wird, lag hier nicht vor: der letzte Chloridgehalt hielt sich mit 558 mg NaCl% an der unteren Grenze der Norm (560—630 mg%), zwei frühere überschritten mit 652 und 656 diese nur um ein geringes. Die dauernd gesteigerte Blutzuckerkonzentration ist der Ernährung ausschließlich mit Kohlehydraten zuzuschreiben.

Zum Schluß sei die Machtlosigkeit aller therapeutischen Versuche, leichtester Diät, ausgiebiger Wasserzufuhr per os, per rectum und intravenös, frühzeitiger Decapsulation beider Nieren, Thermalsonnenbestrahlungen und Verwendung von Tonicis, mit Resignation festgestellt.

[1]) Vgl. auch Magnus-Levy und Siebert, Die Säuerung bei schwerer Nephritis. Z. klin. Med. 107.

Aus der Deutschen Dermatologischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. C. Kreibich)

Vaccine des weiblichen Genitales

Von Dr. **Klara Fischer**, Sekundärärztin der Klinik.

Seit dem Jahre 1912 sind die Mitteilungen über Vaccine secundaria der Mütter bzw. Pflegepersonen von Impflingen fast völlig aus der Literatur verschwunden. Da auch in den früheren Jahren die genitale Lokalisation verhältnismäßig sehr selten war (Schirmer, 1 Fall von Infektion der Mutter bei gynäkologischer Untersuchung durch den Impfarzt; Blochmann, 9 Fälle von 140 infizierten Personen bzw. 65 Müttern), glauben wir uns berechtigt, an Hand einer klinischen Beobachtung an dieses nicht alltägliche Krankheitsbild zu erinnern.

Die 34jährige Frau kam in unsere Ambulanz mit folgender Angabe: Nach 4tägigem intensivstem Juckreiz trat am Vortage eine starke, äußerst schmerzhafte Schwellung der Schamlippen auf, die sich nach einem Hypermanganbade eher noch verschlechtert hätte, da über Nacht Geschwüre entstanden seien.

Der Aspekt ergab: Erythematöse Rötung und ödematöse Schwellung der äußerst schmerzhaften großen Labien; bei deren Spreizung fand sich ein schorfähnlicher, grauweiß-diphtherischer, festhaftender Belag, der sich von der Innenseite der großen Labien über die kleinen bis in die Vulva erstreckte. In seiner Umgebung und vor allem gegen den Damm hin, zerstreut vereinzelte, central gedellte, kolliquative Blasen mit erythematösem Hofe (s. Bild).

Auf Befragen gab Patientin nun an, daß ihre 3 Kinder vor 6 Wochen geimpft worden seien, daß bei dem jüngsten Kinde, das mit ihr schlafe, die Impfblattern vereitert seien, so daß sich jetzt noch am ganzen Oberarme viele Borken fänden. Ihre eigene Impfung liege länger als 17 Jahre zurück. Die klinische Diagnose ließ sich also durch die zugegebene Infektiosität des Impflings, von der wir uns noch überzeugen konnten, rechtfertigen. Der weitere Verlauf war günstig, die Affektion heilte in unserem Falle unter Kamillenumschlägen und Salbenverbänden rasch und ohne Narbenbildung ab.

Da wir fast gleichzeitig Gelegenheit hatten, bei 2 anderen Patientinnen als Nebenbefund einen zweiten Impfschaden in Form von zahllosen, über den ganzen Stamm, Arme und Oberschenkel verstreuten, bis kronengroßen Impfnarben zu konstatieren, andererseits auch die normalen Impfnarben durch kein kosmetisches Bemühen unsichtbar gemacht werden können, ferner die Infektionsmöglichkeit anderer Personen durch die Impfkinder infolge des Gedrängtwohnens heutzutage ständig wächst, die Infektion selbst zwar nicht gefährlich, aber äußerst schmerzhaft ist, möchten wir vorschlagen, die Forderung Leiners, bei ausgebreitetem Ekzem subcutan zu impfen, zu verallgemeinern, da all diese Impfschäden mit ihren Folgen sich auf diese Weise vermeiden ließen.

Aus der Psychiatrisch-Neurologischen Klinik in Wien

Muskeldystrophie bei postencephalitischer Zwischenhirnerkrankung

Von Prof. Dr. **Paul Schilder** und Univ.-Ass. Dr. **Max Weissmann**.

Fall 1. Ein 25jähr. Arzt, der im Jahre 1921 Grippe mit Schlafsucht durchgemacht, klagt, daß er in letzter Zeit eine besondere Müdigkeit in den Armen spüre. Er trage in der rechten Hand immer ein Buch oder einen schweren Gegenstand, weil er fürchte, sonst die Kraft des rechten Armes zu verlieren; auf diese Weise müsse er sich „trainieren" und so das Gleichgewicht beider Körperhälften herstellen. Im übrigen habe er keine Beschwerden. Die Familienanamnese und die übrige Vorgeschichte sind belanglos.

Der Pat. ist im Wesen auffällig, spricht sehr viel, etwas zudringlich, und bietet so eine forme fruste der psychischen Veränderungen jugendlicher Postencephalitiker.

Die körperliche Untersuchung ergibt an den inneren Organen nichts Auffälliges.

Die Pupillen sind eng, reagieren unausgiebig auf Licht und Konvergenz. Im Bereich der Hirnnerven nichts Auffallendes. Im Körperbereich fällt eine Hypertrophie des Schultergürtels besonders in bezug auf den rechten Deltoideus auf. Die Muskeln fühlen sich hierbei straff an, es besteht jedoch eine ausgesprochene Verringerung der Kraftleistung im Gebiete der hypertrophischen Muskeln, ohne daß die Beweglichkeit eingeschränkt wäre. Keine myotonischen Erscheinungen; eine elektrische Untersuchung wurde nicht vorgenommen. Die Reflexe an den oberen und unteren Extremitäten normal. Der Lagebeharrungsversuch ist an den oberen Extremitäten negativ.

Es liegt also eine Pseudohypertrophie des Schultergürtels bei einem Postencephalitiker vor. Daß eine Encephalitis bestanden hat, wird außer durch die Vorgeschichte durch die Pupillenstörung, durch das leicht psychotische Verhalten und durch das Fehlen der Lagebeharrung bewiesen. Das Fehlen der Lagebeharrung kann nach Hoff und Schilder als Zeichen einer Mittel- und Zwischenhirnläsion gewertet werden.

Fall 2. Anton H., 19 Jahre alt, hat vor 8 Jahren eine Encephalitis durchgemacht. Er war bewußtlos, schlief viel, doch dauerte die Erkrankung nur wenige Tage. Er hat häufig Kopfschmerzen, döst viel vor sich hin. Vor 4 oder 5 Jahren machte er eine Fieberkur durch. Seit 1½ Jahren bemerkt er, daß er nicht recht weiter kommt. Beim Stiegensteigen hat er keine Beschwerden. Auch habe der Umfang seines linken Oberschenkels stark zugenommen. Während er schlecht gehe, könne er gut laufen. Die Eltern haben kein Nervenleiden. Er behauptet, daß er viel trinken müsse. Kein Geschlechtsverkehr, macht sich jedoch Vorwürfe wegen der Onanie. Auch dieser Patient zeigt eine leichte Wesensveränderung. Etwas zutunlich, gesprächig, taktlos. Er betätigt sich sportlich (insbesondere Diskuswerfen). Die körperliche Untersuchung ergibt: Innere Organe o. B. Athletisch gebauter junger Mensch, doch ist selbst innerhalb des athletischen Baues die Volumszunahme des linken Quadriceps besonders auffallend. Der rechte Deltoideus ist stärker entwickelt als der linke. Alle Muskeln fühlen sich straff und fest an. Die elektrische Untersuchung ergibt nichts Auffallendes. Der Gang ist ausgesprochen watschelnd, er fixiert das Becken beim Gang nur ungenügend und bringt auch das Bein nur schlecht vorwärts. Beim Laufen treten diese Störungen auffallend zurück. Er läuft wenigstens kurze Strecken unauffällig. Bei der Kraftprüfung ergeben sich keine auffallenden Defekte. Aufrichten aus liegender Stellung ohne Besonderheit.

Von sonstigen motorischen Erscheinungen ist lediglich ein leichtes rhythmisches Zittern im rechten Mundfacialis zu erwähnen. Die Reflexe sowie die übrige Motilität sind in Ordnung. Die mittelweiten Pupillen zeigen nur eine sehr geringe Reaktion auf Licht und Akkommodation, es besteht mäßige Konvergenzschwäche. Lagebeharrung sowie die übrigen Reflexe sind normal. Die Wa.R. im Blute ist negativ.

Die Diagnose der Encephalitis bedarf in diesem Falle keiner näheren Begründung. Es sei vermerkt, daß auch in diesem Falle psychische Veränderungen und Pupillensymptome vorhanden sind. Das große Wasserbedürfnis legt die Annahme einer Zwischenhirnläsion nahe. Die Muskelveränderungen sind in diesem Falle nicht ganz leicht zu beurteilen. Man könnte die Hypertrophie des Deltoideus und des Quadriceps mit der sportlichen Betätigung des Patienten in Verbindung bringen; die Hypertrophie des Quadriceps geht aber sicherlich über das Maß hinaus. Hinzu kommt, daß der Patient Funktionsstörungen zeigt, welche teilweise sehr wohl auf die Dysfunktion des Quadriceps bezogen werden können. Der watschelnde Gang entspricht weitgehend den Gangstörungen, welche bei der Muskeldystrophie beobachtet werden. Auffallend ist hier wiederum, daß das Treppenabwärtssteigen so wenig gestört ist und daß der Pat. so gut läuft. Es ist also hier eine Verteilung der Störungen, welche wir sonst bei dystrophi-

schen Erscheinungen nicht zu sehen gewohnt sind. Immerhin wird man eine eigenartige Muskelhypertrophie zumindest im linken Quadricepsbereiche als gegeben annehmen müssen und wird auch die Gangstörung auf eine Störung der Muskelfunktion als solche beziehen dürfen.

Wir fanden also bei 2 Postencephalitikern, bei welchen die klinischen Symptome auf eine Mittel- und Zwischenhirnläsion hinwiesen, dystrophische Erscheinungen an jenen Muskeln, welche sonst zunächst von der Dystrophia musculorum progressiva befallen werden.

In beiden Fällen handelt es sich um Hypertrophien. Es mag nicht ohne Bedeutung sein, daß es in beiden Fällen jugendliche Individuen sind, welche diese eigenartigen, bei Encephalitis bisher nicht beschriebenen Störungen zeigen. Man hat das Recht, anzunehmen, daß die Encephalitis in diesen Fällen trophische Centren betroffen hat, welche im Zwischenhirn liegen. Diese Vermutung wird besonders durch die Forschungen Westphals unterstützt. Er hat eine juvenile Form der progressiven Muskeldystrophie in Verbindung mit extrapyramidalen Bewegungsstörungen von choreiform myoklonischen Charakter beobachtet. Die Zuckungen betrafen fast ausschließlich die atrophischen Muskelgruppen. In einer weiteren Mitteilung wird über einen fast analogen Fall berichtet. Außerdem wird der Fall eines 15jähr. Idioten mitgeteilt. Am Schultergürtel und an den Oberarmen Muskelatrophie in der für den scapulo-humeralen Typus der Dystrophia musculorum progressiva charakteristischen Ausdehnung. Keine fibrillären Zuckungen, dagegen zeitweilig choreatische Bewegungen in den oberen Extremitäten und fascikuläre Zuckungen in dem atrophischen Musculus pectoralis. In einem weiteren Falle beobachtete er extrapyramidale Bewegungsstörungen vom Charakter der Athétose double neben einer Dystrophia musculorum progressiva, ohne daß sich, wie in den vorher geschilderten Beobachtungen, ein elektives Befallensein der dystrophischen Muskeln von der Bewegungsstörung feststellen ließ. Er hatte also bei 4 typischen Fällen von Dystrophia musculorum progressiva extrapyramidale Bewegungsstörungen von myoklonischem, choreiformem und athétotischem Charakter feststellen können.

Sträußler hat Muskelatrophien und choreiform-myoklonische Bewegungsstörungen nach Fleckfieber beobachten können und schließt sich der Deutung Westphals an, daß es sich um eine Läsion sympathischer und parasympathischer Muskelcentren im Zwischenhirn handele; denn nach den Untersuchungen von Ken Kuré und seinen Schülern treten nach ein- und beiderseitiger Entfernung der sympathischen Grenzstränge bei Hunden Veränderungen der Muskelfasern ein, welche denen bei der Dystrophia musculorum entsprechen. Diese Autoren haben auch dystrophische Veränderungen am Schultergürtel bei 6 von 21 Kranken nach Exstirpation des Halssympathicus gesehen. Ken Kuré nimmt ein höheres Centrum des sympathischen Muskeltonus im Kleinhirn, evtl. im Deitersschen Kerne, an und verweist auf experimentelle und klinische Befunde. Daß die klinischen Befunde nicht stichhaltig sind, hat Sträußler bereits vermerkt. Immerhin wäre es denkbar, daß für die Muskeltrophik neben dem diencephalen ein medulläres Centrum bestehe.

Unsere Beobachtungen verweisen jedenfalls in Übereinstimmung mit den Beobachtungen von Westphal darauf, daß es ein diencephales Centrum für die Muskeltrophik gebe.

Literatur: Ken Kuré, Über die Pathogenese der Dystrophia musculorum progressiva. Kl. W. 1927, Nr. 15. — Sträußler, Muskelatrophie und choreiform-myoklonische Bewegungsstörung. W. kl. W. 1927, Nr. 36. — Westphal, Dystrophia musculorum progressiva und extrapyramidaler Symptomenkomplex. Kl. W. 1926, Nr. 31; Weiterer Beitrag zur Frage „Dystrophia musculorum progressiva und extrapyramidaler Symptomenkomplex". Kl. W. 1927, Nr. 5.

Operative Wiederherstellung des zerstörten Tränenabfuhrweges

Von Priv.-Doz. Dr. **Karl W. Ascher**, Prag.

Der im folgenden beschriebene Fall dürfte einer kurzen Mitteilung wert sein, weil sich bei ihm auf Grund eines unerwarteten Befundes während der Operation ein bisher noch nie geübtes Vorgehen als notwendig erwies und im weiteren Verlauf zu einem nach der ganzen Lage unerwartet günstigem Ergebnis führte.

Im Jahre 1925 wurde bei der damals 31jährigen Privatbeamtin L. S. in einer chirurgischen Abteilung wegen Progenie — übermäßiges Längenwachstum des horizontalen Unterkieferastes[1]) — eine beiderseitige partielle Resektion des Unterkiefers ausgeführt. Die nach der Operation aufgetretene linksseitige Facialisparese bildete sich im Mundfacialis fast vollkommen zurück, der Augenfacialis dagegen blieb paretisch, spontaner Schluß der Lidspalte links war unmöglich. Deswegen wurde Anfang 1926 in einer augenärztlichen Abteilung eine Fascientransplantation nach Lexer-Burian[2]) ausgeführt, indem ein Band aus der Fascia lata des Oberschenkels durch das tunnellierte Oberlid gezogen und am nasalen sowie temporalen Lidwinkel am Periost festgenäht wurde. Nach dieser Operation verstärkte sich das schon nach der Progenie-Operation beobachtete Tränenträufeln derart, daß Patientin dadurch auf das höchste belästigt und in ihrer Beschäftigung behindert wurde. Aus diesem Grunde wurde von einem Augenarzt Sondierung des linken Tränenweges versucht, später der linke untere Tränenpunkt operativ erweitert und als auch dieses nicht half, wurde Ende 1926 eine Exstirpation der Tränendrüse vorgeschlagen und angeblich auch ausgeführt. Das Tränenträufeln hörte nach dieser Operation keineswegs auf.

Am 1. April 1927 zeigte Pat. folgendes Bild: Beiderseits im Unterkieferwinkel bogenförmige Narbe nach der Progenieoperation. Im Oberlid verläuft parallel dem Lidrand, etwa 1 cm von diesem entfernt, eine tief eingezogene Narbe. Im äußeren und im inneren linken Lidwinkel eine etwa 2 cm lange, annähernd vertikale Narbe nach Fascientransplantation. Linke Lidspalte um 3 mm enger als rechte, im Oberlid ist das Transplantat deutlich zu fühlen. Lidschluß: bei stärkster Anstrengung bleibt die linke (engere!) Lidspalte 3 mm weit offen. Das linke Auge steht fortwährend in Tränen, welche mehrmals in der Minute über die Wange laufen. Lidekzem. Der untere Tränenpunkt ist eine klaffende Lücke von 1 : ½ mm Durchmesser. Beim Sondieren gelangt man bei 3 mm auf einen unüberwindlichen Widerstand. Auch beim Sondieren durch das obere Tränenröhrchen erreicht man nach 4 mm einen Widerstand. Beim Durchspülungsversuch fließt die gesamte Spülflüssigkeit aus demselben Tränenpunkt zurück, in welchen die Spritze eingeführt wurde. Übriges Auge normal.

Da weder von dem oberen noch von dem unteren Tränenröhrchen her der Tränensack zu erreichen war, erschien eine Darstellung der Tränenwege im Röntgenbilde unmöglich. Ich entschloß mich daher, eine Ableitung der Tränen durch Verbindung des erhaltenen Tränenröhrchenrestes mit dem Tränensack zu versuchen, in der Hoffnung, daß trotz der Unauffindbarkeit des Tränensackes bei der Sondierung, sich bei der Operation ein Sackrest finden werde, dessen Verbindung mit dem Tränenröhrchen durchführbar sein werde. Andererseits durfte ich erwarten, daß der Tränensack selbst seine normale Verbindung via Ductus lacrimalis mit der Nase habe, weil ja allem Anschein nach nur das Tränenröhrchen durchtrennt, der Tränensack und der Tränennasengang aber unversehrt war. Für die Möglichkeit, das bei der Lexerschen Operation offenbar durchtrennte Tränenröhrchen mit dem Tränensack wieder zu vereinigen, sprachen Erfahrungen, welche die Klinik Elschnig während und nach dem Kriege mit der Tränenröhrchennaht gesammelt hatte[3]).

Ich wollte zuerst den Tränensack eröffnen und hernach von dem Tränensack her die Verbindung zum unteren, vielleicht auch zum oberen Tränenröhrchen finden.

Ich machte also am 8. April 1927 in Lokal- bzw. Leitungsanästhesie folgende Operation: Hautschnitt entlang der Crista lacrimalis, Ablösen der temporal von dem Hautschnitt gelegenen Weichteile zwecks Auffinden des Tränensackes. An der gewöhnlichen Stelle fand sich aber keine Spur eines Tränensackes, sondern nur dichtes Narbengewebe, und auch bei vorsichtigem schichtweis Abpräparieren zeigte sich nirgends ein Lumen oder ein Schleimhautrest. Unter diesen Umständen änderte ich den Operationsplan und beschloß, trotz Unauffindbarkeit des Tränensackes eine Verbindung des Tränenröhrchenrestes mit der Nase herzustellen. Sind doch von manchen Autoren Versuche gemacht worden, als Modifikation der Toti-Operation fast die ganze oder die ganze Tränensackschleimhaut zu beseitigen und lediglich das Tränenröhrchenende mit der Nase in Verbindung zu setzen [Lagrange, Speciale-Cirincione, Blaskovicz, Hötte, Kraupa (Operationslehre S. 1554)].

[1]) Perthes, Chirurgie der Kiefer, im Handb. d. prakt. Chirurgie von Bergmann, Bruns u. Mikulicz 1921, S. 987. — Hans Pichler, Doppelte Unterkieferresektion in einem Fall von hochgradiger Progenie. Arch. kl. Chir. **110**. S. 445.

[2]) Lexer-Burian, Zbl. Ophthalm. **5**, 343.

[3]) A. Elschnig, Tränenröhrchennaht. Klin. Mbl. Augenheilk. **55**, S. 144.

Bei großenteils fehlenden Tränenröhrchen ist allerdings eine derartige Operation bisher meines Wissens nicht versucht worden.

Es wurde somit in der üblichen Weise das Knochenloch angelegt, sodann führte ich in den Rest des unteren Tränenröhrchens eine spitze Sonde ein, gab ihr die Richtung, in welcher normalerweise das untere Tränenröhrchen gegen den Tränensack zu verläuft und erweiterte das so entstandene Kanälchen durch Nachsondieren mit breiteren Sonden. Durch dieses Kanälchen legte ich mit Hilfe einer dicken, wenig gekrümmten Nadel, die beim unteren Tränenpunkt eingestochen wurde, einen dicken doppelten Seidenfaden, dessen nasales Ende nicht ohne Mühe durch das Knochenloch in die sehr schmale Nase herabgeholt und über der Wange mit dem aus dem Tränenröhrchen heraushängenden temporalen Ende leicht geknüpft wurde. Schluß der Wunde. (Bild 1.)

13. April: Entfernung der Hautnaht. Kein Tränen. 20. April: Narbe kaum sichtbar. Kein Tränen; Fluorescinversuch positiv.

Trepanloch

Bild 1.

Narbe

Neuer Kanal

Bild 2.

Eine Dauerdrainage der Tränenwege nach Eröffnung des Tränensackes wurde schon im 18. und 19. Jahrhundert versucht[4]). Koster hat 1908 und 1909 die Dauerdrainage bei intaktem Tränensack angegeben. In Verbindung mit einer Dacryocystorhinostomie zwecks richtiger Adaptierung des Tränenröhrchens an das Loch in der Nasenschleimhaut ist sie meines Wissens noch nicht empfohlen worden.

Am 23. April entfernte ich den bis dahin unberührt gelassenen dicken Seidenfaden, welcher durch das Tränenröhrchen in die Nase und von da über die Wange zum unteren Tränenpunkt führte. Hernach sofort heftiges Tränenträufeln, mit der Tränensackspritze jedoch war der neugeschaffene Tränenweg mühelos durchspülbar. Die Sonde stößt auf kein Hindernis. Ich vermutete, daß die gute Tränenableitung, solange der Seidenfaden in den Tränenwegen lag, durch die Kapillarattraktion längs des Seidenfadens bedingt war. An eine neuerliche Einlegung eines solchen Drains, das schon bei offener Hautwunde schwer anzulegen ist, war gegenwärtig nicht mehr zu denken. Ich beschränkte mich daher darauf, einen biegsamen, am oberen Orbitarand mittels Pflaster festgeklebten Silberdraht als Dauersonde einzulegen und hatte die Freude, fast sofort nach Einlegen desselben zu sehen, daß das Auge wieder trocken wurde. Da auch in der Folge das Auge trocken blieb, entfernte ich am 7. Mai (also nach zweiwöchigem Liegen) die Dauersonde, um durch das sofort wieder auftretende Tränenträufeln unangenehm überrascht zu werden. Hatte also die Kapillarwirkung längs der eingelegten Sonde genügt, eine mühelose Tränenabfuhr zu besorgen, so versagte dieselbe sofort nach Entfernung der Sonde. Zufällig machte ich nun die Beobachtung, daß bei Kopfneigung gegen die rechte Seite das linke Auge rasch trocken wurde, während sich bei Kopfneigung gegen die operierte Seite der Bindehautsack rasch mit Tränen füllte. Wenn also der Tränenpunkt deutlich höher stand als das Trepanloch in der Nase, flossen die Tränen mühelos ab. Diese Erscheinung legte mir den Gedanken nahe, daß in diesem Fall wenigstens an der Tränenabfuhr in wesentlichem Ausmaße auch die Schwerkraft beteiligt sein müsse und daß offenbar das neue Tränenröhrchen, sei es von Anfang an, sei es durch inzwischen eingetretenen Narbenzug zu stark nach oben verlief. Eine Röntgenaufnahme des eingelegten Silberdrahtes durch Kollegen Herrnheiser bestätigte diese Vermutung. Da nun das fortwährende Tragen der auffallenden Dauersonde nicht wünschenswert schien, ließ ich eine den Ausmaßen des neuen Tränenweges möglichst genau angepaßte $^2/_3$ mm dicke Silberrinne mit $^1/_3$ mm lichter Weite verfertigen, welche das ganze Tränenröhrchen ausfüllte und an dem Tränenpunkt durch eine 1:1½ mm große, über den Lidrand nach vorn gebogene Platte festgehalten wurde, und so lang war, daß sie eben durch das Knochenloch in die Nase reichte. An der Stelle des Tränenpunktes trug die Rinne einen kleinen Ausschnitt an der Hinterfläche, um den Tränen den Eintritt zu erleichtern (Bild 2).

[4]) E. A. Richter, 1789, der Prager Landesaugenarzt J. N. Fischer u. A., nach Operationslehre S. 1529.

Dauersonden zur Behandlung von Tränenstrukturen sind schon vielfach in früheren Jahrzehnten, zuletzt 1901 von Hesse und 1911 von Priestley Smith, empfohlen worden, auch Hohlsonden wurden zu diesem Zwecke schon beschrieben[5]), doch ebenfalls — sowie die Fadendrainagen — immer nur in der Absicht, die Ableitung auf dem Wege Tränensack—Tränennasengang in Gang zu bringen und bisher nie für die Verbindung eines neugebildeten Tränenröhrchens mit der Nasenhöhle durch ein Trepanloch in der knöchernen Nasenwand, wie in diesem Falle.

Das Rinnchen ließ sich beim ersten Versuch mühelos einführen und wurde vollkommen reizlos vertragen. Das Tränen hörte auf, sowie das Rinnchen eingeführt war und ist in der weiteren Beobachtungszeit nicht wiedergekehrt. Auch bei herausgenommenem Rinnchen kann Pat. das Auge trocken halten, wenn sie den Kopf in der vorher beschriebenen Weise neigt. Die wesentliche Rolle, welche in diesem Falle der Schwerkraft bei der Tränenabfuhr zukommt, läßt sich somit durch die Kapillarwirkung der schmalen Rinne ersetzen.

In diesem Zustand wurde die Pat. im Frühling 1927 im Verein deutscher Ärzte in Prag vorgestellt. Sie wünschte nun noch eine kosmetische Verbesserung der tief eingezogenen Narbe im linken Oberlid, welche durch eine Fettimplantation am 25. Juni 1927 herbeigeführt wurde.

Von da an hat Pat. bis zum September 1928 zuerst die oben beschriebene Silberrinne, später, nach Verlust derselben, eine aus mehreren dünnen Silberdrähten geflochtene Zöpfchensonde im Tränenröhrchen getragen und ist bei Abschluß dieses Berichtes — Dezember 1928 — nachdem 8 Wochen lang keine Sonde mehr getragen wurde, beschwerdefrei, und bei leichter Neigung des Kopfes in der vorher beschriebenen Weise ist das Auge stets trocken und Pat. ist arbeitsfähig.

Es dürfte sich im Laufe der langen Nachbehandlung mit Dauersonden tatsächlich das Verbindungsstück von dem Rest des Tränenröhrchens bis zur Nasenschleimhaut epithelisiert haben, so daß man in diesem Falle von einer zwar mühevollen, aber schließlich doch dauernd gelungenen operativen Neubildung eines traumatisch zerstörten Tränenabfuhrweges sprechen kann.

Ein gewichtiger Einwand könnte gegen mein Vorgehen erhoben werden, daß nämlich mit einer Exstirpation der orbitalen Tränendrüse die Behandlungsdauer wesentlich hätte abgekürzt und der Patientin das Tragen der mühsam angefertigten Sonde hätte erspart werden können. Dagegen sprach aber die Tatsache, daß, wenn auch selten, die Entfernung der palpebralen und der orbitalen Tränendrüse zu schwereren Dauerschädigungen des Auges führen kann [Schöninger, Engelking[6])]. Die mikroskopischen Befunde Wiedersheims[7]) weisen darauf hin, daß das Erhaltenbleiben sezernierender Drüsenanteile bei vollständiger Tränendrüsenexstirpation (also der palpebralen und der orbitalen Drüse) nur einem Zufall zu danken ist, welchen absichtlich herbeizuführen dem Operateur kaum je gelingen dürfte. Diesen zufällig erhaltenen Tränendrüsenanteilen verdanken auch offenbar jene Augen ihr normales Aussehen, bei welchen man bisher annahm, daß die Bindehautdrüsen allein für die hinreichende Befeuchtung auslangten.

Familiäre, nach Ortswechsel aufgetretene Schilddrüsenerkrankungen

Von Dr. **Rudolf Weinberger**, Graz (Steiermark).

Bei 3 Patientinnen, Schwestern, wurde nach einer Übersiedelung aus Siebenbürgen nach Steiermark eine Schilddrüsenerkrankung manifest. Die Veränderungen an der Drüse wurden nach ½ Jahre bis etwa 1 Jahr nach der Übersiedelung bemerkbar.

Eine Patientin erkrankte an einem Empyem der bösartig degenerierten Drüse, die zweite an einem schweren Basedowsyndrom, die dritte an einer Vergrößerung und cystischen Degeneration der Schilddrüse mäßigen Grades.

Auszug aus der Krankengeschichte: Vater (Ungar) und Mutter (Deutsche) gestorben; die Mutter angeblich an Carcinom. Beide Eltern sollen bestimmt kein Struma gehabt haben, ebensowenig wissen

[5]) Guata 1892, Operationslehre S. 1529.
[6]) Schöninger, Engelking, cit. bei Wiedersheim.
[7]) Wiedersheim, Klin. Mbl. Augenheilk. 81, 750.

die Patientinnen von Kropf bei den Großeltern. Die Patientinnen kamen vor 2 Jahren nach Graz und hatten früher niemals eine Vergrößerung der Schilddrüse bemerkt.

Krankengeschichte 1: Frl. A. R., 60 Jahre alt, Nullipara, Menopause seit 15 Jahren; auffallend abgemagerte Patientin. Derzeitige Beschwerden: Schmerzen im Hals, Schluckbeschwerden, heftige Schmerzen in der rechten Schilddrüse, Fieber (38,8°). Pat. hat vor einigen Tagen eine Fischgräte verschluckt, seither die Beschwerden. Befund: In der rechten Schilddrüse, die vergrößert, knotig hart ist, eine in einem Knoten umgrenzte fluktuierende Geschwulst. Der Zustand wird durch Erstickungsanfälle kompliziert. Die Diagnose Empyem der malign degenerierten Schilddrüse wird durch die am nächsten Tage vorgenommene Operation (auf der chirurgischen Klinik) bestätigt.

Die Schilddrüsenveränderung hat sich vor ½ Jahr entwickelt.

Krankengeschichte 2: Frau B. X., Offizierswitwe, 50 J., Nullipara, Klimakterium seit 3 Jahren. Wie bei Fall 1 entwickelt sich hier ½ Jahr später eine Vergrößerung der Schilddrüse. Diese soll von einem Arzt mit Jod behandelt worden sein, daraufhin allerschwerste Allgemeinbeschwerden: Tachycardie, Abmagerung. Beschwerden und Befund einem schweren Basedow entsprechend, indizieren sofortige Operation. Nach der Operation wesentliche Besserung, jedoch Auftreten einer — offenbar endokrin bedingten — Fettleibigkeit.

Krankengeschichte 3: Frl. C. R., 55 Jahre, Nullipara. Menopause. Beschwerdelose leichte Vergrößerung der Schilddrüse, die etwa 1 Jahr nach der Übersiedelung begann.

Es war mir nicht möglich, die Patientinnen so eingehend zu untersuchen, wie es wünschenswert gewesen wäre, wenn ich allen Gesichtspunkten, die den Kropfforscher interessieren, gerecht werden sollte. Für die Kasuistik von Fällen, die nach einer Ortsveränderung — aus strumafreier in strumaverseuchte Gegend — auftreten, ist die Mitteilung wegen ihrer relativen Eindeutigkeit verwertbar; naheliegend ist die Annahme, daß bei allen 3 Frauen endokrine Störungen prädisponierend wirkten. Es sind Nulliparae jenseits des Klimakterium, dazu in der Familienanamnese ein Fall von Carcinom; für konstitutionelle Eigenart spricht der Habitus der Fälle 1 und 2.

Bemerkung zu dem Aufsatz: „Die Komotau-Görkauer Epidemie von Heine-Medinscher Krankheit" von Prof. Dr. E. Hoke (diese Wochenschrift 1929, S. 421).

Von Dr. **Michael Lévai**,
Assistent der Graf Apponyi-Poliklinik in Budapest.

Prof. Hoke hebt in seiner Arbeit hervor, daß „sowohl die Adrenalin- wie die Pituitrin- und Ephetoninreaktion überraschenderweise in der Haut der gelähmten Schulter intensiver war als in der Haut der gebesserten Schulter". Außerdem beruft er sich auf Hecht, in dessen Buche er als einzige diesbezügliche Literaturangabe folgendes fand: „Polyomyelitische, gelähmte untere Extremitäten boten wiederholt eine starke Erhöhung der Konstriktionsbereitschaft, was wir, wie erwähnt, der passiven Hyperämie zuschreiben."

In meinen Arbeiten, die 1924—1926 erschienen sind, teilte ich ausführlich die befolgten Methoden und das Facit meiner Untersuchungsergebnisse an peripher Gelähmten, Syringomyelitikern, Brown-Séquard-Kranken mit. Ich betonte den extremen Ausfall der Adrenalinprobe bei solchen Kranken und untersuchte des näheren die lokalen Erscheinungen, die nach einer intracutanen oder subcutanen Adrenalininjektion auftreten. Ich konnte feststellen, daß die anämischen Streifen, die sog. Pseudopodien, die nach der Adrenalininjektion — die nebenbei bemerkt auch bei Nervengesunden, wenn auch in kleinem Maßstabe entstehen — und die Stärke der sonstigen lokalen Erscheinungen nach einer Adrenalininjektion in geradem Verhältnis zur Intensität der Lähmung stehen.

Ich konnte des weiteren feststellen, daß 1. die anämischen Streifen den subcutan verlaufenden Lymphgefäßen entsprechen. (Daher die Benennung meines Verfahrens: Die intravitale Vorzeichnung der subcutanen Lymphadern.) 2. Die anämischen Streifen sowohl proximal, wie auch distal von der Injektionsstelle erscheinen. (Diese Beobachtung lieferte einen zwingenden Beweis einer retrograden Lymphcirculation.) 3. Die Länge und Intensität der anämischen Streifen bei Verwendung von Kälte oder passiver Stauung bedeutend gesteigert werden kann.

Zur graphischen Darstellung der erwähnten Hauterscheinungen bediente ich mich eines einfachen, Dermatotypie genannten Verfahrens.

Zum Schluß darf es nicht unerwähnt bleiben, daß die Natur und Eigenheiten der anämischen Pseudopodien zuerst — allerdings bei Nervengesunden — von Dalmady beschrieben worden sind. In Tierversuchen machte Langley als erster die Entdeckung, daß die Reizbarkeit der glatten Muskulatur gegenüber Adrenalin nach Durchschneidung der peripheren Nervenleitungen im allgemeinen bedeutend zunimmt.

Literatur: Dalmady, D.m.W. 1911, Nr. 41. — Langley, Das autonome Nervensystem I, 1922. — Lévai, Orv. Hetil. 1924, Nr. 50; Gyógyászat 1924, Nr. 51; Kl. W. 1924, Nr. 16; M. Kl. 1926, Nr. 28/29; W. kl. W. 1926, Nr. 35.

Schlußwort zu den Bemerkungen von Dr. Michael Lévai

Von Prof. Dr. **Edmund Hoke**, Komotau.

Die Arbeiten von Herrn Dr. Lévai waren mir allerdings nicht bekannt, sie sind auch in der 1925 erschienenen Monographie von Hecht nicht erwähnt. Daß die Erklärung von Herrn Dr. Lévai die richtige ist, möchte ich doch bezweifeln, da, wie ich anführte, die lymphagoge Morphinreaktion keinerlei Unterschiede zeigte, die vasodilatatorischen Proben zwischen gelähmten und ungelähmten Partien keinerlei Unterschiede erkennen ließen. Daß in sensibel gelähmten Partien die Tuberkulinempfindlichkeit der Haut herabgesetzt bzw. erloschen sein kann, habe ich, speziell bei Syringomyelie, selbst öfters gesehen. Wahrscheinlicher erscheint mir die Ansicht von Kreibich[1]), der vermutet, daß in der Zukunft im Ganglion die letzte Ursache derartiger Phänomene zu suchen sein wird.

[1]) Kreibich, Ekzeme und Dermatitiden, Handb. der Haut- und Geschlechtskrankheiten, herausg. von J. Jadassohn, Berlin 1927, J. Springer.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Gerichtlich-Medizinischen und dem Pathologisch-Anatomischen Institut der Lettländischen Universität in Riga

Über die Verteilung der Blutgruppen bei Leprösen in Lettland

Von
Dr. M. **Weidemann**, Assistent am gerichtlich-medizinischen Institut und Dr. A. **Kaktin**, Assistent am pathologisch-anatomischen Institut.

Die Erforschung der Lepra in klinischer Beziehung zeitigt immer noch interessante und beachtenswerte Resultate. Trotzdem sind wir noch lange nicht so weit, um über alle, mit dieser Seuche im Zusammenhang stehenden Probleme eine volle Klarheit zu besitzen. Besonders die Frage nach der Ansteckungsgefahr und nach den Infektionswegen ist bei der Lepra wie bei vielen anderen Erkrankungen bis heute noch keineswegs geklärt.

Nach der Entdeckung der Blutgruppen versuchte man auch diese zur Erforschung der Disposition bei verschiedenen Erkrankungen heranzuziehen, wie die Arbeiten von Alexander[1]), Johannsen[2]) u. A. zeigen. Für die Lepra fehlt bisher eine derartige Untersuchung. Wir haben es daher unternommen, die Verteilung der Blutgruppen bei Leprösen in Lettland zu studieren, um so zunächst einmal zu erfahren, ob nicht vielleicht die Träger einer Blutgruppe innigere Beziehungen zur Erkrankung aufweisen, als die Träger anderer Blutgruppen. Ferner kam es uns auf die Ermittlung an, ob es nicht mit Hilfe der Blutgruppenformel möglich wäre, bei bestimmten Stämmen der Bevölkerung eine Disposition für die Lepra aufzufinden.

Zur Klärung dieser Fragen untersuchten wir die Insassen des Rigaschen Leprosoriums, 106 an der Zahl. Sie stammen aus allen Teilen Lettlands, vorzüglich von jenen Landstrichen, die am Meere gelegen sind und ursprünglich von Angehörigen des Livischen Stammes bewohnt waren. Was ihre Blutgruppenformel anlangt, so fand sich die Gruppe 0 = 36,62 %,

[1]) W. Alexander, Brit J. exper. Pathol. 1921, 2.
[2]) E. W. Johannsen, C. r. Soc. Biol. 1925, 92, N. 2.

A = 33,96 %, B = 16,98 % und AB = 9,44 %. Setzen wir zu diesen Zahlen die Ergebnisse der Untersuchung über die Verteilung der Blutgruppen in Lettland ins Verhältnis, Zahlen, die der eine[3]) von uns durch die Untersuchung von 1160 Individuen ermittelte und die sich folgendermaßen darstellen: 0 = 32,24 %, A = 36,64 %, B = 24,22 %, AB = 6,90 %, so ergibt der Vergleich ein Überwiegen der Gruppe B bei der Gesamtbevölkerung gegenüber den Befunden bei Leprösen, bei denen 0 und AB stärker als bei der Gesamtbevölkerung vertreten ist. Die Unterschiede werden kleiner, sobald wir die in den ursprünglich Livischen Gegenden Lettlands[4]) ermittelten Blutgruppenwerte zum Vergleich heranziehen. In diesen Gegenden konnten bei der gesunden Bevölkerung folgende Verteilungszahlen festgestellt werden: 0 = 31,55 %, A = 40,38 %, B = 22,40 %, AB = 5,67 % (auf Grund der Untersuchung von 317 Personen). Tatsächlich stammen ja auch 68,75 % unserer Leprösen aus dem ursprünglich von Liven bewohnten Gebiete. Die in den Livischen Gegenden gefundenen Zahlenwerte haben ihrerseits eine starke Ähnlichkeit mit der Blutgruppenformel der Finnen (0 = 32,8 %, A = 43,5 %, B = 17,0 %, AB = 6,7 %), was gewissermaßen dafür spricht, daß Finnen und Liven stammesverwandte Völker sind. Berücksichtigt man, daß neben den Liven auch die Finnen stark von der Lepra befallen sind, während Angehörige anderer Völkerstämme trotz ihres engen Zusammenwohnens mit Liven und Finnen von der Lepra mehr oder weniger verschont bleiben, so spricht diese Tatsache doch mit großer Wahrscheinlichkeit für das Bestehen einer Rassendisposition bezüglich der Lepra bei den Finnen und Liven.

[3]) M. Weidemann, W. m. W. 1928, Nr. 41.

[4]) M. Skujenieks, Latvija, zeme un iedzivotaji. Riga, 1927. A. Gulbja apgadnieciba.

Bezüglich der Geschlechtszugehörigkeit, verteilt sich unser Material auf 42 Männer und 64 Frauen. Die Blutgruppenformel der männlichen Leprösen ist annähernd die gleiche, wie die der weiblichen. So war bei den Männern: 0 = 40,47 %, A = 30,95 %, B = 14,29 %, AB = 14,29 %; bei den Frauen: 0 = 39,06 %, A = 35,94 %, B = 18,75 %, AB = 6,25 % vertreten. Auch bei den einzelnen Formen der Lepra konnten keine wesentlichen Unterschiede in der Verteilung der Blutgruppen festgestellt werden. 78 Fälle von Lepra tuberosa zeigten: 0 = 38,46 %, A = 38,46 %, B = 14,10 %, AB = 8,98 %; 20 Fälle von Lepra nervorum: 0 = 50,00 %, A = 20,00 %, B = 15,00 %, AB = 15,00 %. Die Zahl der Lepra mixta-Fälle war zu klein um irgend eine Blutgruppenformel zu berechnen.

Wie oben bereits erklärt, stimmen die Blutgruppenwerte bei Leprösen mit denen des Livischen Teiles der Bevölkerung Lettlands annähernd überein. Irgend eine der vier Blutgruppen ist aber dabei keineswegs in einem besonderen Maße vertreten. Wir sind daher nicht berechtigt, eine Beziehung zwischen der Erkrankung an Lepra und dem Besitz einer bestimmten Blutgruppe herzustellen, wir können nicht dem Träger einer bestimmten Blutgruppe eine gewisse Disposition zur Lepra zusprechen. Beweisbar ist nur eine gewisse Empfänglichkeit für die Lepra bei bestimmten Rassen, wie sich dies auch durch die Untersuchung der Blutgruppenformel an unserem Materiale aufzeigen ließ.

Die Augenheilkunde des praktischen Arztes

Im folgenden wird ein Abriß der Augenheilkunde dargestellt werden, wie er für die Bedürfnisse des praktischen Arztes in Frage kommt. In einzelnen Abschnitten werden die verschiedenen Krankheitsgruppen abgehandelt werden unter Betonung von diagnostischen und therapeutischen Erwägungen.

Aus der Universitäts-Augenklinik Bonn (Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. Römer)

1. Erkrankungen der Bindehaut

Von Dr. **K. Vogelsang.**

Für jeden praktischen Arzt ist die Kenntnis der Bindehauterkrankungen von großer Wichtigkeit, oft wird er in der Lage sein, die Behandlung allein durchzuführen. Kommt ein Patient und klagt über Jucken und Fremdkörpergefühl in den Augen, so ist zunächst an das Vorhandensein eines Fremdkörpers zu denken, dessen Entfernung in diesem Kapitel nicht besprochen werden soll. Findet sich kein Fremdkörper und bestehen neben Rötung der Lidbindehäute und conjunctivaler Injektion des Bulbus keine weiteren Reizerscheinungen, so darf die Diagnose Conjunctivitis simplex gestellt werden. Die Ursache kann mannigfacher Art sein (Straßen- oder Blütenstaub, Chemikalien, Erkältung u. a.). In allen diesen Fällen setzt die Erkrankung plötzlich ein und verursacht durch Brennen und Tränen sehr unangenehm empfundene Beschwerden. Im Hochgebirge wirkt der durch das Sehen auf die stark reflektierenden Schneemassen (Schneeblindheit, Gletscherkatarrh) hervorgerufene Reizzustand stark belästigend, von besonderer Schmerzhaftigkeit sind Conjunctivitiden, die durch Blicken in starke Lichtquellen oder nach nicht genug gesicherten Röntgen- oder Höhensonnenbestrahlungen auftreten (Ophthalmia elektrica), schließlich sind kleine kalkige Infarkte und Konkremente zu nennen, die sich in den Lidbindehäuten festsetzen und einen Reizzustand hervorrufen. Von den weiteren großen Gruppen von Bindehautentzündungen, deren Ätiologie eine Infektion ist, sei bei Besprechung der akuten Erkrankungen zuerst die Pneumokokken-Conjunctivitis angeführt, die meist außerordentlich plötzlich und heftig einsetzt unter starker Sekretion und stärkster Reizung des Bulbus, auf Epidemien ist zu achten. Akute Bindehautentzündungen bei Heuschnupfen seien nur erwähnt. Die Therapie richtet sich nach der Ursache der Erkrankung. Meist kommt man am schnellsten zum Ziel, wenn man die Behandlung mit 1 Tropfen ½proz. Argentum nitricum-Lösung (Rp. Nr. 1) beginnt, den man dem Patienten selbst einträufelt; die Argentum-Lösung ist keinesfalls zum häuslichen Gebrauch zu verordnen, dafür eignet sich Zincum sulfuricum ⅓proz. (Nr. 2) oder Targesin 3—5proz. (Nr. 3). Man lasse morgens und abends in beide Augen 1 Tropfen mit einer Pipette einträufeln. Bei Pneumokokken-Conjunctivitis sind stärkere Mittel anzuwenden [Opochin (Nr. 4), 5—10proz. Protargol (Nr. 5)]; bei Gletscherkatarrhen sind farbige Schutzgläser am Platze; bei Conjunctivitiden nach Bestrahlungen gebe man sofort 1—2 Tropfen Cocain (Nr. 6) zur Stillung der Schmerzen. Findet man Kalkinfarkte als Ursache der Erkrankung, so sind die Konkremente nach Möglichkeit mit einem kleinen Skalpell nach Cocainisierung zu entfernen.

Die Behandlung der Conjunctivitis chronica gestaltet sich etwas anders als die Behandlung der akuten Bindehautentzündungen. Bei der Alters-Conjunctivitis, die sich sehr häufig bei alten Leuten findet, wird man neben Zinktropfen morgendliche Spülungen mit Borwasser (Nr. 7) und abendliches Einstreichen von Borsalbe (Nr. 8) hinzunehmen. Gegen die Conjunctivitis angularis, bei der sich unter Rötung das Sekret in den Lidwinkeln ansammelt, wirkt Zincum sulfuricum in ½proz. Lösung, in den ersten 10 Tagen 4mal tägl. gegeben, vorzüglich. Bei jugendlichen Individuen treten häufig Bindehautentzündungen mit starker Follikelschwellung auf, der Beginn ist oft plötzlich, die Dauer der Erkrankung meist länger. Diese Follikularkatarrhe sind oft infektiös, auch wenn es nicht gelingt, die Erreger nachzuweisen. (Epidemien in Waisenhäusern und Schulen.) Hierher gehört auch die sog. Schwimmbad-Conjunctivitis, die nach gemeinsamem Baden in Schwimmbädern auftritt. Alle diese Fälle müssen sorgfältig gegen Trachom abgegrenzt werden, in Zweifelsfällen und solchen, die jeder Therapie trotzen, ist der Augenarzt hinzuzuziehen. Der Follikularkatarrh bedarf einer sorgfältigen Behandlung, bei der der Patient nicht ungeduldig werden darf, vielmehr durch genaues Befolgen der Anweisungen den Arzt unterstützen muß. Die Therapie besteht in milden, adstringierenden Mitteln (Zink, Targesin), daneben ist von bester Wirkung die täglich 2—3mal durchzuführende Massage der ektropionierten Lidbindehäute mit dem Alaunstift oder einem Glasstab (2 Minuten). Man zeige dem Patienten die Glasstabmassage, die er dann zu Hause allein ausüben kann. Durch die Behandlung werden die Bindehäute glatter, die Schwellung und Rötung geht zurück, schließlich erfolgt Heilung. Neben die Glasstabmassage tritt das Abreiben der Bindehäute mit dem Alaunstift; in frischen Fällen mit starker Schwellung und Sekretion sind Verbände angezeigt, die im übrigen bei der Behandlung der Bindehautentzündungen im allgemei-

nen zu entbehren sind. Chronische Bindehautentzündungen finden sich häufig bei Filmschauspielern, die durch das andauernde Blicken in grelles Licht geblendet werden. Derartige Fälle behandelt am besten der Spezialarzt, ebenso chronische Bindehautkatarrhe bei empfindlichen Patienten, die schon alle möglichen Medikamente durchprobiert haben, ohne von ihren Beschwerden befreit zu sein.

Wir kommen zur Besprechung der Conjunctivitis blennorrhoica, die meistens infektiöser, und zwar gonorrhoischer Natur ist. Bei Neugeborenen sind eitrige Augenentzündungen häufig (Blennorrhoea neonatorum), die Augen sind morgens verklebt, im inneren Lidwinkel sammelt sich Sekret an. In allen diesen Fällen ist an die so außerordentlich gefürchtete Gonoblennorrhoe zu denken und ohne Verzug ein Abstrichpräparat zu machen. Finden sich bei wiederholter Prüfung keine Gonokokken im mikroskopisch untersuchten Abstrich (Gramfärbung), so kann man annehmen, daß es sich nicht um eine gonorrhoische Infektion handelt; mit 2mal täglich durchgeführten Spülungen (Borwasser) und 5proz. Protargol wird die Sekretion bald nachlassen und Abheilung eintreten. Finden sich Gonokokken im Abstrich, so ist die Erkrankung viel schwerwiegender und Überweisung an einen Augenarzt unbedingt erforderlich. Trotz der von den Hebammen durchgeführten Crédéschen Prophylaxe (Einträufeln von 1 Tropfen 2proz. Argentum nitricum in den Bindehautsack der Neugeborenen) kommen schwere Fälle von Gonoblennorrhoe der Neugeborenen gelegentlich vor. In den meisten Fällen erfolgt die Infektion durch die Mutter, das Krankheitsbild ist charakteristisch: Die Augenlider sind gerötet und geschwollen, immer von neuem sammelt sich dicker Eiter an, oft mit Blut vermischt. Die Gefahren sind sehr große; geht der Prozeß auf die Hornhaut über, so drohen perforierende Geschwüre und unter Umständen die eitrige Einschmelzung des ganzen Bulbus, in doppelseitigen Fällen ist Blindheit der trostlose Ausgang. Wohl kann der praktische Arzt die Diagnose selber stellen, die Behandlung soll nur der Augenarzt durchführen. Schon die Untersuchung der Kinder (Ektroponieren der Lider, Besichtigung der Hornhaut) erfordert einige Übung. Die Grundlage der Therapie besteht in den allen 1—2 Stunden auszuführenden sog. großen Spülungen. Aus einer großen Undine läßt man ¼—½ Liter Spülflüssigkeit (lauwarmes Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 3000, ganz dünne Lösung von Kalium permanganicum oder Kochsalzlösung) aus geringer Höhe in den Conjunctivalsack laufen, bis der Eiter ausgespült ist. Diese regelmäßigen Spülungen erfordern größte Hingabe von Arzt und Pflegepersonal. Ist nur ein Auge erkrankt, so muß das gesunde Auge durch einen mit Heftpflasterstreifen verklebten Uhrglasverband geschützt werden. Läßt die Sekretion nach, so fügt man den Spülungen ein täglich 1maliges Tuschieren mit 2proz. Argentum hinzu (Vorsicht, daß die Hornhaut nicht mit dem Argentum in Berührung kommt!). Vor der Verwendung des Höllensteinstiftes sei gewarnt, er ist für den praktischen Arzt vollkommen zu entbehren. Die Gonoblennorrhoe der Erwachsenen ist noch gefährlicher als die der Neugeborenen, da der kindliche Organismus der Infektion stärkere Abwehrkräfte entgegenbringt. Alle Fälle von Augentripper sind den Geschlechtskrankheiten zuzurechnen und infolgedessen meldepflichtig, falls die Behandlung verweigert wird.

Seltener ist die Conjunctivitis pseudomembranosa (cruposa, diphtherica), bei der sich gelblich-weißliche Membranen unter starken entzündlichen Erscheinungen und blutiger Sekretion abstoßen. Die Verlaufsform ist verschieden, da es aber Infektionen mit echten Diphtheriebacillen und Streptokokken gibt, ist größte Vorsicht geboten und gegebenenfalls eine Heilserumtherapie einzuleiten.

Die Conjunctivitis phlyctaenulosa (scrophulosa oder ekzematosa) tritt in mannigfacher Form auf. Die Größe und Zahl der für diese Krankheit charakteristischen Effloreszenzen, der Phlyktänen, unterliegt großen Schwankungen, einmal handelt es sich um kleine sandkornförmige Phlyktänen, die gerne multipel in der Conjunctiva bulbi und am Hornhautlimbus auftreten, das andere Mal um breite Riesenphlyktänen, die sich oft in geringerer Zahl bilden. Die Lidbindehäute sind gerötet und geschwollen, eine sich beteiligende Lidrandentzündung und Rhagadenbildung an den Lidrändern ist häufig. Es muß schon hier betont werden, daß bei den meisten scrophulösen Augenentzündungen die Hornhaut miterkrankt ist und ein Beschränktbleiben der Erkrankung auf die Bindehäute das seltenere ist. Die Hornhautveränderungen werden erst später besprochen werden, das in den beiden Kapiteln Gesagte (Bindehaut und Hornhaut) ist als eine Einheit aufzufassen.

Eine möglichst genaue Kenntnis der Augenscrophulose ist für den praktischen Arzt unbedingt erforderlich; die Häufigkeit der überwiegend im kindlichen Alter vorkommenden Erkrankungen und der Zusammenhänge mit Schädigungen des übrigen Körpers bedingt eine rechtzeitige und sachgemäße Therapie. Die Ursache der Erkrankung ist keineswegs geklärt, zweifellos spielen konstitutionelle Momente eine ausschlaggebende Rolle, vieles deutet auf einen Zusammenhang mit der von den Pädiatern aufgestellten exsudativen Diathese hin. Auf ekzematöse Veränderungen an anderen Körperteilen ist zu achten, bevorzugt werden Lippen, Naseneingang, Ohrengegend, Kopfhaut, in hartnäckigen Fällen ist der Rat des Dermatologen bzw. Rhinologen einzuholen. Das klinische Bild ist ein charakteristisches: Die Kinder halten die Augen krampfhaft geschlossen, Lichtscheu, Lidkrampf und Tränenträufeln bedingen einen beklagenswerten Zustand. Die Therapie ist in frischen Fällen durchaus dankbar, wenn auch in chronischen Fällen Hornhautnarben und dadurch verminderte Sehkraft kaum zu vermeiden sind. Zur Behandlung der erkrankten Bindehaut eignet sich vorzüglich das Argentum nitricum 1—2proz. (Nr. 1), zu Beginn ist tägliches Tuschieren bei Ektropionierung der Lider und nachfolgender Neutralisation mit Kochsalzlösung angezeigt; es ist sorgfältig darauf zu achten, daß das Argentum nicht die Hornhaut berührt, weil schwere Verätzungen entstehen können; zur Linderung der Schmerzen empfiehlt sich vor dem Tuschieren 1—2 Tropfen Cocain in den Bindehautsack einzuträufeln. Rhagaden sind vorsichtig mit dem Argentumstift oder einem mit Watte umwickelten in Argentumlösung getauchten Glasstab zu betupfen, Borken an den Lidrändern werden morgens mit heißem Wasser und Watte abgeweicht. Bei frischen Phlyktänen wirkt vorzüglich tägl. einmaliges Einstäuben von Calomelpuder (Nr. 9), den man mit nach Hause geben kann. Gar nicht zu entbehren ist die gelbe Augensalbe (Schweißinger; Nr. 10), die, oft Wochen und Monate hindurch abends in den Bindehautsack eingestrichen, die Heilungsvorgänge beschleunigt. Weiter ist unentbehrlich die Verordnung von lokaler Wärmeapplikation; mit einem gewärmten Handtuch oder Kamillensäckchen kann jeder Patient sich auch in einfachsten Verhältnissen die Annehmlichkeit der Wärmebehandlung verschaffen (man verordne 2—3mal tägl. trockene oder feuchte Wärme 10 Minuten lang). Recidive sind häufig, daher ist auf ein möglichstes Ausheilen hinzuarbeiten und eine energische, ausdauernde Therapie zu fordern.

Von größter sozialer Bedeutung ist die Granulose oder das Trachom (Körnerkrankheit, ägyptische Augenentzündung), die wegen ihrer Ansteckungsgefahr behördlich meldepflichtig ist. Die Verbreitung des Trachoms ist in den europäischen Ländern verschieden, am meisten durchseucht sind Rußland, Polen und Ungarn, in Deutschland sind am betroffensten Ostpreußen und Rheinland-Westfalen. Das klinische Bild der Körnerkrankheit ist mannigfaltig, in der Regel ist der Beginn der Erkrankung schleichend, ohne größere Beschwerden, was zur Folge hat, daß die Patienten entweder gar nicht oder auf Bindehautkatarrh behandelt werden. Die Krankheit hat ihren Namen von eigentümlichen Schwellungen der Bindehautpapillen, den Körnern oder Follikeln. Diese Follikelschwellung ist meist am stärksten an der oberen Übergangsfalte. Sind die Follikel dick-speckig und besteht starke Sekretion, so handelt es sich um die Form des sulzigen Trachoms. Die Gefährlichkeit des Trachoms beruht darauf, daß die Ausheilung in den meisten Fällen nur unter Narbenbildung erfolgt; während die schwersten akuten und chronischen Conjunctivitiden mit völlig glatten Bindehäuten abheilen, finden sich bei fast allen alten Trachomen Narben mit Verdickung und Schrumpfung der Lider. Durch Veränderung der Stellung der Cilien entstehen außerordentlich unangenehme Folgezustände (Entropium, Distichiasis). Neben der Narbenbildung ist die zweite folgenschwere Komplikation der Übergang der Erkrankung auf die Hornhaut. Es bildet sich ein Pannus trachomatosus, d. i. eine starke Gefäßneubildung auf der Hornhaut, die sich vom oberen Hornhautrand auf das Centrum der Hornhaut zuschiebt. Hornhautinfiltrate und Geschwüre können sich anschließen und das Los der Trachomerkrankten immer trostloser gestalten, zumal Hornhautnarben eine Verminderung des Sehvermögens nach sich ziehen. In Anbetracht dieser schweren Folgen hat der Staat das größte Interesse daran, alle Trachomfälle frühzeitig zu erfassen und eine Ausdehnung möglichst zu verhindern (bei Epidemien Organisation eines Trachomdienstes).

Der praktische Arzt muß mit den Hauptzügen der Trachomdiagnose und Therapie vertraut sein, gerade er wird die zweifelhaften Fälle oft zuerst zu sehen bekommen. Bei jeder chronischen Bindehautentzündung, die nicht abheilen will und mit oder ohne Follikelschwellung einhergeht, sind sorgfältige differentialdiagnostische Erwägungen anzustellen (Narbenbildung, Beteiligung der Hornhaut). In zweifelhaften Fällen wird man sich zunächst mit der Diagnose Trachomverdacht begnügen müssen und die Behandlung so gestalten, als ob die Diagnose Trachom gesichert sei. Das Trachom ist zweifellos eine ansteckende Krankheit, der Erreger ist bisher nicht bekannt. Schlechte hygienische Verhältnisse leisten der Verbreitung Vorschub. Die erkrankten Patienten sind zu isolieren, eine Infektion durch gemeinsames Wasch- und Eßgerät muß unmöglich gemacht werden. Die ausgedehnten Methoden der Trachomtherapie sind Sache des Spezialarztes, hier seien nur einige Winke für den praktischen Arzt angegeben. In stark sezernierenden Fällen spüle man täglich mehrmals mit Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 3000 oder mit Kochsalzlösung aus, Tuschieren mit 1—2proz. Argentumlösung (Nr. 1) ist ebenfalls angebracht. Frische Follikel kann man mit dem Kuhntschen Expressor ausquetschen oder mit Milchsäure (Nr. 11) ätzen. Sehr beliebt ist weiterhin die Unterspritzung der oberen Übergangsfalte mit 1proz. Novokain, man kann sich nach dieser Injektion sämtliche Follikel zugänglich machen und durch Skarifikation oder den Glühkauter die Follikel veröden. Gehen die Follikel zurück und werden die Bindehäute glatter, so gehe man zur medikamentösen Wattemassage über; ein in 1 : 1000 verdünnter Sublimatlösung getauchter Wattebausch wird mit oder ohne Glasstab über die ektropionierte und sorgfältig cocainisierte Schleimhaut gerieben, bis leichte Blutung eintritt. Bilden sich Schorfe, so warte man mit einer neuen Massage, bis der Schorf sich abgestoßen hat oder entferne die Membranen mit einer Pinzette. Man kann die Abreibungen auch mit einem Alaunstift vornehmen. Zur Nachbehandlung dienen Kupfersalben (Nr. 12), oft genügen Zinktropfen (Nr. 2). Die operativen Methoden der Trachombehandlung gehören nicht in den Rahmen der vorliegenden Spalten.

Im Anschluß an das Trachom sei kurz der Frühjahrskatarrh erwähnt, der sich bei jugendlichen Individuen findet und periodisch im Frühjahr auftritt. Unter Lichtscheu und Jucken stellt sich eine zart weißliche Verfärbung der Lidbindehäute ein unter Bildung von pflastersteinartigen Prominenzen. In der Abgrenzung gegen Trachom ist das Freibleiben der oberen Übergangsfalte wichtig. Therapeutisch kommt Klimawechsel, Schutzgläser, Kompressen und Salbenbehandlung in Frage. Seltenere und schwere chronische Erkrankungen der Bindehaut, wie sie mit tuberkulösen und syphilitischen Geschwüren auftreten, werden immer dem Augenarzt zu überweisen sein. Von degenerativen Erkrankungen der Bindehaut sei die Eintrocknung erwähnt, die in den meisten Fällen auf die Hornhaut mit übergeht und sich oft bei alten Trachomen findet (Xerophthalmus). Durch Salbenbehandlung ist nur geringe Besserung zu erzielen. Eine häufige und harmlose Erkrankung ist das Flügelfell (Pterygium), das darin besteht, daß sich eine Duplikatur der Conjunctiva bulbi im Lidspaltenbereich langsam auf die Hornhaut zuschiebt. Bei Übergang auf das Pupillargebiet treten Sehstörungen auf. Die Therapie ist eine operative. Von gutartigen Tumoren der Bindehaut kommen polypenartige Adenome und Papillome gelegentlich vor, Angiome sind bei Kindern häufiger. Bei sich vergrößernden Naevi der Conjunctiva bulbi ist an maligne Entartung zu denken, von malignen Tumoren kommen Carcinome vor. Die Therapie ist in allen letztgenannten Fällen eine operative (n. M. Bestrahlungen).

Rezepte.

Nr. 1. Rp. Sol. Argent. nitric. 0,05—0,2/10,0.
D. S. Zu Händen des Arztes.

Nr. 2. Rp. Sol. Zinc. sulfuric. 0,03—0,05/10,0.
D. S. Augentropfen.
1 Pipette.
2—3mal tägl. einträufeln.

Nr. 3. Rp. Sol. Targesin (Gödecke) 0,3—0,5/10,0.
D. S. Augentropfen.

Nr. 4. Rp. Optochin hydr. 0,1/10,0.
D. S. Zu Händen des Arztes.

Nr. 5. Rp. Protargol 0,1—0,5/10,0.
D. S. Augentropfen.

Nr. 6. Rp. Cocain mur. 0,2/10,0.
D. S. Zu Händen des Arztes.

Nr. 7. Rp. Borsäure 20 g im Handverkauf.
1 Messerspitze in ½ Liter Wasser lösen zu Spülungen.

Nr. 8. Rp. Acid. Bor. 0,3.
Vasel. alb. ad 10,0.
D. S. Augensalbe.
1 Glasstab.

Nr. 9. Rp. Kalomel (vapore Parat) 3,0.
D. S. Augenpuder.
1 Pinsel.

Nr. 10. Rp. Ugt. Hydr. oxyd. flav. Schweißinger.
1—2 % 10,0.

Nr. 11. Rp. Milchsäure 25 % auf 75 % Alkohol 100,0.
D. S. Zu Händen des Arztes.

Nr. 12. Rp. Terminolsalbe.
1 Tube.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. Werner David,
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. Sa.

5. Narkotica.

(Fortsetzung aus Nr. 16.)

a) Alkaloide, differente Narkotica.

Diese Pflanzenbasen sind Nervengifte, die elektiv einen bestimmten Teil des Nervensystems beeinflussen. Öllöslichkeit ist Vorbedingung für ihre Wirksamkeit, da sie sie befähigt, in die Zellen einzudringen, doch besteht zwischen der Löslichkeit und Giftwirkung in quantitativer Hinsicht kein Abhängigkeitsverhältnis.

Opium-Morphinvergiftung. Bei subcutaner Darreichung von Morphin ist schon nach 10 Minuten die Wirkung sichtbar, ein Gefühl der Wohligkeit und der Wärme wird angegeben, stark euphorische Stimmung tritt ein, es folgt dann Schwindelgefühl, Müdigkeit und schnell das Stadium der Lähmung: tiefer Schlaf, Stupor aller sensitiven Funktionen; die Haut ist blaß und kühl, später cyanotisch; die Temperatur herabgesetzt. Die Pupillen sind eng, die Augen stier; Stuhl- und Harnverhaltung tritt ein, Meteorismus fehlt jedoch. Ein typisch apoplektiformes Bild kann sich entwickeln. Unter Auftreten Cheyne-Stokesscher Atmung erfolgt der Tod. Oft erfolgt spontanes Erbrechen.

Die Wirkung des Giftes kommt durch Lähmung der Großhirnrinde zustande, die später auf die Medulla und das Rückenmark übergreift.

Die Gefahr liegt in der Lähmung des Atemcentrums, aber auch in der der Circulation.

Letale Dosis: 0,25 g subcutan, 0,4 per os. Säuglinge haben eine Idiosynkrasie gegen Opium-Morphin. 1 Tropfen Opiumtinktur kann schon lebensgefährlich sein.

Der Tod tritt nach 6—12 Stunden ein. Die Prognose richtet sich nach der Funktion der Atmung und Circulation.

Nachweis: Da durch den Urin M. nur wenig ausgeschieden wird, ist im Stuhl und im Erbrochenen nach dem Alkaloid zu fahnden. Morphiumlösung zeigt nach Zusatz von einigen Tropfen Eisenchlorid eine blaue Farbe.

Therapie: In jedem Falle ausgiebige Magenspülung, da das Gift auch bei subcutaner Einverleibung z. T. in den Magen ausgeschieden wird. Man kann dem Spülwasser auch gleich Kal. permangant zusetzen (1 : 3000), um das Morphium zu einem ungiftigen Körper zu oxydieren.

Adsorptionstherapie mit Tierkohle und Natr. sulfuric.

Atmung und Circulation erfordern die größte Aufmerksamkeit. Künstliche Atmung, O-Zufuhr, Lobelin, Adrenalin. Der Pat. soll am Einschlafen verhindert werden; unterstützend wirken Strychnininjektionen (2 mg pro dosi).

Coffein, Campher.

Ein Antidot, das früher im Atropin gesehen wurde, besitzen wir nicht. Wenn man sehr kurze Zeit nach der Injektion gerufen wird, kann man durch Umspritzen der Einstichstelle mit Adrenalin die Resorption verlangsamen und evtl. durch Ausschneiden des Stichortes das Morphin nach außen ableiten.

b) Indifferente Narkotica.
(Chloroform, Äther, Alkohol, Schlafmittel.)

Im Gegensatz zu den Alkaloiden sehen wir keine so elektive Wirkung. Sie lähmen neben dem Nervengewebe (Nervenzellen) auch andere Gewebszellen. Sie sind allgemeine Zellgifte. Ihre Wirkung ist abhängig von ihrer Lipoidlöslichkeit, es resultiert daraus auch ihre ubiquitäre Wirkung.

1. Chloroform. Die Theorie der Chloroformnarkose soll hier nicht erörtert werden. Die Gefahren des Chloroforms liegen in der Atemlähmung und Herzlähmung.

Die Pupillen sind weit, der Puls klein und weich, es erfolgt Atemnot, Krämpfe und schließlich Herzstillstand.

Therapie: Die Lähmung des Atemcentrums bekämpfen wir durch künstliche Atmung. Das Chloroform wird auf diese Weise durch die Lungen wieder fortgeschafft. Steht infolge eingetretener Herzlähmung der Kreislauf still, so wird das Chloroform nicht mehr an den Ausscheidungsort, die Lunge, transportiert und die künstliche Atmung würde nichts nützen. Es muß daher erst die Herztätigkeit wieder in Gang gebracht werden: Beklopfen der Herzgegend, Campher, Coffein, Adrenalin. Adrenalin (1 mg) evtl. in Verbindung mit 0,5 mg Strophanthin kann in verzweifelten Fällen auch intracardial injiziert werden. Um in den rechten Ventrikel zu gelangen, gehe man im 4. Intercostalraum dicht am l. Sternalrand (zur Vermeidung der A. mammaria int.) ein und stoße die Nadel etwa 4—5 cm vor. Durch Ansaugen von Blut stelle man fest, ob man in der Herzhöhle ist.

Zur Entgiftung diene ferner intravenös verabreichte Traubenzuckerlösung.

Bei stomachaler Aufnahme des Chloroforms (tödl. Dosis 30—50 g) sieht man Ätzwirkung und Parenchymdegeneration der Organe auftreten. Durch ausgiebige Magenspülung mit erwärmtem Öl sorgt man für Entfernung des Giftes.

2. Äther. Im Gegensatz zum Chloroform fehlt die schädliche Wirkung auf die Circulation. Katarrhalische Erscheinungen stehen im Vordergrund.

Therapie: Künstliche Atmung, evtl. Excitantien.

3. Alkohol. Nach Genuß übermäßiger Mengen treten die bekannten Rauschsymptome auf, schließlich Bewußtlosigkeit, Atemnot, Cyanose und Krämpfe. Der Blutdruck sinkt, die Pulsaktion wird beschleunigt, Lungenödem kann eintreten. Der Tod erfolgt durch akute Herzschädigung und Lähmung des Nervensystems.

Therapie: Magenspülung, Wärmezufuhr, schwarzer Kaffee, Hautreize (Klystier von 3 Teilen Wasser, 1 Teil Essig).

Bei Gefahr des Lungenödems Aderlaß.

Die Methylalkoholvergiftung unterscheidet sich von der Alkoholintoxikation dadurch, daß sehr heftige Leibschmerzen auftreten und sich in kürzester Zeit Sehstörungen, Pupillenstarre bei weiter Öffnung und Amaurose sowie schwerster Lufthunger zeigen. Der Tod tritt meist unter den Zeichen der Atmungslähmung oder im Kollaps ein.

Therapie wie oben, außerdem subcutane Injektionen von Adrenalin und Lobelin. Aderlässe mit anschließender Kochsalzinfusion. Morphiumgaben sind nicht zu umgehen.

4. Chloralhydrat. Ein sehr zuverlässiges Schlafmittel, doch ist seine Anwendung wegen seiner schädlichen Wirkung auf Herz und Blutdruck begrenzt. Bei Herzkranken kann schon eine Dosis von 5 g tödlich sein.

Vergiftungsbild: Der Pat. schläft ein, die Temperatur sinkt, der Puls wird kaum fühlbar. Es tritt vollkommene Anästhesie auf, die Reflexe erlöschen. Unter Verlangsamung des Herzschlages erfolgt infolge Lähmung der Herzmuskulatur der Tod.

Therapie: Riechenlassen an Salmiakgeist, Magenspülung, künstliche Atmung, Atropin subcutan (0,05/10,0 ¼—½ Spritze). Die Herzschädigung bekämpfen wir mit Strychnininjektionen (1—5 mg subcutan). Die Wirksamkeit des Strychnins zeigt sich im Schnellerwerden des Herzschlages an. Die Injektion ist bei Nachlassen immer wieder zu wiederholen.

5. Andere Hypnotica. Bei schwerer Vergiftung sehen wir Bewußtlosigkeit und Fehlen aller Reflexe. Die Patienten sind meist cyanotisch, oft besteht Backenblasen. Die Atmung ist oberflächlich, der Blutdruck niedrig. Bei Veronalvergiftung (dos. letalis 4—5 g) sind die Pupillen meist eng und reaktionslos, bei anderen Schlafmitteln ist die Lichtreaktion abhängig von der Schlaftiefe. Die Temperatur ist herabgesetzt, Harnverhaltung tritt ein, auch hysterieähnliche Symptome, Zuckungen; Hirnblutungen; bei Luminal sieht man rauschähnliche Zustände.

Der Tod erfolgt durch Atemlähmung.

Therapie: Magenspülung. Campher, Coffein, Adrenalin 2stündl. 0,3 ccm (1 : 1000). Organismuswaschung durch intravenöse Infusion einer 5proz. Traubenzucker- oder phys. Kochsalzlösung mit Zusatz von Strophanthin, Adrenalin, und zur Anregung der Diurese von 0,4 g Euphyllin. Lobelininjektionen, künstliche Atmung.

6. Nervengifte.

a) Cocain.

Die Erscheinungen treten schon einige Minuten nach der Aufnahme des Giftes auf und sind nach 2—3 Stunden wieder verschwunden, wenn die tödliche Dosis nicht erreicht wurde. Die leichte Vergiftung äußert sich in Schwindel und Angstgefühl, in Herzklopfen und profusem Schweißausbruch. Bei der ausgesprochenen Vergiftung ist der Pat. blaß, der Puls flatternd. Ein starkes Aufgeregtsein mit Halluzinationen tritt ein, Tobsucht und Krämpfe. Die Pupillen sind weit, die Atmung beschleunigt, die Temperatur steigt an, Cheyne-Stokessches Atmen zeigt sich. Im Kollaps tritt durch Atemlähmung der Tod ein.

Therapie: Bei innerlicher Aufnahme Tanninlösung zum Niederschlagen des Giftes als unlösliche Verbindung und Magenspülung. Tierkohle.

Einatmung von Amylnitrit (1—2 Tropfen auf 1 Taschentuch träufeln), 10 ccm 10proz. Chlorcalciumlösung intravenös.

Im übrigen symptomatische Behandlung: Chloralhydrat gegen die Krämpfe, Campher, Coffein als Analeptica, künstliche Atmung, Lobelin. Diurese muß angeregt werden.

b) Strychnin.

Das Alkaloid der Brechnuß beeinflußt den sensiblen Anteil des Reflexbogens und es wird ein übermäßig stark empfundener Reiz abnorm stark auf die motorischen Zellen des Rückenmarks übertragen.

Im Beginn der Vergiftung beobachten wir Lichtscheu, Steifigkeit der Glieder, Muskelzittern, schließlich tonische Krämpfe bis zu allgemeinem Tetanus. Nach dem Anfall erfolgt völlige Erschlaffung. Das leiseste Geräusch löst einen neuen Anfall aus. Das Bewußtsein ist erhalten, der angstvolle Blick zeugt von den Qualen, die der Pat. zu erdulden hat. Im Anfall wird der Pat. cyanotisch.

Der Tod erfolgt entweder durch Erstickung oder durch allgemeine Erschöpfung, zu der die in immer kürzeren Zwischenräumen sich wiederholenden Krampfanfälle Veranlassung geben. Dosis letalis 0,03 g. Wegen Kumulationswirkung besteht auch bei längerer therapeutischer Anwendung Vergiftungsgefahr.

Therapie: Die abnorme Reizbarkeit ist durch Chloroforminhalation zu bekämpfen. Nach der Beseitigung des Anfalls Chloral per os oder rectal. Alle äußeren Reize sind fernzuhalten. Morphininjektion.

Wir können auch versuchen, durch Curare, das die Endapparate der motorischen Nerven lähmt, das Auftreten der Krämpfe zu verhindern.

(Fortsetzung folgt.)

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten*)

Von Dr. **Herbert Colman**,
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 16.)

Ausgewählte Kapitel aus der kleinen Urologie des praktischen Arztes

Bakteriurie junger Mädchen.

Beseitigung der Scheidenalkalescenz, um den Nährboden für die Colibacillen zu verschlechtern. Erreicht wird dieses durch Spülungen mit essigsaurer Tonerde.

Balanitis.

1. Einlegen von sterilen, in Alkohol absol. getränkten Gazestreifen.
2. Aufpulvern von Neosalvarsan.
3. Spülungen mit Kal. perm. 1 : 1000 und nach eventuell notwendiger Dorsalinzision mit 2proz. H_2O_2-Lösung.
4. 3mal täglich Umschläge mit 2proz. Alaunlösung oder Lapislösung 1 : 4000—2000, danach Aufstreuen von 10proz. Tannintalcum.

---

*) Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, dieses nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

5. Besonders bei gangranösen Fällen Spülungen mit 1proz. oder Pinselungen mit konzentrierter Seifenlösung. Desgl. Pinselungen mit 10proz. Arg. nitr., 20proz. Chromsäure oder 5proz. Kal. perm. Abwaschen mit H_2O_2.
6. Nach Ausschluß der Diagnose Lues Aufpinseln von Salvarsan-Glycerin.

Blasenblutungen.
Opiate, 2proz. Gelatine, Blasenspülung mit heißer 1proz. Essigsäure. Kälteeinwirkung. Zur Cystoskopie Füllung der Blase mit Paraffin. liq.

Befruchtung, künstliche.
Technik: Desinfektion des Penis mit H_2O_2. Danach Auffangen des Sperma in weithalsiger Flasche mit 10 ccm physiolog. NaCl-Lösung. Injektion dieser Lösung in die Cervix unter ganz leichtem Druck. Wiederholung 8 Tage post menstruationem. Dann weiter alle 8 Tage bis zur nächsten Menstruation bzw. bis zur eingetretenen Gravidität. Es muß sich um frisches, höchstens 6 Stunden vorher entnommenes Ejaculat handeln.

Cystitis und andere Infektionen der Harnwege, banaler Art.
Interne Therapie:
1. Bei alkalischem Urin Säuerung durch Ammonium- oder Calciumchlorid 4mal täglich 1 g in Oblaten.
2. Einige Tage viel alkalische Wässer trinken lassen, dann plötzlicher Umschlag in Säuerung des Urins durch Phosphorsäure, Limonade, Urotropin, Salol u. a. m.
3. 0,25 Spirocid, 2 Tabletten 1 Stunde vor dem Frühstück.
4. Zusammenstellung der wichtigsten Harndesinficientia (es empfiehlt sich, wenn die Blase sehr gereizt ist, vorher zu alkalisieren): Acidolamin, Borovertin, Bunosperin, Cystosan, Helmitol, Hexal, Kamillosept, Neohexal, Urotropin, Uvalysat.

Injektionen:
1. Cylotropin oder Urotropin i.v.
2. Septojod i.v.
3. Methylenblau 0,5—2,0 einer 5proz. Lösung i.v.
4. Merkurochrom 2,0—10,0 1proz. wäßrige Lösung i.v.
5. Autovaccin, jeden 2.—3. Tag, 5—25 Mill., ansteigend.
6. Direkt entnommener Eiter aus Harn, möglichst letzte Tropfen entnehmen, 3mal aufkochen. Nach Erkalten dem Spender selbst in Menge von wenigen Tropfen bis zu 6 ccm injizieren (Loeser).

Lokal:
1. Spülungen mit verdünnter Presojod-Borwasser-Lösung.
2. Spülungen mit Rivanol, eine stecknadelkopfgroße Prise auf 200 ccm Wasser.
3. Spülung der Blase mit sterilem Wasser, Füllung mit 0,3proz. Sol. acid. hydrochl. dil. bis zur Spannung. 15 Minuten darin lassen. Wieder Nachspülen mit sterilem Wasser und danach Einfüllung von 50—100 ccm einer Silberlösung in üblicher Konzentration. Wiederholung jeden 1.—3. Tag.
4. Spülung mit Arg. Henning (nach Casper). 10 g der Lösung werden mit 3 pp ccm nicht mehr als 30° warmen Wassers gemischt.
5. Lauwarme Instillation von
6. Spülungen mit Argolaval stabil 3,0 : 500, steigend bis auf 20 : 300.

Rp. Sol. Rivanol (1 : 5000), Sol. Alypin (1 : 1000).

Enuresis.
Entartete Kinder: Übung und Erziehung.
Dickfellige Kinder: i.m. Injektion von Strychnin.
Nervös erregbare Kinder: Camph. monobromata in Pulvern oder Aphenyl-Injektionen.

Erektionen und Pollutionen (s. auch sexuelle Erregungszustände).
Vor dem Schlafen abends je 1 Tablette Dialactin (Ciba).

Fluor albus.
Spüllösungen:
1. Ormicet-Lösung (1—2 Tabletten auf 1 Liter) oder Einlegen der Ormicetten selbst.
2. Holzessig.
3. Alaun, 1 Teil auf 1 Liter.
4. H_2O_2, 1—2 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser.
5. Kal. perm., ganz stark verdünnte Lösung.
6. Essigsaure Tonerde, wie übliche Verdünnung.
7. Chloramin Heyden, ½—1proz.
8. 0,5proz. Acid. lact.-Lösung.
9. 5proz. Lösung von salicylsaurem Alkohol, davon 15 ccm auf 1 Liter Wasser.
10. Plantafluid, 1—2 Teelöffel auf 1 Liter Wasser.
11. Gyneclorina.

Andere Methoden:
1. Besonders bei Vaginitis: Einführung eines mit reichlich schwarzer Salbe bestrichenen Tampons ohne Spiegel. 24 Stunden liegen lassen. Keine Spülung.
2. Granugenol-Behandlung: Reinigung, Jodpinselung, dann Einstreuen von Granugenolpuder. Bei Ulcerationen in der Scheide Eingießungen von Granugenolöl und Einstreichen von Granugenolsalbe. Nachbehandlung mit Granugenolkapseln.
3. Aufträufeln einiger Kubikcentimeter eingekochter Milch auf die Vaginalwände.
4. Einstäuben von Vaginthus, Milchsäurepulver oder Bolus mit Zusätzen, am besten Lenicet Bolus.
5. Einlegen von Kapseln (z. B. Tampovagan) oder Stäbchen.
6. Auswischen der Scheide mit 96proz. Alkohol, dann 15 bis 20 Minuten Fön, abwechselnd heiße und kalte Dusche. Dazwischen mehrmals Alkohol-Abtupfen. Vorsicht bei Reizung.
7. Speziell bei Fluor virginum: Ätzung intracervical mit 50proz. Chlorzink und intravaginal mit 10proz. Arg. nitr.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Sulfoderm, ein therapeutischer und kosmetischer Schwefelpuder

Von Dr. **Bruno Sklarek**, Berlin.

Zu den Mitteln, welche sich in der Dermatotherapie das Bürgerrecht erworben haben, rechnen wir seit langem schon den Schwefel, der, in Öl-, Salben- und Pastenform sowie in Trockenpinselungen, Seifen und Bädern verwendbar, als eines der wichtigsten unter den Reduktionsmitteln zu dem täglichen, fast unentbehrlichen Rüstzeuge eines jeden Hautarztes gehört. Nur eine Applikation des Schwefels in Puderform hat, obgleich als einfachste, angenehmste und sauberste vielseitiger Verwendung sicher, bisher auf Schwierigkeiten gestoßen. Der zur Herstellung von Pudern zur Verfügung stehende präzipitierte Schwefel ist nämlich unrein, zu grobkörnig und in der Grundsubstanz nicht gleichmäßig verteilbar; und ist er an sich schon deshalb imstande Reizwirkungen auszulösen, so ist dies noch mehr der Fall bei Anwendung in hoch konzentrierter Form. Außerdem wird sein unangenehmer Geruch als recht lästige Beigabe empfunden. Von einem guten und brauchbaren Schwefelpuder ist aber zu fordern, daß er aufs beste vermahlen wäre, so daß eine allerfeinste Verteilung seiner Bestandteile entstünde; ferner hat er unlöslich und locker zu sein, er muß eine aufsaugende Wirkung besitzen, darf mit Schweiß und Hautsekreten nicht verkleistern und verklumpen, die Absonderung der Sekrete nicht behindern, weder reizen noch unangenehm riechen, und er soll trotz allem in seiner Wirkung intensiv und gleichmäßig sein. Allen diesen Anforderungen kann durch eine einfache mechanische Mischung eines Schwefelpuders anscheinend nicht genügt werden. Die Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Dresden-Radebeul, hat deshalb einen anderen Weg eingeschlagen, indem sie kolloidalen Schwefel in fester Adsorption untrennbar an eine äußerst feine Pudersubstanz gebracht hat. Durch die Verwendung kolloidalen Schwefels, dessen überlegene Wirksamkeit uns schon seit 20 Jahren durch Max Joseph bekannt ist, sollte der therapeutische Effekt gesteigert werden, und es gelang auf elektrodispersem Wege durch einen ultramikroskopischen allseitigen Überzug allerkleinster Pulverteilchen mit kolloidalem Schwefel einen niedrig konzentrierten Puder mit großer Schwefeloberfläche herzustellen. Die reduzierende Wirkung des Schwefels tritt nach Unna und Golodetz ein, wenn er unter Bildung von Schwefelwasserstoff mit pathologisch verändertem Gewebe in Berührung kommt. Dies ist besonders bei Anwendung in starker Konzentration der Fall, und der Schwefel entfaltet dann — während er in schwächerer Konzentration keratoplastisch wirkt — eine keratolytische und reizende Wirkung. Durch die feste Bindung von kolloidalem Schwefel in nur 1proz. Konzentration an die indifferenten Puderteilchen wird bei dem

Sulfoderm-Puder genannten neuen Präparate neben einer gleichmäßigen Intensität völlige Reizlosigkeit erzielt. Die kleinen Schwefelmoleküle haften nicht nur gut an der Haut, sondern dringen in sie ein, werden von den Gewebszellen aufgenommen, rufen eine langdauernde, intensive, aber doch milde Wirkung hervor und bewirken ein rasches Nachlassen der Sekretion der Talgdrüsen.

Den einführenden Arbeiten über das neue Mittel von Eitel und W. Friedländer folgten sehr bald weitere, in denen alle Autoren sich darüber einig waren, daß der Sulfoderm-Puder unzweifelhaft eine wertvolle Bereicherung des dermatotherapeutischen Arzneischatzes darstelle, und ich kann mich nach den Erfahrungen, welche ich an etwa 100 Fällen mit Sulfoderm-Puder gemacht habe, dieser Meinung voll und ganz anschließen, weil die Ergebnisse meiner Versuche sich mit den in den bisherigen Publikationen niedergelegten nicht nur decken, sondern das Anwendungsgebiet des Sulfoderm-Puders noch erweitern lassen. Dieses erstreckte sich vor allem auf entzündliche Erkrankungen der Hautoberfläche, bei welchen eine Indikation für eine Schwefelbehandlung vorliegt, also auf alle Hautleiden seborrhoischer Natur, wie Seborrhoea oleosa des Gesichts und der behaarten Kopfhaut. Neben dem Schwinden der Seborrhoe wurde bei der letzteren ein auffallend rasches Nachlassen des Kopfjuckens, des fettigen Glanzes und selbst in schweren Fällen, dann allerdings in Kombination mit anderen Heilmethoden, eine Sistierung des Haarausfalls erzielt. Als sehr dankbar erwiesen sich ferner die kleinfleckigen, gelbbrötlichen, mit fettigen Schuppen bedeckten seborrhoischen Ekzeme in ihren leichten Formen, sowie die Akne vulgaris (pustulosa) und die Rosacea, z. T. bei alleiniger, zum andern Teil in den schwerer beeinflußbaren Fällen bei unterstützender Sulfoderm-Behandlung. Ferner wurden ebenso wie bei diesen Leiden auch von mir beim Ekzem in seinem ersten Stadium sowie beim Ekzema madidans und intertriginosum Besserungen mit promptem Aufhören des damit verbundenen Juckens erzielt. Besonders bewährt hat sich der Sulfoderm-Puder weiterhin bei den Ekzemen und Pyodermien der Säuglinge. Ein reichliches Bedecken der Umgebung der erkrankten Stellen gibt einen vorzüglichen Schutz gegen eine weitere Ausdehnung akuter, oft impetiginöser Ekzeme sowie bei Furunkulose. Auch bei der Pityriasis rosea erweist sich der neue Schwefelpuder als durchaus brauchbar. Wir wissen, daß dieses Leiden sehr gut unter einer milden, jeden Reiz vermeidenden therapeutischen Beeinflussung zur Abheilung kommt, und verwenden deshalb vielfach erfolgreich nur Talkumpuder. Sulfoderm-Puder erwies sich hier als ein ebenso reizloser Puder mit dem Vorzuge, daß er anscheinend immer die Behandlungszeit verkürzte. Durch Erzielen gleich befriedigender Heilresultate halte ich mich von einer Wirksamkeit des neuen Präparates in einem Falle von Herpes tonsurans maculosus sowie bei mehreren Fällen von Erythrasma und Pityriasis versicolor überzeugt. Mit Erfolg verwenden konnte ich es ferner zur lokalen Therapie bei Erythema exsudativum multiforme sowie bei Balanitis, Erfrierungen ersten Grades, zur Nachbehandlung von Pediculosis pubis mit Ekzematisation und zur Nachbehandlung der Scabies. Eitel hat angeregt zu einer Sherwellkur, wie sie früher als sauberste Krätzekur durch alleiniges Einreiben von Schwefelpulver in die Haut geübt wurde, Sulfoderm-Puder zu verwenden. Dazu habe ich mich nicht entschließen können, weil ich den Eindruck habe, daß bei dieser Behandlungsmethode gerade durch die Grobkörnigkeit des alten Schwefelpuders ein auch mechanisch recht effektvolles Moment zur Geltung kommt. Nicht mehr missen möchte aber auch ich den Sulfoderm-Puder zur Verhütung und Beseitigung postscabiöser Ekzeme, und es ist wohl auch nicht auszuschließen, daß er imstande ist, Krätzerezidive zu verhüten. Die antipruriginöse Wirksamkeit des neuen Schwefelpuders hat Veranlassung gegeben, ihn bei anderen juckenden Hautkrankheiten zu verordnen. Ich habe ihn deshalb versuchsweise bei Pruritus simplex anwenden lassen und glaube nach den Angaben der Patienten, auf welche man in diesen Fällen ja im wesentlichen angewiesen ist, mit dem Erfolge zufrieden sein zu dürfen.

Außer den Qualitäten, welche ärztlicherseits von einem Schwefelpuder gefordert werden müssen, besitzt der Sulfoderm-Puder auch die Eigenschaften, welche seine Anwendung dem Kranken sympathisch machen; nicht allein, daß sie einfach und sauber ist, haftet der Sulfoderm-Puder gut, ist sparsam im Gebrauch, durch seine sich der Hautfarbe nähernde Tönung fast unsichtbar, und es ist der Fabrik gelungen, durch eine nicht aufdringliche Parfümierung den unangenehmen Schwefelgeruch vollkommen zu verdecken. — Besonderer Betonung bedarf noch der kosmetische Wert des Sulfoderms. Derselbe tritt vor allem bei der Behandlung der Kopfhaut zutage. Es ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung, daß Sulfoderm auch bei Frauen die Frisur nicht stört, sie nicht unansehnlich macht und im Gegensatz zu anderen Haarpudern selbst nicht einmal dunkles Haar wie bestaubt erscheinen läßt. Infolge der fast völligen Unsichtbarkeit auch an unbedeckt getragenen Körperstellen und des diskreten Geruches wird der Sulfoderm-Puder sogar von den Damen akzeptiert, welche sonst jeden Puder ablehnen und kosmetischen Maßnahmen nicht viel Zeit opfern mögen. Als sehr praktisch erweist sich zur Pflege des Gesichts ein jetzt von der Firma neu herausgebrachter Sulfoderm-Compact. Denselben kann man natürlich auch zur Tagesnachbehandlung solcher Gesichtsaffektionen benützen, bei denen Schwefel vorher indiziert war und verwendet wurde. Auch in der festen Form stellt das Präparat ein wirksames sowie leicht auftragbares und auch nicht schwer entfernbares Medikament dar; es ist aber auch ein vorzügliches Deck- und Schutzmittel gegen die Unbilden der Witterung, denen eine empfindliche Haut oft genug ausgesetzt ist. Auch zur Pflege des Gesichts nach dem Rasieren dürfte Sulfoderm-Puder allen in Gebrauch befindlichen Pudern vorzuziehen sein. Bei sämtlichen meiner Patienten, welche sonst zeitweilig infolge schlechter Funktion ihrer Hautdrüsen eine Infektion in Form einer oder einiger weniger kleinen Pusteln in dem behaarten Hautbezirke ihres Gesichtes bekamen, konnte bei konsequenter Verwendung von Sulfoderm-Puder nach dem Rasieren ein Ausbleiben von Follikulitiden festgestellt werden. — Nach all dem kann ich die Verwendung von Sulfoderm-Puder und Sulfoderm-Compact als Therapeutika und Kosmetika nur aufs wärmste befürworten.

Phanodorm als Hypnotikum der Rekonvalescenz

Von Dr. **Hans Hamburger**, Berlin.

Ein brauchbares Hypnotikum ist für den Patienten wie für den Arzt eine Notwendigkeit. — Unter den vielen Mitteln, die von den Fabriken in den Handel gebracht werden, ist mir besonders das Phanodorm angenehm aufgefallen. Es ist ein Barbitursäurederivat, welches die unangenehmen Nachwirkungen vieler dieser Präparate — Kopfschmerzen, Schläfrigkeit am nächsten Morgen, Übelkeit und Erbrechen — nicht zeigt; die Patienten fühlen sich im Gegenteil frisch und ausgeruht und zeigen morgens keinerlei Erscheinungen von Benommenheit. Die Wirkung tritt etwa ½ Stunde nach Darreichung, also ziemlich schnell, ein, ohne daß Atmung oder Kreislauf beeinflußt werden.

Das Phanodorm wurde in erster Linie nach Nasenoperationen verordnet, bei denen die Patienten zwar nicht über Schmerzen klagten, aber durch die behinderte Nasenatmung und die damit verbundenen Beschwerden am Einschlafen verhindert waren. Hierbei trat nach Darreichung 1 Tablette in ganz kurzer Zeit der erwünschte Schlaf ein, der für den durch eine Operation immerhin geschwächten Körper als einer der wichtigsten Heilfaktoren anzusehen ist. Dasselbe gilt auch für Patienten nach Mandeloperationen. Da nach diesen Eingriffen keine Nachschmerzen beobachtet wurden, war es nicht nötig, wie Mondré es angegeben hat, Phanodorm mit einem Analgetikum zu kombinieren. Wenn dagegen nach Operationen stärkere Nachschmerzen auftraten, wie nach Ohroperationen, wurde die Wirkung des Phanodorm durch gleichzeitige Verabreichung von 0,2 Pyramidon außerordentlich gut verstärkt. — Bei Kehlkopfkaustiken erwies es sich als sehr angenehme Unterstützung der örtlichen Cocainanästhesie, wenn man dem Patienten etwa ¼ Stunde vor dem Eingriff 2—3 Phanodorm-Tabletten gab, da hierdurch infolge der herabgeminderten Reflexerregbarkeit die Kaustik leichter und für den Patienten angenehmer ausgeführt werden konnte. Auch hat sich hier die kombinierte Darreichung von Phanodorm und Pyramidon die ersten 3 Tage nach der Kaustik sehr bewährt.

Bei Patienten, welche über Schlaflosigkeit infolge nervöser Störungen klagen, ist meiner Ansicht nach das Phanodorm den anderen Mitteln vorzuziehen, da — wie schon anfangs erwähnt — die vielen unangenehmen Nachwirkungen anderer Präparate fehlen und auch bei längerer Verabfolgung eine Gewöhnung niemals beobachtet wurde.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß das Phanodorm als ein ausgezeichnetes Schlafmittel, besonders in der Rekonvalescenz, anzusehen ist, welches teils allein, teils, wenn eine stärkere analgetische Wirkung verlangt wird, in Kombination mit Pyramidon recht gute Erfolge zeitigt.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat

Aus der ausländischen neurologischen Literatur

Von Dr. **Max Seige**, Bad Liebenstein.

Im Mittelpunkte des Interesses der französischen Nervenärzte stand im vergangenen Jahre die 9. Réunion Neurologique Internationale Annuelle. Sie war insofern zum ersten Male wieder wirklich international, als einige Vertreter der früheren Mittelmächte, z. B. Förster (Breslau) und Economo teilnahmen. Der Kongreß selbst war straff organisiert, als einziges Thema war „Diagnose und Behandlung der Hirntumoren" festgesetzt. Für Teilnehmer, die einen anderen Vortrag halten wollten, hielt die Pariser Nervenärztliche Gesellschaft in der Woche vorher und nachher ihre gewöhnlichen Sitzungen. Die Referate selbst waren bereits vorher in der Revue Neurologique wörtlich abgedruckt, teilweise mit sehr guten Abbildungen und fast lückenlosen Literaturangaben (1).

Den ersten Vortrag brachte Clovis Vincent, und zwar besprach er die Diagnose der Stirnhirntumoren. Nach einem außerordentlich umfassenden Überblick über die bisherige Literatur gab Vincent eine Zusammenstellung über 15 von ihm beobachtete Fälle, und zwar nur über solche nach dem 1. Januar 1927. Sämtliche Fälle waren bis ins kleinste durchuntersucht und beobachtet. Ein gewisser Fehler lag natürlich insofern im Referate, als wegen der kurzen Beobachtungszeit von einer Dauerheilung niemals gesprochen werden konnte. Bei 13 Fällen wurde der Tumor an der erwarteten Stelle gefunden. Beim 14. Fall handelte es sich um einen Erweichungsherd im Stirnhirn, beim 15. Falle um ein frontotemporales Meningiom. Auf die kleine Zahl berechnet, würde man also 86 % sichere Diagnosen haben. Von 13 operierten Fällen starben 7 infolge der Operation. Von den 6 Lebenden beträgt die längste Beobachtungszeit 3 Jahre. Es waren dies 2 Meningiome, 2 Hämangiotheliome, 2 Gliome. Mit Recht sagte Vincent, daß er diesen allen sicher nicht geschadet habe, aber vielleicht einige doch geheilt habe. Von den Gestorbenen erlagen 5 einer Hämorrhagie. Die Hämorrhagie bezeichnet Vincent als den Hauptfeind, ihn muß man bekämpfen lernen, wenn man größere Erfolge haben will. Von den beiden anderen Gestorbenen erlag der eine einer Lungenentzündung, die vielleicht Operationsfolge war, der letztere einer Meningitis als Folge einer Liquor-Fistel. Die Diagnose aller Fälle bot im wesentlichen nichts Neues. Er schloß mit den stolzen Worten: „Von jetzt ab kann man sagen, daß es in Frankreich eine ‚neuro-chirurgie-cérébrale' gibt; es ist die Pflicht der Ärzte, sie zu kennen." In der sehr ausgedehnten Aussprache (2) wies Baruk energisch auf die große Wichtigkeit der psychischen Symptome bei der Diagnose der Stirnhirntumoren hin. Bei den schnellen Fortschritten der Technik wird nach seiner Meinung zu leicht die genaue psychiatrische Untersuchung der Hirntumoren vernachlässigt, während gerade die Psychodiagnose sehr oft gute Resultate ergibt, allerdings ist diese nicht eindeutig. Es ist schwer, die seelischen Erscheinungen bei Geschwülsten des Balkens, der Seitenventrikel und besonders bei einer Cysticercose abzutrennen. Viggo Christiansen (Kopenhagen) benutzte die Gelegenheit, einmal wieder auf die äußerste Seltenheit der Meningitis serosa hinzuweisen. Seiner Meinung nach ist diese Krankheit sehr selten und sie wird viel zu oft diagnostiziert. Sie ist gewöhnlich Begleiterscheinung einer Schädelverletzung oder anderer örtlicher Krankheiten. Insbesondere ist sie oft das Anfangszeichen eines Tumors. Hiergegen wandte sich Claude. Er machte darauf aufmerksam, daß es praktisch doch zu schweren Folgen führe, wenn man ohne weiteres bei jedem gesteigerten Hirndruck einen Tumor annähme. Christiansen selbst habe in seiner Zusammenstellung auf 20 Hirntumoren 2 Fälle von Meningitis serosa beschrieben. In Claudes eigener Praxis habe er seit 1912 alle Fälle von Meningitis serosa weiter beobachtet und nur ein einziges Mal später einen Tumor festgestellt. Von italienischer Seite, z. B. von Boschi (Ferrare) und Medea (Mailand) wurde mehrmals auf den Antonschen Balkenstich als Ersatz der Palliativ-Trepanation hingewiesen, mit dem durchweg sehr gute Ergebnisse erzielt worden seien. Bei der Untersuchung der Lumbalflüssigkeit erwähnte Ayala (Rom) seine ja auch im deutschen Schrifttum [vgl. z. B. (3)] veröffentlichten Forschungen über einen Quotienten aus Anfangsdruck, Enddruck und entnommene Flüssigkeitsmenge bei der Lumbalpunktion hin, aus dem er weitgehende Schlüsse ziehen zu können glaubt. Claude forderte eine genauere Untersuchung auf Zucker im Blut, Ventrikel- und Lumbalflüssigkeit. Endlich machte Barré auf die große Wichtigkeit einer genauen Untersuchung des Vestibularapparates bei der Diagnose der Hirntumoren aufmerksam. Er hält diese Untersuchung für ebenso wichtig wie die des Augenhintergrundes.

Einen glänzenden Überblick über Röntgendiagnose und Strahlenbehandlung der Hirntumoren gab Béclère (1). Bei der Diagnose unterscheidet er zunächst Craniographie (die Röntgenuntersuchung des knöchernen Schädels) und Encephalographie. Diese letztere teilt er ein in: 1. einfache Encephalographie, 2. Encephalographie unter Zuhilfenahme von Luft (Encéphalographie gazeuse) und 3. Encephalographie unter Zuhilfenahme undurchsichtiger Flüssigkeiten (Encéphalographie opaque). Bereits bei der einfachen Craniographie macht er darauf aufmerksam, daß die Deutung der Röntgenbilder äußerst schwierig ist. Wie es bereits jetzt Neuro-Chirurgen gibt, so sei es wünschenswert, daß sich auch Neuro-Röntgenologen herausbildeten, die natürlich auch die neurologische Untersuchung vollkommen beherrschen müßten. Bereits die Schwankungen im Röntgenbilde des völlig gesunden Schädels sind je nach Alter, Rasse usw. außerordentlich groß. Trotzdem ist für den Erfahrenen bereits aus dem Bilde des knöchernen Schädels sehr viel herauszulesen, z. B. Herde von Osteomyelitis, Tuberkulose oder luische Erkrankungen. Auch Tumoren bösartiger Art des knöchernen Schädels sind ja nicht so selten. Wenig bekannt ist auch, daß die eigentlichen Hirntumoren durch gesteigerten Hirndruck sichtbare Veränderungen am knöchernen Schädel machen können, z. B. starkes Ausgeprägtsein der Impressiones digitatae, die beim Normalen im Röntgenbilde kaum sichtbar sind oder eine Erweiterung der Diploe-Venen. Natürlich kann auch ein Tumor direkt die benachbarten Knochenteile des Schädels beeinflussen, so z. B. das Felsenbein, den Türkensattel oder den Durchtritt der Sehnerven. Die Veränderungen am Türkensattel sind oft gar nicht so leicht festzustellen, da dieser bereits normalerweise eine recht verschiedene Gestalt haben kann. Ein Übergang zur eigentlichen Encephalographie bieten verkalkte Tumoren, besonders der Hypophysengegend. Während so die einfache Encephalographie völlig harmlos ist, bietet jede indirekte Encephalographie gewisse Gefahren. Man soll sie deshalb nur anwenden, wenn alle anderen Mittel zur Feststellung der Krankheit erschöpft sind. Über die Lufteinblasung brachte der Vortrag nichts Neues. Die Encephalographie opaque teilt B. wieder ein in: 1. Ventrikel-Encephalographie (Anwendung von Lipiodol), 2. arterielle Encephalographie (Egas Moniz) und 3. Encéphalographie sinuso-veineuse (Sicard, ebenfalls Einspritzung von Lipiodol).

In der Beurteilung dieser Methoden kommt B. zu folgenden Schlüssen: Die Bilder, welche die Lufteinblasung ergibt, sind wenig eindeutig und ihre Deutung oft schwierig und immer heikel. Die Einspritzung von Lipiodol in die Ventrikel hat lange nicht so gute Ergebnisse wie am Rückenmarke, sie ist gefährlich und stets ungewiß. Die beiden letzten Methoden sind zu wenig erprobt, um ein Urteil fällen zu können.

In der Aussprache (2) beschrieb Purves-Stewart seine Methode der Ventriculographie. Er hält die Lumbalpunktion bei weitem für den besten Weg für die Lufteinblasung, nur bei Tumoren der hinteren Schädelgrube oder der Schädelbasis ist sie gefährlich und man sollte direkte Einblasung wählen. Die Menge der eingeblasenen Luft muß nach ihm streng kontrolliert werden, da sonst die Gefahr einer Erhöhung des Gehirndrucks besteht. Um dies zu vermeiden, führt er in jeden Seitenventrikel eine Nadel ein und setzt die Lufteinblasung durch eine Nadel so lange fort, bis aus der anderen Luft entweicht (Seitenlage des Kranken). Egas Moniz aus Lissabon gab eine sehr genaue Beschreibung an Hand von Bildern seiner Methode, die im Original nachgelesen werden muß (4). Er prägte für sie den Namen Radiodiaphorie. Ich hebe nur hervor, daß er sehr viel Wert auf die absolute chemische Reinheit der 25proz. Jod-Natrium-Lösung legt und daß man nicht mehr wie 6 ccm der Lösung verwendet. Dann sei sie absolut ungefährlich.

Ebenso kritisch ist B. in bezug auf die Radiotherapie. Man muß hier scharf unterscheiden zwischen den Tumoren der Fossa pituitaria und der übrigen Schädelhöhle. Bei der ersteren ist wieder ein Unterschied zwischen den einzelnen Tumoren der Hypophysengegend zu machen. Bei der Behandlung der Adenome ist die Behandlung mit Röntgenstrahlen, wenn sie richtig ausgeführt wird, bei weitem die beste Waffe, die wir besitzen, vor allem, wenn sie zeitig angewandt wird. Von allen anderen Hirntumoren reagieren eigentlich nur die Gliome, oder genauer gewisse Arten von Gliomen auf Röntgenstrahlen. Aber auch hier ist festzustellen, daß die Behandlung nicht etwa den Tumor zerstört, sondern gegen den gesteigerten Hirndruck, also ein Syndrom, wirksam ist. Nach der klinischen Beobachtung und Tierexperimenten ist anzunehmen, daß durch die Bestrahlung die Absonderung der Plexus chorioidei herabgesetzt oder direkt verhindert wird. Hieraus ergibt sich die Anwendung der Bestrahlung. Auf der anderen Seite bietet die Bestrahlung auch große Gefahren, die nur durch eine sehr exakte Beherrschung der Technik verhindert werden können. Auf jeden Fall sind die Röntgenstrahlen den Gammastrahlen des Radiums vorzuziehen. Die Aussprache schloß sich diesen Ausführungen im großen und ganzen an.

Das 3. Hauptreferat war der ophthalmologische Teil, den Jacques Bollack und Edward Hartmann gemeinsam bestritten, und zwar behandelte Bollack die ophthalmologische Diagnose des gesteigerten Hirndruckes, einschließlich der Therapie der Stauungspapille von der augenärztlichen Seite her gesehen. Auch er machte darauf aufmerksam, daß der Balkenstich noch nicht die ihm gebührende Stelle einnehme. Im übrigen gab sein wohldurchdachter Vortrag wenig eigene Erfahrungen (Einteilung: Diagnose der Stauungspapille, ihr diagnostischer Wert, Blutdruckmessung an den Arterien der Netzhaut, innere, chirurgische und Strahlenbehandlung der Stauungspapille). Hartmann beschrieb beinahe lehrbuchmäßig Augenuntersuchung und Lokalisation der Hirntumoren, und zwar einerseits den lokalisatorischen Wert der verschiedenen Augensymptome und andererseits geordnet nach Sitz des Tumors die Augenerscheinungen. Ein Literaturverzeichnis von über 300 Nummern, das auch im Referate sichtlich ausgeschöpft ist, ist beigefügt. In der Aussprache finden sich hier viel wichtige Bemerkungen; so stellte z. B. Guillain an exakt diagnostizierten Hirntumoren des Materiales der Salpetrière nur bei 53,58 % eine Stauungspapille fest. Die Art des Tumors hatte keinen Einfluß auf die Stauungspapille, ebensowenig die Größe des Tumors. Alle Tumoren des 3. Ventrikels zeigten eine Stauungspapille, hingegen kein Basistumor. Guillain nimmt hier mit Garcin an, daß diese Tumoren sich selbst sozusagen eine Dekompressiv-Trepanation machen. — Nach Coppez (Brüssel) wird die hepianopische Pupillenreaktion immer noch viel zu wenig festgestellt, obgleich sie doch von größtem diagnostischen Wert ist. Das liegt wahrscheinlich an der ungenügenden Technik der Untersuchung. Coppez schlägt folgende vor: Anwendung von sehr kleinen Lampen, um die Diffusion des Lichtes auf die andere Netzhauthälfte zu vermeiden. Die Untersuchung wird in einem Zimmer vorgenommen, das so weit abgedunkelt ist, daß man gerade noch die Reaktion sehen kann. 2 Lampen benutzen, die rechts und links vom Kranken so weit seitlich als möglich aufgestellt werden. Der Untersucher hat einen Unterbrecher in der Hand, mit dem er beide Lampen gleichzeitig oder jede einzeln schalten kann. Es ist nicht nötig, eine völlige Starre einer Pupillenhälfte zu haben; es genügt bereits ein deutlicher Unterschied, da ja doch immer eine gewisse Dispersion des Lichtes besteht.

Sind, wie gesagt, diese Referate im großen und ganzen Zusammenstellungen aus der Weltliteratur, so trägt das letzte durchaus individuelles Gepräge. Es sind die Erfahrungen von Th. de Martel, dem bekanntesten französischen Hirnchirurgen. Auf verhältnismäßig geringem Raume ist so viel des Interessanten zusammengepreßt, daß nur ein allgemeiner Überblick gegeben werden kann. Er selbst nennt sich Schüler von Horsley, Cushing und d'Elsberg; so steht auch seine Lebensarbeit stark unter amerikanischem Einflusse. Einige Zahlen, die er über seine Entwicklung gibt: Die ersten 7 von ihm operierten Acusticustumoren starben sämtlich, unter den nächsten 9 waren 4 Todesfälle und 4 Geheilte; seitdem 21 Fälle mit 19 Heilungen und 2 Toten! Die Ergebnisse seiner Operationen hält er an und für sich noch sehr verbesserungsfähig, wenn die Kranken zeitiger dem Neurologen zugeführt würden (übrigens in allen Ländern die gleiche Klage). Als Einleitung seiner Betrachtungen über die Technik stellt er den Satz, daß allgemeine und Nervenchirurgie so verschieden seien, daß es für die Vorbereitung zum Neurochirurgen besser sei, gar keine Chirurgie zu können, als sich mit allgemeiner Chirurgie beschäftigt zu haben. „Il n'y a aucune analogie entre ces deux chirurgies." — M. wendet ausschließlich Lokalanästhesie an, allerdings gibt er vorher 1 mg Scopolamin und 1 cg Morphium, aber abgesehen hiervon wendet er keine allgemeine Betäubung an, obgleich seine Operationen fast immer 4—7 Stunden dauern. Als Vorteile führt er an, daß das bei Hirnoperationen sehr schädliche Husten und Brechen wegfällt und daß der Kranke durch Bewegen des Kopfes die Aufgabe des Arztes sehr erleichtert, z. B. auch eine starke Venenblutung durch eine tiefe Einatmung zum Stehen bringt. Allgemeinnarkose (Äther) ist nur bei sehr erregten Kranken notwendig und hat dann ernstliche Nachteile. Sehr großer Wert wird auf die Lage des Kranken gelegt. Er sitzt im Reitsitz auf einem Stuhl, der Kopf ruht auf seinen gekreuzten Armen, die auf einem Tische liegen. Dies ist eine absolut natürliche Stellung. Sie hat nur einen Nachteil, daß es sehr schwierig ist, den Kranken umzulegen, wenn er ohnmächtig wird. Zu diesem Zweck hat M. einen besonderen Stuhl konstruiert. Das Hauptproblem der Hirnchirurgie sieht M. in der Blutstillung, deren Einzelheiten hier nicht ausgeführt werden können. Mittels eines besonderen Apparates wird während der ganzen Dauer der Operation das Feld mit warmem Serum bespült. Bei der Öffnung des Schädels ist es sehr wichtig, einen großen Knochenlappen zu machen, da man sonst zu oft ein Stück des Tumors übersieht oder eine zweite Operation nachfolgen muß. „Je pratique pour ma part de véritables hémicraniectomies." Sehr wichtig ist die Vorbereitung zur Operation sowie der exakte Verschluß. Der Kranke wird am Tag vorher schon rasiert. Für unsere Verhältnisse erscheint es zum mindesten außergewöhnlich, daß der Patient nicht erfährt, daß er operiert wird, man spricht ihm vorher nur von einer einfachen Punktion. Während der ganzen Operation wird alle 2—3 Minuten der Blutdruck gemessen und der Puls gezählt. Was die einzelnen Tumorarten angeht, so geben die Meningiome die besten Ergebnisse. Bei 50 % von ihnen kann bereits vor der Operation die sichere Diagnose nicht allein des Sitzes, sondern auch der Art der Geschwulst gestellt werden. Sehr leicht zu entfernen sind die Hirntuberkel, indessen heilt man durch ihre Wegnahme die Kranken nicht; sämtliche 15 Fälle, die M. operiert hat, sind innerhalb eines halben Jahres an tuberkulöser Hirnhautentzündung gestorben. Infolgedessen will M. sie niemals mehr operieren. Syphilome sind wohl viel seltener als man annimmt. M. hat niemals ein solches gesehen. — Die einzeitige Operation ist der zweizeitigen in jeder Beziehung überlegen. Es gibt kaum noch einen Fall, wo man zu einer zweizeitigen Operation raten kann. Die Kleinhirnoperationen erfordern eine ganz besondere Technik, die im Original nachgelesen werden muß. — Bei den Diskussionsbemerkungen machte Pussep (Dorpat) (5) auf die relative Häufigkeit der Hirntumoren aufmerksam. Er rechnet in Estland auf je 48 000 Einwohner einen Hirntumor. Sie sind zahlreicher wie die multiplen Sklerosen. (Wenn übrigens P. 1,5 % der Gesamtaufnahmeziffer seiner Klinik als Hirntumoren hat, so ist das nicht besonders hoch, sondern entspricht deutschen Verhältnissen [vgl. z. B. Berger und Guleke (6)]. Welti und Renard (7) warnen vor vorzeitigem chirurgischen Eingreifen, insbesondere bevor der Tumor nicht genau lokalisiert ist (es sei denn, daß eine schnell zunehmende Stauungspapille oder ähnliches zum Eingreifen zwingt).

Den Schluß des Kongresses machte eine eindrucksvolle Feier, bei der ein Denkmal für Vulpian enthüllt wurde.

Zur allgemeinen Diagnostik erscheint mir eine Arbeit von Lyman (8), wenn sie sich bewähren sollte, ganz wichtig. Er greift auf eine Beobachtung von Brown-Séquard zurück, daß eine energische Beugung der großen Zehe nach unten einen Fußklonus unterbreche. L. glaubt nun, daß es auf diese Weise gelinge, organischen und funktionellen Fußklonus sicher zu unterscheiden: Wenn man bei einem unklaren Fußklonus die gleichseitige große Zehe kräftig nach unten beugt und der Klonus sofort aufhört, so ist es ein organischer. Besteht er weiter, so ist es mit Wahrscheinlichkeit ein funktioneller. L. hat die Methode theoretisch recht gut begründet, allerdings noch nicht klinisch nachgeprüft. Gillespie (9) gibt einen sehr guten Überblick über die großen Schwierigkeiten, zeitweise körperliche und psychogene Krankheitsbilder zu unterscheiden. Hier kann nur genaueste körperliche und psychische Untersuchung helfen. Zahlreiche interessante Krankengeschichten, wie sie allerdings wohl jeder Nervenarzt einmal oder das andere Mal erlebt, sind eingestreut. So erscheint z. B. ein 60jähriger Patient in einer Nervenpoliklinik und klagt über Gedächtnisverlust, Schreib- und Sprachstörungen, es wurde bei ihm Ataxie und positiver Wassermann gefunden. Die Diagnose „Paralyse" war bereits gestellt. Indessen stellte es sich heraus, daß es sich um einen alten Krankenhausbeamten handelte, der früher eine Lues gehabt hatte und regelmäßig ärztliche Bücher las. Einen sehr interessanten Fall konnte Fulton (10) beobachten: Über einen Angioma arteriale racemosum des linken Hinterhautlappens war ein deutliches Geräusch zu hören. Wenn der Kranke mit geschlossenen Augen lag, war das Geräusch leise, ließ man ihn lesen oder versuchen, Objekte an seiner blinden Seite (er hatte auch eine Hemianopsie) zu sehen, so wurde das Geräusch viel lauter. Dieser Unterschied im Geräusch wurde auch elektrophonographisch festgelegt. Ließ man ihn jedoch z. B. genau auf das Ticken einer Taschenuhr hören oder wandte Geruchsreize an, so entstand keine Schwankung im Geräusche. Der Verf. schließt daraus, daß es hiernach wahrscheinlich sei, daß die Sehtätigkeit mit einer Blutzufuhr im Hinterhautlappen einhergehe. Souques (11) widmet eine größere Arbeit der Anarthrie im Sinne seines Lehrers Pierre Marie. Es werden 9 Fälle dieser Anarthrie beschrieben, von denen allerdings nur 3 zur Sektion kamen. Eines von diesen Gehirnen wurde auch in Serien geschnitten, bei denen man in der Tat eine große Erweichung im Linsenkern fand, allerdings neben zahlreichen anderen Herden. Klinisch entsprach der Fall klassisch den von Pierre Marie beschriebenen. Wichtig erscheint die Arbeit vor allem durch einen geschichtlichen Überblick über die ganze Aphasiefrage in einer Ausführlichkeit, wie sie bis jetzt wohl noch nicht veröffentlicht ist. Insbesondere sind aus fast allen wichtigen Arbeiten größere wörtliche Zitierungen eingefügt. — Eine kleine, aber recht interessante Beobachtung bringen Veraguth und Schnyder (12). Sie fanden bei Kriegsverletzten, die eine totale Peronaeuslähmung hatten, regelmäßig einen Schwund des M. vastus internus. Sie halten die Erscheinungen für eine Inaktivitätsatrophie, da der Muskel beim Stepper-Gang nicht in Tätigkeit komme. Von selteneren Krankheiten veröffentlicht Lloyd H. Ziegler (13) 7 Fälle von Lipodystrophie, die in der Mayo-Klinik beobachtet wurden. Der Verf. hat selbst den Eindruck, daß es sich hier um recht verschiedene Krankheitsbilder handelt, die man kaum unter einen Hut wird bringen können. Interessant ist, daß bei den beiden Männern, die sich darunter befinden, die Krankheit in späteren Jahren einsetzte. Bei dem einen von ihnen schien es sich um eine jener von Whipple (14) beschriebenen intestinalen Lipodystrophien zu handeln. Bei dem anderen Mann begann die Krankheit im 35. Lebensjahre mit einem halbseitigen Schwunde im Gesicht. Den klassischen Simonschen Fällen ähneln nur 3, ein Fall z. B. verlor das Fett zuerst an den unteren Gliedmaßen. Dieser Fall war auch dadurch ausgezeichnet, daß er sich in zwei, 13 Jahre auseinanderliegende Schüben entwickelte, schließlich trat Diabetes mellitus und Vergrößerung von Leber und Milz hinzu. Gemeinsam waren allen Kranken eigentlich nur nervöse Zeichen, die aber in ihrer Art recht verschieden waren. 5 von den Fällen ließen an Diabetes denken. Über die Ursache wird nichts Neues angegeben, es befindet sich auch kein Sektionsbefund darunter. Die mikroskopische Untersuchung der betroffenen Hautgegenden ergab ein völliges Fehlen des Fettes im subcutanen Gewebe. Der Versuch, durch Paraffineinspritzungen im Gesicht ein kosmetisches Ergebnis zu erzielen, hatte keinen Dauererfolg. Bei einigen Kranken brachte Bettruhe, Eierstocks-Hypophysenpräparate etwas Besserung. Aus der Nervenklinik in Rio de Janeiro bringen Austregesilo und Aluizio Marques (15) eine Arbeit über Dystonien, die Beachtung verdient. Die 5 von ihnen beschriebenen Fälle stammen sicher nicht aus dem europäischen Osten. Einer ist Mulatte, einer Brasilianer, 2 andere werden als Spanier bezeichnet. Trotzdem entsprechen 3 der Fälle im großen und ganzen den klassischen von Oppenheim und Ziehen. Auffallend erscheint die Angabe von A., daß in den Großstädten der Vereinigten Staaten es eine Unmenge von diesen Krankheiten gäbe, während sie bei uns doch recht selten sind. Ausdrücklich machen sie darauf aufmerksam, daß die Fälle sich bei allen Rassen und in allen Klimaten fänden. Bei 2 von den Kranken entwickelten sich die Erscheinungen nach Kopfverletzungen. Einige Male bestand ein leichter Schwachsinn.

Nach Ansicht der Verf. muß man zwischen der reinen progressiven Dystonie und dystonischen Syndromen im Verlaufe anderer Krankheiten, z. B. der Wilsonschen Krankheit, unterscheiden. In letzterem Falle wird man noch andere Krankheitszeichen neben der Dystonie finden. Der Sitz der dystonischen Störung liegt höchstwahrscheinlich im Striatum.

Zum Schlusse sei noch eine Arbeit Kubies (16) aus dem Rockefeller Institut besprochen, deren praktische Auswirkungen vielleicht etwas phantastisch erscheinen. Sie behandelt Änderungen des Druckes in der Schädelhöhle bei forcierter Drainage des Centralnervensystems. Unter forcierter Drainage versteht K. das Trinken von Wasser oder intravenöse oder subcutane Einspritzung von hypotonischen Salzlösungen, während man den Liquor cerebrospinalis frei ablaufen läßt. Die Versuche wurden so angestellt, daß Versuchstieren (Kaninchen und Hunden) unter Narkose große Mengen einer hypotonischen Kochsalzlösung eingespritzt wurden. Es wurden möglichst ähnliche Paare von Tieren herausgesucht und immer nur bei einem Tiere durch Suboccipitalpunktion ein Abfluß des Liquors erzeugt, während bei den anderen natürlich eine Zunahme der Flüssigkeit im Gehirn entstand. Sofort nach dem Eingriff wurden die Tiere getötet und Gehirn und Rückenmark untersucht. Bei den Tieren, wo der Liquor abfließen konnte, wurden keine wesentlichen Veränderungen im Centralnervensystem gefunden. Bei den anderen fand sich eine Schwellung des Gehirns, die schon mit bloßen Augen sichtbar war. Bei weiterer Betrachtung fand man die Flüssigkeit an genau umschriebenen Stellen, nämlich in den Ventrikeln, dem Centralkanale, dem Plexus, den perineuralen und perivasculären Räumen. Es fiel keine „Hydration" in den Neuronen selbst auf. Es erscheint klar, daß beim Versuche eine Transsudation von Flüssigkeit aus den Kapillaren in die perivasculären und perineuralen Räume durch das ganze Centralnervensystem hindurch erfolgt, und daß bei gleichzeitiger Drainage des Liquors ein freier Abfluß dieses Transsudates aus der Tiefe des Gewebes zur Oberfläche erfolgt, und zwar auf irgendeinem Wege geringen Widerstandes. Mit dieser Methode haben die Verf. bei experimenteller Meningo-Encephalitis bei Katzen Erfolge erzielt. Diese Erfolge ermuntern, die forcierte Drainage auch bei einzelnen infektiösen Gehirnerkrankungen des Menschen anzuwenden. Genaueres über die erzielten Ergebnisse wird in den Archives of Neurology and Psychiatry veröffentlicht werden.

Literatur: 1. Revue neur. 35, 1. — 2. Revue neur. 35, 11. — 3. Ayala, Z. Neur. 84. — 4. **Moniz**, Revue neur. 35, 11, S. 20. — 5. **Pussep**, Revue neur. 35, 11, S. 97. — 6. **Berger und Guleke**, Dtsch. Z. Chir. 203. — 7. **Welti und Renard**, Revue neur. 35, 11, S. 107. — 8. **Lyman**, Brain 51, 2. — 9. **Gillespie**, Brain 51. — 10. **Fulton**, Brain 51, 3. — 11. **Sauques**, Revue neur. 35, 11, S. 319. — 12. **Veraguth** und Schnyder, Revue neur. 35, 11, S. 576. — 13. **Lloyd H. Ziegler**, Brain 51, 2. — 14. **Whipple**, Bull. Hopkins Hosp. 1907, 18. — 15. **Aluizio Marques**, Revue neur. 35, 11, S. 562. — 16. **Kubie**, Brain 51. 2.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 16.

Über Wirkung und Zusammenhänge von Calcium und Digitalis äußert sich Billigheimer (Frankfurt a. M.). Auf Grund seiner Beobachtungen empfiehlt er die kombinierte Calcium-Digitalisanwendung, da die Diurese durch eine Calciuminjektion während der Digitalisbehandlung in günstigster Weise beeinflußt wird. Ebenso kommt durch die Kombination der beiden Mittel eine Pulsverlangsamung zustande, die in den meisten Fällen von wesentlicher Bedeutung ist. Eine schädliche Wirkung dieser Kombinationsmethode hat der Autor niemals beobachtet.

Über den Versuch einer aktiven Scharlach-Immunisierung der Kinder in Moskau bringen Korschun und Spirina (Moskau) eine 3. Mitteilung. Nach ihren Beobachtungen verringert die Scharlachimmunisierung ganz beträchtlich die Morbidität und noch mehr die Letalität des Scharlachs. Die Immunisierung mit großen

Toxindosen nach der amerikanischen Methode ergibt Resultate, die den Impferfolgen der kombinierten Vaccine mit nachfolgender Toxineinführung zum mindesten gleichwertig sind. Als das aktive Element der Scharlachvaccine wird also das Toxin angesehen, dem die Hauptrolle bei der Immunisierung zugesprochen wird. Bei richtiger Dosierung verläuft die Immunisierung ohne jegliche unangenehmen Nebenerscheinungen und fast ohne Reaktion, sie wird daher ambulant vorgenommen und stört in keiner Weise das Wohlbefinden der Kinder. Die Immunität verringert sich in der Masse im Lauf von 2 Jahren, soweit die bisherige Beobachtung ein Urteil zuläßt, nicht, nur bei Kindern im Alter von 1—5 Jahren konnte eine gewisse Abschwächung der Immunität nachgewiesen werden, so daß sich eine Wiederholung der Impfung empfiehlt. Nach Ansicht der Autoren kann die Methodik der Scharlachvaccination als genügend ausgearbeitet und ihr positiver Wert als bewiesen betrachtet werden.

Über die Verteilung des Reststickstoffs im menschlichen Blut haben Steinitz und Simchowitz (Berlin) Untersuchungen vorgenommen, deren Resultat sie dahin zusammenfassen, daß Unterschiede zwischen dem Rest-N der Blutflüssigkeit und dem der Blutkörperchen nur in geringen Grenzen bestehen, so daß bei Mangel an Serum auch die Untersuchung des Vollblutes genügende diagnostische und prognostische Schlüsse zuläßt.

Der Konstitutionsindex der Frau wurde von Lorentz (Hamburg) einer Prüfung unterzogen. Auf Grund seiner Untersuchungsresultate schlägt er vor, den Index der Körperfülle bei Männern auch für die Frauen zu übernehmen nach der Formel: Größe-Gewicht (Größe — 150) · 0,25 = 100 kg, und ihn gleichzeitig im Gegensatz zum Mann in dieser Form auch als Konstitutionsindex der Frau gelten zu lassen.

Von seinen Studien über den arteriellen Tiefdruck (Hypotonie) berichtet Kisch (Wien) in einer 3. Mitteilung über Blutdrüsen und Blutdruck. Nach seinen Beobachtungen überwiegen bei den durch eine Unterfunktion der Schilddrüse bedingten Zuständen niedrige Blutdruckwerte (myxödematöse Durchtränkung des Myocards); Hypertonien kommen hier offenbar nicht vor. Der ausgesprochene Hyperthyreoidismus ist nicht durch eine Hypertonie charakterisiert, sie besteht nur ungefähr bei einem Drittel der Fälle, während sonst ein normaler Blutdruck vorhanden ist. Beim Morbus Addisoni gehört ein niedriger Blutdruck zur Regel. Der beim Status lymphaticus relativ häufig anzutreffende niedrige Blutdruck steht nach Ansicht Kischs mit einer gleichzeitig vorhandenen Hypoplasie des chromaffinen Gewebes in Beziehung. Entsprechend der relativ häufigen Vergesellschaftung von asthenischer Körperbeschaffenheit und arteriellem Tiefdruck kann als ursächliches Moment das Bestehen einer Hypoplasie des chromaffinen Gewebes angenommen werden, da sich hierbei auch andere Symptome von Nebenniereninsuffizienz auffallend zahlreich vorfinden. H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 16.

Zur Prognose der akuten Nephritis berichtet A. Gros (Würzburg) über seine Erfahrungen bei Nachuntersuchungen an Leuten, die an einer sog. Kriegsnephritis gelitten hatten. Es handelt sich um ein Material von 211 Fällen. In 44,6% wurde auch bei mehrmaliger Untersuchung ein völlig normaler Befund erhoben. In 9% der Fälle war eine schwere Schrumpfniere festzustellen, die die Kranken im Laufe der Jahre arbeitsunfähig gemacht hatte. Weitere 24,7% der Untersuchten zeigten die Erscheinungen der chronischen Nephritis. Von diesen unterschieden ist die letzte Gruppe mit 21,7% der Kranken, die der Verf. als geheilt im Sinne einer „Defektheilung oder Restalbuminurie" bezeichnet. Diese Kranken sind beschwerdefrei, scheiden aber im Laufe der Jahre immer wieder geringe Mengen Albumen aus. Ohne Einrechnung der im ersten Stadium Gestorbenen ergibt sich, daß von den Kriegsnephritiden kaum die Hälfte völlig gesund geworden ist.

H. Kliewe und W. Engelhardt (Gießen) lassen sich **über die Brauchbarkeit der Citocholreaktion für die Syphilisdiagnose** aus. Es handelt sich um eine Flockungsreaktion, die im Gegensatz zu der Sachs-Georgischen Reaktion sehr schnell vor sich geht. Das Ergebnis kann in ½ Stunde nach dem Ansetzen abgelesen werden. Der verwandte Extrakt ist ein eingeengter cholesterinierter Rinderherzextrakt. Aus den vergleichenden Untersuchungen mit den gebräuchlichen anderen Methoden geht hervor, daß die neue Reaktion ihnen hinsichtlich der Empfindlichkeit überlegen ist. In bezug auf die Spezifität ist sie den anderen Reaktionen gleichgestellt bis auf die M.T.R., der sie auch darin überlegen ist.

Über **„toxische" Leukocytenveränderungen** macht Arneth (Münster i. W.) einige Ausführungen. Von Nägeli und seinen Schülern werden einige Veränderungen der Neutrophilen als peripher, d. h. im kreisenden Blut entstanden, angesehen. Sie werden als toxische Kernpyknosen und toxische Protoplasmaveränderungen beschrieben. Der Verf. hält diese Erscheinungen noch für sehr unsicher. Sie sollen deshalb diagnostisch und prognostisch außer Betracht bleiben. An Stelle dessen soll die vom Verf. angegebene, qualitativ genau bestimmbare Linksverschiebung des neutrophilen Blutbildes benutzt werden.

A. Biesin (Riga) bespricht **Vergiftungsgefahr und Idiosynkrasie bei Darreichung von Oleum chenopodii.** Aus eigener Anschauung werden 3 Fälle beschrieben. Bei einem Kind im Alter von 5 Jahren trat nach der Darreichung von 3mal 10 Tropfen Ol. chenopodii am nächsten Tage, nachdem Krämpfe vorausgegangen waren, der Tod ein. Dieser Zwischenfall ist nur durch eine Idiosynkrasie gegen das Mittel zu erklären. Bei dem zweiten Kind handelte es sich um leichtere Vergiftungserscheinungen, die durch die Zubereitung des Medikamentes erklärt werden. Es wurde nämlich eine Emulsion gegeben, bei der eine Entmischung eingetreten war, so daß eine zu hohe Dosis zur Verwendung kam. In dem dritten Fall kam es bei richtiger Dosierung zu einem schweren Krankheitsbild, bei dem die Erscheinungen einer Meningitis serosa mit Stauungspapille und Pyramidenbahnsymptomen im Vordergrund standen. Der Verf. fordert auf Grund dieser Zwischenfälle dazu auf, das Ol. chenopodii aus dem Gebrauch zu nehmen, wenigstens so lange, bis ein einwandfreies und ungefährliches Chenopodiumpräparat zur Verfügung steht.

Salzmann (Kissingen) stellte **Untersuchungen über die katalytischen Eigenschaften (Aktivität) des Kissinger Bademoores** an. Mit einer jodometrischen Bestimmung von Wasserstoffsuperoxyd wurde nachgewiesen, daß in dem untersuchten Moor stark katalytisch wirksame Stoffe vorhanden sind. Die Wirkung wird durch Erwärmen des Moores auf 39° gesteigert und bei Erhitzen bis 95° vernichtet.

Die Fragestellung: **Die Hypertonie — eine chronisch-allergische Tierproteintoxikose?** behandelt Bienstock (Mülhausen i. Elsaß). Auf Grund einer Selbstbeobachtung stellt der Verf. diese Frage zur Diskussion. Er leidet an einer Schrumpfniere 1. Grades im Sinne Volhards. Bei dem Genuß der geringsten Menge tierischen Eiweißes bekommt er Angiospasmen, besonders im Bereiche der Retinalgefäße. Nach der Einstellung auf eine rein vegetarische Kost ist er völlig ohne Beschwerden.

G. Liebermeister (Düren) berichtet **über eine Arsenikmassenvergiftung.** 50 Arbeiter einer Fabrik waren nach dem Genuß von Kaffee, dem reichliche Mengen Arsen böswillig zugesetzt worden waren, akut erkrankt. Die Erscheinungen waren durchweg die leichteren bis schweren Kollapses. Sämtliche Leute konnten bald geheilt entlassen werden. Als günstig wird bei der hohen Dosis, die nach den chemischen Analysen von den einzelnen Kranken genommen worden war, das schnelle Auftreten der Erscheinungen und die flüssige Form angesehen. Infolge der großen Dosis kamen die Leute rasch in Behandlung und zur Magenspülung. Die flüssige Form des Giftes verhinderte das Zurückbleiben größerer Giftmengen im Darm. Späterscheinungen wurden bei den Kranken nicht beobachtet.

Die Unbrauchbarkeit des Diapositivs für die Röntgendiagnose tuberkulöser Lungenerkrankungen in der Kinderfürsorge betont A. Viethen (Freiburg). Die Diapositive sind zu klein, um etwas von den feineren Veränderungen der Lungenzeichnung erkennen zu lassen. Außerdem ist die Herstellung, was die technische Seite anbetrifft, schwierig. Es gelingt häufig nicht, ein dem Originalfilm gleichwertiges Bild hervorzubringen.

Nr. 15 u. 16. H. Schottmüller (Hamburg) veröffentlicht einen längeren Aufsatz, in dem er die modernen Anschauungen **über Scharlach** und über die Therapie dieser Erkrankung bespricht.

H. May.

Wiener klinische Wochenschrift 1929, Nr. 10, 12, 14 und 15.

Nr. 10. Die **histologischen Veränderungen radiumbestrahlter Carcinome** beschreibt A. Matras (Wien). Die Befunde werden erklärt durch eine primäre Einwirkung auf das Geschwulstparenchym und sekundäre Veränderungen am Gefäßbindegewebsapparat. Die Reaktion unterscheidet sich also in nichts von der auf andere schädigende Einwirkungen.

J. Skursky (Prag) berichtet über **Fälle von maligner Endocarditis und Aortenlues.** Diese unterscheiden sich von den bisher beschriebenen dadurch, daß es nach dem klinischen Bilde keine Lentafälle waren. Bemerkenswert war ferner das Auftreten der Endocarditis im Verlaufe einer Impfmalaria.

Bei Besprechung der **Prophylaxe der Masern** weist C. Leiner auf die große praktische Bedeutung der von Degwitz angegebe-

nen Einspritzung von Masernrekonvalescentenserum bei gefährdeten Kindern hin, da es damit gelingt, die Kinder mit ziemlicher Sicherheit zu schützen. Damit läßt sich auch die Ausbreitung von Masernepidemien vermeiden. Masernhausinfektionen sind darum nicht mehr zu fürchten, wenn genügende Mengen Serum vorhanden sind.

Über die **klinische Wertung der Druckempfindlichkeit der Achillessehnen und der Hoden** stellte Th. C. Hunt (Wien) Untersuchungen an. Es ergab sich, daß eine größere Zahl organisch nervengesunder, nicht syphilitischer Patienten das Abadiesche Symptom — fehlende oder stark herabgesetzte Druckempfindlichkeit der Achillessehnen — zeigte. In nicht ganz so viel Fällen war auch das Pitressche Zeichen vorhanden. Das Abadiesche Zeichen hat deshalb praktisch keinen Wert zur Erkennung ehemaliger syphilitischer Infektion. Die Überempfindlichkeit der Achillessehnen läßt sich nicht zur Erkennung der Ischias verwenden.

Nr. 12. **Somatische und autonome Innervation** bespricht L. Heß (Wien). Nach Untersuchung der Art der verschiedenen Innervationen und ihrer Abhängigkeit voneinander betont der Verf., daß bei weiterem Ausbau der Klinik der nervösen Erkrankungen die Schranken zwischen der Pathologie des somatischen und des autonomen Nervensystems immer mehr fallen. Man hat in letzter Zeit gelernt, daß bei cerebralen Affektionen ungemein häufig auch autonome Störungen vorhanden sind.

Genaue **Untersuchungen über Paraldehydvergiftung** teilt Ph. Schneider (Wien) mit. Sie haben unter anderem ergeben, daß dem P. eine ausgesprochen ätzende und schorfbildende Wirkung nicht zukommt. Am ehesten läßt sich die Wirkung noch mit langdauernder Einwirkung schwacher Laugen vergleichen.

Nr. 14. Zur **Kenntnis der Insuffizienz der Aortenklappen** weist R. Maresch (Wien) nach, daß durch das Auseinanderweichen eines klappennahen, seichten Risses der Brustschlagader die entsprechenden Klappen ihren Halt verlieren und durch den diastolischen Druck des Blutes herzwärts verschoben und damit schlußunfähig werden.

Eine **ungewöhnliche Form der Herzvergrößerung bei Mitralstenose** beschreibt A. Goedel (Wien). Es handelt sich dabei um enorme Vergrößerungen des linken Vorhofes, welche bis zu 2 Liter Blut fassen. Dabei wiesen diese Leute relativ lange nur geringe Störungen auf. In den vergrößerten Vorhöfen fanden sich keine Thromben. Interessant ist ferner, daß sich der Organismus an den Zustand anpassen kann, wie hier, wo das Herz die Hälfte des Gesamtblutes beherbergt.

Über die **verimpfende Wirkung von Gehirnpunktionen** äußert sich H. Hamperl (Wien). An verschiedenen Fällen, 2 infektiösen, 1 Tumor-Fall, konnte Verf. im Gehirn autoptisch die zweifellose Verimpfung durch die Punktion nachweisen. Ob damit der Gehirnpunktion die Berechtigung abgesprochen werden darf, bleibt dahingestellt.

Über die **Eintrittspforte des Virus der Lymphogranulomatose** berichtet R. Paltauf (Wieden). Nach Untersuchungen an mehreren Fällen ist es als sicher anzunehmen, daß der lymphatische Rachenring sowohl beim Eindringen des Virus mit der Atemluft als auch mit der Nahrung die Eintrittspforte darstellt. Trotzdem kann auch eine Übertragung auf anderem Wege (Haut, Placenta) in Frage kommen.

Bemerkungen zum Grippeproblem macht R. Wiesner (Wien). Immer läßt sich in derartigen Fällen, wenn alle Komplikationen abgerechnet werden, ein Enanthem des Pharynx und der Trachea mit häufigem Überspringen des Larynx feststellen. Damit verbunden ist eine Erkrankung der regionären Lymphdrüsen in den befallenen Bezirken.

Nr. 15. **Gedanken über Krebsgenese und Krebstherapie** teilt J. Hochenegg (Wien) auf Grund seiner praktischen Erfahrungen mit. Bezüglich der Genese bekennt sich Verf. zur Virchowschen Reiztheorie. Die Entwicklung geht demnach in 3 Etappen vor sich: Zunächst übermäßige Bildung von Abbauprodukten von geschädigten, aber keineswegs getöteten Zellen; dann gedrosselte und ganz unterbundene Lymphabfuhr mit evtl. Bildung von Kollateralen; zum Schluß atypische Wucherung der abgebauten Zellen, deren Resultat das Carcinom ist. Die Behandlung besteht zurzeit in der möglichst radikalen operativen Entfernung der Krebsgeschwulst. Ferner soll man mit einer entsprechenden Nachbehandlung den geschwächten Organismus kräftigen. Zur Beeinflussung der in der Umgebung der Geschwulst zurückbleibenden Zellschlacken dient heute in erster Linie die Röntgenbehandlung. Außerdem versuche man durch genaueste Anamnese evtl. vor der Operation vorhandene Stoffwechselstörungen, welche mit zur Carcinombildung geführt haben können, später zu bekämpfen.

Zur **Kasuistik der chronisch-entzündlichen Bauchdeckengeschwülste** teilt E. Ranzi (Innsbruck) einen Fall mit, bei welchem nach einer Hernienoperation ein aus Granulationsgewebe bestehender Tumor sich entwickelte, welcher die Blase mit ergriffen hatte. Nach Resektion Heilung. Als Entstehung nimmt Verf. an, daß bei der Hernienoperation die Blase irgendwie mit lädiert wurde. Die im allgemeinen in solchen Fällen empfohlene konservative Behandlung ist nur bei Verdacht auf malignen Tumor ratsam.

Die **Blockade des Nervus phrenicus** empfiehlt W. Denk (Wien) zur Differentialdiagnose akuter abdomineller und pulmonaler bzw. pleuraler Erkrankungen. Da der N. phrenicus augenscheinlich durch krankhafte Reizung Schmerzirradiationen nach der Peripherie aussenden kann, können schmerzhafte Sensationen im Bereiche des Abdomens, wenn sie vom N. phrenicus herrühren, d. h. intrapleural liegen, durch Leitungsunterbrechung beseitigt werden, während intraabdominale Schmerzen bestehen bleiben. Technik: Neigung des Kopfes nach rückwärts und Drehung nach der entgegengesetzten Seite. Lateral vom Sternocleidomastoideus fühlt man dann den M. scalenus ant., an dessen Vorderseite der N. phrenicus liegt. Infiltration der Vorderseite des Muskels 2—3 Querfinger über der Clavicula mit 10—20 ccm des Anästhetikums.

Ein **Adenom der Schilddrüse mit Knochenmetastase** beschreibt H. Hinterstoisser (Teschen). Die Metastase führte zu Neuralgien und anderen Beschwerden am Bein und konnte röntgenologisch im Oberschenkelknochen festgestellt werden. Sie wurde erst 6 Jahre nach vollständiger Entkropfung manifest. Innersekretorische Störungen waren nach der Operation nicht aufgetreten, vielleicht weil die Geschwulstmetastase vikariierend dafür eingetreten war.

Muncke.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 10 u. 13—15.

Nr. 10. **Augenverletzung und Unfallversicherung** bespricht A. Vogt (Zürich). Verf. kommt zu dem Schluß, daß die bisherige Taxation der Erwerbseinbuße mit 25—33 % durchaus gerechtfertigt ist, daß im Gegenteil heute im Zeitalter des Motors eher eine Erhöhung als eine Erniedrigung zu verlangen wäre.

Das **Symptomenbild des akuten Ileus bei Lebercirrhose** beschreibt J. Kopp (Luzern). Die 3 beobachteten Fälle verhielten sich nicht gleich. Allen gemeinsam war der akute Beginn, die Spannung und die Größe des Abdomens, Wind- und Stuhlverhaltung und die Schmerzen. Die letzteren standen durchaus im Vordergrund. Die ursächlichen Zusammenhänge zwischen Ileus und Cirrhose sind noch keineswegs geklärt.

Thorakoskopie und endopleurale Kaustik gehören, wie Voute (Montana) ausführt, nicht in die Hand des Chirurgen, sondern in die des Lungenfacharztes. Es gehören sehr viel Geduld und viel Zeit dazu.

Nr. 13. Zum **Resorptionsproblem in der Balneologie mit besonderer Berücksichtigung der Kohlensäure-Resorption** äußert sich St. Hediger (St. Moritz). Es läßt sich feststellen, daß von den im Bade gelösten Salzen eine Resorption in das Körperinnere nicht stattfindet. Es handelt sich vielmehr um eine Adsorption in den oberflächlichsten Schichten der Haut. Die Kohlensäure dagegen wird durch die Haut in den Körper aufgenommen. Diese Aufnahme stellt ebenso wie die Gasabgabe durch die Haut die sog. Hautatmung, keine biologische Funktion der Haut dar, sondern eine rein von physikalischen Gesetzen abhängige Diffusionserscheinung.

Nr. 14. Eine **Verbesserung der Hämatokritmethode** gibt Sahli (Bern) an. Sie besteht darin, daß das mit Oxalatlösung ungerinnbar gemachte Blut stark mit isotonischer Kochsalzlösung verdünnt wird. Auf diese Weise wird das relative Blutkörperchenvolumen genauer bestimmt, weil durch die Verdünnung eine spezifische Agglutinationssedimentierung verhindert wird.

Den **heutigen Stand der Krebsbekämpfung** bespricht H. R. Schinz. Bezüglich der Prophylaxe und Genese ist besonders als Ergebnis der letzten Zeit zu betonen, daß der Krebs nicht infektiös oder kontagiös ist. Die Behandlung zerfällt in die operative, die radiotherapeutische und die medikamentöse. Bisher ist bei der letzteren ein spezifisches Mittel nicht gefunden worden. Bei der operativen Behandlung sind die Dauererfolge keine glänzenden, doch gelingt es in einem Teil der Fälle, den Krebs dauernd zu beseitigen. Bei der Strahlenbehandlung unterscheidet man die Röntgentherapie und die Curietherapie. Bei letzterer sind zu trennen: die intracavitäre, die interstitielle, die transcutane Außen- und die transcutane Fernbehandlung mit Gamma-Strahlen. Außerdem wendet man die gemischte Radiotherapie an. Im ganzen sind die Resultate durchaus ermutigend. Die Beurteilung der kombinierten chirurgisch-radiotherapeutischen Behandlung stößt auf sehr große Schwierigkeiten,

Diese darf gewählt werden bei einzelnen Krebsformen (Mamma, Uterus), vor indikationslosem Kombinieren muß aber dringend gewarnt werden. Nach Besprechung der Wahl der einzelnen Behandlungsmethoden betont Verf., daß frühzeitige Erkennung und frühe, korrekte Behandlung das wichtigste Mittel zur Krebsbekämpfung darstellen. Öffentliche Unterstützung diagnostischer Untersuchungsstationen, sorgfältige Nachbeobachtung jedes wegen Krebs behandelten Patienten und periodische Unterrichtung der Ärzte durch Publikationen über die Bedingungen einer korrekten Behandlung.

Nr. 15. Zur **Infektion durch gasbildende Bakterien** äußert sich F. de Quervain. Ein selbst beobachteter Fall gibt zu folgenden Richtlinien Veranlassung. Es handelte sich um die Vornahme einer Stellungskorrektur nach schlecht geheiltem kompliziertem Oberschenkelbruch. Bei jeder derartigen Operation soll blutig vorgegangen werden, wenn noch Zeichen einer latenten Infektion vorhanden sind. Diese bestanden im vorliegenden Falle in dem Vorhandensein von Gasblasen in der Umgebung der Fraktur auf dem Röntgenbild. Diese deuteten auf eine Infektion mit gasbildenden Bacillen hin. Im Verdachtsfalle soll man bei der Operation das Material zur bakteriologischen Untersuchung so entnehmen, daß es auch zur Untersuchung auf Anaerobier brauchbar ist. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 14.

Über die **Verringerung der Operationssterblichkeit und die Verbesserung der Dauererfolge des M. Basedow** berichtet E. Payr (Leipzig). Die Gefahr der Reaktionen des überempfindlichen Nervensystems wird herabgesetzt durch Vorbehandlung mit vollständiger Ruhe, mit Schlafmitteln und seelischer Beeinflussung. Zur Beruhigung der Herzarbeit wird Chinin. hydrobromic. empfohlen. Auf die Gefahr der Jodvorbereitung wird hingewiesen. Nach vorausgeschickter doppelseitiger Unterbindung der beiden oberen Schilddrüsenarterien wird auch bei schweren Fällen die nachfolgende ausgedehnte Resektion mit mäßiger Reaktion vertragen. Je gründlicher der Eingriff, um so besser die Aussichten auf Dauerheilung.

Die **motorische Tätigkeit des resezierten Magens** hat M. Kirschner (Tübingen) durch Füllung mit einem Kontrastmittel und anschließender Röntgenuntersuchung beobachtet. Die am 8.—10. Tag nach der Operation vorgenommene Durchleuchtung zeigte erhebliche Störungen der Motilität, auch bei Kranken, die ungestört aßen. Nach Jahren wieder untersucht, arbeiteten die Mägen mit normaler Entleerung.

Zur **örtlichen Betäubung bei der suprapubischen Prostatektomie** empfiehlt A. Läwen (Königsberg) die **Anästhesierung des Plexus hypogastricus ohne Eröffnung der Bauchhöhle.** Nach Sacralanästhesie und örtlicher Bauchdeckenanästhesie wird die Bauchfelltasche von der Vorderwand der Harnblase abgeschoben und auf das Promontorium mit einem dünnen Trokar eingegangen. Auf der Vorderfläche des 5. Lendenwirbels wird ½proz. Tutocain-Suprarenin-Lösung eingespritzt. Dann wird nach Eröffnung der Blase die Prostata schmerzlos herausgeschält.

Der **intrahepatische (hepatogene) Ikterus und seine Behandlung** wird von P. Frangenheim (Köln) auf Grund der Beobachtung an einem 3 Monate bestehenden intensiven Ikterus besprochen. Durch Hepaticusdrainage und Cholecyst-Gastrostomie Heilung. Ein herausgeschnittenes Leberstück zeigte den Zustand einer Cholangitis. Bei der Nachoperation infolge Bauchbruch erwies sich das Lebergewebe als normal. Durch die Drainage des Hepaticus wurden die feinsten Gallengänge entlastet und die Galle nach außen abgeleitet.

Operativ geheilter Fall von Mesenterialpyämie und Leberabsceß nach Appendicitis wird von J. Hohlbaum (Leipzig) mitgeteilt. Das 7 Jahre alte Kind wurde zum 1. Mal wegen Schüttelfrost bei Appendicitis mit der Entfernung des Wurmfortsatzes operiert. Nach Einsetzen neuerlichen Schüttelfrostes 3 Tage später 2. Bauchschnitt mit Unterbindung der Vena ileocolica. Da das Fieber andauerte, 3. Bauchschnitt mit Eröffnung eines Leberabscesses. Danach Heilung.

Ostitis fibrosa hat H. Kästner (Bautzen) bei einem 13jähr. Knaben am Oberarm durch Resektion und Einlagerung eines Knochenspans aus der Tibia mit Erfolg behandelt. Der Humerus war in seinem mittleren Teil in einen spindeligen Hohlraum umgewandelt.

Laminektomie bei Angioma racemosum des Rückenmarkes beschreibt A. Kortzeborn (Leipzig). Bezeichnend für die Schädigung des Rückenmarks durch das wachsende Angiom war der langgezogene Verlauf mit periodischen Remissionen.

Die **Sicherheit der rein palpatorischen Diagnose von Lebermetastasen** ist nach A. W. Fischer (Frankfurt a. M.) beschränkt. Bei einer als Darmkrebs operierten, in das Sigma durchgebrochenen Dermoidcyste wurden multiple Gallengangcysten, die die Leberoberfläche vorbuckelten, für Carcinommetastasen gehalten. Auch trotz Nachweis von Knoten ist eine Resektion häufig begründet. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 14.

Über **weitere Untersuchungen zur Darstellung, Biologie und Klinik des Hypophysenvorderlappenhormons (Prolan)** berichtet B. Zondek (Berlin). Aus dem Ausgangsmaterial (Placenta und Schwangerenharn) wird das Prolan dargestellt, das sich von dem Ovarialhormon (Follikulin) durch seine Labilität unterscheidet. Mit Prolan gelingt es, bei Kaninchen über die Brunst hinaus Schwangerschaftserscheinungen experimentell herbeizuführen. Das Prolan als übergeordnetes, geschlechtsunspezifisches Sexualhormon, wirkt in gleicher Weise am Eierstock und am Hoden. Es wurden Frauen mit echter hypohormonaler Amenorrhoe mit Erfolg durch Einspritzung des Hypophysenvorderlappenhormons behandelt.

Über **Milzsperre und Streptokokkensepsis** berichtet R. Hubert (Greifswald). Durch Äthernarkose gelingt es, die Milzsperre aufzuheben und dadurch dem chemotherapeutischen Agens (Rivanol) den Zugang in die Milz und die Beeinflussung der dort angesiedelten Erreger zu erleichtern.

Studien zur Statistik des Abortus berichtet S. Peller aus der I. Chir. Abt. des Allgem. Krankenhauses in Wien. Die Letalität des Aborts war in den ersten Jahren nach dem Kriege sehr hoch und ist dann stark gesunken im Zusammenhang mit der Besserung der sozialen und wirtschaftlichen Lebensverhältnisse. In den Nachkriegsjahren ist die Häufigkeit des Aborts angestiegen.

Die **Verwendung des Pernoctons in der chirurgischen Gynäkologie und in der Geburtshilfe** empfiehlt P. Goetz (Hof). Es werden 1 ccm auf 10 kg, im ganzen nie über 6 ccm Pernocton sehr langsam intravenös eingespritzt. Bei den Operationen sind dann noch etwa 30—40 ccm Äther notwendig. In der Geburtshilfe wird Pernocton bei Erstgebärenden nach Eröffnung des Muttermundes, bei Mehrgebärenden bei handtellergroßem Muttermund eingespritzt und dadurch die Austreibung schmerzlos gestaltet, ohne Schädigung für Mutter und Kind.

Ein neues Instrument für die Abdominalchirurgie, „Assistierkugel" D.R.P., empfiehlt J. Härtl (Berlin-Steglitz). Eine vierzinkige Klaue, die feststellbar ist, ist verbunden mit einer Kette, in deren Glieder in beliebiger Entfernung eine Gewichtskugel eingehängt werden kann. Bei sehr großem Tumor wird in den Tumor ein Myombohrer eingedreht, an dessen Kette die Gewichtskugel eingehängt wird. (Herstellerin: Medizinisches Warenhaus A.-G., Berlin NW 6). K. Bg.

Aus der neueren nordischen Literatur.

Die **Senkungsgeschwindigkeit nach Metallsalzeinspritzung** geht nach der Untersuchung von Bay Smith (Kopenhagen) mit großen Tagesschwankungen, in anderen Fällen mit einer gleichmäßigen Steigerung einher. Die Steigerung erlangt ihren Höhegrad am fünften Tage nach der Injektion in gleicher Weise wie bei akuten Infektionen. Es ist anzunehmen, daß die Wirkung der Salze bei chronischen Infektionen klinisch als eine Akutisierung des Zustandes anzusehen ist. (Ugeskr. Laeg. 1928, 23.)

Iversen (Kopenhagen): **Studien über die Pathogenese des Ascites.** Die Untersuchungen betreffen 2 verschiedene Formen des A., die eine bei gestörtem Ablauf in der Pfortader, wo primär ein erhöhter hydrostatischer Druck in den Peritonealkapillaren besteht und sekundär eine nach dem jeweiligen Falle verschiedene Kapillarbeschädigung hinzutritt, die zweite die Ascites tuberculosa, wo das Verhältnis das umgekehrte ist. Die Ascitesbildung hängt von dem hydrostatischen Druck der Kapillaren, dem colloidosmotischen Druck des Plasmas und der Ascitesflüssigkeit sowie dem hydrostatischen Druck im Abdomen ab. Alle diese Größen sind meßbar, und ihr gegenseitiges Verhältnis bei den verschiedenen Formen des Ascites wird festgestellt, da die Art der jeweiligen Behandlung aus dieser Genese des Ascites her zu erfolgen hat. Bei der Lebercirrhose steigt der Venendruck, weil im Pfortaderkreislauf die gesamte Blutmenge nicht aufgenommen werden kann. Die rationelle Behandlung liegt in dem Versuch, das Mißverhältnis zwischen der Blutmenge und dem Vermögen der Leber, diese durchzulassen, zu beheben, demnach entweder bessere Durchblutungsverhältnisse zu schaffen oder die Blutmenge zu verringern. Ersteres ist nicht möglich, die Versuche mit der Operation nach Talma sind zumeist erfolglos, das zweite könnte durch Entfernung der Milz, wie sie von Eppinger vorgeschlagen wurde, erzielt werden, doch sollte man hierbei erwägen, daß der Zeit-

punkt der Operation bereits vor der Hypertrophie derselben gewählt werde. Die Frage, wann die Punktion des Abdomens behufs Entleerung des Ascites bei Lebercirrhose vorgenommen werden soll, ist dahin zu beantworten, daß man hiermit so lange als möglich warten soll, da man hierdurch dem Organismus Zeit läßt, collaterale Kreisläufe zu binden. (Ugeskr. Laeg. 1928, 25.)

Agnete Heise (Viborg) beschreibt ein Zwillingspaar, das wegen Morbus Barlow zur Aufnahme gelangte und bei welchem röntgenologisch Diaphysenbrüche festgestellt wurden, die durch eine mit dem Skorbut in Verbindung stehende **Osteopsathyrosis idiopathica** bedingt sind; gleichzeitig kommt ein Kind zur Beobachtung, bei dem ebenfalls Diaphysenbrüche bestehen, deren Ursache in einer primär angeborenen Krankheit einer **Osteoporosis imperfecta congenita** liegen. Ob beide Krankheiten identisch sind, ist heute noch nicht entschieden. Zu vermerken wäre, daß im letzteren Falle die der ersteren Krankheit zugeschriebene Schädelform und bläuliche Verfärbung der Hornhaut festzustellen war. (Ugeskr. Laeg. 1928, 28.)

Lundsgaard und Rud (Kopenhagen): **Röntgenologischer Nachweis peripherer Arteriosklerose und deren klinische Bedeutung.** Untersucht wurden 193 Männer und 152 Frauen. Röntgenologisch ist die Periarteriosklerose häufiger bei Männern als Frauen nachweisbar, und man sieht sie nicht selten schon im Alter um 40 Jahre herum. Zumeist kommt sie nur in der Gegend der Art. tibialis postica vor, selten im Unterschenkel und Vorderarm, am seltensten im Vorderarm allein. In einer nicht kleinen Anzahl ist palpatorisch an den Arterien nichts festzustellen. In 88 Fällen waren subjektive Beschwerden und in 63 Fällen auch objektive Veränderungen am Herzen und den großen Gefäßen nachweisbar. Klinisch hat der Nachweis peripher röntgenologischer Arteriosklerose Bedeutung bei der Feststellung der Natur mancher auf anderem Wege festgestellter Herzleiden, fernerhin ist dieser Nachweis von differentialdiagnostischem Werte dort, wo es sich um die Frage handelt, ob vorhandene Herzbeschwerden organischer oder funktioneller Natur sind. (Ugeskr. Laeg. 1928, 30.)

Nielsen und Jörgensen (Kopenhagen) konnten gegenüber anderen Autoren feststellen, daß **tiefe Hypnose auf den Blutzuckerspiegel** gar keinen Einfluß ausübt, auch wenn man während derselben eine überzuckerte Wasserlösung trinken läßt, selbst dann nicht, wenn man gleichzeitig einen schweren Shock suggeriert. (Ugeskr. Laeg. 1928, 31.)

Die Verteilung des verabreichten Bismut im Blute geschieht nach Lomholt (Kopenhagen) in der Weise, daß die überwiegende Menge des Metalles an die Eiweißstoffe des Plasmas in 3 quantitativ gleichen Fraktionen gebunden ist. Sie werden je durch Sättigung mit 37 % Ammoniumsulfat, durch 50 % Ammoniumsulfat und durch Kochen zum Ausfall gebracht. Eine geringe Menge scheint an die weißen Blutkörperchen gebunden zu sein. Erythrocyten enthalten keine oder nur sehr geringe Spuren von Bi. Das Ultrafiltrat des Plasmas enthält kein Bi in meßbarer Menge, Bi ebensowenig wie die Lecithine des Plasmas, wenn sie mit absolutem Alkohol bei 15° gefällt werden. (Ugeskr. Laeg. 1928, 31.)

Cardiaspasmus ist nach röntgenologischen und klinischen Beobachtungen von Nielssen (Skive) eine scharf lokalisierte Dysfunktion der Ösophagusmuskulatur in der Höhe des Hiatus diaphragmaticus oder etwas über demselben, woselbst eine weiche und nachgiebige, zuweilen aber eine feste Einschnürung der Speiseröhrenmuskulatur sichtbar ist, welche konstant als das Centrale des Krankheitsbildes angesehen werden muß, während alle anderen Symptome variieren, und es müssen demnach alle anderen pathologischen Veränderungen als sekundär angesehen werden. Möglicherweise findet sich auch normalerweise ein Abschluß zwischen Magen und Speiseröhre am oder oberhalb des Hiatus, dann wäre der Cardiospasmus eine Dysfunktion dieses Abschlußmechanismus. Die Cardiospasmuskrankheit ist eine wohl abgegrenzte klinische Einheit; die Einteilung in spastische und paralytische Formen ist wertlos und bedeutet bloß eine Gradeinteilung der Krankheit. Als rationellste der Behandlungsmethoden wird die perorale forcierte Erweiterung der Einschnürungsstelle empfohlen, welche in der Überzahl der Fälle gute Erfolge gehabt hat. (Ugeskr. Laeg. 1928, 32/33.)

Gortz (Aarhus) fand bei systematischer Untersuchung eine **Erhöhung der Diastasewerte** im Urin in 16 von 40 Fällen von Paratyphus im fieberhaften Stadium der Krankheit. (Ugeskr. Laeg. 1928, 33.)

Borries (Kopenhagen): **Tetanus auricularis,** vom Ohr ausgehender Tetanus, ist eine seltene Krankheit, es sind nur 9 Fälle publiziert, von denen 5 geheilt wurden. Er entsteht ebenso nach größeren Traumen als nach kleineren Epitheldefekten, Excoriationen, ja, auch ohne Trauma als Folge sekundärer Infektion des Mittelohres. Das Krankheitsbild ist das eines Kopftetanus mit Trismus, Gehstörungen und zeitweise Facialisaffekten, teils Spasmus, teils Lähmung. Letztere kann fehlen und ist seltener beim Ohren- als Augentetanus. Diagnostisch wird er leicht verkannt, um so mehr, als er ohne ausgesprochenes Trauma entstehen kann; deshalb muß man bei Facialisstörungen ohne nachweisbare Ursache auch an einen Tetanus auricularis denken. (Ugeskr. Laeg. 1928, 37.)

Lassen (Kopenhagen): Nach Besprechung der **Leberfunktionsprüfung mit Bromsulphatein** nach Rosenthal werden die eigenen Untersuchungen mitgeteilt und hervorgehoben, daß die Methode gegenüber der Phenoltetrachloridprobe wesentliche Vorteile aufweist, doch ist es zweifelhaft, ob sie sich auch bei leichten Funktionsstörungen der Leber bewähren wird. Jedenfalls ist sie zu weiteren Untersuchungen geeignet und versprechend. (Ugeskr. Laeg. 1928, 41.)

Kapel (Kopenhagen) ist es gelungen, **Carcinomepithel in Reinkultur** zu züchten bei Benutzung eines Nährbodens, bestehend aus 50 % Hühnerplasma + 50 % Heparin-Rattenplasma und Hühnerembryonalextrakt. Von 7 Mäusen, denen diese Reizkultur eingeimpft wurde, hatten 3 nach ungefähr 14 Tagen erbsen- bis hirsekorngroße Tumoren, welche später allerdings wieder zurückgegangen sind. (Hospitalstidende 1928, 3.)

Djörup (Kopenhagen): Der **traumatische Hirndruck** ist diejenige Folge einer Hirnverletzung, welche einem therapeutischen Eingriff zugänglich ist, sie muß diagnostisch gegenüber der Commotio und Contusio cerebri geschieden werden. Maßgebend ist die Tiefe des Komas, unregelmäßiger, bald schneller, bald langsamer Puls, Blutdrucksteigerung, oft mit Herderscheinungen, Krämpfen oder Lähmungen einer Extremität oder Hemiplegie sowie Augensymptome. Der Zustand entwickelt sich oft nach einem freien Intervall und zeigt die Tendenz zur Verschlimmerung. Die Ursache dieser Hirndruckerscheinungen sind extradurale Blutungen oder Schädelbrüche, zuweilen Vermehrung der Menge des Liquors, ein seröses Exsudat oder Ödem der Hirnsubstanz. Letzterer Zustand ist durch Lumbalpunktion, erstere zwei nur operativ zu behandeln. Eine Zusammenstellung von 21 Fällen beleuchtet die Ausführungen. (Hospitalstidende 1928, 2—6.)

Die optische Aktivität des Liquors untersuchten Gramm, Nielsen und Rud (Kopenhagen). Sie stellten unter gegenseitiger Kontrolle fest, daß der normale Liquor kurz nach der Lumbalpunktur rechtsdrehend ist, entsprechend ungefähr 0,026 % Glukose, jedoch bedeutend niedriger, als es den Reduktionswerten entspricht; eine Zufuhr von Glukose vor der Punktion erhöht die Zuckerkonzentration nicht. In 3 von 11 Fällen, wo die Spinalflüssigkeit 1—2 Tage gestanden hat, erhöhte sich der Drehungsgrad zu Werten, welche ungefähr der Reduktion entsprachen. Das unkonstante Auftreten bezüglich der Häufigkeit und des zeitmäßigen Verlaufes machen die Annahme einer besonderen Glukoseform mit niedrigem spezifischem Drehungswert und der Tendenz zur Multidrehung unwahrscheinlich. Wurde sämtliches Eiweiß mit Bleiessig gefällt, erhöhte sich der Drehungswert: die linksdrehenden Eiweißkörper summieren sich einfach mit dem rechtsdrehenden Zucker und ergeben den vorhandenen Wert, wie man dies durch Entfernung des Zuckers durch Dialyse und Fällung der Eiweiße feststellen konnte. Die spontane Erhöhung des Drehungswertes beruht auf Veränderungen in den Proteinkörpern. (Hospitalstidende 1928, 7.)

Nielsen (Kopenhagen): **Bestimmungen des Cholesterinblutspiegels bei Kehlkopftuberkulose** während der Behandlung mit allgemeinem Finsenlichtbade. Der Cholesterinblutspiegel, welcher beim gesunden Menschen um einen Normalwert von 217 mg% schwankt, bleibt beim Gesunden von einer Lichtbehandlung unbeeinflußt, wenn er auch unmittelbar nach einem Lichtbade erhöht erscheint. Bei der Larynxtuberkulose fand man den Wert in 24 % herabgesetzt, in 9 % erhöht, sonst innerhalb normaler Grenze. Prognostisch scheinen die niedrigen Werte ungünstiger zu sein; wenn während der Lichtbehandlung eine Besserung des Leidens eintrat, wurde auch eine Steigerung des Cholesterinspiegels festgestellt, weshalb der Anlegung der Cholesterinspiegelkurven prognostisch einige Bedeutung zukommt, allerdings besteht der Übelstand, daß die Proben schwierig sind und die Aufklärungen nicht eindeutig. Hypothetisch kann man sagen, daß zumindest in einem Teile der Heilwirkung der Lichtbehandlung bei Tuberkulose erstere auf eine aktivierende und mobilisierende Wirkung auf das Cholesterin in den äußersten Hautpartien zurückzuführen ist. (Hospitalstidende 1928, 10.)

Die **Guttadiaphotblutprobe,** wie sie von Meyer, Bierast und Schilling empfohlen worden ist, wurde von Salén und Haeggstrom (Stockholm) auf ihren Wert als diagnostisches Hilfsmittel an 215 Fällen verschiedenartiger Erkrankungen nachgeprüft. Die Probe erweist sich als ein feines Reagens in bezug auf patho-

logische Blutbeschaffenheit, z. B. Infektions- und Blutkrankheiten, wenn auch einzelne Versager (eine Leukämie und Lungentuberkulose) zu verzeichnen waren. Der positive Ausfall der Probe ist jedoch nur bei männlichen Personen als ein Beweis eines bestehenden krankhaften Prozesses anzusehen, während gesunde Frauen eine selbst mittelstarke positive Reaktion zeigen, bei gesunden Schwangeren ist sie sogar stark positiv. Die Bedingungen für die Guttadiaphotprobe dürften daher zumindest teilweise mit denen der Senkungsreaktion identisch sein. Die Auffassung über den klinischen Wert der Probe wird folgendermaßen präzisiert: Negativer Ausfall schließt mit großer Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein infektiöser oder toxischer Prozesse sowie Blutkrankheiten aus. Positiver Ausfall spricht bei Männern dafür, daß solche Momente vorliegen, während bei Frauen eine mittelstarke oder schwache Reaktion keine solche Bedeutung hat. Bezüglich der Kontrolle der Gesundheit des Individuums scheint die Probe beim negativen Ausfall ähnlich bewertet zu sein wie die Senkungsreaktion.

Bezüglich der Bedeutung der Probe in der Luesdiagnose ist zu bemerken, daß mit ihr bei einer ganzen Reihe Wa.R.-negativer Fälle ein positiver Ausfall erzielt wird. Dagegen ist sie bezüglich der Regelmäßigkeit ihres Auftretens der Wa.R. unterlegen. Von 8 unbehandelten Luesfällen gaben alle eine positive Wa.R., während bei der Guttadiaphotprobe 6 positiv und 2 negativ ausgefallen sind. Eine ausführliche tabellarische Übersicht der Kasuistik ist der Arbeit beigefügt. (Hygiea 1929, 4, 5.) Klemperer (Karlsbad).

Anregungen für die ärztliche Praxis

Dermatologie

Von Dr. **Herbert Colman**, Berlin-Charlottenburg,
Facharzt für Haut- und Harnleiden.

Bei **Alopecia seborrhoica** sah Krichel durch Cholesterintherapie (Trilysin Haarwasser, Promonta A.-G.) deutliche Erfolge. Beginnende Glatzen zeigten nach 5—6 Wochen oft schon Wachstum neuer Haare. Bemerkenswert ist das Aufhören der Schuppenbildung. Durch die Applikation des Cholesterinfettes wird das pathologisch gebildete Fett beseitigt, wogegen durch die sonst geübten Fettentfernungsmethoden der Haarboden zur pathologischen Fettbildung angeregt wird. (D. m. W. 1929, Nr. 7.)

Anregung des Haarwachstums sah Elsa Eichholz experimentell am schnellsten, wenn sie den Versuchstieren auf die rasierte Haut eine 1proz. Cignolin-Benzol-Lösung aufpinselte oder die Stelle mit Höhensonne bestrahlte oder beide Methoden kombinierte. Alle anderen Methoden standen genannten nach. (Dermat. Wschr. 1929, Nr. 5.)

Rosacea der Jugendlichen entsteht entweder auf seborrhoischer Grundlage oder ohne Seborrhoe als Folge einer Vasoneurose. Sie ist meist mit Labilität der Hautgefäßkapillaren und mit Dysfunktion endokriner Drüsen (Schilddrüse, Ovarium, Hypophyse) verbunden. Neben der äußeren Behandlung muß nach Feststellung der inneren Ursache (Magendarmstörungen, nervöse Übererregbarkeit, Drüsenstörungen, Blutzuckerveränderung) gefahndet und diese dann medikamentös oder diätetisch behandelt werden. (Sellei, Dermat. Wschr. 1929, Nr. 7.)

Den **kolloidalen Schwefel - Kieselsäure - Puder Sulfoderm** (Heyden) empfiehlt Zippert nicht nur gegen Seborrhoe und seborrhoische Hautveränderungen, sondern auch gegen intertriginöse Ekzeme, postscabiösen Pruritus u. a. Die Scabies selbst wird natürlich durch das verhältnismäßig schwache Präparat nicht beeinflußt. (D. m. W. 1929, Nr. 12.)

Dermatomykosen, Pityriasis rosea, Parapsoriasis werden durch Schwitzprozeduren günstig beeinflußt. Durch die Bildung von Schweiß, der aber sofort gut verdunsten muß, entsteht ein antiparasitär wirkender Säuremantel auf der Haut. Die Schweißbildung erreicht man durch mehrfache (2—3mal wöchentliche) Injektionen von 0,3 bis steigend auf 1 ccm einer 1proz. Pilocarpin-Lösung, was gleichzeitig auf den Parasympathicus wirkt, oder auch durch Glühlichtbäder (Schwitzkasten), wobei Temperaturen von 55° C bei 15—30 Minuten langer Dauer erzielt werden müssen. Nach dem Schwitzbad werden die Patienten locker mit einem Badetuch bis zum Trocknen bedeckt. Jeder Körperteil muß gut verdunsten können. Lokalbehandlung erübrigt sich meist. (Herrmann u. Fürst, Dermat. Wschr. 1929, Nr. 11.)

Die **Scabies** wird nur durch Einreibung verschiedener Mittel in die Haut geheilt. Wichtig ist die gründliche Inkorporation in dünner Schicht, und zwar, wenn der Patient durch Liegen im Bett warm geworden ist. Die Mittel sind, wenn richtig angewandt, alle gleich gut. Eine Entscheidung, welches Mittel man nehmen soll, ist in der Sozialpraxis im Preise zu suchen. 100 g des jeweiligen Mittels genügen. Billig sind Ungt. Wilkinsonii, Naphtol - Schwefelsalbe, Naphtol - Schmierseifensalbe und Vleminckxsche Lösung. Alle anderen Mittel sind teurer und wohl mehr für die Privatpraxis bestimmt. (Nottebaum, Fortschr. d. Ther., Kassenärztl. Beil. 1929, Heft 5.)

Pyodermia vegetans ist nicht sehr häufig, muß aber gekannt werden. Differentialdiagnose gegenüber Lues, Tuberkulose, Dermatomykosen oft schwierig. Wa.R., Pirquet, Trichophytin-Reaktion sind dann negativ. Bakteriologisch findet man meist Staphylokokken (aureus), seltener Streptokokken. Grete Stern beobachtete einen Fall, der neben Staphylokokken eine Superinfektion mit Pyocyaneus aufwies. Therapeutisch wandte Verf. Röntgenbestrahlung an, und zwar mit einem derartigen Erfolg, daß sie vorschlägt, bei allen chronischen Pyodermien Röntgenbestrahlung zu versuchen. Als Dosis wird 20 % der H.E.D. genommen mit 3 mm Al-Filterung. Die Erklärung der Wirkung liegt wahrscheinlich in einer durch die Bestrahlung hervorgerufenen Umstimmung der Haut. (Dermat. Wschr. 1929, Nr. 6.)

Warzen behandelt Langer folgendermaßen: Innerliche Gaben von Hydr. jodat. flav. in Pillenform zu je 0,01—0,02, 3mal täglich, bis zu 60—90 Pillen insgesamt oder die gleiche Menge von Hydr. oxyd. flav.-Pillen zu je 0,03—0,09 führen bei juvenilen planen Warzen oft allein zum Ziel. Äußerlich kommt bei den vulgären Warzen die operative Beseitigung durch Auskratzen nach vorheriger Vereisung mit nachfolgender Blutstillung durch Trichloressigsäure, Liq. ferri sesquichl., Stypticingaze, Styptoganpaste in Betracht. Zur chemischen Verätzung der Warzen eignet sich am besten Betupfen mit konz. Trichloressigsäure (1 Tropfen Wasser zu einigen Kristallen) oder mit: Rp. Acid. salicyl. 1,5, Acid. lact. 1,0, Colloidii ad 25,0, M. u. f. sol. oder mit dem handelsüblichen Acetokaustin. Vor all diesen Verätzungen sollen die Warzen mit Salicyl-Pflaster erweicht werden. Von physikalischen Methoden erreicht man mit Röntgenstrahlen viel. Kleinste Dosierung bei planen, etwas stärkere bei verrucösen Warzen. Radium und Mesothorium führen oft zu Spätschädigungen. Die Kaltkaustik in der Hand des Geübten verdrängt wegen der schnellen und sicheren Handhabung die Elektrolyse. Vorherige Erweichung ebenfalls hier empfehlenswert. Von sonstigen Methoden ist die intracutane Injektion von Warzenextrakt oder Milch zu erwähnen, ebenso die geschickt ausgeführte Suggestionsbehandlung. (Med. Welt 1929, Nr. 6.)

Es entwickelte sich unmittelbar nach kaltkaustischer Verschorfung einer **Lippenwarze** aus dieser ein **Epitheliom.** Dieses Vorkommnis mahnt zur Vorsicht. Die Operation war durchaus kunstgerecht vorgenommen worden. (Hecht, Dermat. Wschr. 1929, Nr. 14.)

Hypertrichosis als Folge von Bubikopf-Haarschnitt fand Ilse Mueller bei vielen Frauen. Die Hypertrichosis entwickelte sich an Linea alba, Kinn und Warzenhof. Meist handelte es sich bei dieser Statistik um Gravide. Jedoch konnte an Graviden mit langen Haaren diese Beobachtung nicht gemacht werden. (M. m. W. 1929, Nr. 7.)

In 6 Fällen von **Pemphigus** gelang es Kromayer, durch innerliche Gaben von Spirocid Heilung oder hochgradige Besserung zu erzielen. Es wurden im ganzen 60, 82, 112, 172, 440 und 600 Tabletten verbraucht. Unangenehme Zufälle wurden kaum beobachtet. Wenn, dann wurden Pausen von 1 bis mehreren Wochen gemacht. Diese Erfolge gegenüber dieser fürchterlichen Krankheit sind sehr bedeutungsvoll. (D. m. W. 1929, Nr. 6.)

Die Behandlung der **Lepra** mit Kal. jodat. bespricht Olpp. Zu beachten sind 4 Arten schwerer Reaktionen: 1. Anschwellung der spezifischen Herde, Entzündung der Drüsen, Knochen- und Gelenkschmerzen; 2. Ausschwemmung der Leprabacillen in die Blutbahn; 3. dadurch Entstehen neuer Knoten infolge Bacillenembolie; 4. Reaktionsfieber. Die Kranken werden in 2 Gruppen geteilt: A ohne, B mit Befund säurefester Stäbchen. Bei den B-Fällen beginnt man mit Kal. jodat. 0,06 pro Tag und steigert täglich um 0,06 bis Reaktion eintritt. Bei den A-Fällen meist Beginn mit 0,3 und tägliche Steigerung um gleiche Dosis bis 1,8. Bei Fieber und Reaktionen Vorsicht! Wenn letztere länger als 48 Stunden dauern, dann nur 1mal wöchentl. Jod. Bei Schwäche Pausen unter roborierender Therapie. Täglich 4mal Temperaturmessung. Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit ist diagnostisch wertvoll. Prophylaktisch wertvoll ist, im Hausstand eines Leprösen 5 Jahre lang alle Wohngenossen zu untersuchen.

So gelingt es (die Inkubationszeit ist 2—3 Jahre) in 80 % Frühfälle aufzudecken und meist diese zu heilen. (M. m. W. 1929, Nr. 1.)

Innere Krankheiten.

H. Pulfer (Berlin) berichtet über 2 Fälle von perniciöser Anämie, bei denen ein solcher Widerwille gegen Leber und Leberpräparate bestand, daß eine Heilungsaussicht sehr in Frage gestellt wurde. Durch Verabreichung von **Leberklysmen und Klysmen von Hepatopson** gelang es, aller Schwierigkeiten Herr zu werden. Die vom Verf. beschriebene Therapie kommt wegen ihrer prompten Wirkung und den Kranken schonenden Anwendungsweise als aussichtsreiche Behandlungsmethode in Frage bei sehr schweren Fällen von perniciöser Anämie, ferner überall da, wo bei längerer Verabreichung von Leber oder Leberpräparaten Widerwillen gegen diese besteht, und zuletzt da, wo das Quantum aegroto satis sehr große Volumina erfordert. Anwendung: Passierte Leber wird bis zur Leichtflüssigkeit mit Milch verdünnt, durch das Haarsieb getrieben und mit etwa 15 Tropfen T. Opii versetzt. Die so zubereitete Leber wird mit dem Irrigator langsam in das vorher durch Einlauf gereinigte Rectum infundiert. (D. m. W. 1929, Nr. 3.) Hartung.

A. Kaatz (Hindenburg O.-S.) empfiehlt **Targesin als Darmadstringens.** Es handelt sich um ein Diacetyltanninsilbereiweiß, das ohne reizende Wirkung für die Darmschleimhaut ist. Bei einfachen Dyspesien wie bei solchen im Verlaufe septischer Erkrankungen oder bei Hyperthreoidosen und perniciöser Anämie wurde nach 3mal tägl. 1 Tablette zu 0,25 eine schnelle stopfende Wirkung erreicht, oft innerhalb eines Tages. Bei mehreren Fällen von ulceröser Colitis, meist postdysenterischer Art, wurde eine gleich gute Wirkung von $^1/_8$—½ % Clysmen gesehen. Gegeben wurden 1—2mal tägl. 200 bis 300 ccm der Lösung. (M.m.W. 1928, Nr. 45.) H. May.

Zur **Behandlung der Lungentuberkulose** benutzt F. Melion (Graz) das Triphal mit einer Erfolgsziffer von 33 %. Technik: Intravenöse Einspritzung von 0,005, 0,01, 0,025, 0,05, 0,1, 0,15; Intervall 8 Tage; Wiederholung der letzten Dosis; Auflösung des Mittels in 1,0, bei Mengen von über 0,1 in 2,0 Aqua. Bei höheren Dosen Intervall von mindestens 10 Tagen. (W. kl. W. 1929, Nr. 9.) Muncke.

Über ein neues, extern anzuwendendes Entfettungsmittel macht E. Aronsohn (Ems) Angaben. Das Präparat Solutin enthält als wesentliche Bestandteile Jod, Terpentin und Scilla maritima. Die Anwendung des reizlosen Mittels erfolgt als Öl oder Salbe 1—2mal täglich durch Einreibung in die Fetthaut. (M. m. W. 1929, Nr. 8.)

Eine neue Entfettungsdiät gibt F. Salzmann (Kissingen) an. Der Verf. unterscheidet zwischen Hammeltagen und Gemüse-Obsttagen. An den Hammeltagen werden als Hauptmahlzeit bei gleichzeitiger Einschränkung der Zukost Hammelkoteletten gebraten gegeben. In der Woche werden 3—5 Hammeltage, 2 Gemüse-Obsttage und 2 Vollkosttage verordnet. Dieser Turnus wiederholt sich 3- bis 4mal; er kann jedoch auch länger fortgesetzt werden. Bei endogener wie bei exogener Fettsucht werden mit der angegebenen Diät gute Erfolge gesehen. (M. m. W. 1929, Nr. 8.) H. May.

Über **Acridinderivate in der Diabetesbehandlung** machte Otto Nielsen (Sonderborg) günstige Beobachtungen. Theoretisch von dem Gedanken ausgehend, daß viele Diabetesfälle im Anschluß an Infektionskrankheiten, chronische Tonsillitis, Typhus auftreten oder nach akuten Infektionen sich verschlimmern, demnach auf infektiöse Prozesse im Pankreas zurückzuführen wären, versuchte er letztere auf chemotherapeutischem Wege zu beeinflussen und wählte hierzu Acridinderivate, und zwar Trypaflavin (Casella) und Septacrol (Ciba). Die Versuche begannen im Jahre 1922, betrafen 27 Fälle, welche während der ganzen Zeit genau beobachtet wurden. Die Erfolge waren versprechend, wenn auch die erwähnten Präparate nicht den Erwartungen voll entsprochen haben. Der Verlauf der Fälle, das Verhalten der Glykosurie und Hyperglykämie ist genau verzeichnet und sei in den Einzelheiten auf die Originalarbeit, welcher noch weitere Untersuchungsreihen folgen werden, verwiesen. (Acta med. scand. Bd. 59, 5, 6.)

Die **Bluttransfusion bei perniciöser Anämie** hat ihre Rangstellung seit Einführung der Lebertherapie verloren. Nach jüngsten Erfahrungen von Helge Roos (Helsingfors) gebührt ihr doch eine Bedeutung bei vorgeschrittenen Fällen, in denen ein schnelles Eingreifen notwendig erscheint. Es werden Fälle beschrieben, bei welchen das Leben durch Transfusion so lange erhalten bleiben konnte, bis eine Remission spontan oder mittels auf andere Weise eingeleiteter Therapie eingetreten ist. Gerade weil die Prognose der p. A. nicht mehr so trostlos ist, kommt der Bluttransfusion eine größere Bedeutung als früher zu. (Finska Läk.sällsk. Hdl. 1929, 2.)

Atophan und toxischer Ikterus. Ketil Motzfeld (Oslo) teilt einen Fall schweren toxischen Ikterus mit, welcher bei einer 27 Jahre alten Frau nach Gebrauch von 117 g Atophan in 2 Kurperioden innerhalb 2 Monate aufgetreten ist. Ähnliche Fälle sind im Laufe der letzten 2 Jahre an anderen Stellen berichtet worden, so daß heute 25 Fälle bekannt sind, von denen 10 in akute gelbe Leberatrophie verfallen sind. Die hepatotoxischen Eigenschaften dieses und ähnlicher Präparate müssen bei deren Verordnung stets berücksichtigt werden. (Norsk. Mag. Laegevidensk. 1929, 3.) Klemperer (Karlsbad).

G. W. Parade und K. Voit (Breslau) berichten über einen Fall von schwerer Adams-Stokesscher Krankheit, bei dem es gelang, durch **Adrenalin** die Anfälle zu beseitigen und durch fortgesetzte Darreichung von **Ephetonin** das Auftreten weiterer Anfälle zu verhindern. (D. m. W. 1929, Nr. 5.) Hartung.

Chirurgie.

Johann Holst-Oslo: **Naht einer quer durchquetschten Bronchialarterie bei supracondylärem Oberarmbruch.** Die Naht wurde 30 Stunden nach dem Unfall bei vollständig aufgehobener Circulations- und beginnender ischämischer Muskelkontraktur des Unterarmes und der Hand gemacht. Der Blutumlauf wurde wiederhergestellt und es trat eine starke Hyperämie des Unterarmes und der Hand ein, welche 8 Tage gedauert hat, auch die Muskelkontraktur ging schnell zurück. (Norsk Mag. Laegevidensk. 1928, 4.) Klemperer-Karlsbad.

Zum **Händewaschen** empfiehlt B. Ulrichs (Finsterwalde) das **flüssige Opponol** (Edelmuth & Oppenheim, Frankfurt a. M.). 50 ccm Opponol werden in 1 Liter Wasser gelöst und die Lösung mit der gleichen Menge 96proz. Spiritus gemischt. In der Flüssigkeit werden Vorderarme und Hände 5 Minuten lang mit einem Mulläppchen abgerieben und dann kurz mit Lysoformlösung behandelt. Die Haut selbst sehr empfindlicher Hände hält sich dabei glatt und geschmeidig. (Zbl. Chir. 1929, Nr. 6.) K. Bg.

Die Radiosensibilität des Knochens in ihrer Bedeutung für die Röntgenbestrahlung der Gelenktuberkulose untersuchte W. Wynen (Düsseldorf). Die Röntgenbestrahlungen zeigen nach seinen Untersuchungen eine kumulierende Wirkung auf den Knochen. Diese kann zu einer elektiven Vernichtung des Knochens führen. Die Tuberkuloseherde kommen zwar zur Ausheilung, durch die Unterhaltung von Nekrosen entsteht jedoch eine Verschlimmerung des Zustandes. Auf Grund dieser Erfahrungen werden als Herddosen ganz kleine empfohlen. Über ein Viertel der H.E.D. geht der Verfasser nicht hinaus. Bei diesen kleinen Dosen wurden viel bessere Erfolge als mit großen massiven Dosen gesehen. (M. m. W. 1929, Nr. 6.) H. May.

Johann Holst (Oslo) untersucht die **unmittelbaren Reaktionen nach erfolgter Kropfentfernung.** Diese treten in zwei Phasen, einer psychischen und einer resorptiven, auf; erstere ist durch die psychische Erregung, letztere durch Resorption thyreotoxischer Produkte aus der Wundfläche des Kropfrestes verursacht. Die leichten und mittelschweren Reaktionen verlaufen bei guter Anästhesie getrennt, die psychische während der Lokalanästhesie und Operation, die resorptive als postoperative Reaktion. Nur in schwersten Fällen und bei mangelhafter Anästhesie fallen beide Phasen zusammen und erschweren die Prognose. Die psychische Phase ist trotz ihres oft alarmierenden Auftretens harmlos, von der resorptiven Phase hängt das Schicksal des Kranken ab; das Material hierfür liefert der verbleibende Kropfrest, je kleiner dieser ist, desto geringer wird ihre Gefahr. Der Schluß aus diesen Erfahrungen ist die möglichst subtotale Kropfentfernung in einer Sitzung. (Norsk. Mag. Laegevidensk. 1929, 1.) Klemperer (Karlsbad).

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

A. v. Forsselles (Helsingfors): **Indikationen der Tonsillektomie** sind folgende: Bei Erwachsenen mit häufig recidivierender Angina oder chronischer, mit lokalen oder allgemeinen Symptomen einhergehender Tonsillitis; bei bösartigen Geschwülsten der Tonsille absolut, bei gutartigen dann, wenn die Tonsillektomie leichter ausführbar ist als die Entfernung der Geschwulst; in Fällen tonsillärer Sepsis kann die Tonsillektomie in Verbindung mit Inzisionen am Halse in Frage kommen; bei Kindern, bei denen etwaige tonsilläre Beschwerden zumeist durch Hypertrophie der Tonsillen bedingt sind, sollte man sich mit der Tonsillektomie begnügen, da die Tonsille nur ausnahmsweise eine derartige Form und Ausdehnung besitzt, daß eine Tonsillektomie nicht ausführbar wäre. In diesem Falle ist man auf die Tonsillektomie angewiesen; bei Erwachsenen, deren Tonsillen ein normales Aussehen und die keine tonsillären Beschwerden

haben, lasse man die Tonsillen in Ruhe. (Finska Läk.sällsk. Hdl. 1929, 2.) Klemperer (Karlsbad).

Ein Beitrag **zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Nase** wird von W. Obadaleck (Brünn) gebracht. Der Mund wird mit einem selbsthaltenden Mundsperrer geöffnet. Der Zeigefinger tastet dann die Choane der Nasenhälfte, in der sich der Fremdkörper befindet. Unter seiner Führung wird ein weicher Katheter durch den Nasenrachenraum in den unteren Nasengang geführt. Durch den Katheter wird der Fremdkörper nach vorne geschoben und erscheint schließlich im Naseneingang. Die Methode wird für sehr ungebärdige Kinder empfohlen, denen man keine Narkose zumuten will. Außerdem dürfen die Fremdkörper nicht zu fest eingekeilt sein. (M. m. W. 1929, Nr. 15.) H. May.

Dysphagin kann nach den Erfahrungen G. Rosenbaums (Frankfurt a. M.) für Erkrankungen im Bereich von Hals, Rachen und Kehlkopf durchaus empfohlen werden. Die subjektiven Beschwerden werden beträchtlich gemildert, außerdem hat das Präparat scheinbar eine gute therapeutische Wirksamkeit. Auch bei der Behandlung von Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen unterstützt das Dysphagin die Wirkung der üblichen Behandlung. Toxische Erscheinungen wurden niemals beobachtet. (D. m. W. 1929, Nr. 5.) Hartung.

E. Bergmann (Wesseling) liefert einen **Beitrag zur Behandlung arteriosklerotischer Nasenblutungen.** Er schließt sich den Warnungen vor der hinteren Tamponade an. An ihrer Stelle macht er sich den blutenden Ort im Spekulum sichtbar und legt dann ein Tampospumanstäbchen mit Argentum nitricum ein. Die prompte Wirkung ist eine Kompression der blutenden Stelle und eine Koagulation durch das Argentum. (M. m. W. 1928, Nr. 52.) H. May.

Bücherbesprechungen

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 286: Lepehne, Belastungsproben der Leber; Horsters, Organfunktionsprüfung durch Belastungsproben im intermediären Stoffwechsel. 23 Abb. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. RM 9.—.

Diese Wiedergabe wohl aller vorhandenen „Belastungsproben der Leber" spiegelt deutlich das Ringen von Physiologie und Klinik um die Schaffung eines zuverlässigen Einblicks in die normale und gestörte Leberfunktion wieder. Nur einzelne der Proben haben sich auf die Dauer bewährt. — Auch die „Organfunktionsprüfung durch Belastungsproben im intermediären Stoffwechsel" hat ihre zunehmende Bedeutung durch die mit ihr für die Klinik der Ernährung und des Stoffwechsels zu gewinnenden Erkenntnisse, die sich z. T. auch schon therapeutisch auswirken. Wir stehen auch hier wohl erst an einem Anfang. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Reiss, E. (†) (Frankfurt a. M.), Die refraktometrische Untersuchung der Milch. Aus Abderhalden: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 276. Berlin-Wien 1928, Urban & Schwarzenberg. RM 4.—.

Genaue Beschreibung der für die Nahrungsmittelkontrolle wichtigen refraktometrischen Untersuchung der Milch (Milchfett) mit dem Zeißschen Refraktometer. Die schnelle und exakte Methode könnte auch für die menschliche Milch Verwendung finden.

E. Rost (Berlin).

Plaut, Die Zeugenaussagen jugendlicher Psychopathen. 86 S. Stuttgart 1928, Ferd. Enke. RM 6.60.

Verf. erörtert an der Hand einiger sehr instruktiver Fälle die Frage nach der Glaubwürdigkeit jugendlicher Psychopathen in foro. Die Begutachtung jugendlicher Zeugen darf nicht schematisch vorgenommen werden, eine eingehende Analyse des gesamten Tatbestandes, der Umweltsverhältnisse, der Intelligenz und der Aussagefähigkeit ist erforderlich, die Glaubwürdigkeit oder Unglaubwürdigkeit darf nicht aus der bloßen sittlichen Persönlichkeit heraus beurteilt werden. Nicht immer geht die Psychopathie mit ausgeprägter sexueller Phantasie einher, ausgesprochene Phantasiearmut kann vorliegen. Ein Zusammenarbeiten psychiatrischer und psychologischer Sachverständiger unter Wahrung ihrer Kompetenzgebiete ist wünschenswert. Rein psychologische Sachverständige ohne medizinische und psychiatrische Schulung müssen ungeeignet erscheinen. Der Psychologe vermag nicht zu entscheiden, ob begründeter Verdacht auf einen pathologischen Zustand besteht. Andererseits ist nicht jeder Psychiater geeignet und befähigt, Kinder hinsichtlich ihrer Glaubwürdigkeit zu beurteilen, noch viel weniger jeder Gerichtsarzt. Auch die Hinzuziehung von Lehrern als Sachverständige ist bedenklich („Bewußtseinssperrung vieler Pädagogen gegen die Schülersexualität"). Die Bedeutung des Sachverständigen liegt immer in der besonderen sachlichen und persönlichen Eignung der einzelnen Persönlichkeit.

Henneberg.

Plenk, Histologischer Atlas von Zupfpräparaten unfixierter menschlicher Organe und Gewebe. 60 S. 49 Abb. Wien 1928, J. Springer. RM 6.—.

Der Verf. gibt mit seinem kleinen Atlas von Zupfpräparaten menschlicher Organe eine sehr willkommene Ergänzung zu den histologischen Lehrbüchern, die diese Untersuchungsart weniger ausführlich behandeln. Insbesondere ist erfreulich, daß er sich von der mechanischen Darstellung durch Kleinlichtbilder (Mikrophotographie) frei gemacht hat und Handzeichnungen gibt, die trotz aller Fortschritte der Lichtbildkunst ihren Vorzug behalten.

Wertvoll ist auch die ausführliche Beschreibung des Entnehmens der zu untersuchenden Teile. Alles in allem für die Studierenden eine kurze und vortreffliche Anleitung, die zu eigenen Untersuchungen anregt. Friedel.

Lucke, Therapeutisches Taschenbuch der Hautkrankheiten. Für Dermatologen und praktische Ärzte. 124 S. Berlin 1927, C. Madaus. RM 5.50.

Wem ein therapeutisches Buch über Hautkrankheiten vorliegt, der schlägt zunächst das Ekzem auf, sodann die Psoriasis. Er findet in diesem Buch die üblichen äußeren Mittel, recht gut begründet für die verschiedenen Stadien, wie sie allgemein angewendet werden, und eine Reihe innerer, nach homöopathischer Receptur verschriebener Substanzen für das Ekzem, dagegen für die Psoriasis nur Arsenicum D 6. Auch für alle übrigen Affektionen, für seltene und gewöhnliche, sind die üblichen Mittel angegeben nebst homöopathischem Anhängsel, dessen Begründung meistens fehlt. Können denn die meisten Mittel etwas anderes sein als Trost fürs Gemüt? Man hat den Eindruck: Hier wird etwas empfohlen, dessen Wirkung gar nicht erwartet wird. Noch nie hat ein auch noch so erfahrener Dermatologe die Parapsoriasis en plaques durch Salicylschwefelsalbe und millionstel Gramme Arsenik, oder die Pityriasis rubra pilaris unter etwas stärkerer Salicylschwefelsalbe und 1000stel Arsen weggehen sehen. Es kann kein Trost oder Beweisgrund für seine Therapie für den Homöopathen sein, daß auch die übliche medizinische Behandlung nicht besser hilft als Honiglebertran, Arsen, China und Phosphor bei der unheilbaren Pityriasis rubra Hebrae oder China und Arsenicum jodatum beim Pemphigus vulgaris. Und gerade diese unmöglichen Verordnungen bewirken, daß auch die vernunftgemäßen und erfahrungsgemäß aussichtsreichen homöopathischen Medikamente dem Leser geringes Vertrauen einflößen. Die Verordnung irgendwelcher Präparate, deren Sinn pharmakologisch unerfindlich ist (man sage nicht, die Praxis habe es erwiesen, so weit sind wir in der ernsten und bewußten Medizin doch noch nicht gelangt, sämtliche Kriterien auszuschalten), ist eine sehr ernste Angelegenheit: intuitiv indiziert auf seiten des Arztes, psychisch helfend auf seiten des Kranken, das ist möglich, auch gut und lobenswert, denn die Hauptsache ist heilen: aber dann bitte kein Vergleich mit ernster Pharmakologie. Das muß ich aussprechen wegen der damit verbundenen Gefahr für die Kranken, die mit Psyche statt mit Medikament behandelt werden. Ich habe an dieser Stelle manches nicht ganz befriedigende Buch besprochen und das beste herausgezogen, sehr zum eigenen Nachteil, da meine Besprechungen als zu günstig mir vorgeworfen werden und an ihrer Objektivität gemäkelt wird: diese Werke waren aber gefahrlos, und ich war mir bewußt, daß die Zeit über sie vernichtend hingehen werde. Hier haben wir eine Streitschrift vor uns, kein vorurteilsloses Buch, sondern eine Herabsetzung der Ärzte mit ihren Bemühungen, wie sie sind, nein, wie der Autor sie behauptet. Auch wir sind der Ansicht, daß der therapeutische Erfolg die Hauptsache sei, aber mit diesem Ziel ist doch kein künstlicher Gegensatz zwischen den Therapeuten zu vermischen. Dem modernen Dermatologen, der sich bemüht, den Beweis zu führen, daß die Haut kein isoliertes Organ ist (denn Behauptung und Ahnung und Ansicht sind bisher zwar persönlich bedeutsam, aber nicht objektiv gewesen), wirft der Verfasser vor, daß er auf den Zusammenhang zu wenig achtet. So wird das von Lucke ersehnte Ziel des friedlichen Nebeneinanders nicht erreicht. Der alte Streitruf „Hie Allopathie, hie Homöopathie" ertönt, seit ich beobachten kann, nur immer von homöopathischer Seite, so wie das Wort Allopathie nichts bedeutet als einen von jener Seite geprägten Widerspruch. Im übrigen: Warum faßt sie denn immer die Dermatologie an, das unbrauchbarste Feld für alles, allerdings vielleicht auch das verantwortungsloseste. Krankheiten von Bedeutung gibt es doch viel mehr in der inneren Medizin und wirklich sichtbar zu machende Erfolge in der Gynäkologie und den übrigen exakten Lokalfächern. Der Anhang des Buches über Behandlung mit Eigenblut, Hochfrequenz, Thorium X, Ultraviolett ist gut. P.

Kongreß- und Vereins-Berichte

53. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Berlin, vom 3.—6. April 1929

Berichterstatter: San.-Rat Dr. **Stettiner** (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

Im Anschluß daran berichtet E. Joseph (Berlin) über **203 Fälle von Uretersteinen.** Nur in 38 Fällen mußte operiert werden. Auch er wendet sich gegen die verschiedenen, zur Entfernung des Steines angegebenen endovesikalen Instrumente mit Ausnahme des von ihm aus Amerika übernommenen und modifizierten Burgerschen Apparates für Dehnung des Harnleiters. Auch er geht dann noch auf technische Operationsfragen ein.

In der Aussprache bestätigte Payr (Leipzig) die günstige Wirkung des subaqualen Darmbades in 40 Fällen. Mitunter ging der Stein erst nach dem 9. Bade ab, aber die Röntgenbilder zeigten ein jedesmaliges Tiefertreten. Auch Pflaumer (Erlangen) hat von 160 Fällen nur 42 operiert. Er wendet sich gegen die Auffassung Voelckers der Entstehung der Nierenkolik durch die Urinstauung. Auch bestreitet er, daß man einen so scharfen Unterschied zwischen aseptischen und infizierten Steinen machen könne, sondern daß hier vielfach Übergänge bestehen. Er betont die Schwierigkeit, aus einer einfachen Palpation der Nieren auf ihre schwere Erkrankung schließen zu können. Wenn irgend angängig, versucht er, den Ureterstein in das Nierenbecken hinaufzuschieben. Kulenkampff (Zwickau) betont die Wichtigkeit, vor jeder Operation noch eine Röntgenkontrollaufnahme zu machen, da der Stein inzwischen seinen Sitz verändert haben kann. Bei schwerer Kolik empfiehlt er die Splanchnicusanästhesie. In schwierigen Fällen hat er den Ureter von der Blase aus nach Cystostomie gedehnt. Auch er macht noch einzelne technische Mitteilungen. Boeminghaus (Marburg) berichtet über 28 Fälle, von denen nur 6, die alle als Appendicitis eingeliefert wurden, operiert sind. Er tritt für Anwendung der paravertebralen Anästhesie ein. Oehlecker (Hamburg) weist auf die Seltenheit des reno-renalen Reflexes hin. Er zeigt eine Reihe von Fällen, in denen dieser sog. Reflex durch doppelseitige Erkrankung bedingt war. v. Pannewitz (Freiburg) hebt die Wichtigkeit der diätetischen Behandlung und Nachbehandlung hervor. Bei Uratsteinen ist eine energische Alkalisierung der Diät erforderlich, wodurch kleine Konkremente zum Verschwinden gebracht werden können. Bei Phosphatsteinen ist zur Behebung der Alkalurie eine säuernde Diät mit Unterstützung von Medikamenten angezeigt. W. Wendel (Magdeburg) schlägt vor in den Fällen, in welchen man nicht weiß, welche von beiden Seiten erkrankt ist, Nieren und Ureteren transperitoneal freizulegen. Er ist in 3 Fällen so vorgegangen und hat primäre Heilung erzielt. Nieden (Freiburg) und Widenhorn (Freiburg) sprachen über die paravertebrale Anästhesie. Ersterer betonte, daß, so segensreich ihre Wirkung auf die Schmerzen sei, ein Abgang des Steines durch sie nicht herbeigeführt werde. Letzterer betonte, daß für eine gute Wirkung nach Erfahrungen bei 16 Kranken 2 Einspritzungen genügten, eine am oberen Rand der 12. Rippe, eine zweite am unteren Rande des Querfortsatzes des ersten Lendenwirbels. Rosenburg (Mannheim) empfahl bei tiefsitzenden, fest eingekeilten Uretersteinen mit einem eigens dazu konstruierten Messer durch Elektrokoagulation das Dach der Ureterenmündung zu durchbrennen und dadurch den Stein aus seiner Einklemmung zu befreien. Payr macht aber darauf aufmerksam, daß man bei der Elektrokoagulation nie berechnen könne, wie tief die Nekrose gehe und fordert zur größten Vorsicht bei derartigem Vorgehen auf. Waldschmidt (Wildungen) spritzte mit Erfolg 5—10 ccm einer 1—2proz. Höllensteinlösung in den Ureter ein und sah danach unter 9 Fällen Abgehen des Steines. Für den chronischen aseptischen Ureterstein empfiehlt er die Wildunger Trink- und Badekur. Über ein neues Verfahren zur Darstellung der Harnwege im Röntgenbilde berichtete Roseno (Köln). Analog der röntgenologischen Darstellung der Gallenblase hat er ein an Harnstoff gekoppeltes Jod intravenös eingespritzt und während der Ausscheidungsperiode durch die Harnwege ein gutes Röntgenbild von ihnen erhalten, wie zahlreiche Bilder auf dem Lichtbilderabend zeigten. Der Vorteil des Verfahrens liegt darin, daß es ohne Cystoskopie und Harnleiterkatheterismus möglich ist, ein Kontrastmittel in die Harnwege zu bringen, also auch in denjenigen Fällen, in denen ein Stein oder anderes Hindernis den Harnleiterkatheterismus unmöglich machen. Außerdem stellt das Verfahren gleichzeitig eine funktionelle Untersuchungsmethode dar, da das Nichtausscheiden durch die Niere eine Funktionsstörung derselben beweisen würde. Lurz (Heidelberg) konnte unter 200 Fällen in 70 % Spontanabgang feststellen. 26 Kranke mußten operiert werden. Er ist ein Anhänger der Papaverintherapie. In ähnlicher Weise spricht sich Walter Großmann (Berlin) aus, der über das Material der urologischen Abteilung des St. Hedwigs-Krankenhauses berichtet. Schmid (Reichenberg), Roepke (Barmen) und Coenen (Münster) machten weitere Mitteilungen über ihre Erfahrungen. Laewen (Königsberg) kommt noch einmal auf die Frage des Steinabgangs nach vertebraler Anästhesie zurück. Er erklärte sich den Erfolg durch die Beseitigung des Tanus des Ureters und empfiehlt bei frisch im Ureter eingeklemmten Steinen einen Versuch mit der Paravertebralanästhesie der Nieren und unteren Lumbalsegmente zu machen. Voelcker ging in seinem Schlußwort auf einige Widersprüche ein und betonte noch die Wichtigkeit der Stereoskopröntgenaufnahmen.

Über **Funktionsstörung des Ureters durch Knickung als eigenes Krankheitsbild** berichtete Rumpel (Berlin. Entweder sind es Stränge, die die Knickung verursachen oder Gefäßkreuzungen. Unter den 9 Beobachtungen waren 6 durch erstere, 3 durch letztere verursacht. Wenn man den Ureter aus seiner Lage befreit, hört das Hindernis auf, und man kann intra operationem die Belebung der Ureterperistaltik beobachten. In der Besprechung wies Martin (Köln) auf die Knickung der Ureteren durch benachbarte Geschwülste hin, die ein ganz ähnliches Krankheitsbild geben. Nehrkorn (Elberfeld) berichtete über einen Fall, in welchem der linke Ureter stark abgeknickt war, während die rechte Niere völlig fehlte. Er hat in diesem Falle den Ureter an einer anderen Stelle über einem Katheter eingenäht.

Pflaumer (Erlangen) sprach über die **Indikation und Technik der totalen Exstirpation des Harnleiters bei intramuralem Papillom.** Unter 90 Beobachtungen von Blasenpapillomatose handelte es sich in 9 Fällen um jene intramuralen Papillome, deren Diagnose oft große Schwierigkeiten bereiten kann. Er warnt davor, in solchen Fällen etwas durch Elektrokoagulation erreichen zu wollen. Nur die Totalexstirpation des Ureters kann bei der Bösartigkeit der Geschwülste zum Ziele führen. Er bespricht die technische Ausführung der Operation. Auch Kümmell sen. betont die Bösartigkeit dieser Erkrankung und stimmt dem Redner in seinen Ausführungen völlig zu. Eine ausgedehnte Resektion der Blase ist in diesen Fällen erforderlich.

Hildebrand (Eberswalde) bespricht ein Verfahren nach Prostatektomie einen **Netzzipfel zur Deckung des Blasendefektes** und zur Verhütung der Fistelbildung herunterzuholen.

Grauhan (Kiel) spricht über die Schwierigkeit, das **Nierenbecken** auf Grund des pyelographischen Bildes sich körperlich vorzustellen. Er hat daher das Becken mit einer erstarrenden Flüssigkeit gefüllt und vergleicht nun die körperlichen Ausgüsse mit dem pyelographischen Bilde, was zur Klärung mancher Zustände beiträgt (Cystenniere und Hydronephrose u. a.).

Orth (Homburg/Saar) berichtet über einen Fall, in welchem als Ursache einer **schweren Nierenblutung** eine varicöse Entwicklung der Niere bei mikroskopischer Untersuchung nachgewiesen wurde. Makroskopisch war ein krankhafter Befund der Niere nicht feststellbar.

Hilse (Riga) zeigte den Unterschied der Folgen der **Unterbindung der Nierenvene** bei lumbalem und transperitonealem Vorgehen. Es schien, daß bei letzterem der Kollateralkreislauf verletzt wurde, während er bei ersterem erhalten blieb. Er mahnt daher zu großer Vorsicht bei der Unterbindung der Nierenvene.

Auch eine Anzahl von Demonstrationen auf dem Lichtbildabend betrafen das Gebiet der Urologie, auf die hier kurz hingewiesen sei. So zeigte Boeminghaus (Marburg) die Bildung einer **sog. Vorblase** bei Prostatatuberkulose als Folge der Zerstörung der Vorsteherdrüse. Weber (Berlin) zeigte die Entstehung von Blasensteinen durch A-vitaminlose Kost bei Ratten und Puhl (Kiel) zeigt im Röntgenbilde Strikturen der hinteren Harnröhre und jene schon von Boeminghaus in ähnlicher Weise gezeigten Bilder von Vorblase.

Küttner (Breslau) sprach über **Emphysema scroti nach Nierenoperationen und andere Formen des Skrotalemphysems.** In 2 Fällen von Nierenexstirpation trat am 6. bzw. 20. Tage das Emphysem trotz glatten Heilungsverlaufs auf. Es ist nur dadurch zu erklären, daß Luft beim Ablösen des Peritoneums in das retroperitoneale Gewebe drang und sich von hier aus weiter ausbreitete. Redner vergleicht es mit dem nach Pneumoperitoneum beobachteten Emphysem. Er geht dann noch näher auf das Emphysem nach Trauma (Perforation von Hohlorganen, Schußverletzungen, Schindungen der

Genitalorgane) und auf das entzündliche Emphysem (echter Gasbrand, gashaltige Phlegmone, Spontangangrän) ein.

Frey (Königsberg) hat in Experimenten festgestellt, daß die Annahme, daß die Nebenhodenentzündung durch Fortleitung aus der hinteren Harnröhre durch die Vasa deferentia erfolge, eine falsche sei. In allen — auch mit Bakterien — angestellten Versuchen wurde festgestellt, daß die Wirkung der Samenleiterbewegung stets in einer urethralwärts, niemals in einer hodenwärts gerichteten Verschiebung des Inhalts bestand.

(Fortsetzung folgt.)

---

41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wiesbaden, 8.—11. April 1929.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Ernst Fränkel (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

Die Referate der folgenden Sitzung beschäftigen sich mit den **Klappenfehlern des Herzens.** H. Straub (Göttingen) referiert über **die Dynamik.** Das Maß der mechanischen Arbeit ist der zeitliche Ablauf von Druck und Volumen. Herz und Gefäße bilden für die Herzarbeit ein funktionelles Ganzes, doch soll hier nur das Herz selbst beobachtet werden. Die Circulationsgröße wird von außen durch das Stoffwechselbedürfnis bestimmt. Die Bestimmung von Herzgröße und Schlagvolumen ist noch so ungenau, daß nur grobe Ausschläge von Wert sind. Für die beginnende Störung ist eine Abschätzung des Grades noch unmöglich. Nicht einmal im Röntgenbild sind diastolische Erweiterungen des Herzmuskels beim Menschen genau feststellbar. Die orthodiagraphischen Veränderungen sind mehr solche des Muskels als des Volumens. Das Herz hält sein Zeitvolumen fast unverändert aufrecht. Mit wachsendem Druck tritt eine klinisch nachweisbare Unvollständigkeit der Entleerung auf, ebenso eine Verschiebung von Blut in dem kleinen Kreislauf. Die Reservekraft des Herzens ist die Fähigkeit des Muskels, sich wachsender äußerer Beeinflussung anzupassen. Das Mittel zur Regulierung ist das Restvolumen. Die dadurch verursachte Dilatation ist kein Zeichen von Versagen des Herzens, sondern die Voraussetzung für die Regulation, also eine echte Kompensation. Von den einzelnen Herzklappenfehlern muß die Aortenstenose hochgradig sein, ehe sie sich funktionell auswirkt. Die Aorteninsuffizienz ist der am leichtesten zu kompensierende Klappenfehler. Es kommt nur zur Pulsbeschleunigung, aber kaum zum Druckanstieg. Die evtl. auftretende Dilatation ist nicht Folge des Ventildefektes, sondern lediglich einer Muskelveränderung. Die Mitralinsuffizienz zeigt kombiniert Vermehrung des Schlagvolumens mit Zunahme des Widerstandes. Sie führt zur Verschiebung des Blutes im kleinen Kreislauf. Sie ist schlecht kompensiert und beansprucht die Reservekraft des Herzens stark. Nur geringfügige Mitralinsuffizienz ist kompensierbar. Bei der Mitralstenose ist der linke Vorhofsdruck erhöht; der diastolische Kammerdruck ist nur zeitweise höher als normal. Meist ist der Herzmuskel bei Klappenfehlern mit geschädigt. Das führt wie beim gesunden zur Herbeiziehung der Reservekraft. Durch Muskelschwäche ändern sich die absoluten Maxima, eine Änderung des Tonus tritt jedoch, wie es scheint, nicht ein. Die Minima des leistungsschwachen Herzens sind unverändert.

v. Romberg (München) berichtet über die **Dekompensation der erworbenen Herzklappenfehler und ihre Behandlung.** Nur, wenn der Kreislauf den Anforderungen des Lebens nicht mehr entspricht, liegt eine Dekompensation vor. Davon zu trennen sind Störungen der Circulation durch Schädigung des Organismus bei Infektionen, nach Blutverlusten usw. 760 in der Münchener Klinik beobachtete, erworbene Klappenfehler stellten etwa ein Drittel der beobachteten organischen Herzleiden dar. Die Dekompensation kann auf verminderter Herzarbeit beruhen. Die vermehrte Blutmenge, die bei unvollständiger Zusammenziehung zurückbleibt, steigert die Spannung der Herzwand und gleicht durch vermehrte Zusammenziehung des Herzmuskels die Störung fast aus. Daraus erklärt sich die Unabhängigkeit der Herzleistung von der bestehenden Dilatation, was sich auch orthodiagraphisch veranschaulichen läßt. Von der Schnelligkeit des Eintritts der Störung und der Ursache des Klappenfehlers hängen die Folgen für die einzelnen Herzabschnitte bei ungenügender Herztätigkeit ab. Vielleicht spielt auch bei manchen Störungen ein verminderter Tonus eine Rolle, evtl. unter dem Einfluß des vegetativen Systems. Die Zunahme der Blutmenge bei Herzkranken ist sichergestellt. Ein Teil des Blutes strömt in gewissen Gefäßgebieten verlangsamt, trotzdem ist die Menge des rascher fließenden Blutes über der Norm. Das bedeutet bei der geringen Herzkraft eine weitere Verschlechterung des Kreislaufs. Seltener, vor allem bei Vasomotorenschwäche, ist die circulierende Blutmenge vermindert. Nach Eppinger ist neben der mechanischen Veränderung der Blutbewegung eine auffallende Zunahme der Milchsäure im Blut und andere Stoffwechselvorgänge von Wichtigkeit. Doch ist dies wohl mehr eine Folge der veränderten Herztätigkeit, als ihre Ursache. Die Dauer der Kompensation war nur bei der Hälfte der endocarditischen Klappenfehler zu ermitteln. Ein Drittel war von Beginn an dekompensiert, ein Siebentel mehr als 20 Jahre gut kompensiert. Wesentlich ungünstiger verliefen die syphilitischen, günstiger die arteriosklerotischen Klappenerkrankungen. Die cardiale Dyspnoe ist durch die Milchsäureacidose besser geklärt. Die Cyanose beruht auf Erweiterung von Hautgefäßen. Der Wasserwechsel ist von Veil eingehend studiert. Therapeutisch wird die Entfernung chronischer Eiterherde und die nachhaltige Behandlung der Syphilis, auch zur Verhütung der Klappenfehler, dringend betont. Bei leichten Störungen der Herzkraft empfehlen sich Kohlensäurebäder. Zur Regulierung perpetueller Arhythmie wird Chinidin bei befriedigender Herztätigkeit empfohlen. Das wichtigste Mittel bleibt die Digitalis, bei akuten Fällen die intravenöse Einspritzung von Strophanthin nach A. Fränkel. Digitalis wirkt um so weniger, je mehr das Herz bereits vergrößert ist.

Kirsch (Erlangen): **Über Größen- und Massenveränderungen der einzelnen Herzabschnitte bei Herzklappenfehlern.** Man muß die Einfluß- und die Abflußbahn unterscheiden. Die Klappen sind bei der Mitralstenose verlängert, bei der Insuffizienz verkürzt. Die Dilatation des Vorhofs erweitert den Mitralring und die verdickten Sehnenfäden ziehen die Klappe nach unten in den Ventrikel. Der rechte Ventrikel kann dadurch bis auf das Vierfache des normalen Gewichtes hypertrophisch werden. Zu einer Dilatation der rechten Kammer kommt es nicht, oft aber zu relativer Tricuspidalinsuffizienz. Bei der Aortenstenose ist die systolische Blutentleerung in die Aorta erschwert. Die tonogene Dilatation ließ sich pathologisch-anatomisch erfassen. Sie hat keine Verbreiterung der Herzkammer zur Folge im Gegensatz zur myogenen. Dagegen stellt sich eine erhebliche Verlängerung des Ventrikels ein. Ausfluß- und Einflußbahn sind verlängert.

Besprechung: v. Krehl (Heidelberg): Die Erfahrungen am Menschen decken sich nicht in allem mit dem Tierexperiment. Auch große Herzen sind zu erstaunlichen Anstrengungen fähig. Es gibt sowohl Aorteninsuffizienzen mit kompensiertem Herzen, als auch solche mit tonogener Dilatation. — Eppinger (Freiburg): Unökonomie des Kreislaufs. Es wird die Behandlung mit einer zweckmäßigen Massage empfohlen, weil sich herausgestellt hat, daß im arbeitenden Muskel eine Kapillarisierung auftritt, die bei Herzkranken fehlt und die sehr wichtig für die Beeinflussung der Stoffwechselvorgänge im Muskel ist. Aktive Arbeitsleistung hat ein unökonomisches Verhalten des Stoffwechsels zur Folge. Dagegen wirkt die Massage vielleicht durch Bildung von kleinen Histamindosen beim Quetschen der Haut, welche die Kapillarisierung günstig beeinflussen. Natürlich muß sie sich in den Rahmen der übrigen Herztherapie einfügen.

Jahn (München): Störung des Milchsäurehaushalts bei Kreislaufkranken. Nach intravenöser Injektion von Milchsäure sieht man bei Herzkranken ohne Hypertonie eine Steigerung um 8—25 % des O_2-Verbrauchs. Auch ist nach Verfütterung von Glukose bei ihnen die Zuckerausscheidung verlängert. Die Störung scheint keine direkte Folge der Kreislaufstörung zu sein.

Wenckebach (Wien): Die Quellung der Herzmuskelfasern als Ursache schwerster Herzschwäche. Bei Beri-Beri-Kranken findet man am Herzen Quellung, verminderte Kontraktilität, aber normales Elektrokardiogramm. Der Herzmuskel verhält sich ähnlich wie die Skelettmuskulatur bei Avitaminosen. Auch er entquillt, allerdings erst nach längerer Zeit, bei Zugabe von vitaminhaltiger Nahrung. Die Quellung führt zu einer Hypertrophie, die aber hier anders zu behandeln ist (Vitamin B) als etwa eine anders verursachte Störung.

Morawitz (Leipzig) empfiehlt zur Prophylaxe des akuten Herztodes 2mal täglich 0,1 g Chinidin basic., um die Flimmerbereitschaft zu verringern. Dabei wurde eine wesentliche Abnahme akuter Herztode in der Klinik von 24 auf 5 im letzten Jahr beobachtet. Von diesen 5 hatte auch nur einer Chinidin erhalten.

Wollheim (Berlin) unterscheidet 2 Formen der Dekompensation. Die eine mit vermehrter Blutmenge (+), die andere mit verminderter Blutmenge (—). Zur Blutmengenbestimmung empfiehlt er die Farbstoffmethoden. Klinisch unterscheiden sich die beiden Formen dadurch, daß die Plus-Dekompensation bei Atemnot Gehen und Stehen bevorzugt, ihre Cyanose sich auf die Spitzen beschränkt, Schlafbedürfnis besteht, die Halsvenenfüllung stark ist, besonders bei Leberdruck, und der Venendruck erhöht ist. Bei ihr ist die peripherische Digitaliswirkung erwünscht. Bei der Minus-

Dekompensation verschwindet die Atemnot beim Liegen, die Cyanose ist flächenhaft und der Venendruck niedrig. Hier wirken Campher und Coffein sowie CO_2-Atmung.

Hitzenberger (Wien) verwendet zur Untersuchung der Blutmenge im kompensierten und dekompensierten Stadium der Herzfehler die Kohlenoxyd-Methode. Er findet bei kompensierter Hypertonie verminderte Blutmenge, bei dekompensierter vermehrte. Seine Ergebnisse weichen von denen des Vorredners ab.

Gollwitzer-Meyer (Frankfurt a. M.): Auch das Venensystem wird offenbar vom Vasomotorencentrum aus reguliert.

Baß (Göttingen) sowie F. Trendelenburg und Posener (Berlin) demonstrieren akustische Eigenschaften der Herztöne und -geräusche und die dazu verwendete Versuchsanordnung.

Groedel (Nauheim) überträgt die Herztöne gleichzeitig mit dem Elektrokardiogramm. — Bondi (Wien) demonstriert ein Modell für die Entstehung von musikalischen Tönen im Herzen durch Wirbelbildung. — Külbs (Köln) sah bei kastrierten und entmilzten Hunden nicht die Zunahme der Herzmuskelmasse auf Arbeit wie bei normalen Tieren. — Lauter (Düsseldorf) bespricht die Kreislaufkompensation der Klappenfehler und die Beziehungen zwischen Herz und Peripherie. Die Störungen im Muskel nach Eppinger sind nur eine Folge und nicht die Ursache der gestörten Funktion. In der Ruhe findet er normales und herabgesetztes Minutenvolumen.

Besprechung: Eppinger verlangt die Zurückstellung dieser Prüfungen bis zur Verbesserung der Methoden, was Morawitz unterstreicht und Tannhauser ablehnt. — Kutschera-Aichbergen (Wien): Am ermüdeten und dekompensierten Herzen ist wie am Skelettmuskel eine Permeabilitätssteigerung der Grenzmembran von Bedeutung. — Eismeyer und Quincke (Heidelberg): Es gibt Herzerweiterung durch Tonusnachlaß. Auch der Kontraktionsablauf und die Kontraktilität sind wichtig für die Herzgröße. — Goette (Heidelberg) unterscheidet röntgenologisch Hypertrophie und Dilatation bei Prüfung der Valsalva usw. — Plesch (Berlin) demonstriert seinen Apparat zur tonometrischen Blutdruckmessung. — Schoen (Leipzig) findet bei Herzkranken im Lungenkreislauf eine Erschwerung der Gasdiffusion und dadurch auch ohne Stauungskatarrh ein Sauerstoffsättigungsdefizit bis zu 10%. Dagegen wird Kohlensäure ungehindert abgegeben. Erst wenn dies gestört ist, tritt Dyspnoe ein.

Besprechung: Felix (Berlin, a. G.) macht bei Hunden künstlich Mitralinsuffizienz, Aortenstenose und arterielle Hypertonie und beeinflußt diese durch Operationen am Pericard, die zu Spannungsänderungen in der Herzgegend führen. — Weese (München) studiert die Digitaliswirkung am Starlingschen Präparat. — Zuelzer (Berlin) empfiehlt sein Eutonon als wirksames Herzhormon. — Elias (Wien) zeigt an Lebervenen Bilder von Venomotoren. — Päßler (Dresden) analysiert den Spitzenstoß. — Klausen (Berlin), Böttner (Königsberg) wünschen Einführung von Untersuchungen über Nykturie in die Praxis. — Moritz (Köln): Der kleine Kreislauf und die Herzgröße verhalten sich in der Klinik anders als im Experiment. Das dilatierte Herz im Gegensatz zum hypertrophischen ändert seine Größe, z. B. bei Orthodiagraphie im Stehen. — Volhard (Frankfurt a. M.): Aortenstenose ist nicht so selten und vielleicht die Folge einer ausgeheilten Endocarditis lenta. Langsam hebender Spitzenstoß ist charakteristisch für Aorteninsuffizienz. Syphilitische Fälle müssen intensiv und lange spezifisch behandelt werden. Bauchschmerz als Folge von kardialer Erkrankung kann zu Fehldiagnosen führen. — Strasburger (Frankfurt a. M.): Gesamtblutmenge oder circulierende Blutmenge haben nichts mit der Herzarbeit zu tun. Der Aderlaß wirkt gut, wenn das Blut spritzt, so daß das Herz zu völliger Entleerung angeregt wird. — Gollwitzer-Meyer: Milchsäure kann ohne O_2-Verbrauch abgebaut werden. — Plesch tritt für die gasanalytischen Methoden ein. — Leffkowitz (Berlin) findet bei Splanchnicusdurchscheidung Hyperämie im Splanchnicusgebiet mit röntgenologisch nachweisbarer Verkleinerung des Herzens. — Mark (Würzburg) findet Herzhypertrophie eher an der Basis als an der Spitze. — Plate (Hamburg) empfiehlt Massage von Herzkranken, warnt aber vor Massage des Bauches und der ödematösen Haut. — Hochrein (Leipzig) fand den Venendruck bei 1500 Fällen nach Moritz-Tabora bei 4 bis 8 cm H_2O. — Mendel (Essen) verweist auf Bulbus scillae als diastolisches Herzmittel. — Heilmeyer (Jena): Der reduzierte Harnfarbstoffwert ist ein Kriterium für den Zustand der Leber. Der Abfall ist günstig.

H. Straub (Schlußwort): Im Augenblick spielen die methodischen Schwierigkeiten noch eine große Rolle bei der Diskussion der Ergebnisse. — v. Romberg: Die Technik der Operation von Felix kommt für den Menschen nicht in Betracht. Digitalis steigert die Herzarbeit. Chronische, vorbeugende Digitalisierung ist von größtem Nutzen. — Kirch: Eppinger empfiehlt die Massage in den Digitalisintervallen.

Zdansky (Wien): Bei kardialer Lungenstauung zeigt das Röntgenbild charakteristische Erscheinungen.

Kroetz (Berlin) findet bei gasanalytischen Untersuchungen bei Unterdruck eine geringe Steigerung in der Sauerstoffsättigung des Arterienblutes bei Gesunden und einen Abfall bis auf 40% bei pulmonaler Dekompensation. So kann man latente Endothelschädigungen der Lungen feststellen.

Baumann (Düsseldorf) tritt für die Brauchbarkeit der Aethyljodidmethode zur Bestimmung des Minutenvolumens ein.

Scherf (Wien) findet, daß festgekuppelte Extrasystolen durch einen Extrareiz ausgelöst sind.

Rosenthal (Leipzig) berichtet über ein Nebennierenpräparat von Lange, das mit gutem Erfolg zur Behandlung des Morbus Addison verwendet wurde.

Claus (Berlin, a. G.) unterscheidet bei den schweren septischen Anginen die progredienten Phlegmonen und die pyämischen Formen mit Schüttelfrost nach Abklingen des ersten Fiebers. Die histologische Kenntnis und verbesserte operative Technik brachte wesentliche Besserung der Heilresultate.

Kißling (Mannheim) trennt zwischen den auf dem Lymphweg weitergeleiteten aëroben Infektionen und den pyämischen oder thrombophlebitischen, meist anaëroben Fällen und empfiehlt Operation sofort nach dem Schüttelfrost.

Besprechung: Reye verlangt bimanuelle Palpation zur Erkennung versteckter Herde. — U. Friedemann (Berlin) versucht eine topische bakteriologische Diagnostik durch Zählung der Keimkulturen aus verschiedenen Venenabschnitten. — Königer (Erlangen) empfiehlt die Schonung der Schleimhautoberfläche und Allgemeinbehandlung. — Schottmüller (Hamburg) trennt die beiden Formen wie Kißling und tritt für Frühdiagnose und rechtzeitige Operation ein. — Claus (Schlußwort): Alle Fälle wurden eingehend histologisch untersucht.

Aßmann (Leipzig) bringt angioneurotische Störungen und Quinckesches Ödem mit individueller Disposition, äußeren Reizen, wie Tabak oder Kälte, und infektiöser Entzündung in Zusammenhang und empfiehlt die Behandlung mit Typhus- und Paratyphusvaccinen. — Cobet (Breslau) empfiehlt die konservative Behandlung der Extremitätengangrän mit gasförmiger Kohlensäure. — Beckmann (Göttingen) sieht bei Leberschädigung einen Verlust der normalen Retentionsfähigkeit für Mineralionen. — Heilmeyer (Jena) findet mit dem Spektralphotometer bei pathologischen Fällen (Leberschäden oder Blutzerfall) Urobilin, Uroerythin und Farbstoffrest vermehrt.

Kämmerer und Gürsching (München) finden in Vegetabilien erst dann Porphyrine, wenn sie Bakterien ausgesetzt werden. Andere Nahrungsstoffe enthalten sie bereits von vornherein. Dies stützt die exogene Theorie.

v. Kreß (München) sah bei Diabetes insipidus nach Hypophysin verminderte Kochsalzausscheidung bei niedrigem Blutkochsalzspiegel.

Besprechung: Volhard: Lang glaubt die Gangrän durch Hypertrophie oder Nebenniere bedingt und behandelt mit gutem Erfolg durch Exstirpation einer Nebenniere. — Westphal (Hannover) verweist auf allergische Momente neben den endokrinen.

Klein (Prag): Der arterielle Blutzuckerspiegel zeigt sofort nach Insulininjektion Schwankungen, die bei Zuckerzufuhr fehlen.

Elias und Fell (Wien) finden die kritische Blutzuckerschwelle durch Pilokarpin erhöht, aber nicht durch Atropin.

Gabbe (Würzburg): Zellen, deren Atmungsfunktion abnorm beansprucht ist, zeigen Anstieg des Glutathiongehaltes.

Büttner (Würzburg) sieht bei schweren Diabetikern Zunahme des Neutralschwefels und der dysoxydablen Substanzen.

Bürger (Kiel) findet mit Kramer durch Insulin zuerst Glykogenmobilisation in der Leber und dann Fixation des Kohlenhydrats an den Zellen.

Schenk (Marburg) sah bei längerdauernder Leistung Senkung des Blutzuckerspiegels und gleichzeitig Anstieg des Gehaltes an Fett und seinen Bestandteilen.

Stahl und Berg (Rostock) erzielten durch Tyroxindarreichung beim Hund respiratorische Stoffwechselsteigerung, die bei Verabreichung von Lipoiden zurückgeht und nachher wieder ansteigt.

Eimer (Marburg) findet die extrarenale Wasserabgabe durchaus in der Lage, auf Änderungen im Wasserhaushalt anzusprechen.

Reinwein (Würzburg) beobachtet bei Fütterung mit Nucleinsäure eine Senkung nach anfänglicher Steigerung im Grundumsatz.

Mark (Würzburg) sieht eine Senkung des Grundumsatzes nach Milz unabhängig von der Nahrung beim Basedow.

Baur (München) findet die spezifisch-dynamische Wirkung abhängig vom Glykogengehalt der Organe.

Lublin (Breslau) glaubt, daß das Thyroxin den Übergang von Kohlenhydraten in Fett erschwert.

Bohnenkamp (Würzburg) findet den Energiewechsel der Zellen von der Oberflächenstrahlung der Haut abhängig und diese beim Basedow erhöht, bei endogener Fettsucht niedrig. Der Strahlungsverlust ist die negative Seite der Energiebilanz.

Dresel und Goldner (Berlin) empfehlen als biologischen Test für Thyroxin, die Leber der Maus damit glykogenfrei zu machen. Durch Zusatz von Lugolscher Lösung zum Trichloressigsäurefiltrat der Leber wird ihr Glykogengehalt festgestellt.

Guhr (Tatranska-Polianka) berichtet über Kretininbestimmung als Maß der Grundumsatzsteigerung beim Basedowiker.

Besprechung: Baur, Jahn, Schenk, Schlumm, Isenschmidt, Bohnenkamp, Lublin (Schlußwort).

(Fortsetzung folgt.)

Wiesbaden, 40. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Berichterstatter: Priv.-Doz. **Ernst Fränkel** (Berlin).

Unter dem Vorsitz von Noeggerath behandelt der erste Vormittag die **Pathologie und Therapie der Ekzeme und verwandter Hautkrankheiten des Kindes.** Zunächst referiert v. Groër (Lemberg) über die **kindliche Haut als Reaktionsorgan.** Der Haut des Menschen kommt ein perzeptiver und digestiver Charakter zu. Lokale Dermoreaktionen, teledynamische Wirkungen und Ausscheidungstätigkeit auf exogene und endogene Reize charakterisieren ihre Funktion. Die lokalen Dermoreaktionen sind mehr durch die Stärke als die Qualität des Reizes bedingt. Zwischen der funktionellen und der entzündlichen Reaktion steht die Pigmentreaktion an der Grenze. Die Quaddelbildung als funktionelle Reaktion stellt eine Schutzwirkung dar und beruht auf einer lokalen Umstimmung, die zweiphasischen Charakter besitzt. Die Entzündungsfolge hinterläßt einen funktionell veränderten Zustand der Haut. Diese Allergie ist neuerdings mit zwei Methoden, und zwar mit der des lokalen Blutbildes und mit der Quaddelbildung, durch verschiedene Substrate und nachherige Farbstoffinjektion untersucht worden. Die teledynamische Reaktion kann vom Kreislauf und vom Nervensystem verursacht sein. Sehr wichtig erscheint die von Müller und Delbanco betonte vagotonische Ursache der lokalen Blutkörperchenänderung, so daß die Haut sich gewissermaßen als Sinnesorgan des vegetativen Nervensystems darstellt. Außerdem hat die Haut eine besondere Bedeutung als Ausscheidungsorgan, besonders auch für Krankheitserreger. Dies erscheint wichtiger, als ihre Tätigkeit bei der Immunkörperbildung, die noch unbewiesen ist. Sie ist auch ein Sicherheitsventil gegen die Anhäufung schädlicher Stoffe. In der Neugeborenenperiode ist sie im Zustand der Reifung und besonders vulnerabel, besitzt aber eine Dilatationsbereitschaft usw., die als gegen die Ekzembereitschaft gerichtet zu bewerten ist. Das sexuell unreife Kind hat eine leicht allergisierbare Haut im Zustand serobiologischer Reifung. In der Pubertätszeit ist die Reaktionsbereitschaft ausgereift, die hormonale Richtung und die Hautflora geändert. Die Reizgröße bedingt die Veränderung der Haut bis zur Anergie. Der klassische Begriff der exsudativen Diathese ist aber durch die neuen Forschungen von Jaddassohn und Bloch noch nicht widerlegt.

Bloch (Zürich): **Das Ekzem vom Standpunkt der Idiosynkrasielehre.** Die frühere Auffassung der Dermatologie, das Ekzem des Erwachsenen sei eine Stoffwechseldermatose, hat sich nicht bestätigt. Ein Fortschritt wurde erst erzielt, als man wahrscheinlich machte, daß die Dermatitis arteficalis ekzematosa und das Ekzem im Wesen identische Prozesse sind. So ist es durch Einverleibung von Primelextrakt möglich, bei Gesunden alle Erscheinungen des Ekzems experimentell zu erzeugen. Es ist heute anzunehmen, daß sämtliche Ekzemformen einen einheitlichen Reaktionsmechanismus haben. Dies beruht darin, daß das Ekzem eine idiosynkrasische Reaktion der Haut darstellt. Es entsteht durch den cutanen oder seltener hämatogenen Kontakt einer Substanz mit einer Haut, die eine individuelle, spezifische Überempfindlichkeit für diese Substanz besitzt oder erworben hat. Es werden weiterhin die Beziehungen des Ekzems zu den anderen Idiosynkrasien, wie Asthma, Heufieber, Urticaria usw. dargelegt und die Gründe angeführt, welche für die Zugehörigkeit des Ekzems zur Allergie sprechen. Ob den Ekzemen, deren Ursache noch unbekannt ist, speziell dem Ekzem des Säuglings, auch idiosynkrasische Reaktionen zugrunde liegen, ist noch nicht sicher. Doch spricht vieles dafür, und deshalb muß nach dieser Richtung weitergeforscht werden. Auch bei der Erforschung der Ernährung und ihrer Beziehungen zum Ekzem wird man mehr auf idiosynkrasische Antigene achten müssen, die keine Eiweißkörper zu sein brauchen.

Moro (Heidelberg): **Ekzema infantum.** Es handelt sich häufig um Stoffwechselstörungen besonderer Art, deren Kenntnis erst dann fundiert sein wird, wenn man die Dermatosen der ersten 3 Lebensmonate grundsätzlich von dem echten Ekzem abtrennt. Diese Dermatosen sind reine Störungen der Verhornung und werden irreführenderweise als Ekzema seborrhoicum bezeichnet. Sie erinnern an Psoriasis und können als Erythrodermiegruppe zusammengefaßt werden. Das echte Ekzem ist charakterisiert durch den Status punctosus, der durch die neurogene Natur der Reaktion bedingt ist. Dieses Ekzem tritt wohl deshalb erst später auf, weil die feinere Differenzierung in der Innervation der Epidermis erst später vollendet ist. Trennt man in diese beiden Gruppen, so bedeutet das den ersten Schritt zur Ordnung, wobei zahlreiche Mischformen die Trennung allerdings erschweren. Jedenfalls ist die Dyskeratose der ersten Monate vom Ekzema verum als solchem streng zu scheiden. Über die Ursache und das Wesen des Ekzema verum ist nichts Sicheres bekannt. Offenbar handelt es sich um eine gestörte Funktion am Rete Malpighi durch endogene Faktoren. Bei den Störungen der ersten Monate dagegen, wie der Crusta lactea, handelt es sich vielleicht um eine Art von rachitischer Haut. Mikrochemisch hat man auch Störungen im Ca- und K-Stoffwechsel der Haut festgestellt.

Rost-Keller (Freiburg): **Über die Spätperiode des exsudativen Diathese.** Bei diesen seltenen Erkrankungen bestehen Beziehungen zum allergischen Asthma, das häufig beim Kranken oder in der Familie vorhanden ist. Die meisten dieser Kranken reagieren auf intracutane Einverleibung der Extrakte von Storm van Leeuwen wie Asthmakranke. Doch muß man bei exsudativen Kindern stärkere Konzentrationen verwenden als beim Erwachsenen.

Besprechung. Hoffmann (Bonn): Nur der Anfang des Ekzems ist mit Hautreaktionen nachweisbar. Die Schuppung ist bedingt durch Mangel an Hautfett, das therapeutisch zu ersetzen ist. — Päßler (Dresden) weist auf Zusammenhänge zwischen exsudativer Diathese und chronischem Infekt hin. — Rietschel (Würzburg) will den Begriff der exsudativen Diathese nur noch klinisch verwendet wissen. — L. F. Meyer (Berlin): Die Dermatosen unterscheiden sich vom Ekzem dadurch, daß die Kinder nicht chemisch überempfindlich sind, daß sie nach 2—3 Monaten von selbst heilen, sich niemals infizieren und niemals den Charakter des papulös-vesikulösen Ekzems bekommen. Sie sind prognostisch günstig. — Moro wünscht den Namen Ekzema seborrhoicum beseitigt.

Schlußwort. v. Groër: Die Hautreaktion des jungen Kindes ist anders als die des späteren Alters. — Bloch: Das Ekzema seborrhoicum ist kein Ekzem. Den Namen Dyskeratose billigt er nicht. Auch glaubt er nicht, daß die Nervenverteilung den punktförmigen Zustand des echten Ekzems besser erkläre, als die Annahme einer Idiosynkrasie. — Moro glaubt, daß die Nerven vielleicht doch beteiligt sind. Das Ekzem soll klinisch sorgfältig mit Teer, Salicylvaseline usw. behandelt werden. — Hoffmann empfiehlt 2proz. Arg. nitricum mit 2proz. Borzinköl. Nachher muß man die Haut mit Chloralhydrat und Tannin gerben.

Hamburger (Graz) empfiehlt zur Behandlung der **Zuckerkrankheit** Untersuchung der verschiedenen Urinportionen. Dann zeigt sich, daß bei Bettruhe mehr Zucker ausgeschieden wird als nach Muskelarbeit. Er empfiehlt kombinierte Behandlung mit Muskelarbeit und Insulin.

Besprechung. Gottstein (Berlin) und Bessau (Leipzig) verfügen über ähnliche Erfahrungen. — Barth, Sachs (Darmstadt), Hecker (München) berichten über Behandlung bei alimentärer Glykosurie und bei Koma ohne Glykosurie. — Hamburger (Schlußwort) hat die Publikation von Gottstein übersehen.

Jundell (Stockholm) untersuchte an Mäusen gemeinsam mit Herlitz und Wahlgren das Herz nach halbjähriger Verfütterung von **antirachitischen Mitteln** und beobachtete Schädigungen, die sich in Degeneration, Kalkeinlagerung und Zellanhäufungen im Herzmuskel äußerten. Sowohl Zugabe von Lebertran mit bestrahltem Ergosterin als auch Eigelb oder Zulage von Sesamöl machten die

Veränderungen, das letztere nur, wenn unbestrahltes Ergosterin zugeführt wurde, Normaltiere dann, wenn sie mit Quarzlampen bestrahlt waren. Dies spricht dafür, daß man mit der allzu eifrigen Empfehlung von Bestrahlung oder Nahrungszusätzen zurückhalten soll, wenn man sie nicht quantitativ genügend regulieren kann.

Besprechung. Ulrich (München): Die Schädigung ist eine Dosierungsfrage und kann durch verdünntes Vigantol vermieden werden, von dem bereits ½—1 mg am Tag wirksam sind. — Gyoergy: Bisher hat man dieses Mittel überdosiert. Zur Prophylaxe genügt 0,1 mg. Die Versuche von Jundell sind zu lange ausgedehnt. — Thönes: Vitamin D und A stehen zueinander im Gegensatz. — Aron (Breslau) sieht in den Versuchen eine Warnung vor einseitiger Überernährung. — Hottinger konnte Kaninchen bereits mit einer einzigen Dosis vergiften und glaubt, daß die toxische Komponente etwas anderes sei als die antirachitische. — Lust (Karlsruhe) sah bei Spasmophilie unangenehme Komplikationen durch Vigantol. — Langstein warnt vor Übertreibung der Schäden. — Bessau (Leipzig): Dreimal 2 Tropfen genügen am Tage als Mittel gegen Rachitis. Er gibt Lebertran mit Vigantol kombiniert und sah im Röntgenbild Verkalkungen der Epiphysen als einzige Veränderung. — Degkwitz (Greifswald) glaubt, daß ab und zu giftige Präparate im Handel sind und hält die englischen Präparate für unschädlicher als die deutschen, wie Rattenversuche beweisen. — Rietschel sah niemals Schädigung durch bestrahlte Milch, ebensowenig Feer (Zürich). — Hoffmann verwendet Vigantol während der antisyphilitischen Kur bei kongenitaler Syphilis. — Noeggerath meint, daß beim Säugling eine Disposition zu Intimaschäden besteht. — Jundell (Schlußwort): Auch bei allen anderen Tierarten findet man dieselben Schäden. Ebenso fand er sie bei 2 Säuglingen, die nach Lebertrankuren zur Sektion kamen.

Siegert (Köln) beschreibt in einer Familie das Vorkommen von **Pseudo-Athyreosis congenita** bei einem Kinde, das zuerst für Myxödem gehalten wurde, bei dem aber die Schilddrüsentherapie versagte. In der gleichen Familie war vorzeitige Entwicklung bei einer Schwester vorhanden.

Widowitz (Graz) berichtet über plötzliche Todesfälle im Pubertätsalter und glaubt, daß sie durch eine **Herztetanie**, wie beim Säugling, bedingt sein können. Es besteht eine Übererregbarkeit des Nervensystems, verbunden mit Spasmen in den Erfolgsorganen. Zwei selbsterlebte klinische Fälle und die Einheitlichkeit des Obduktionsbefundes, der Herztod, Hyperplasie des endokrinen Systems und des chromaffinen Systems, sprechen für diese Erklärung.

Besprechung. Uffenheimer (Magdeburg) berichtet einen einschlägigen Fall. — Doxiades (Berlin) fand bei der Sektion solcher Fälle das Herz in Diastole stillstehend. Röntgenologisch findet man intra vitam ein spitzes Herz, im Elektrokardiogramm eine besonders lange und hohe Finalschwankung. Der Blutdruck ist niedrig. Prophylaxe durch Kalkmedikation ist möglich. — Widowitz (Schlußwort) faßt das Pubertätsalter als die gesamte Entwicklungsperiode weiter.

Beck (Tübingen) berichtet über die Bedeutung **kohlenhydratreicher Nahrungsgemische** für die Ernährung im Fieber. Durch einen Zuckerzusatz von 17proz. Rohrzuckerlösung lassen sich N-Verluste vermeiden und ersetzen. Die N-Retention steigt dann trotz des Fiebers an.

Dies führt in der Besprechung Rominger auf Wasserretention zurück. — Stölzner hält es nicht für günstig, im Fieber eine Überernährung herbeizuführen. — Bessau hält die Zuckerdiät nach Noorden für einen großen Fortschritt in der Behandlung der Nephritis und glaubt, daß sie ähnlich auch beim Hunger entgiftend wirkt. — Bosch sah beim alimentären Fieber durch Eiweißmehl und Plasmon bei Zusatz von Zucker Verhinderung des Fiebers. — L. F. Meyer hält die Wasserretention im Fieber für günstig. — Feer empfiehlt Zusatz von Obstsäften. — Noeggerath wendet sich gegen die Unterernährung fiebernder Kinder. — Siegert empfiehlt Nahrungszufuhr mit der Ballonsonde. — Rietschel und Birk treten für Darreichung von Zuckerwasser ein. — Beck (Schlußwort): Auch abgesehen von der Wasserretention wird Stickstoff zurückgehalten.

Catel (Leipzig) berichtet in tierexperimentellen Untersuchungen über den Einfluß von Frauen- und Kuhmilch sowie ihrer Molken auf die **Peristaltik**. Nur in rohem Zustande führt die Kuhmilch zur Erregung der Peristaltik. Kuhmolke, im Gegensatz zur Frauenmolke, führt zu beträchtlicher Zunahme derselben. Eiweiß hat einen beruhigenden Einfluß auf die Darmperistaltik, besonders nach Erhitzen des Kuhmilchkaseins. Fett dagegen regt die Peristaltik an, und zwar durch Steigerung der Irritabilität der Darmwand und direkt vom Darmlumen aus. In der Frauenmolke wird ein hypothetischer Stoff angenommen, der nicht ultrafiltrierbar ist und eine dem Calcium gleichgerichtete Wirkung entfaltet.

Besprechung. Noeggerath: Der herausgenommene Darm reagiert anders als in vivo.

Pfaffrath (Düsseldorf): Versuche über Spaltung und Resorption von **Milchzucker** zeigten keinen Unterschied der mit verschiedenen Methoden dargestellten Zucker hinsichtlich der Resorption im Kaninchendarm. Alles spricht gegen einen biologisch besonderen Milchzucker.

Jochims (Kiel) klinisch experimentelle Untersuchungen über das Molken- und Zuckerfieber. Die Molke von Finkelstein und die von Moro sind ganz verschieden, da die erstere noch etwa ½% Albumosen enthält. Der Zusatz von etwa ½% Albumosen aber genügt, um Fieber zu erzeugen.

Besprechung. Stölzner. — Jochims (Schlußwort): Zusatz von 2% Wittepepton macht Fieber.

Meyer (Kiel): **Wirkungsweise des Labfermentes.** Sein Optimum für die Umwandlung in Parakasein liegt bei p_H 6,2. Dabei ist aber das Flockungsoptimum vielleicht schon überschritten, weshalb wohl im Magen nicht die ganze Milch völlig gerinnt.

Besprechung: Freudenberg warnt vor Überschätzung des p_H-Optimums und verweist auf die Versuche von Rona und Gabbe über Säuregerinnung und Labgerinnung.

Brock (Marburg) untersucht die **Chemie des Säuglingsstuhls** und glaubt, daß für die sauren Valenzen die niederen Säuren, Carbonate, Cl' und P''' eine größere Rolle spielen als man bisher dachte.

Nitschke (Freiburg) konnte aus dem **Harn spasmophiler Säuglinge** eine Substanz isolieren, die beim Kaninchen ein spasmophiles Syndrom (Calciumerniedrigung, elektrische Übererregbarkeit, Krämpfe, Exitus) hervorruft. Sie fehlt in Kontrollharnen und nach Ausheilung der Spasmophilie. Sie ist wesensgleich mit der früher aus Thymus, Milz und Lymphknoten hergestellten Substanz. Das lymphocytogene System scheint ein hormonaler Antagonist der Nebenschilddrüse bezüglich des Kalkstoffwechsels zu sein.

Besprechung. Doxiades beobachtete bei malariakranken Säuglingen mit Milzvergrößerung das Auftreten von manifester Tetanie und das Verschwinden nach Chinin- und Salvarsanbehandlung. Er bringt dies mit dem Befund von Nitschke in Zusammenhang. — György verweist auf den Zusammenhang von Guanidinderivaten und Tetaniegift. — Nitschke (Schlußwort): Guanidinderivate machen Übererregbarkeit. (Schluß folgt.)

---

4. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Rheumabekämpfung, Wiesbaden, April 1929.

Nach Festlegung einer von His und Umber zusammengestellten Nomenklatur für die rheumatischen Erkrankungen berichtet Schanz (Dresden) über Rheuma, Insuffizienz und Verbrauch. Ein großer Teil der sogenannten rheumatischen Erkrankungen hat sich als statische Insuffizienz, besonders beim Plattfuß erwiesen. Auch die Wirbelsäule als statisch wichtiges Tragorgan kann ähnliche Erscheinungen zeigen, ebenso wie Gelenke an den Beinen. Verwandt damit als Verbrauchskrankheit der Gelenke ist die Arthritis deformans. Diese tritt besonders bei Störung des Arbeitsgleichgewichts in Erscheinung. Deshalb ist Schonung und Stützmaßnahmen neben der übrigen Behandlung ebenso wichtig, wie der sonstige Ausgleich gestörter Belastungs- oder Arbeitsgleichgewichte. Nach klinischen Demonstrationen von Géronne (Wiesbaden) über pseudorheumatische Erkrankungen, Gicht und Rheuma bei Inkretstörungen berichtet Harpuder (Wiesbaden) über Stoffwechselveränderungen bei rheumatischen Erkrankungen, insbesondere über das Cystinrheuma, die Arthropathia alcaptonurica und die Arthritis urica, und die daraus sich ergebenden therapeutischen Schlüsse. Weitere Demonstrationen von Holfelder am Röntgeninstitut Frankfurt, von Strasburger über die physikalische Therapie im dortigen Therapeutikum, werden von Grohe (Hals-, Nasen- und Ohrenklinik, Frankfurt) ergänzt durch einen Vortrag über die Tonsillitis bei Rheuma: In vielen Fällen ist durch vollständige Entfernung der Mandeln eine Ausheilung akuter recidivierender Polyarthritiden zu erzielen.

Ernst Fränkel (Berlin).

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 15. Januar 1929.

Lucke: **Hypophysärer Zwergwuchs.**

1. Demonstration eines 133 cm langen proportioniert gebauten, 18½jährigen Mädchens. Die gesamte Entwicklung entspricht einem etwa 11jährigen, insbes. auch der Knochenbau mit weit offenen Epi-

physenfugen. Die sekundären Geschlechtscharaktere sind noch nicht ausgebildet, die Menses noch nicht aufgetreten. In den Einzelmaßen fällt auf, daß die Extremitäten im Vergleich zu der Gesamtmenge besonders lang sind. Es besteht keine Fettsucht, das Körpergewicht ist mit 34 kg für die Körperlänge eher etwas niedrig. Die Intelligenz ist normal. Die Sella turcia erweist sich auf dem Röntgenbild als etwas klein.

2. Demonstration eines jetzt 16jährigen, 143 cm langen Mädchens, das seit 3½ Jahren mit Praephyson behandelt wurde. Das Kind entsprach bei normaler Intelligenz mit 12½ Jahren einem etwa 5jährigen kleinen Mädchen in seiner gesamten Entwicklung (Größe 110 cm). Es hat unter der Behandlung in 3½ Jahren etwa 8 Jahre Wachstum nachgeholt, dem Wachstum hat sich die Knochenentwicklung vollkommen angeschlossen. Die sekundären Geschlechtscharaktere haben sich inzwischen vollständig ausgebildet, seit ¼ Jahr sind auch regelmäßige Menses bei dem Kinde aufgetreten. Die Intelligenz hat immer dem tatsächlichen Alter der Pat. entsprochen.

In beiden Fällen ist als Ursache der Wachstumsstörung eine Insuffizienz des Hypophysenvorderlappens anzunehmen.

W. Pfuhl: **Über die Oberflächengröße von Lungen und Herz und die in der Brusthöhle wirksamen elastischen Kräfte.** An der Oberfläche der Lungen herrscht infolge des elastischen Zuges des stets gedehnten Lungengewebes ein Minderdruck („negativer Druck“ der Pleurahöhle, „Donderscher Druck“). Da durch den elastischen Lungenzug die angrenzenden Körperteile gewissermaßen angesaugt werden, kann man von einer Saugkraft oder einem Sog der Lungen sprechen. Diese Saugkraft übt auf die Statik und Mechanik der Brustorgane und der oberen Bauchorgane einen großen Einfluß aus.

Bisher fehlte es ganz an gesicherten, auf genauen Messungen beruhenden Zahlen für die Größe der Lungensaugkraft und der auf Zwerchfell und Herz wirksamen Teilkräfte. Die Größe der Saugkraft berechnet sich als Produkt aus der Saugkraft pro Flächeneinheit und der Organoberfläche. Über die Größe der Lungensaugkraft pro Flächeneinheit liegen zahlreiche Untersuchungen vor. Benutzt wurden die bekannten und allgemein anerkannten Donderschen Zahlen: 7,5 mm Hg = 100 mm H_2O in gewöhnlicher Ausatmungslage, 9 mm Hg = 125 mm H_2O bei gewöhnlicher Einatmung und 30 mm Hg = 400 mm H_2O bei tiefster Einatmung. Der zweite Faktor, die Oberfläche von Lungen und Herz, war bisher nicht bekannt. Für die Messung wurden Lungen und Herzen benutzt, die im uneröffneten Brustkorb formbeständig gehärtet worden waren. Die in 80proz. Alkohol aufgehobenen Organe wurden vorsichtig abgetupft und mit durchsichtig dünnen Wattelagen bedeckt. Dann wurde 2proz. Celloidinlösung aufgepinselt, die nach ½ Stunde durch den aus den Organen austretenden Alkohol soweit gehärtet war, daß man die Celloidin-Watteschicht als zähe, dünne Haut abnehmen, durch Einschnitte flach ausbreiten und auf Zeichenpapier übertragen konnte. Flächenbestimmung nach dem Wägeverfahren.

Bei der Berechnung der Saugkraftwerte wurde angenommen, daß der elastische Lungenzug an allen Stellen der Oberfläche gleich groß wäre, der den Sog etwas beeinflussende Gewichtsdruck und -zug der Lungen macht höchstens ± 8—10 % des Mittelwertes aus, braucht also nur bei genaueren Bestimmungen in besonderen Fällen berücksichtigt zu werden. Die Gesamtoberfläche der 4 gemessenen Lungenpaare betrug rund 1500—2000 qcm. Daraus berechnet sich eine Saugkraft von 15—20 kg in der Atempause, von 18,75—25 kg bei ruhiger Einatmung, von 60—80 kg bei tiefster Einatmung. Die senkrecht nach unten auf das Zwerchfell wirkende Saugkraft berechnet sich aus der senkrechten Projektion beider Lungen und einem Teile der Herzprojektion auf 2¾—3 kg in der Atempause. Dies reicht aus, um Leber, Milz und den oberen Teil des Magens, die am Zwerchfell hängen, zu tragen und zugleich dem Tonus des Zwerchfells das Gleichgewicht zu halten. Für die Berechnung des auf das Herz einwirkenden Erweiterungszuges wurde die ganze, von Gefäßein- und -austritten freie Oberfläche benutzt, da an der Facies diaphragmatica des Herzens Zwerchfellzug und Gewichtszug der Baucheingeweide, an der Facies sternocostalis der nach außen gerichtete Zug des Brustkorbes im gleichen Sinne wirken wie der elastische Lungenzug. Am Herzen eines plötzlich verstorbenen kräftigen Mannes wurde die Oberfläche mit 370 qcm festgestellt. Daraus berechnet sich ein Erweiterungszug von 3,7 kg bei Ausatmung, 4,6 kg bei ruhiger Einatmung und 14,8 kg bei tiefster Einatmung. Auf jeden Vorhof allein wirkt während der Atempause ein Erweiterungszug von etwa ½ kg, auf den linken Ventrikel etwa 1 kg, auf den rechten 1,1 kg. Dieser Zug reicht für die Vorhöfe sicher aus, um sie mit Blut zu füllen. Für die Füllung der Kammern stellt der Erweiterungszug den wichtigsten Faktor dar, daneben spielen aber noch andere Kräfte mit. Für krankhaft erweiterte Herzen berechnet sich der Erweiterungszug schon bei Ausatmung auf über 4 kg, bei Einatmung ist er entsprechend höher. Es besteht ein Circulus vitiosus bei allen krankhaften Herzerweiterungen: je größer die Oberfläche ist, desto stärker wirkt der Erweiterungszug, gegen einen um so größeren Widerstand muß sich das Herz kontrahieren. Dazu kommt, daß in Fällen von Atemnot durch Einatmungsanstrengungen die Lungensaugkraft und der Erweiterungszug vermehrt werden. Als dritter im gleichen Sinne wirkender Faktor gesellt sich dazu die schon von Tigerstedt angeführte, notwendige Vermehrung der Austreibungskraft des Herzens bei Vergrößerung der inneren Ventrikeloberfläche. (Selbstbericht.) Arthur Buzello.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 1. März 1929.

Gustav Singer (Wien): **Die unspezifische Behandlung des Diabetes.** Der Vortr. zeigt zunächst an einer Reihe von Fällen, daß bei konstant gleichbleibender Ernährungsform eine fortschreitende Besserung der Stoffwechsellage (Sinken des Harn- und Blutzuckers und allmähliche Toleranzsteigerung) ausschließlich eine Wirkung der Proteinkörperzufuhr ist. Die in mehrwöchiger Behandlung erzielten Resultate bleiben ohne weitere Medikation durch 2 und 3 Jahre erhalten, ja, können sich noch bessern. Wiederholt ist es gelungen, Kranke, bei welchen nach langdauernder Insulinbehandlung Intoleranzerscheinungen sich zeigten, in ihrem Stoffwechsel durch Proteinkörperbehandlung wieder zu bessern. Doch ist hierbei zu bemerken, daß die Entwöhnung von Insulin zur Überleitung in eine Periode der Reizkörperbehandlung oft großen Schwierigkeiten begegnet. S. hat seine Methode auch bei präkomatösen und vereinzelten jugendlichen Formen mit Erfolg anwenden können. Der Diabetes der Jugendlichen ist eine Form eigener Art und bleibt, sowie das Koma, schwere Acidose und die lebensbedrohenden Formen des Diabetes, die Domäne der Insulinbehandlung. An zahlreichen Abbildungen erläutert der Vortr. die auffällige Wirkung seiner Behandlungsform auf verschiedene Komplikationen des Diabetes, besonders die chirurgischen Komplikationen. Die Statistik des Vortr. ergibt an einer großen Zahl untersuchter Fälle, etwa 80 %, gute Beeinflussung.

Aussprache: O. Klein (Klinik Nonnenbruch) bemängelt an den Singerschen Mitteilungen, daß in den Krankengeschichten ein genauer Einblick in die nähere Vorperiode fehlt, der lückenlos vorhanden sein müsse, um ein objektives Urteil zu gestatten. An der Klinik Jaksch wurden vor etwa 4 Jahren mehrere Diabetiker mit Kaseosan behandelt. Der anfängliche Eindruck, daß die Diätbehandlung durch die Reizkörpertherapie bei leichten Fällen unterstützt würde, bestätigte sich auf die Dauer nicht; ohne gleichzeitige Diät blieb Kaseosan ganz erfolglos. Ebenso versagt die Behandlung bei den schweren jugendlichen Fällen vollständig.

Mahler kann den Optimismus Singers bezüglich der von ihm propagierten Proteinkörpertherapie des Diabetes, die von allen maßgebenden Seiten durchweg abfällig beurteilt wurde, nicht verstehen. Ebenso wundert ihn die Tatsache, daß ihn Singer in seinem jüngst erschienenen Buche unter den — sehr spärlichen — Anhängern derselben nennt. Die wenigen Worte, die ich als Gast Singers in der Wiener Gesellschaft der Ärzte im Mai 1924 auf seine Veranlassung als Diskussionsredner zu seiner Demonstration sprach, waren allerdings im Sitzungsbericht entstellt wiedergegeben worden, so daß ich mich genötigt sah, sogleich in der nächsten Nummer der „Medizinischen Klinik“ eine entsprechende Richtigstellung des Gesagten abdrucken zu lassen. Merkwürdigerweise ist diese in Singers Buch nicht wiedergegeben. Es ging mir hier ähnlich wie Bertram (Hamburg), dessen interessante Tierversuche seinerzeit wohl voll akzeptiert wurden, indes seine absolut ablehnende Haltung gegenüber der therapeutischen Anwendung der Proteinkörpertherapie beim menschlichen Diabetes unerwähnt blieb, so daß auch Bertram als Fürsprecher angegeben wurde, wogegen er sich allerdings in der M. Kl., H. 17, energisch wehrte. Im übrigen sei nur nebenbei bemerkt, daß wir damals die Versuche an der Klinik Jaksch noch längere Zeit hindurch fortsetzten, schließlich aber wegen ihrer Aussichtslosigkeit aufgaben, zumal das Suchen nach einer in ihrer Wirkung mehr als fragwürdigen Therapie vollkommen entbehrlich erschien, wo mittels Diät und eventuell Insulin sichere Wege eindeutung vorgezeichnet sind und eine große Reihe von Klinikern die Proteinkörpertherapie des Diabetes vollkommen verwirft (v. Noorden, Minkowski, Falta, Isaak, Umber, Richter, Licht u. v. A.).

G. Singer (Schlußwort: Die Beobachtung Kreibichs ist

als umstimmende Behandlungsform der Reizkörperbehandlung gleichzustellen. Er verweist darauf, daß in seiner monographischen Darstellung ausdrücklich die Mitteilung enthalten ist, daß die Kranken zunächst in einer Vorperiode mit der vor der Behandlung gebrauchten Diät ernährt wurden. Der Einwand von der Entspannung und Milieuänderung bei der Aufnahme ins Krankenhaus zur Erklärung guter Wirkungen wird schon darum hinfällig, weil alle Kranken nach ihrer Entlassung und der Rückkehr in ihr altes Milieu durch Jahre hindurch den guten Erfolg bewahrten. Die Zusammenstellung Kleins betrachtet Singer nicht als beweisend. Mahler beanstandet, daß er von dem Vortr. als Anhänger seiner Methode angeführt wurde. Diese Feststellung war kein Tragpfeiler in der Beweisführung des Vortr., aber jedenfalls ein Fehler, den er bedauert. Mahler wurde erwähnt, weil er als Hospitant an der Abteilung des Vortr. ihm in der Wiener Gesellschaft der Ärzte bestätigte, was sein Chef v. Jaksch schon früher auf dem deutschen Kongreß für innere Medizin des Jahres 1925 über seine guten Erfahrungen mit der Proteinkörpertherapie des Diabetes erklärt hatte. Die Autoren, die beide Herren angeführt haben, sind vom Vortr. längst widerlegt.

Seuchenbekämpfung

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg (Prof. Dr. C. Bruhns).

Über einige Mängel in der Durchführung des neuen Gesetzes zur Bekämpfung der G.-Krankheiten

Von Dr. Arthur Alexander, Leiter der Beratungsstelle Charlottenburg.

Buschke und Jacobsohn[1]) stellen in verdienstvollen und interessanten Ausführungen die Frage der Verstopfung der Infektionsquellen und damit die Sanierung der Geschlechtskrankheiten als Hauptaufgabe der Beratungsstellen zur Diskussion. Besonders dürfte allgemeine Zustimmung die Feststellung der Tatsache finden, daß es durchaus nicht nur die viel geschmähten und viel verfolgten früheren Prostituierten sind, die die Krankheiten verbreiten, sondern daß wir überhaupt auf beide Geschlechter — soweit sie h. w. G. treiben — unser Augenmerk richten müssen.

Buschke und Jacobsohn betonen mit Recht, daß eine weitere Aufgabe der Beratungsstelle neben der Infektionsquellenforschung die systematische fürsorgerische Betreuung der h. w. G. treibenden Personen und die Beurteilung von deren Infektionsfähigkeit sei, und sie sagen weiter, daß die Konstatierung der Infektionsgefährlichkeit nicht immer vom praktischen Arzt zu verlangen ist. Das ist natürlich ohne weiteres zuzugeben, wenn auch nicht zu vergessen ist, daß auch der versierte Facharzt die Infektionsgefährlichkeit nicht immer richtig beurteilt und beurteilen kann. Wir wissen ja doch alle, daß es bei der weiblichen chronischen Gonorrhoe soundsoviele Gonokokkenträger gibt, bei denen wir, vielleicht ausgenommen die Zeit post menses, keine Gonokokken nachweisen können, und die doch infektiös sind, und bei der Lues treffen wir ebenfalls immer wieder — wenn auch sehr viel seltener — Fälle, die, entgegen der allgemeinen Regel, länger als 5 Jahre trotz guter Behandlung für den anderen Partner ansteckend sind. Also auch der Spezialist ist nicht immer imstande, die Infektionsfähigkeit im einzelnen Falle mit Sicherheit festzustellen. Dazu kommt noch, daß es in einer Kommune wie Berlin mit ihren einzig dastehenden weltstädtischen Verzweigungen kaum bei einem Drittel der Fälle überhaupt möglich ist, die uns angegebenen Infektionsträger auch nur zu ermitteln. In zwei Drittel der Fälle waren die befragten Patienten, wie ich[2]) ausgeführt habe — wenigstens in unserem Geschäftsbereich —, nicht imstande, brauchbare Angaben zu machen.

Nun haben die Verfasser — wie es scheint — hauptsächlich die aus dem Hospital ungeheilt entlassenen Infektionsträger im Sinne, also einen Personenkreis, der uns bekannt ist. In der Praxis müssen wir ja aber außer diesem auch gerade auf diejenigen Individuen recurrieren, die andere infiziert haben und uns als Infektionsquelle gemeldet werden. Diese aber sind uns unbekannt und müssen erst aufgesucht werden, was manchmal eine recht schwierige Aufgabe darstellt, vielfach ganz unmöglich ist.

Aber selbst zugegeben, daß es gelingt, alle Infektionsträger oder selbst einen großen Teil derselben festzustellen: Was haben wir damit erreicht? Buschke und Jacobsohn gehen von der Annahme aus, daß solche Fälle, sobald sie als Infektionsträger diagnostiziert und beim Facharzt gelandet sind, auch wirksam erfaßt und behandelt werden. Das ist aber weder beim Facharzt noch beim praktischen Arzt der Fall, denn ein großer Teil der Kranken entzieht sich böswillig oder leichtsinnig der Behandlung, und da kann der Facharzt genau so wenig leisten wie der Praktiker, denn ein Recht der Heranholung — ich spreche gar nicht von der Zwangsbehandlung, weil diese das ultimum refugium darstellt — haben wir doch nur bei den Personen, die h. w. G. treiben, und bei denen wir annehmen müssen, daß sie die Geschlechtskrankheit verbreiten. Gegen andere Personen haben wir überhaupt nach den geltenden Bestimmungen gar keine Möglichkeit, anders als rein fürsorgerisch vorzugehen.

Wie sollen wir nun, und das ist der springende Punkt, um den sich alles dreht, feststellen, ob h. w. G. vorliegt? Wir versuchen das durch die Gesundheitsfürsorgerinnen bei Frauen, indem diese sich nach den äußeren Verhältnissen erkundigen und speziell darauf ihr Augenmerk richten, ob die Betreffende einen Beruf hat oder nicht. Aber auch hier ist es, wie ich von unseren Gesundheitsfürsorgerinnen weiß, im Einzelfalle oft recht schwierig, festzustellen, ob wirklich h. w. G. vorliegt oder nicht. — Mit oder ohne Beruf. —

Noch schlimmer liegen die Verhältnisse bei den Männern. Hier haben wir — wenn es sich nicht gerade um Zuhälter handelt — absolut keinen Anhaltspunkt dafür — wenigstens nicht in großstädtischen Verhältnissen wie Berlin und anderen großen Kommunen —, ob h. w. G. vorliegt oder nicht, und wenn wir nicht gerade als Detektive tätig sein wollen, werden wir niemals zu einem Urteil darüber gelangen, was der oder jener in seinen Mußestunden treibt. Selbst wenn h. w. G. vorliegt, so ist auch nicht immer gesagt, daß der Betreffende nicht vielleicht Präservative (Condome) verwendet und auf diese Weise die Infektionsgefahr für den Partner ausschließt. An dieser Unmöglichkeit bei Männern, das Vorliegen von h. w. G. festzustellen, scheitern unserer Meinung nach auch die Erfolge der Meldungen der freitätigen Ärzte an die Beratungsstellen über solche Individuen, die aus der Behandlung wegbleiben. Wenn wir diese Leute vorladen und sie erscheinen, so ist ja alles gut und schön, und es gelingt uns meist, sie zu ihren Ärzten zurückzubringen, oder wenn sie das aus irgendeinem Grunde nicht wollen, sie zu veranlassen, einen anderen Kollegen aufzusuchen. Aber wir können, falls diese Kranken nicht erscheinen, durchaus nicht mit Zwang gegen sie vorgehen, denn wir haben eben bei Männern, falls wir ihnen nicht h. w. G. nachweisen können — und das können wir fast niemals —, keinen gesetzmäßigen Grund, gegen sie eine Zwangsbehandlung oder auch nur eine Zwangsuntersuchung einzuleiten, und deshalb müssen wir in der Praxis einen großen Teil der eingehenden Meldungen, falls die Patienten nicht freiwillig kommen, ablegen und unsere ganze Aktion verpufft ins Leere. Ich glaube also, so sehr man den Verfassern recht geben muß, daß eine breitere Inanspruchnahme der Dermatologen seitens der Geschlechtskranken im Interesse einer besseren Ausheilung des Einzelfalles erwünscht wäre, nicht, daß dadurch für die Verfolgung der Infektionsquellen viel gewonnen wäre. Dazu gibt uns das Gesetz keine Handhabe und so bestehen die vermehrten Sicherungen, die die Verfasser zu finden glauben, indem sie die Fälle, in denen der Verdacht der bewußten oder unbewußten Verbreitung der Geschlechtskrankheiten besteht, mehr als bisher in die Beobachtung durch Fachärzte überführt wissen wollen, theoretisch zwar vollkommen zu Recht, müssen aber in praxi an der harten Wirklichkeit des Wortlautes des Gesetzes bzw. der Ausführungsbestimmungen scheitern.

Nur eine wirksame Waffe liefert uns, abgesehen natürlich von der intensiveren Behandlung durch die Spezialisten, die Übernahme der Fälle durch den letzteren: Es ist das die größere Wahrscheinlichkeit häufigerer Meldungen der ausbleibenden Fälle an die Beratungsstelle, denn es ist ohne weiteres anzunehmen, daß der Spezialist das Wegbleiben seiner Fälle eher bemerkt, als der besonders in Epidemiezeiten mit Arbeit und Schreibwerk überhäufte Praktiker.

Das eben erwähnte Scheitern ist also zurückzuführen auf die großstädtischen Verhältnisse, und es ist auch im Sinne von Buschke und Jacobsohn sehr zu bedauern, daß auf diese Weise doch wieder eine unterschiedliche Behandlung der Geschlechter, wenn auch nicht prinzipiell, so doch de facto, herbeigeführt wird, eine Ungleichheit, die wir oft bedauert haben, aber abzuändern nicht in der Lage waren.

Einer anderen Ungleichheit mag bei dieser Gelegenheit noch gedacht werden, die ebenfalls unabstellbar ist: Wir verfolgen

[1]) Buschke und Jacobsohn, Erfahrungen bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. M. Kl. 1929, Nr. 4.
[2]) Alexander, M. m. W. 1929, Nr. 10.

oder suchen wenigstens zu verfolgen alle, die sich zu uns, sei es als freitätige Ärzte, sei es als Beratungsstellen-Ärzte, in Behandlung begeben haben. Wir verfolgen aber nicht und können nicht verfolgen die Legion derer, die sich selbst behandeln und ärztlichen Beistand überhaupt ablehnen, weil sie uns unbekannt sind und bleiben. Diese Leute, die gar nichts tun, sind also im gewissen Sinne besser dran und werden weniger belästigt als diejenigen, die ärztliche Hilfe, wenn auch in unvollkommener Weise, nachgesucht haben. Diese, ich möchte sagen, erzwungene Ungerechtigkeit wirkt sich noch viel krasser bei den früheren Prostituierten aus. Hinter ihnen sind wir mit fürsorgerischer und Zwangsbehandlung hinterher und die vielen, vielen anderen, von denen wir nichts wissen, und die zufälligerweise von keiner Seite aus als Infektionsquelle gemeldet werden, die Jünger der Prostitution, gehen leer aus und werden nicht erfaßt[3]). Alles das sind noch Mängel des Gesetzes, auf deren Abstellung in Zukunft zu dringen wäre. Vorläufig scheint das Gesetz nach dieser Richtung hin geeignete Handhaben nicht zu bieten.

Noch ein Punkt sei kurz erwähnt: Die Verfasser bemängeln, wenn auch nicht ausdrücklich, so doch implicite, daß es nach den geltenden Bestimmungen für genügend erachtet werden muß, wenn der von der Station entlassene Patient den Nachweis erbringt, daß er bei Dr. X. in Beobachtung oder Behandlung sei, und es wäre ihnen — wie man zwischen den Zeilen lesen muß — lieber, wenn diese Fälle direkt an die Beratungsstellen gemeldet würden. Die Tatsache allein, daß der Patient bei einem Praktiker in Behandlung ist, möchten wir aber im Gegensatz dazu für keinen Schaden halten, denn auch der Praktiker ist ja nach dem Gesetz verpflichtet, den Patienten, falls er ausbleibt, zu melden, und so ist es gleichgültig, ob der Patient bei ihm oder bei uns in der Beratungsstelle in Beobachtung ist. Auch wir können weiter nichts, als den oft vergeblichen Versuch machen, ihn heranzuziehen. Darin sind beide Faktoren, wie ich oben ausgeführt habe, gleichgestellt, daß gegenüber hartnäckigen Leichtsinnigen nur dann etwas unternommen werden kann, wenn ihnen, was eben meist unmöglich ist, h. w. G. nachgewiesen werden kann.

Zusammenfassend und die Ausführungen von Buschke und Jacobsohn erweiternd, möchte ich also sagen: Der Schwerpunkt der Tätigkeit der Beratungsstellen liegt zwar, wie Buschke und Jacobsohn betonen, durchaus in der Eruierung der Infektionsquellen und Infektionsträger und in der Beurteilung von deren Infektionsgefährlichkeit. Aber er ist damit nicht erschöpft. Viel wichtiger wäre es, daß wir diese Infektionsträger wirklich fassen und sanieren können. Das aber können wir, wie ausgeführt, bei Männern vielfach nicht, weil uns die gesetzliche Handhabe infolge der Unmöglichkeit, ihnen h. w. G. nachzuweisen, fehlt. Nur wenn jemand als direkte Infektionsquelle eines bestimmten Einzelfalles uns namhaft gemacht wird und die angebende Person uns glaubhaft erscheint, dürfen wir auf diese Voraussetzung — daß h. w. G. vorliegt — verzichten. In dieser Hinsicht sind die Praktiker wie die Dermatologen gleich schlecht daran. Letztere haben allerdings bei der Entscheidung der Infektionsfähigkeit die bessere Beurteilungsmöglichkeit, können aber damit nichts anfangen, weil die gesetzlichen Bestimmungen ihnen, wenigstens in unseren großstädtischen Verhältnissen, einen Zugriff nur in Ausnahmefällen gestatten.

[3]) Alexander, M. m. W. 1928, Nr. 49, S. 2107.

Chronik

Franz Keibel †

Am 27. April 1929 schloß Franz Keibel seine Augen, mit denen er tausend und aber tausend mikroskopische Schnitte von Keimlingen durchforscht hatte, und legte zur Ruhe seine fleißigen Hände, die das Erforschte in vielen, äußerst feinen Zeichnungen festgehalten hatten. Aus diesen Unterlagen hatte sein Gestaltungsvermögen uns die Formen wiedererstehen lassen, die als früheste Entwicklungsstufen von Tier und Mensch bislang unserer Kenntnis verborgen waren. Er war dabei von schärfster Selbstbeurteilung und, solange er nicht zur vollkommenen Klarheit vorgedrungen war, unterwarf er den Gegenstand immer neuen Untersuchungen. So steht das, was er schuf, fest und unverrückt und noch lange werden seine Ergebnisse anderen Forschern als Grundlage dienen.

Wie die Magnetnadel als Sinnbild der Beständigkeit immer nach Norden weist, so stand auch vor Keibel schon früh das Bild dessen, was er werden sollte.

In der ländlichen Stille des fernen Nordostens Deutschlands, in Adlig-Dombrowken, das seinem Vater gehörte, am 6. Juli 1861 geboren, besuchte er die Gymnasien von Danzig, Graudenz und das Köllnische Gymnasium in Berlin. Ostern 1882 ergriff er in dem für ihn später bedeutungsvollen Freiburg i. Br. das Studium der Rechte, wandte sich aber schon im nächsten Halbjahr dem ärztlichen Studium in Berlin zu, wo er unter anderen auch Waldeyer hörte. Er setzte das Studium in Straßburg fort, machte dort seine Staatsprüfung und wurde 1887 Assistent an der Anatomischen Anstalt bei Gustav Schwalbe. Seine Promotionsarbeit über „die Urbewohner der Canaren, ein anthropologischer Versuch" verrät noch den Einfluß seines Lehrers. Es war das Zittern der Magnetnadel. Schon vorher hatte er als Student 1886 sein ihm eigenes Feld, die Entwicklungsgeschichte, gefunden in seiner Veröffentlichung „Zur Entwicklung des Glaskörpers", und diesem Gebiet blieb er nun treu; die Magnetnadel war in Ruhe gekommen.

Doch nicht hatte er für sein Bleiben Ruhe gefunden.

Der Herbst 1889 brachte ihn zusammen mit Heinrich Riese, der später in Lichterfelde als Chirurg wirkte, als Prosektor an die Freiburger Anatomie unter Wiedersheim, gegen dessen geistvolle Annahmen seine ruhige, sichere Arbeitsweise seltsam abstach. Wie so oft im deutschen Geistesleben begegneten sich ein Klassiker mit einem Romantiker.

Wie einer seiner dortigen Schüler, Ernst Unger, dem Verf. berichtete, waren seine mikroskopischen Kurse so besucht, daß er sie doppelt lesen mußte und, wenn bei dieser anstrengenden Arbeit in den heißen Frühnachmittagsstunden einmal ein Student am Mikroskop einnickte, weckte ihn Keibel mit seinem feinen Humor.

Die Studenten fühlten, daß seine scharfe, etwas trockene Art nur feststehende Tatsachen gelten ließ, und wo etwas nicht ganz gesichert war, versäumte er nie, besonders darauf hinzuweisen. So kam es, daß zu ihm als Prosektor auch amerikanische und englische Studenten den Weg fanden. Mit 31 Jahren wurde er 1892 ao. Professor.

Die Bornsche Plattenmodellierart lieferte ihm die Unterlagen für die wichtige Arbeit der Entwicklungsgeschichte des menschlichen Urogenitalapparates.

Danach begann er mit der Herausgabe des Werkes, zu dem man immer wieder zurückgreifen wird, den Normentafeln zur Entwicklung der Wirbeltiere. Band VIII, zur Entwicklungsgeschichte des Menschen, gab er mit Elze im Jahre 1908 heraus und setzte damit das Werk des älteren His fort, dem es gewidmet war.

Es folgten die Beiträge zu O. Hertwigs Handbuch der Entwicklungsgeschichte: „Die Entwicklung der äußeren Körperformen" und „Über den Entwicklungsgrad in den verschiedenen Stadien".

Nach einer Reise in die Vereinigten Staaten 1906, die ihm viel Ehren brachte: den Ehrendoktor der Rechte (L.L.D.) der Harvard University in Cambridge Mass. U.S.A. und später der Universitäten St. Andrews und Birmingham, gab er mit Franklin P. Mall, einem Schüler von Ludwig und His d. Ä., das Handbuch der Entwicklungsgeschichte in deutscher und englischer Sprache in 2 Bänden heraus.

Mit diesen großen Werken hat er ein Nachschlagewerk geschaffen, auf dem der praktische Arzt weiter bauen kann und bauen muß. Lernen wir doch krankhafte Vorgänge immer mehr als Hemmungen oder Fehlgänge der Entwicklung deuten und jeder Arzt, der tiefer schürft, muß auf die Entwicklungsgeschichte zurückgehen. Dadurch bekommt das Werk Franz Keibels eine außerordentliche Bedeutung für das ärztliche Denken.

In Freiburg blieb Keibel 25 Jahre, bis 1914 sein früherer Lehrer Schwalbe mit 70 Jahren seine Lehrtätigkeit in Straßburg abschloß und Keibel einen Ruf als ordentlicher Professor und Direktor der anatomischen Anstalt in Straßburg erhielt.

Als am 24. Juli 1914 die medizinische Fakultät ihm das Abschiedsessen gab, kam nach der Rede Wiedersheims ein Extrablatt, das die besorgniserregende Spannung zwischen Österreich und Rußland meldete.

Die ersten Blitze des Weltkrieges zuckten auf.

Als Keibel seine Lehrtätigkeit am 1. Oktober 1914 begann, dröhnten schon die Geschütze vom Angriff auf Verdun durch das Land und zwischen den Waffen schwiegen die Musen.

Von der Stätte des früheren Wirkens kam die Kunde, daß am 14. April 1917 englische Fliegerbomben die Freiburger Anatomie zer-

stört und damit auch viele der von ihm gefertigten Arbeiten vernichtet hatten.

1918 wurde Straßburg besetzt, das Institut mit dem wissenschaftlichen Eigentum des Leiters mit Beschlag belegt. Mit der schwerkranken Frau am Arm, in der anderen Hand ein Köfferchen, zog der seiner ganzen Habe Beraubte am 6. Januar 1919 über die Rheinbrücke wie der geringsten einer. Neben dem äußeren schweren Leid mußte er in seiner Familie das Traurigste erleben, was einem treuen Vater und liebenden Gatten zustoßen kann.

Er fand eine Unterkunft im Münchener anatomischen Institut einer Einladung von Professor Rückert folgend.

Von der Südmark des Reiches nach dem äußersten Nordosten, nach Königsberg, folgte er im Herbst 1919 einem Rufe. Nach drei Jahren, im April 1922, wurde er O. Hertwigs Nachfolger auf dem Lehrstuhl des anatomisch-biologischen Institutes in Berlin, das zum Endziel seiner Wanderung werden sollte.

Berlin im Jahre 1922, die Zeit der größten Verarmung und Wohnungsnot. Sein früherer Schüler und von Väterzeiten befreundet, Ernst Unger, gibt ihm in seinem Hause ein Heim, und die Kinder im Hause hängen an dem feinen, stillen Gelehrten. Eine Dienerwohnung am Institut wird frei, die zwar eng, doch den Vorteil der Institutsnähe und der Ungestörtheit vom Straßenlärm bot. Sie wird seine letzte Heimstätte.

Zu der Ehrenmitgliedschaft der Medical Association North-America kam die Zugehörigkeit zur Kaiserlich Deutschen Akademie der Naturforscher zu Halle und die Mitgliedschaft der preußischen Akademie der Wissenschaften.

Mit 61 Jahren hatte er nach Vernichtung seiner wissenschaftlichen Habe hier wieder von neuem mit der Untersuchung von Neunaugen begonnen, wie er als Vorsitzender der Anatomischen Gesellschaft bei der Eröffnung ihrer Tagung 1925 in Wien ausführte, ein leuchtendes Beispiel für alle, die nach dem Kriege auch wieder neu beginnen mußten.

Wieder wirkte wie einst sein strenger Wirklichkeitssinn und seine peinliche Genauigkeit bei der Beurteilung der Schnittreihen aufs höchste erzieherisch auf das heranwachsende Geschlecht von Ärzten. Denn nichts fehlt wohl heute so wie die nüchterne Betrachtung der Wirklichkeit.

Durch heranwachsende Enkelkinder wird ihm im Hause seines Sohnes ein neues Familienleben beschert. So wird sein Lebensabend noch einmal wolkenlos, bis ein zunehmendes Nervenleiden ihm ein zurückgezogenes Leben auferlegt.

Von warmer Anteilnahme für das Streben seiner Mitarbeiter, formvollendet in seinem Auftreten, von einer zurückhaltenden Bescheidenheit, hinter der man wohl das Selbstbewußtsein spürte, dauernde Werte geschaffen zu haben, wird er in unserer Erinnerung weiterleben und seine Werke werden noch lange von ihm zeugen.

Friedel.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der vom Hauptausschuß des Preußischen Landtages angenommene und dem Plenum überwiesene Antrag auf Schaffung eines homöopathischen Forschungsstipendiums ist bei den Abstimmungen zur zweiten Lesung des Kultushaushalts im Landtage zur Annahme gelangt.

Über das in gewerbehygienischer Hinsicht wichtige Gebiet der flüchtigen Gifte berichtet H. Zangger in mehreren Aufsätzen in der „Schweizerischen medizinischen Wochenschrift". Der Arzt muß mit den Aufgaben vertraut sein, vor die er bei Explosionen und Katastrophen gestellt wird. Wenn man bei Unglücksfällen die Art der giftigen Gase nicht kennt, ist der einzige Weg der Sauerstoffapparat. Voraussetzung ist, daß der Apparat funktioniert, Sauerstoff zur Verfügung steht und daß noch Kali zur Absorption der Kohlensäure vorhanden ist. Die Filtermasken haben eine Reihe von Übelständen, über die alle Industrien, die in Betracht kommen, orientiert werden müssen. Sie müssen auf bestimmte Gifte eingestellt sein. Die guten Kohlenpulvermasken sind von begrenzter Dauer und verstopfen sich leicht. Die Erfahrungen mit den Schutzmaßnahmen gegen giftige Gase sind im allgemeinen erschreckend, wie erst kürzlich die beiden Gaskatastrophen in Hamburg gelehrt haben. Die Phosgenkatastrophe in Hamburg hat ganz besonders die Unzweckmäßigkeit nicht spezifisch eingestellter Masken erwiesen. Der beste Weg ist, eine Maske zu verwenden, die Sauerstoffvorrat unter Druck zuführt und einen sicheren Schutz der Augen gewährt. Die Kenntnis der physiologischen Eigentümlichkeit, der Prophylaxe und Schutzmaßnahmen gegenüber den flüchtigen Giften haben ein Gebiet entstehen lassen, dessen zielbewußter Bearbeitung sich die Ärzte nicht entziehen können.

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums hatte die Mitglieder des Strafrechtsausschusses des Reichstages in den Reichstag zu einer Sitzung eingeladen, um die Parteien zu veranlassen, durch Einfügung eines Strafparagraphen in das neue Strafgesetzbuch die gesetzlich bestehende Kurierfreiheit in Deutschland unter Strafe zu stellen (siehe Pharm. Ztg. Nr. 29 und 32). Verschiedene Abgeordnete wendeten sich gegen die Forderung mit der Begründung, daß die Aufhebung der Kurierfreiheit nur auf dem Wege der Abänderung der Gewerbeordnung herbeigeführt werden könne, nicht aber über den Umweg durch das Strafgesetzbuch.

Die Allgemeine Ortskrankenkasse der Stadt Berlin hat ihren Bericht über das Geschäftsjahr 1928 erscheinen lassen. Der Abschluß war für die Kasse günstig, denn das Vermögen am Jahresschluß betrug rund 18,2 Millionen gegenüber 13,7 Millionen nach Abschluß für 1927, so daß ein Vermögenszuwachs von 4,5 Millionen zu buchen ist. Auch die Einnahmen an Mitgliederbeiträgen sind von 46,7 Millionen im Jahre 1927 auf 59,5 Millionen im Jahre 1928, also um 12,8 Millionen, gestiegen. Die durchschnittliche Mitgliederzahl befindet sich seit 1926 in rückläufender Bewegung, sie betrug 1926: 489 000, 1927: 472 800 und 1928: 457 000.

Die deutsche Heilstätte für minderbemittelte Lungenkranke in Davos und Agra macht in ihrem Jahresbericht 1928 Mitteilung über ihre Bemühungen, möglichst vielen in finanzieller Bedrängnis befindlichen, an Tuberkulose erkrankten deutschen Landsleuten eine Kur im bevorzugten Klima zu ermöglichen. Wegen Platzmangels mußten etwa 1000 Personen abgewiesen werden. Am 1. Jan. 1928 war ein Bestand von 160 Kranken, zu denen im Laufe des Jahres 370 aufgenommen wurden. Es wurden 85 Personen mit ganzen und 20 Personen mit teilweisen Freistellen verpflegt. Eine Statistik der Dauererfolge zeigte das Ergebnis, daß von 225 arbeitsfähig entlassenen Kranken nach 2 Jahren noch 80 % ihrer Tätigkeit nachgegangen sind. Das Liebeswerk wird ermöglicht durch die Stadtverwaltungen, Behörden, Ministerien, Unterstützungen zahlreicher Vereine und Privatpersonen.

Die „Volkswohlfahrt" bringt ein neues Verzeichnis der zur Aufnahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Krankenhäuser in Preußen. Hervorgehoben sind die Anstalten, an welchen die vorzugsweise der Behandlung von inneren Krankheiten zu widmende Zeit des praktischen Jahres abgeleistet werden kann, und die, an denen eine praktische Weiterbildung in der Geburtshilfe und Gynäkologie möglich ist.

Berlin: Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat den Ministerialdirektor Dr. Schopohl zum Staatskommissar für das Rettungs- und Krankenbeförderungswesen, den Ober-Regierungs- und Medizinalrat Dr. Pusch und den Direktor des Rettungsamtes der Stadt Berlin, Sanitätsrat Dr. Frank, zu dessen Stellvertretern ernannt.

Das Soziale Institut am Verein Jugendheim hat für das Sommersemester eine Arbeitsgemeinschaft angesetzt, in der Probleme der Fürsorgeerziehung behandelt werden: Psychische Artung des Fürsorgezöglings — Schicksal des Fürsorgezöglings in seinem späteren Lebensgang — Fürsorgeerziehungsanstalten (staatliche und privat-charitative) — Aktive Pädagogik — Fürsorgeerziehung und Psychiatrie — Bewahrungsgesetz u. a. — Die Arbeitsgemeinschaft findet jeden Mittwoch abend von ½7—8 Uhr im Sozialen Institut des Jugendheims, Charlottenburg, Goethestr. 22, statt.

Düsseldorf. An der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie findet am 28. und 29. Mai ein Lehrgang über die Durchführung der Verordnung zur Gleichstellung der Gewerbekrankheiten mit den Unfällen und insbesondere über jene Gewerbekrankheiten statt, die durch die vor kurzem erfolgte Neuregelung künftig ebenfalls den Unfällen gleichgestellt sein werden.

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene und das Arbeitsschutz-Museum veranstalten vom 25. Mai bis 8. Juni im Deutschen Arbeitsschutz-Museum, Berlin-Charlottenburg, Fraunhoferstr. 11/12, eine Sonderausstellung „Arbeitssitz und Arbeitstisch". Die Ausstellung soll die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung und praktischer Beobachtungen über die richtige Körperhaltung am Arbeitstisch durch Modelle, figürliche und bildliche statistische Darstellungen veranschaulichen und Anregungen zu Verbesserungen geben. — Auskunft: Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Platz der Republik 49.

Die VI. Jahrestagung des Deutschen Ärztebundes zur Förderung der Leibesübungen findet vom 6. bis 8. September unter dem Vorsitz von Prof. Dr. H. Rautmann (Braunschweig) in Frankfurt a. M. statt. Hauptverhandlungsthema: Muskelarbeit und Energieverbrauch.

Hochschulnachricht: Düsseldorf: Der Lehrstuhl der Dermatologie an Stelle von K. Stern wurde dem ordentlichen Professor Alfred Stühmer in Münster angeboten.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 14 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 20 (1275) Berlin, Prag u. Wien, 17. Mai 1929 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Universitäts-Augenklinik Königsberg i. Pr.

Häufigere Schädigungsmöglichkeiten in der Augenheilkunde

Von Prof. Dr. **Birch-Hirschfeld.**

Der Hauptgrundsatz der Medizin, das Nil nocere, muß selbstverständlich eine erhöhte Bedeutung beanspruchen, wenn es sich um ein besonders wertvolles und empfindliches Organ wie das Auge handelt. Trotzdem ist die Anzahl der Fälle nicht gering, bei denen eine therapeutische ärztliche Maßnahme zur Schädigung des Sehorgans führt, mag es sich um die unerwünschte Nebenwirkung eines wegen einer inneren Erkrankung verordneten Medikamentes, mag es sich um einen medikamentösen physikalischen oder chirurgischen Eingriff am Auge selbst oder an dessen Umgebung handeln. Wir müssen sogar den Begriff der Schädigung hier in weiterem Sinne fassen, da auch das Versäumnis der rechtzeitigen Stellung der Diagnose eines bestehenden Augenleidens nicht selten zu unheilvollen Folgezuständen führt, indem die aus der richtigen Diagnose sich ergebende richtige Therapie unterlassen wird oder Mittel angewendet werden, die zwar an sich nicht schädlich für das gesunde Auge sind, bei vorhandener Disposition zur Erkrankung aber schädlich wirken können.

Im allgemeinen genießt ja dank der klinischen Ausbildung unserer Studierenden das Auge diejenige Wertschätzung des praktischen Arztes, die es verdient, und ein vorsichtiger Arzt wird bei der Untersuchung und bei der Therapie am Auge seines Patienten alle gebotene Sorgfalt anwenden. Wenn die Augenheilkunde, wie das von einigen Seiten vorgeschlagen worden ist, aus der Zahl der Prüfungsfächer gestrichen würde, so würde das sicher bald zu einer beträchtlichen Zunahme der therapeutischen Augenschädigungen führen. Hat doch die Vermeidung dieser Schädigung zur notwendigen Voraussetzung, daß der Arzt die Gefahren für das Auge, die er vermeiden muß, kennt, was nur durch ein ernstes Studium der Augenheilkunde möglich ist. Daß dieses ohne Prüfung bei den Studierenden nicht durchzuführen sein würde, wird jeder zugeben müssen, der mit den Verhältnissen der medizinischen Ausbildung vertraut ist.

Jeder beschäftigte Augenarzt macht die Erfahrung, daß er weit besser helfen kann, wenn die praktischen Ärzte seines Distriktes an den Augenerkrankungen lebhaften Anteil nehmen, vorhandene Augenleiden frühzeitig aufspüren und sich auch aktiv an der weiteren Behandlung und Beobachtung der Fälle in Zusammenarbeit mit dem Augenarzte beteiligen. Gerade die Möglichkeiten einer Schädigung des Auges durch falsche Maßnahmen müssen dem gewissenhaften praktischen Arzte vertraut sein, da er sehr häufig als der erste einen Augenkranken beraten und behandeln muß. Er muß die Grenzen seiner Kompetenz kennen und im Interesse des Patienten die rechtzeitige Zuziehung des Spezialarztes veranlassen. Daß in dieser Hinsicht der wünschenswerte Zustand bereits überall erreicht wäre, kann leider nicht behauptet werden.

Im folgenden möchte ich nur auf einige besonders verhängnisvolle Fehler hinweisen, die nach meiner Erfahrung häufiger vorkommen, und die bei der nötigen Vorsicht und Kenntnis vermeidbar sind.

Da steht im Mittelpunkte des Interesses das Glaukom, ein häufiges und schweres Augenleiden. Es kann so verschiedenartig auftreten, daß seine Anfänge leicht übersehen oder falsch gedeutet werden. Nicht selten klagt der Patient zunächst über Kopfschmerzen, die oft anfallsweise auftreten, oder er bemerkt nur vorübergehende leichte Verdunkelungen. Solche Fälle werden oft längere Zeit mit symptomatischen Mitteln gegen Kopfschmerzen oder mit allgemeinen Maßnahmen gegen Anämie, Atheromatose usw. behandelt. Eine genaue Untersuchung des Auges, seiner Funktion, des Gesichtsfeldes, des Augenhintergrundes, des intraocularen Druckes würde das Bestehen des verhängnisvollen Leidens mit Sicherheit feststellen lassen schon zu einer Zeit, wo es noch für die Behandlung günstige Aussichten bietet. Wesentlich schlimmer ist es, wenn Veränderungen am vorderen Augenabschnitte bei einem sogen. entzündlichen Glaukom zur Fehldiagnose Iritis führen und eine Behandlung mit Atropin zur Folge haben. Dann kann das Sehvermögen in kurzer Zeit völlig zugrunde gehen und auch ein operativer druckentlastender Eingriff zu spät kommen. Nicht allzu selten wird auch bei älteren Leuten ein chronisches Glaukom mit grauem Staar verwechselt und der Patient auf die Zeit der Reife vertröstet oder mit unwirksamen Mitteln behandelt.

Ich möchte weiter auf das große und wichtige Gebiet der Intoxikationsamblyopien hinweisen, von denen nicht wenige durch Medikamente verursacht werden. Chinin und seine Derivate, besonders das Optochin, können zu hochgradiger schwerer Sehstörung führen, bei empfindlichen Personen schon in kleinen Dosen. Die interne Behandlung der Pneumonie mit Optochin ist wegen der Erblindungsgefahr wohl allgemein aufgegeben worden. Durch innere Anwendung von Atoxyl (z. B. bei Psoriasis) sind ebenfalls Patienten erblindet. Auch das Extractum filicis maris, bei Bandwurmkuren gebraucht, hat mehrfach zu schweren und dauernden Sehstörungen geführt, ebenso das Thyreoidin. Naphthalin und Secale cornutum können Linsentrübungen veranlassen.

Bei Verletzungen des Auges, die häufig zuerst in Behandlung des praktischen Arztes kommen, können verhängnisvolle Fehler gemacht werden. So werden Fremdkörper im Bindehautsack übersehen, wenn das Lid nicht ektropioniert und die Bindehaut genau abgesucht wird. Nicht selten beobachtet man, daß bei Verätzungen oder Verbrennungen des Auges der Bindehautsack nicht genügend von mechanisch reizenden Fremdkörpern gereinigt wird und daß dadurch die Schädigung der Hornhaut vergrößert wird. Mir ist ein Fall erinnerlich, wo eine Dame von einer Biene durch das Lid gestochen wurde. Der Arzt hatte den Stachel angeblich entfernt. Als sich jedoch die Patientin mehrere Tage später mit heftigen Schmerzen, die trotz reichlicher Cocaineinträufelung nicht schwinden wollten, mir vorstellte, fand sich der Bienenstachel, der den Tarsus durchbohrt und die Hornhaut zerkratzt hatte, noch im Lide. — Sehr wichtig ist es, einen frischen Irisvorfall nach perforierender Verletzung sobald als möglich zu versorgen, d. h. abtragen und durch einen Bindehautlappen decken zu lassen, da sich sonst leicht durch sekundäre Infektion eine schwere Iridocyclitis entwickeln kann. In solchen Fällen sich mit Einträuflungen, Salben oder Verband zu begnügen, muß als schwerer Unterlassungsfehler bezeichnet werden. Auch Abschürfungen der Hornhautoberfläche durch Verletzung, aus denen sich Infiltrate und Geschwüre entwickeln können, werden leicht übersehen. Wegen der vorhandenen Schmerzen wird nicht selten in solchen Fällen Cocain häufig und in großen Dosen gegeben. Das ist durchaus unrichtig, da das Cocain die Hornhautregeneration verzögert,

ganz abgesehen davon, daß es bei älteren zu Glaukom disponierten Leuten eine Drucksteigerung veranlassen kann.

Bei einer durchbohrenden Verletzung des Augapfels kommt es darauf an, festzustellen, ob ein Fremdkörper sich noch im Augeninnern befindet und ob Zeichen einer Infektion aufgetreten sind. Wenn auch nur eine entfernte Möglichkeit vorliegt, daß eines von beiden zutrifft, dann ist die baldige genaue augenärztliche Untersuchung dringend erforderlich. Eine fortschreitende, wenn auch ohne wesentliche Schmerzen verlaufende posttraumatische Iridocyclitis bringt immer die Gefahr einer sympathischen Erkrankung des anderen Auges mit sich, und die längere Anwesenheit eines Splitters im Augeninnern kann auch bei aseptischem Verlauf zur Erblindung des Auges führen. Solche Augen etwa nur mit Atropin, Salbe und Umschlägen zu behandeln, wie das zuweilen geschieht, ist ein grober Kunstfehler, der zu schweren Nachteilen nicht nur für den Patienten, sondern auch für den verantwortlichen Arzt führen kann.

Bei den entzündlichen Erkrankungen der Bindehaut und Hornhaut soll sich der Arzt nie mit rein symptomatisch wirkenden, an sich unschuldigen, aber das ätiologische Moment nicht genügend berücksichtigenden Mitteln, von denen Zincum sulfuricum, gelbe Quecksilberoxydsalbe und Borwasser die beliebtesten sind, begnügen. Sehr häufig wird bei deren schematischer Anwendung übersehen, daß ein bestimmter Infektionserreger, der spezifisch behandelt werden kann, das Leiden verursacht, oder daß eine Allgemeinerkrankung (z. B. Skrophulose, Tuberkulose, Syphilis) bei seiner Entstehung wesentlich mitwirkt und eine besondere Behandlung erfordert.

Bei bösartigen Hornhautgeschwüren, die oft in kurzer Zeit zur Zerstörung und Durchbruch des Hornhautgewebes führen können, ist jede Therapie vom Übel, die nicht das Geschwür zum Stillstand zu bringen vermag, und ein Zeitverlust bei Gebrauch unwirksamer Mittel später auch bei der energischsten Behandlung oft nicht mehr einzuholen.

Aber nicht nur zu schwach wirkende, auch zu stark das Gewebe beeinflussende Medikamente können Schaden verursachen. So kommt es — namentlich in Trachomgegenden — vor, daß auch einfache akute oder chronische Katarrhe der Bindehaut, die nichts mit Trachom zu tun haben, mit Blaustift oder stärkeren Lösungen von Höllenstein behandelt werden. Hierdurch können nicht nur dem Patienten unnötige Schmerzen, sondern kosmetische und funktionelle Nachteile (durch Argyrose oder Epithelveränderungen der Bindehaut) verursacht werden.

Daß das sonst in der Augentherapie sehr bewährte Jod innerlich nicht gleichzeitig mit Quecksilber (Calomel oder gelbe Salbe) am Auge gegeben werden darf, da sich sonst das stark reizende Quecksilberjodür bildet, bedarf besonderer Beachtung.

Bei echter tabischer Sehnervenatrophie wird von manchen Autoren vor der Anwendung von Salvarsan und Quecksilber gewarnt, da unter deren Anwendung das Leiden oft schnelle Fortschritte machen soll.

Will man bei einem Augenleiden eine Allgemeinbehandlung durchführen, sei es eine antisyphilitische oder antituberkulöse Kur, so ist selbstverständlich auf den Augenzustand genau zu achten, da eine zu starke Lokalreaktion Schädigungen veranlassen kann.

Die gleiche Vorsicht ist bei physikalischen Heilmethoden erforderlich, in erster Linie bei der Anwendung der Lichttherapie und bei Verwendung der Röntgenstrahlen und radioaktiven Strahlen am Auge oder in dessen Umgebung.

Das Licht intensiver Lichtquellen kann sowohl im ultraroten, als im leuchtenden und ultravioletten Spektralteil am Auge schwere Schädigungen hervorrufen. Das ist durch zahlreiche experimentelle und klinische Erfahrungen erwiesen. Auch die Röntgen- und Radiumstrahlen können, zu häufig oder zu stark am ungeschützten Auge angewendet, zu schweren Veränderungen (Gefäßstörungen, Glaukom, Katarakt) führen. Es ist meist leicht, den Augapfel durch geeignete Abdeckung gegen Strahlenschädigung zu schützen oder die Dosis und Strahlenqualität so zu wählen, daß bei ihrer Anwendung am Auge kein Schaden zu erwarten ist. Gefordert werden muß daher, daß nur derjenige die Bestrahlungen am Auge anwendet, der mit der Dosierung und den Maßnahmen zum Schutze des Auges genügend vertraut ist.

Die operativen Eingriffe am Auge und seiner Nachbarschaft werden mit Recht meist dem Augenarzte überlassen. Doch habe ich mehrmals erlebt, daß Gerstenkörner, Hagelkörner oder Tränensackeiterungen vom praktischen Arzte unrichtig behandelt wurden. Die Art der Incision muß sich natürlich nach der Lage des Eiterherdes und nach den anatomischen Verhältnissen richten. Der Absceß einer Meibomschen Drüse, der im Tarsus gelegen ist, ist vertikal von der Bindehautfläche des Lides, in der Längsrichtung der erkrankten Drüse einzuschneiden. Würde der Schnitt von außen durch das Lid geführt, so würden die circulär verlaufenden Orbicularisfasern durchtrennt werden, was eine Störung des Lidschlusses bewirken kann. Die oft mühevolle Behandlung der Erkrankungen der Tränenwege wird der Praktiker am besten ganz dem Augenarzte überlassen. Durch Sondierungen kann der Ungeübte leicht eine Via falsa und eine schmerzhafte Infektion der Tränensackgegend veranlassen. Doch ist es sehr gut, wenn der praktische Arzt zur frühzeitigen Feststellung einer Tränensackentzündung beiträgt, da diese, wenn nicht beachtet, bei kleinen Verletzungen der Hornhaut zur gefährlichen Infektionsquelle werden kann.

Erwähnen möchte ich noch, daß bei orbitalen Eiterungen in manchen Lehrbüchern empfohlen wird, vom Bindehautsack oder durch die Lider mit einem Schmalmesser auf die vermutete Stelle des Eiterherdes einzustechen. Ich halte dieses Vorgehen für fehlerhaft. Häufig, z. B. wenn es sich um einen subperiostalen Absceß bei Nebenhöhlenentzündung handelt, ist das eigentliche Orbitalgewebe noch frei von Entzündung, wird aber sekundär infiziert, wenn man den Schnitt durch die Orbita führt. Richtiger ist es, am Orbitalrande einen größeren Einschnitt zu machen und das Periost der Orbita stumpf vom Knochen abzulösen. Man kann in dieser Weise einen guten breiten Zugang zum Eiterherde und zugleich eine gute Übersicht über die benachbarte Sinuswand gewinnen.

Ich habe nur einige der häufigsten Gelegenheiten erwähnt, bei denen der Allgemeinpraktiker durch einen therapeutischen Mißgriff das Auge schädigen kann und habe angedeutet, wie er dies vermeidet. Der beste Weg, sich vor Schädigungen des Auges zu schützen, ist der, daß jeder Medizinstudierende sich genügend mit der Augenheilkunde vertraut macht, nicht nur mit Rücksicht auf das Examen, sondern mehr noch im Hinblick auf die Aufgaben, die täglich bei Ausübung seiner Praxis an ihn herantreten können. Das soll natürlich nicht heißen, daß er sie in allen ihren Teilen beherrschen soll, was ein langes Spezialstudium erfordert. Es ist aber für den Praktiker nicht so schwer, diejenigen Kenntnisse in der Augenheilkunde sich anzueignen, die ausreichen, um verhängnisvolle Fehler zu vermeiden. Der augenärztliche Unterricht an den Universitäten sollte ganz besonders dazu beitragen, daß dies erreicht wird. Ein verständnisvolles Zusammenarbeiten zwischen Allgemeinarzt und Spezialarzt ist für alle daran beteiligten, in erster Linie für den Patienten, von größtem Werte. Es bietet auch für den Praktiker reiche Gelegenheit, seine während des Studiums gewonnenen Kenntnisse zu ergänzen und zu vertiefen. Je mehr er das tut, um so sicherer wird er Schädigungen des Auges durch ungeeignete therapeutische Maßnahmen vermeiden, um so besser wird er dem Kranken helfen und um so mehr wird er Freude und Befriedigung in seiner Tätigkeit finden.

Abhandlungen

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Auguste-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg

Trauma und Tuberkulose*)

Von Prof. Dr. W. Kausch †.

Die Frage des Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose schien ein für allemal erledigt. Schon in meiner Studienzeit hatte ich gelernt, daß ein Trauma zu Tuberkulose führen könne. Auf der Mikuliczschen Klinik, wo ich meine chirurgische Ausbildung genoß, beschäftigten wir uns viel mit der Tuberkulosefrage, verfügten wir doch über ein sehr großes Material. Nebenbei sei bemerkt, daß wir im Gegensatz zu den Anschauungen, die damals bei der überwiegenden Mehrzahl der deutschen Chirurgen herrschten, einen konservativen Standpunkt einnahmen, wir operierten nur ausnahmsweise, nur bei ganz bestimmter Indikation.

Es galt damals bei uns als nicht zu bezweifelnde Tatsache: ein verhältnismäßig leichtes Trauma führt nicht so selten bei Disponierten zu chirurgischer Tuberkulose, höchst selten hingegen ein schweres. Wir erklärten uns diesen doch auffallenden Widerspruch in folgender Weise: ein starkes Trauma, wie ein Knochenbruch, führt zu vermehrter Blutzufuhr, infolgedessen kommt es nicht zu Tuberkulose; bei leichterem Trauma siedeln sich die Bacillen am Locus minoris resistentiae an und kommen auf. So recht befriedigt hat uns diese Erklärung freilich nicht.

Auch während meiner langjährigen selbständigen Tätigkeit sah ich keine Veranlassung von obigem Standpunkte abzugehen. Manchmal stiegen mir allerdings Zweifel auf, wenn Kranke mit Knochen- und Gelenktuberkulose kamen, und das Trauma sehr leicht, überhaupt nicht sicher erwiesen war, und die Patienten hohe Entschädigungsansprüche stellten.

Einen Zusammenhang nehmen wir im allgemeinen nur dann an, wenn zwischen dem Trauma und dem Ausbruch der Tuberkulose ein freies Intervall liegt. Im Tierexperiment dauert es etwa 4—6 Wochen, bis nach der Impfung die Tuberkelbacillen eine als Tuberkulose erkennbare Erkrankung hervorrufen; am sichersten ist bekanntlich die Inoculation in die vordere Augenkammer des Meerschweinchens. Was für das Experiment gilt, muß ungefähr auch für die Ansiedlung von Tuberkelbacillen nach einem Trauma beim Menschen gelten. Nur dauert es natürlich eine gewisse Zeit, bis die makroskopisch erkennbare Erkrankung klinisch bemerkbar wird. Dies hängt von dem Sitze der Erkrankung ab. Je oberflächlicher die Erkrankungsstelle liegt, um so früher wird sie erkannt; ferner hängt es von der Wichtigkeit des befallenen Organs ab. Die Tuberkulose entsteht etwa 6 Wochen, die akute Osteomyelitis 1—2 Tage nach dem Trauma.

Das bisher Gesagte gilt hauptsächlich von der chirurgischen Tuberkulose. Aber auch für die innere, insbesondere die Lungentuberkulose, und für die Meningitis tbc. wird von manchen Autoren ein Zusammenhang zwischen Unfall und tuberkulöser Erkrankung angenommen.

In den letzten Jahren sind bei uns in Deutschland immer mehr Stimmen laut geworden, nach denen die traumatische Tuberkulose nicht so häufig sein soll, wie früher angenommen wurde. Der Glaube an einen Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose wurde dadurch aber nicht erschüttert, die überwiegende Mehrzahl der Ärzte bei uns glaubt jedenfalls noch an diesen Zusammenhang. Und da bei uns im Rentenverfahren im allgemeinen der Grundsatz herrscht: in dubio pro laeso, so entscheiden heute die Versorgungsämter und die anderen staatlichen Organe, Versicherungsämter, Gerichte sehr häufig für die traumatische Genese einer tuberkulösen Affektion.

Zollinger warf im Jahre 1925[1]) unsere derzeitigen Anschauungen in Deutschland über den Haufen. Er erklärte auf Grund des Studiums der gesamten vorliegenden Literatur, es existiere kein einziger absolut beweiskräftiger Fall von traumatischer Tuberkulose, der allen Kriterien standhalte, und er habe auch noch keinen gesehen. Die Fälle, in denen dies behauptet wird, seien sämtlich unsicher. Es handle sich dabei um Versicherte, die ein Interesse am ursächlichen Zusammenhang haben, um Leute mit Rentenbegehren; die Zeugen, die sie für den Unfall vorbringen, seien zweifelhafter Natur, der Unfall liege stets längere Zeit zurück, wenn die Krankheitserscheinungen auftreten; in den meisten Fällen handle es sich um leichtere Unfälle, die nicht sogleich gemeldet werden, sondern erst nach Bemerktwerden der Erkrankung.

Zollinger ist Kreisarzt der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt, Kreisagentur Aarau; es ist dies eine Korporation des öffentlichen Rechts, die ihren Sitz in Luzern hat. Seine Ausführungen sind in jeder Weise ernst zu nehmen und machen einen durchaus überparteilichen Eindruck.

Ich bin weit entfernt davon, Rentensucht zu unterstützen. Im Gegenteil! Ich rechne es mir als ein gewisses Verdienst an, als erster 1904 erwiesen zu haben, daß bisher kein sicherer Fall von traumatischem Diabetes existiert, der der Kritik standhält; es gibt wohl eine traumatische Glykosurie, nicht aber einen traumatischen Diabetes. Die meisten Ärzte werden dies heute noch nicht gelten lassen. Ich freue mich, daß Umber und Rosenberg in ihrer Arbeit von 1926 auf Grund ihrer Erfahrungen und der seitherigen Literatur mir zustimmen.

Wenn ich nun über die Fälle von traumatischer Tuberkulose nachdenke, die im Laufe der Jahrzehnte durch meine Hände gegangen sind, so muß ich zugeben, daß es sich in den meisten Fällen um Versicherte gehandelt hat oder doch um solche, die Ansprüche zu stellen in der Lage waren. Die Arbeit, mein ganzes Material nach dieser Richtung kritisch durchzusehen, wäre eine ungeheure und würde vielleicht doch nicht zu dem gewünschten Ziele führen. Da hat mir der Zufall nun in jüngster Zeit 2 Fälle in die Hände gespielt, die in jeder Beziehung einwandfrei sind! In beiden handelt es sich um eine chirurgische Tuberkulose, die nach einem unzweifelhaften Trauma entstand; in beiden Fällen sind es Nichtversicherte, sie haben keine Möglichkeit den Unfall auszubeuten, im Gegenteil sie haben das größte Interesse daran, bald wieder arbeitsfähig zu werden, namentlich gilt dies für den zweiten der beiden Fälle, der auch nicht einmal Mitglied einer Krankenkasse ist.

In Anbetracht der Seltenheit und Wichtigkeit meiner beiden Fälle gebe ich die Krankengeschichten ausführlich wieder. Ein jeder, der will, muß die Möglichkeit haben, die Fälle zu prüfen um sich ein Urteil zu bilden, ob man hier von traumatischer Tuberkulose sprechen darf oder nicht.

Fall 1. Hermann K., 22 Jahre alt, Schriftsetzer, aus Schöneberg. Eltern gesund, 3 gesunde Geschwister leben, keines gestorben. Nichts von Tbc. in der Familie. Pat. hat sich öfters Verletzungen zugezogen, die stets gut geheilt sind. Als kleines Kind hatte er eine Stirnwunde, deren Heilung 6 Wochen gedauert haben soll. Vor vier Jahren kam er mit der Beugeseite des rechten Vorderarms in die Maschine, es entstand eine tiefe Wunde, die nach 3 Wochen geheilt war. Vor 3½ Jahren schnitt er sich die Spitze des linken Zeigefingers weg; glatte Heilung in 3 Wochen. Sonst war er nie krank, nie Husten, außer bei leichter Erkältung. Das Körpergewicht betrug in letzter Zeit 65,5 kg. Am 18. Febr. 1927 hantiert Pat. nachts mit einem Revolver und schießt sich kurz vor 24 Uhr beim Entladen aus Versehen in die linke Hand; Kaliber 6½ bis 7½ mm. Sicher ist es nicht mehr festzustellen, da der Vater den Revolver und die Patronen fortgeworfen hat. Pat. wird gleich ins Krankenhaus gebracht. — Kräftig gebauter Mann von gesundem Aussehen. 58,7 kg, Größe 172,5 cm. Innere Organe o. B. Über der Basis des 2. Mittelhandknochens, dicht am Daumenballen befindet sich eine kleine Wunde; Ausschuß nicht vorhanden. Mäßige Anschwellung dorsalwärts über dem distalen Radiusende, hier fühlt man deutlich die Kugel. Es wird sogleich eine Papier-Röntgenaufnahme angefertigt: Vom Projektil nichts zu sehen, es ist nur 1 cm vom Unterarm auf dem Bilde. Die Gegend des Gelenks zwischen Metacarpale II. und dem Carpalgelenk ist verwischt, offenbar ist die Kugel mitten durch die Basis dieses Mittelhandknochens hindurch gegangen und hat sie in 3 Dreiecke gesprengt. Vom Assistenzarzt wird — 9 Uhr vormittags — in Solaesthin-Äthernarkose ein Längsschnitt von 3 cm über dem distalen Radiusende angelegt, man kommt sogleich auf die Kugel. Sie wird entfernt; Naht der Incision, steriler Verband auf den Einschuß. Cramer-Schiene von der Fingerspitze bis zur Oberarmmitte. Tetanusantitoxin 20 Einheiten.

27. Febr. Nach reaktionslosem, fieberlosem Verlauf Urticaria im Gesicht und am rechten Oberschenkel (Serumexanthem), nachts Quaddeln und Jucken am ganzen Körper. Temp. 38°.

3. März: Urticaria verschwunden. Beide Wunden geheilt; auf dringenden Wunsch Entlassung in kassenärztliche Behandlung.

14 Tage nach der Entlassung nahm Pat. seine Arbeit wieder auf. Die Bewegung der Finger und des Handgelenks war etwas beschränkt, aber ausreichend. Nach 4 Tagen Arbeitens bildete sich an der Operationsnarbe ein Absceß, der vom behandelnden Arzt incidiert wurde; dabei kam ein Stück Pappe vom Durchmesser des Ka-

*) Wir bringen den Aufsatz zum Gedächtnis des am 24. März 1928 verstorbenen Verfassers.

[1]) Dtsch. Z. Chir., 199. Vortrag auf dem Internationalen Unfallkongreß zu Amsterdam 1925.

libers zum Vorschein. Nach weiteren 8 Tagen schwoll das Handgelenk an und schmerzte. Ein hinzugezogener Chirurg incidierte in der distalen Verlängerung der alten Operationsnarbe; es entleerte sich etwas Eiter. Darauf Besserung.

Gegen Mitte April schwoll das Handgelenk wieder an, es traten Schmerzen auf, kein Fieber; die Einschußstelle, die bereits einige Male oberflächlich aufgegangen war, öffnete sich von neuem, sonderte stärker ab und Pat. wurde am 20. April 1927 wieder ins Krankenhaus aufgenommen. — Gewicht 61,2 kg, kein Fieber. Das ganze linke Handgelenk ist mäßig stark angeschwollen, weniger der Handrücken und die Hohlhand, die Anschwellung hat Spindelform. Die Unterarmmuskulatur ist stark atrophisch, die Bewegungen in den Hand- und Fingergelenken sind stark eingeschränkt. Über dem distalen Radiusende, mitten auf der Operationsnarbe, ein zehnpfennigstückgroßes Geschwür, schmierig-eitrig belegt; auf dem Handrücken, besonders über dem Metacarpale 2 und 3, Fluktuation. An der Einschußstelle ein fünfpfennigstückgroßes Geschwür. In Solästhinrausch wird über der fluktuierenden Stelle ein Einschnitt gemacht; es entleert sich reichlich rahmiger, gelblicher Eiter. Diese Stelle sowie die Fisteln werden ausgekratzt. Die mikroskopische Untersuchung ergibt nichts besonderes. Pirquet-Reaktion negativ. Das Röntgenbild ergibt eine auffallende Atrophie der Knochen, kein tuberkulöser Herd zu erkennen, kein Callus an der Bruchstelle.

9. Mai. Da das Aussehen der Fisteln sich nicht ändert, nochmalige Auskratzung der 3 Fisteln, wobei der scharfe Löffel überall auf rauhen Knochen kommt. Das Ergebnis lautet: Tuberkulöses Granulationsgewebe (Prosektor Dr. Steinbiß). Die Pirquet-Reaktion ist wiederum negativ. Keine Lymphdrüsenschwellung. Andauernd temperaturfrei. — Handbäder, Sonnenbäder, Biersche Stauung. Die Fisteln sondern wenig ab, vergrößern sich. Die Untersuchung und Durchleuchtung der Lunge, die von den Internen vorgenommen wird, ergibt nichts, auch die Röntgenaufnahme nichts. Kein Husten, kein Auswurf.

28. Mai. Röntgenbild ergibt unveränderten Befund der linken Hand.

31. Mai. In Solästhinrausch werden die beiden dorsalen Fisteln und die Einschußfistel ausgekratzt, reichliche schlaffe Granulationen aus allen 3 Fisteln entfernt, deren Untersuchung überall Tbc. ergibt. Danach Besserung.

9. Juni. Entlassung in kassenärztliche Behandlung. Sämtliche drei Wunden sind noch offen. Gewicht 65 kg.

15. Juni. Die beiden dorsalen Wunden geschlossen.

1. Juli. Pat. nimmt seine hiesige Arbeit wieder auf, nachdem alle Bemühungen, in einem Nordseebade als Schriftsetzer anzukommen, erfolglos geblieben sind.

11. Juli. Pat. kommt zur Vorstellung. Der Einschuß ist noch offen.

18. Juli. Einschuß geschlossen, bleibt es von jetzt an dauernd. Die beiden dorsalen Narben gehen von Zeit zu Zeit auf, sondern etwas wäßrige Flüssigkeit ab; dies geschieht besonders nach dem täglichen Seifenbade der Hand; die Absonderung währt ½ Stunde, dann schließen sich die Öffnungen wieder; sie sind stecknadelknopfgroß.

30. Aug. Röntgenaufnahme: Die Knochensubstanz ist erheblich kalkhaltiger geworden. Am radialen Rande der Basis des Metacarpale 3 deutliche Veränderungen, Aufhellung und Defekt, zackiges Aussehen. Die Basis des Metacarpale 2 ist mit der Handwurzel verwachsen. Sonst alle Knochen- und Gelenkflächen in Ordnung.

10. Sept. Vorstellung. Aussehen und Allgemeinzustand gut, Gewicht 65,25 kg. Alle Wunden sind z. Zt. geschlossen. Das Handgelenk ist stark abgeschwollen, bei der Messung ½ cm dünner wie das rechte. Die Bewegungen der Hand, die überhaupt nicht mehr geschwollen ist, sind sehr gebessert: Dorsalflexion ebenso wie rechts, Volarflexion 73°, 140°. Die Fingerbewegungen gelingen ebenso gut wie rechts, nur der Daumen ist noch ungeschickt. Händedruck fast derselbe wie rechts.

Es ist niemals auch nur das kleinste Knochenstückchen aus der Fistel herausgekommen, weder spontan noch bei einer der mehrfachen Auskratzungen, obwohl die Sonde stets auf rauhen Knochen führte.

Fall 2. Hugo Z., 32 Jahre alt, Filmregisseur aus Schöneberg. Vater starb mit 40 Jahren an den Folgen eines Unfalls; Mutter lebt, 60 Jahre alt, gesund. Die Geschwister der Eltern sind sämtlich alt geworden. 1 Schwester starb klein an Brechdurchfall. 3 gesunde Brüder leben. Eine jetzt 25jähr. Schwester litt mit 20 Jahren an Lungenspitzenkatarrh, wurde deswegen ½ Jahr lang behandelt, mit Zimtsäure-, Tuberkulin- und Kieselsäure-Einspritzungen; Bacillen wurden nie bei ihr gefunden; sie wurde jedenfalls von Autoritäten als tuberkulös angesehen. Sie ist jetzt gesund, hat 1 gesundes Kind. Pat. hatte in seiner Jugend Masern, Windpocken, Keuchhusten. Sexuelle Infektion geleugnet. Von Anfang 1915 bis Ende 1917 war er Soldat, meist im Felde. Er wog damals ohne Kleider 60 kg bei 170 cm Körperlänge. Seine Lunge wurde oft untersucht, nie etwas Krankhaftes gefunden. Er hat viel Sport getrieben, besonders Wassersport; er war guter Taucher, bis 1 Minute lang. 1917 Eisenbahnunglück in Frankreich, Nervenshock. 1919 wurde Pat. von mir wegen eingeklemmten Leistenbruchs operiert. Eine Dünndarmschlinge war in Ausdehnung eines Talers bis dicht an den Mesenterialansatz schwer in der Ernährung gestört, fast nekrotisch; die Stelle wurde durch Nähte eingestülpt und eine Enteroanastomose dicht daneben angelegt. Bassini, Heilung p. s. Damals Körpergewicht 50 kg.

Im März 1923 sprang Pat. bei einer Filmaufnahme ins Wasser, das Eisschollen führte. Er stieß dabei mit beiden Fersen auf den Boden auf, keine weiteren Beschwerden danach. Pat. ist in keiner Unfallversicherung, auch in keiner Kasse. Er ist selbständiger Filmregisseur im eigenen Betriebe.

Am 10. April 1927 erlitt Pat. den folgenden Unfall: Bei seiner Tätigkeit fällt ein Stativkopf aus Aluminium, Gewicht etwa 5 Pfd., gegen die Innenseite seines rechten Knies, etwas oberhalb des Gelenkes (Pat. stand dabei aufrecht). Das Bein prallt mit seiner Außenseite gegen die Kante einer Kiste, etwas oberhalb der an der Innenseite verletzten Stelle. 1 Stunde lang empfindet Pat. heftige Schmerzen; arbeitet danach aber wieder und geht nach Hause. Nach 6 Tagen tritt von neuem Schmerz auf, aber nur an der Innenseite des Knies, gleichzeitig Schwellung an dieser Stelle; nach einigen Tagen bläuliche Verfärbung. Da der Film, der auswärts aufgenommen wird, fertiggestellt ist, kehrt Pat. nach Berlin zurück. Hier arbeitet er noch 2—3 Tage weiter, dann hat er eine längere Arbeitspause, ist zwar meist auf, liegt aber viel auf dem Sofa. Schmerz, Schwellung, Verfärbung nehmen allmählich zu, Pat. kann schließlich nur noch hinkend mit 2 Stöcken gehen.

Am 28. April 1927 sucht er mich auf. Es besteht eine mäßig starke Anschwellung dicht oberhalb des Condylus internus von der Größe eines Handtellers, die Mitte ist leicht gerötet, fühlt sich ziemlich heiß an. Die Stelle schmerzt spontan wenig, bei Druck mäßig. Knieumfang rechts ½—1 cm größer als links. Ich nehme ein in Vereiterung begriffenes Hämatom an, punktiere mit einer ziemlich dicken Nadel, es kommt nichts heraus. Regelmäßige Temperaturmessung, Maximum 37,2. An der Außenseite des Oberschenkels zeigt Pat. die Stelle, die beim Unfall an die Kiste stieß; sie schmerzt seit einigen Tagen spontan ein wenig, ist etwas druckempfindlich. Ich vermag absolut nichts Krankhaftes hier zu fühlen, während Pat. glaubt, eine geringe Verhärtung zu bemerken. Am 3. Mai punktiere ich nochmals; es werden einige Tropfen trüben, hämorrhagischen Sekrets entleert. Am 10. Mai incidiere ich (Solästhinrausch), da Schwellung und Schmerz etwas zugenommen haben; Schnitt von 1½ cm Länge, es entleert sich etwas Sekret. Mit dem scharfen Löffel werden schmierige Granulationen entfernt, es entsteht eine Höhle von etwa Mandelgröße; Tamponade. Die Untersuchung unseres pathologischen Institutes (Dr. Steinbiß) lautet: Tuberkulöses Granulationsgewebe; in der Abimpfung finden sich Diplokokken und vereinzelte Stäbchen, keine Tuberkelbacillen. Da der Prozeß dicht am Kniegelenk sitzt, wahrscheinlich an die Kapsel heranreicht, das Gelenk selbst deutlich ein wenig geschwollen ist, etwas Flüssigkeit enthält, nur wenige Kubikcentimeter, schlage ich dem Pat. vor, sich den Herd radikal entfernen zu lassen, damit das Kniegelenk nicht ergriffen werde.

Am 24. Mai 1927 wird der Pat. zur Operation in das Krankenhaus aufgenommen. — Mäßig kräftig gebauter Mann, Muskulatur mäßig, Fettpolster gering. Ziemlich blasse Farbe des Gesichts und der Schleimhäute. Der Thorax ist gut gebaut, die Untersuchung von Herz und Lungen (durch Internisten) ergibt nichts Krankhaftes. Die Durchleuchtung der Lungen und deren Röntgenaufnahme o. B. Knieumfang rechts 3 cm größer wie links. Röntgenaufnahme des Knies o. B. Bei der Operation in Solästhin-Ätherrausch (Kausch) innen am Gelenk ein etwa eigroßer tuberkulöser Herd, der nach mehreren Richtungen kurze Gänge aufweist; er wird total entfernt. Das Gelenk wird nicht eröffnet, doch arbeitet man dicht an der Gelenkkapsel; man kommt auch nicht auf den Knochen. Mit Catgutnähten wird die Muskulatur vernäht, die Haut völlig verschlossen. Pat. wird nach 24 Stunden entlassen, da sein Beruf dies dringend erfordert. Er steht nach 3 Tagen bereits auf, geht mit 2 Stöcken. Die Wunde sondert wenig ab, schließt sich aber erst Ende August völlig. Die Schmerzen an der Außenseite des Oberschenkels nehmen allmählich zu. Anfang Juni zeigt sich hier eine geringe Schwellung, die unmerklich in die Knieschwellung übergeht; nichts von einer circumscripten Verhärtung zu bemerken, obwohl jedesmal, wenn ich den Pat. sehe, darauf geachtet wird, da er andauernd über diese Stelle klagt. Am 14. Juni fühle ich zum erstenmal hier eine kleine Verhärtung von der Größe einer Bohne, mäßig schmerzhaft. Die Stelle wird, wie auch sonst die ganze Kniegegend, mit natürlicher Sonne behandelt. Nachdem die Verhärtung 14 Tage lang unverändert bestanden hat, wird dann eine zweite harte Stelle dicht oberhalb, bohnengroß, bemerkt, die erstere ist haselnußgroß geworden. Es wird dem Pat. daher vorgeschlagen, sich auch diesen Herd entfernen zu lassen.

30. Juni 1927. Aufnahme im Auguste-Viktoria-Krankenhause. Körpergewicht 60,5 kg. Operation (Kausch). Solästhin-Äthernarkose; Längsschnitt von 7 cm Länge mitten über der Geschwulst. 1½ cm unter der Haut, dicht unter der Fascie, befindet sich in der Muskulatur liegend ein im ganzen taubeneigroßer Herd, nach mehreren Richtungen gehend; schmierige schlaffe Granulationen, etwas eitriges Sekret. Der Herd wird radikal entfernt, man gelangt nicht auf Knochen, auch nicht an die Gelenkkapsel (die Untersuchung ergibt wieder Tbc.). Völliger Wundverschluß in

Etagen (Muskulatur, Fascie, Unterhautzellgewebe, Haut). Bettruhe, keine Schiene. Am folgenden Morgen steigt die Temperatur, abends bis 39,8; am 2. Juli abends 40,1; daher wird der obere Wundwinkel eröffnet. Bräunliches, dünneitriges Sekret; Drainrohr eingelegt. Es entwickelt sich ein Erysipel, das von der Operationswunde bis zur Leiste emporsteigt, im Wundsekret nur Staphylokokken. Temperatur und Rötung gehen allmählich zurück; ab 8. Juli Temp. normal.

11. Juli wird in Chloräthylvereisung ein Absceß an der Außenseite des Oberschenkels eröffnet. Danach Entlassung auf Drängen des Pat. hin. Es bildet sich nun zwischen den beiden Schnitten an der Außenseite des Oberschenkels ein Infiltrat, Temperatur steigt an, daher am 18. Juli wieder Aufnahme. Fluktuation oberhalb des distalen Außenschnittes. Chloräthylrausch, stumpfe Erweiterung des Wundendes, Drainrohr. Temperatur steigt weiter bis 39,1.

Am 21. Juli werden im Chloräthylrausch beide Incisionen an der Außenseite verlängert, auf 8 und 9 cm. Viel Eiter entleert. Schneller Temperaturabfall.

24. Juli. Pat. fieberfrei. Höhensonne auf beiden Stellen der Tuberkulose.

Am 9. Aug. ist die proxymale Wunde an der Außenseite geschlossen.

16. Aug. Entlassung. Körpergewicht 58,7 kg. Ambulatorische Behandlung.

27. Aug. Die Wunde an der Innenseite ist geschlossen, die äußere distale ist ganz oberflächlich. Pat. geht, ohne merklich zu hinken. Geringe Atrophie des ganzen rechten Beines, am Oberschenkel bis 2, Unterschenkel bis 1 cm Umfangsdifferenz. Das rechte Knie ist bis 2 cm (untere Hälfte) stärker wie das linke; das rechte Knie wird aktiv von 70—172° bewegt, alsdann Schmerz; das linke von 30—182. Pat. soll das rechte Knie noch schonen, nicht üben.

7. Sept. WaR. einfach positiv. Pirquet angelegt; noch an demselben Abend Rötung.

10. Sept. Pirquet ungewöhnlich stark, heute Maximum erreicht.

16. Sept. An der distalen Narbe der Außenseite des Oberschenkels befindet sich in der Mitte, nach hinten zu, eine verhärtete Stelle von der Größe einer Haselnuß. Sie ist absolut nicht druckempfindlich. Es erscheint unsicher, ob es sich um eine derbe Narbe oder um einen tuberkulösen Prozeß handelt.

20. Sept. Die letzte noch offene Stelle, die distale äußere Wunde ist geschlossen. Die Verhärtung hinter dieser Narbe ist unverändert. Kniebewegungen besser. Pirquet noch immer stark.

29. Sept. Vor 4 Tagen geringer Schmerz am distalen Ende der distalen äußeren Narbe, wenige Minuten dauernd. Hier fühlt man eine bohnengroße harte Stelle, Spur druckempfindlich. Die andere harte Stelle ist größer geworden, mandelgroß. Das rechte Knie hat dieselbe Form wie das linke, es bleibt in der Beugung um 5° zurück, wird ebenso gestreckt wie das linke. Kein Husten, kein Auswurf. Pirquet abgeheilt. Körpergewicht 64 kg. Pat. nimmt auf eigene Faust 3mal täglich 1 Eßlöffel Leinöl, um weiter zuzunehmen.

In diesen beiden Fällen handelt es sich um absolut sichere, vom pathologischen Anatomen histologisch nachgewiesene Tuberkulose. Fall 1 kam sogleich nach der Schußverletzung in unsere Behandlung und ist seitdem in unserer Beobachtung. Die Tuberkulose hat sich also unter unseren Augen entwickelt. Histologisch nachgewiesen wurde sie 11 Wochen nach der Verletzung. 19 Tage zuvor ergab die Auskratzung noch nichts von Tuberkulose. Nach dem klinischen Verlaufe müssen wir annehmen, daß sie bereits etwa 7 Wochen nach der Schußverletzung bestand, damals als das Handgelenk von neuem und für längere Zeit anschwoll. — Die Tuberkulose hat offenbar den ganzen Schußkanal befallen, die Weichteile sowohl wie die Knochen. Ob sie sich von da aus über das ganze Handgelenk ausgebreitet hat, oder ob die Affektion des Handgelenkes eine einfach entzündliche war, ist nicht zu entscheiden, ich möchte ersteres annehmen. Die Tuberkulose macht einen verhältnismäßig gutartigen Eindruck und scheint in Heilung überzugehen. Es handelt sich offenbar um einen auf die Stelle des Traumas lokalisierten Prozeß.

Im Falle 2 ist der Verlauf ein sehr auffallender. Nach dem ziemlich heftigen Stoß beim Unfall bestand nur 1 Stunde lang Schmerz. Nun folgt ein freies Intervall von 6 Tagen, darauf von neuem Schmerzen, Schwellung und andauernde Verschlimmerung. Als der Patient 18 Tage nach dem Trauma in meine Behandlung kam, war mir der Prozeß an der Innenseite des Knies sofort auf Tuberkulose verdächtig. Nachgewiesen wurde sie 30 Tage nach dem Unfall. Auf der Außenseite setzte der Schmerz 3 Wochen, die nachweisbare Erkrankung 9 Wochen nach dem Unfall ein. Beide vom Stoße betroffenen Stellen erkrankten also tuberkulös. Es ist besonders interessant, daß der Patient von der Quetschung an der Außenseite bereits sprach, ehe er hier Schmerzen hatte und ehe hier etwas Krankhaftes nachzuweisen war. Man könnte sich vielleicht wundern, warum die beiden Verletzungsstellen nicht gleichzeitig erkrankt sind? Das Trauma traf die Innenseite, die zuerst erkrankte, offenbar heftiger. Auf eine andere Möglichkeit der Erklärung komme ich später zu sprechen. Es handelt sich im Fall 2 um eine reine Weichteiltuberkulose; der innere Herd saß, als er operativ angegriffen wurde, im subcutanen Gewebe und in der Muskulatur, der äußere reichte dicht an die Gelenkkapsel heran, aber nicht an den Knochen. Die beiden Herde standen bestimmt nicht miteinander in Verbindung. Es ist nicht sicher zu sagen, in welchem Gewebe der mediale Prozeß zuerst saß, ich möchte glauben, in der Muskulatur. Der tuberkulöse Prozeß ist nach radikaler Ausrottung ausgeheilt, ob dauernd, kann nur die weitere Beobachtung ergeben. Einen sichereren Zusammenhang zwischen Trauma und tuberkulöser Erkrankung kann es kaum geben. Meiner Ansicht nach halten beide Fälle auch der strengsten Kritik stand. Ein zufälliges Zusammentreffen ist höchst unwahrscheinlich; man müßte alsdann annehmen, daß das circumscripte Trauma beide Male genau einen in Entwicklung begriffenen tuberkulösen Prozeß getroffen hat.

Wie sind nun die Tuberkelbacillen an die Stelle des Trauma gelangt? Fall 1 ist einer der höchst seltenen Fälle von Tuberkulose nach Schußverletzung. Es sind der Möglichkeiten mehrere, wie die Tuberkelbacillen in den Schußkanal gekommen sind. Erstens könnten sie in der Patrone gewesen sein, insbesondere in dem Pappstück, das mit in die Wunde geriet. Dies ist gewiß recht unwahrscheinlich. Nicht mehr Wahrscheinlichkeit hat auch die zweite Annahme für sich, daß die Bacillen sich auf der Haut des Patienten an der Einschußstelle befanden und mit in die Tiefe gerissen wurden.

Daß sie bei der Kugelextraktion durch den Operateur, die Instrumente oder Verbandstoffe in die Wunde gebracht worden seien, ist ebenso unwahrscheinlich. Es bleibt so die letzte Möglichkeit, die auch für den Fall 2 die einzig in Betracht kommende ist: die Bacillen stammen aus dem Körper des Verletzten.

Wo haben sich nun aber die Tuberkelbacillen aufgehalten, ehe sie sich an der Stelle des Traumas festsetzten? Entweder saßen sie gerade an der Stelle, die vom Trauma getroffen wurde, in einem latenten Herde. Der Fall 2 wäre dann folgendermaßen zu deuten: Die Bacillen befanden sich an der Stelle, die zuerst erkrankte, an der Innenseite des Oberschenkels. Hier flackerte nach dem Trauma der latente Herd schnell auf; die mobilisierten Bacillen setzten sich dann an der Außenseite des Femur fest, an der zweiten vom Trauma getroffenen Stelle. So wäre der Zeitunterschied zwischen beiden Erkrankungen ungezwungen zu erklären. Wenn der Zufall auch oft merkwürdig mitspielt in der Medizin, so erscheint diese Annahme aber doch recht unwahrscheinlich, und ich glaube, wir können sie wohl beiseite lassen.

Oder die Bacillen saßen vor dem Unfalle an einer anderen Stelle im Körper, gerieten innerhalb der Zeit, die zwischen dem Unfalle und dem Abklingen der direkten Unfallerscheinungen liegt, an die Verletzungsstelle und sind hier aufgekommen.

Beide Fälle fühlten sich, als der Unfall sie betraf, subjektiv völlig wohlauf. Auch vorher waren sie gesund, sie waren nie der Tuberkulose verdächtig gewesen. Fall 1 ist hereditär nicht belastet, Fall 2 vielleicht ein wenig. Beide Fälle zeigten bei der üblichen Untersuchung nichts von Tuberkulose. Auf das gründlichste wurden sie natürlich von mir und unseren Internisten untersucht, als die tuberkulöse Natur des traumatischen Prozesses nachgewiesen war. Die Pirquet-Reaktion, die im Falle 1 mehrfach angestellt wurde, war stets negativ. Im Falle 2 wurde diese Reaktion anfangs leider nicht angestellt. Als der tuberkulöse Prozeß klinisch bereits ausgeheilt war, war sie ungewöhnlich stark.

Man kann also wohl sagen, daß bei beiden Patienten klinisch kein tuberkulöser Herd nachweisbar war.

Trotzdem muß ein solcher vorgelegen haben, und zwar wird es wohl ein Lungen- oder Drüsenherd gewesen sein.

Für das Cirkulieren der Bacillen gibt es bei der traumatischen Tuberkulose zwei Erklärungen: Die Bacillen sind durch das Trauma mobilisiert worden oder sie befanden sich unabhängig vom Trauma im Blute. Die Mobilisation wäre bei einem schweren Trauma durch die Erschütterung des ganzen Körpers denkbar. Doch kommt in unseren Fällen bei der Art des Unfalles eine derartige Mobilisierung der Bacillen ja nicht in Betracht. So müssen wir annehmen, daß von einem latenten Herde aus — unabhängig vom Trauma — Bacillen in das Blut gelangt sind. Die Ansichten der Internisten über das Vorkommen von Tbc-Bacillen im Blut gehen schon bei aktiver Tuberkulose auseinander, erst recht bei inaktiver und latenter. Fälle, wie die meinen, sprechen jedenfalls dafür, daß auch bei völlig latentem Herde Bacillen im Blute auftreten können, sie scheinen mir geradezu ein Beweis dafür zu sein.

Die im Blute circulierenden Bacillen gelangen an die Verletzungsstelle, entweder im Moment des Traumas oder später;

sie siedeln sich hier an und kommen auf, während sie im circulierenden Blute offenbar in der Regel absterben.

Das Trauma setzt eben doch einen Locus minoris resistentiae für Bakterien, für Tuberkelbacillen sowohl wie für gewöhnliche Eitererreger; das sehen wir ja auch daraus, daß Hämatome, ohne daß über ihnen eine Hautverletzung besteht, gar nicht so selten vereitern.

Warum so selten? Bei der Häufigkeit der Tuberkulose, aktiver und abgekapselter Herde, und bei der Häufigkeit der Verletzungen sollte man doch meinen, daß die traumatische Tuberkulose, wenn sie überhaupt vorkommt, häufiger sein sollte, nicht so überaus selten, wie das tatsächlich der Fall ist.

Nehmen wir nur den Weltkrieg! Unter den vielen Millionen, die auf beiden Seiten hinauszogen, waren zahlreiche Fälle von latenter und wohl auch manifester Tuberkulose. Und wie gering ist bei der ungeheuren Zahl von Verwundeten und bei der doch auch nicht geringen Zahl sonstiger Verletzungen, Verschüttungen, Quetschungen, die Zahl der traumatischen Tuberkulösen.

Ferner, warum erkranken bei schweren Verletzungen schwer Tuberkulöser die Verletzungsstellen nicht? Zollinger berichtet, daß er eine Anzahl von schweren Thorax-Kontusionen, selbst mit Rippenbruch, bei an Phthise leidenden Versicherten gesehen hat, ohne daß an der Contusionsstelle eine lokale Tuberkulose auftrat oder daß sich der Lungenprozeß verschlimmerte. In einem anderen Falle Zollingers wartete der behandelnde Arzt bei einem schwer tuberkulösen Mann vergeblich darauf, daß sich nach einem Schädeltrauma eine tuberkulöse Meningitis ausbildete.

Und wie kommt es, daß bei Operationen an Patienten mit Lungentuberkulose die Operationswunde nicht tuberkulös erkrankt? Wieviele Lungenkranke aller Stadien sind nicht schon operiert worden, teils wegen akzidenteller Erkrankungen, teils wegen einer Lungentuberkulose! Bei leichter Tuberkulose habe ich die Freundsche Operation, die Mobilisation der starren linken Rippe vorgenommen. Bei mäßig schweren wird der Nervus phrenicus entfernt. Bei schwersten Fällen von Kehlkopftuberkulose habe ich den N. laryngeus sup. durchtrennt. Die Thoraxplastikwunde heilt glatt, wenn kein tuberkulöser Herd dabei eröffnet wird. Ich habe Tuberkulose in Operationswunden nur dann gesehen, wenn bei der Operation ein tuberkulöser Herd eröffnet wurde: so im Laparotomienschnitt bei Tbc. peritonei, bei Tbc. appendicitis. Hieraus folgt, daß bei der Tuberkulose nicht etwa eine Immunität der Gewebe besteht, gegenüber der Infektion mit Tuberkelbacillen; die Wunde erkrankt vielmehr, wenn sie mit Bacillen überschwemmt wird. Die Infektion auf dem Blutwege spielt aber in der Regel keine Rolle. Dies spricht alles dafür, daß die traumatische Tuberkulose wirklich überaus selten ist. Sie kommt aber eben auch vor, wie meine beiden Fälle einwandfrei beweisen.

Wie kommt es nun, daß so häufig ein Unfall als Ursache der Tuberkulose beschuldigt wird, während dies so selten wirklich zutrifft? Da ist zunächst einmal das große Heer der Versicherten zu nennen; ferner alle diejenigen, die auch unabhängig von einer Versicherung aus einem Unfalle etwas herauszuschlagen hoffen. Aber auch unabhängig von solchen finanziellen Interessen liegt es in der menschlichen Natur, nach einer außerhalb des Körpers liegenden Ursache für eine Erkrankung zu suchen. Es ist den meisten Menschen angenehmer zu hören, irgendein Ereignis sei schuld an ihrer Erkrankung, als die Erkrankung sei von selbst aus innerer Ursache entstanden. So grübeln die Menschen nach und erinnern sich schließlich eines kleinen Stoßes, auf den sie damals gar nicht geachtet haben. In der Erinnerung tauschen sie das Ereignis auf. Zeugen für einen solchen s. Zt. nicht gemeldeten Unfall sind meist nicht vorhanden oder werden schließlich auch noch gefunden.

Zum Schluß wollen wir uns noch mit der Abfindung der Fälle von traumatischer Tuberkulose beschäftigen, wenn eine Entschädigung in Betracht kommt. Es wäre gewiß gut, wenn unsere Gutachter und Sachverständigen Richtlinien hätten, die den modernen Anschauungen entsprechen.

Zollinger, der doch das Vorkommen der traumatischen Tuberkulose nicht gelten lassen will, geht trotzdem auf die Entschädigungsfrage recht ausführlich ein. Er geht dabei von dem gewiß sehr gesunden Grundsatz der Abstufung aus: je nach der Lage des Falles, entsprechend der Wahrscheinlichkeit, mit der das Trauma am Ausbruch der Tuberkulose beteiligt ist, sollen Krankengeld und Renten verkürzt werden, nicht aber die Heilungskosten.

Voll entschädigen will Zollinger nur die Inoculations-Tuberkulose. Diese ist aber außerordentlich selten. Sehen wir ab vom Leichentuberkel und von der Infektion bei Operationen oder im Laboratorium, so kommt sie kaum vor. Sonst bewertet er einen Unfall nicht als Voll- sondern nur als Teilursache einer Tuberkulose. Lädiert das Trauma den primären Herd und den Ort der neuen Lokalisation, so ist eine kleine Reduktion der Rente am Platze. Dies ist gewiß billig. Hätte der Patient nicht den Primärherd besessen, so hätte das Trauma den Menschen nicht geschädigt. Hätte der Patient aber das Trauma nicht erlitten, so wäre die neue Lokalisation nicht aufgetreten. Wirkt ein Trauma nur mobilisierend, so soll eine mittlere Reduktion der Rente eintreten. Wirkt das Trauma nur lokalisierend, so soll die Reduktion eine höhere sein. Wird durch das Trauma ein ruhender Herd reaktiviert, so sei eine kleine Reduktion am Platze. Wird eine bereits bestehende Tuberkulose durch das Trauma verschlimmert, so erfolgt eine große Reduktion. Ausdrücklich bemerkt Zollinger, daß bei der Bemessung der Reduktion vor allem auch die Ausdehnung, Lokalisation und das Entwicklungsstadium des primären Herdes sowie tuberkulöse Vorkrankheiten maßgebend seien. Wir werden uns diesen Vorschlägen Zollingers im allgemeinen anschließen können.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Frauenabteilung des Hospitals in Reichenberg (Böhmen)

Frühzeitige Erkennung und Behandlung der bösartigen Eierstocksgeschwülste

Von Priv.-Doz. Dr. **H. H. Schmid**, Leiter der Abteilung.

Wenn man von den seltenen Teratomen absieht, ist hier zunächst die Frühdiagnose der Ovarialcarcinome und -sarkome zu besprechen. Namentlich für erstere gilt die Erfahrungstatsache, daß eine oft jahrelang bestehende gutartige Geschwulst ohne erkennbare Ursache eines Tages bösartig werden kann. Außerdem gibt es bekanntlich auch primäre Eierstockskrebse, und endlich kommen metastatische Eierstocksgeschwülste vor, die nicht selten das erste Zeichen eines primären Krebsleidens im Bereiche des Magen-Darmkanals und seiner Anhänge bilden. Entsprechend dieser Einteilung der verschiedenen Geschwulstgruppen sind auch für die frühzeitige Erkennung verschiedene Gesichtspunkte maßgebend.

Die Frühdiagnose derjenigen Eierstockskrebse, die „durch maligne Degeneration" von bisher gutartigen Geschwülsten entstehen, deckt sich mit der Erkennung der letztgenannten Tumoren. Nicht selten entfernt der Operateur, ohne es zu ahnen, mit der scheinbar noch gutartigen Geschwulst einen ganz kleinen, wirklich erst beginnenden Krebs.

Solange die Geschwulst noch nicht aus dem kleinen Becken emporgestiegen ist, läßt sie sich nur bei der mit beiden Händen vorgenommenen gynäkologischen Untersuchung entdecken. In Wirklichkeit handelt es sich dabei gewöhnlich um einen Zufallsbefund, wenn z. B. eine Frau wegen Menstruationsunregelmäßigkeiten zum Arzte kommt und dieser bei der Untersuchung eine faustgroße Geschwulst neben und hinter der Gebärmutter entdeckt. Im Eierstock kommen kleine cystische Geschwülste vor, Follikel-Cysten und Corpus luteum-Cysten, die wohl mit Menstruationsunregelmäßigkeiten in Zusammenhang stehen können; aus diesen entstehen so gut wie nie bösartige Tumoren; sie sind immer einkämmerig und fühlten sich mehr weich-elastisch an, während die eigentlichen, zunächst gutartigen Neubildungen der Eierstöcke, die meist in Gestalt von Cystomen auftreten, einen mehr derb-elastischen Tasteindruck hervorrufen.

Im Zweifelsfalle ist eine kurzdauernde, 3—4wöchige Beobachtung gewiß zulässig. Wächst die Geschwulst während dieser Zeit nicht, oder bildet sie sich gar zurück, so ist weiteres Zuwarten möglich, natürlich unter weiterer ärztlicher Beaufsichtigung. Ist die Geschwulst aber in diesen paar Wochen größer ge-

worden oder zeigt sie von vornherein die Zeichen eines „Cystoms“ im engeren Sinne (derb-elastische Beschaffenheit, leichthöckerige Oberfläche wie bei vielkammerigen Geschwülsten, derber Höcker und vielfach auch Lage vor oder über der Gebärmutter wie bei Dermoiden), so hat weiteres Zuwarten keinen Sinn, sondern hier ist der Rat zur baldigen Entfernung der Geschwulst am Platze.

Gewiß wird nicht jede gutartige Eierstocksgeschwulst bösartig; bei mancher dauert es 10 und mehr Jahre, bei anderen aber nur wenige Wochen, bis diese bösartige Umwandlung erfolgt. Leider gibt es keinerlei Anzeichen, die erkennen ließen, zu welcher Gruppe die betreffende Geschwulst gehört! Erfahrungsgemäß weiß man nur, daß rund ein Drittel aller Eierstocksgeschwülste der „malignen Degeneration“ anheimfällt, also eine verhältnismäßig sehr große Zahl. Dafür nur ein Beispiel von vielen; jeder beschäftigte Frauenarzt kennt solche tragischen Fälle in genügender Zahl.

Frau Anna F., 54 Jahre alt, wird am 1. Mai 1928 vom behandelnden Arzte geschickt mit der Frage, ob ein Exsudat, ein Myom oder eine Cyste vorliege. Vor 2 Monaten haben Schmerzen im Unterleib links begonnen und sich allmählich trotz heißer Bäder und Umschläge gesteigert. 3 Geburten. Menopause seit 3 Jahren. Vermehrter Harndrang; Stuhlentleerung erschwert. Vor 4 Monaten Anfall von Schmerzen mit Fieber und Erbrechen; die damals schon geplante Operation ist unterblieben. In der letzten Zeit geringe Abmagerung.

Kleine, gut aussehende, gut genährte Frau. Herzdämpfung etwas verbreitert, auch röntgenologisch um 2 cm vergrößert. Fettreiche Bauchdecken. Das retrovertierte Corpus uteri ist nach hinten gedrängt durch eine überhühnereigroße, ganz harte, unbewegliche, sehr druckempfindliche Geschwulst. Ein nach Stieldrehung im Becken fixierter Ovarialtumor erscheint wahrscheinlicher als ein verkalktes, subseröses Myom. Daher wird die Operation empfohlen.

Pat. kommt aber erst am 10. Juni wieder. Sie war vor einer Woche ohne ärztlichen Rat nach Franzensbad gefahren, dort vor 3 Tagen plötzlich unter heftigen Schmerzen im Unterleib rechts, ohne Erbrechen und ohne Fieber erkrankt, deshalb von dort abgereist und wünscht nun selbst die Operation. Es findet sich in der Blinddarmgegend starke Schmerzhaftigkeit und reflektorische Bauchdeckenspannung. Der Genitalbefund ist sonst nicht merklich verändert.

Laparatomie am 12. Juni. Keine freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle. In der Blinddarmgegend liegt das verdickte große Netz, mit frisch injizierten Gefäßen um eine unscharf begrenzte, kronenstückgroße Stelle herum, die makroskopisch als Krebsmetastase anzusprechen ist. Daneben noch ein kleinerer Knoten; übriges Netz frei. Resektion des betreffenden Netzanteiles. Magen, Gallenblase, Dickdarm frei. Nahe dem Ursprunge des sonst unveränderten Wurmfortsatzes erbsengroßes derbes Krebsknötchen in der Blinddarmwand. Flexur- und Douglasperitoneum voll kleiner Knötchen. Beide Eierstöcke in derbe, höckerige Tumoren von Gänseeigröße umgewandelt, im Becken fixiert. Die Adnexe lassen sich mit dem Uterus eben noch entfernen, die veränderte Serosa im kleinen Becken und an der Flexur kann natürlich nicht abgetragen werden. Ungestörter Heilungsverlauf. Röntgenbestrahlung. Ob diese mit den zurückgebliebenen Krebsmetastasen fertig werden wird, bleibe dahingestellt.

Wäre die Frau gleich nach der ersten Untersuchung, also 6 Wochen früher, oder gar bald nach den ersten Krankheitserscheinungen vor 4 Monaten operiert worden, so ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Krebswucherung noch auf die Eierstöcke begrenzt gewesen wäre und man die erkrankten inneren Geschlechtsteile noch durchaus im Gesunden hätte entfernen können, ehe es noch zur Aussaat auf das Bauchfell und das große Netz gekommen war.

Bei größeren, schon von außen tastbaren Geschwülsten treten die Verdrängungserscheinungen von seiten der Nachbarorgane mehr in den Vordergrund. Bei ganz großen, den Bauch fast vollkommen ausfüllenden Tumoren kommen Erscheinungen von seiten des Herzens und der Lungen infolge des Zwerchfellhochstandes und Ödeme der unteren Extremitäten, z. T. durch Stauung bedingt, hinzu.

Menstruationsunregelmäßigkeiten können bei all diesen Fällen fehlen.

Schmerzen treten entweder durch Spannung des Leibes bei großen Geschwülsten auf, bei kleineren dann, wenn infolge von Verwachsungen mit der Umgebung oder durch intraligamentäre Entwicklung die Geschwülste nicht in die freie Bauchhöhle aufsteigen können, sondern durch Raumbeschränkung im kleinen Becken einen gewissen Druck auf die benachbarten Organe, mitunter auch unmittelbar auf die Beckennerven ausüben.

Ebenso erklären sich auch die in solchen Fällen häufigen Blasen-, seltener Mastdarmbeschwerden. Von ersteren ist es besonders der vermehrte Harndrang, der oft das erste Krankheitszeichen darstellt und die Kranke veranlaßt, den Arzt aufzusuchen. Nie sollte auf Grund der von der Kranken geäußerten Blasenbeschwerden ohne weitere Untersuchung die Diagnose „Blasenkatarrh“ gestellt und gewissermaßen reflektorisch Urotropin gegeben werden, solange nicht durch gynäkologische Untersuchung festgestellt ist, daß die Blasenbeschwerden nicht durch Geschwulstdruck von außen bedingt sind.

Daß in anderen Fällen sonstige Störungen der beweglichen Eierstocksgeschwülste das erste Krankheitszeichen darstellen können, ist bekannt, besonders S t i e l d r e h u n g, seltener P l a t z e n e i n e r c y s t i s c h e n G e s c h w u l s t und als Folge dieser Ereignisse Erscheinungen von B a u c h f e l l r e i z u n g. Diese beunruhigenden und sehr schmerzhaften Vorgänge veranlassen ohnehin die Zuziehung eines Arztes, vielfach die Fehldiagnose Appendicitis oder Peritonitis und die unbedingt nötige operative Behandlung. Sie sind höchstens insofern für die frühzeitige Erkennung einer bösartigen Geschwulst von Bedeutung, als dadurch die Eierstocksgeschwulst als solche überhaupt erst gefunden und beseitigt werden kann.

Die zweite und dritte Hauptgruppe können zusammen besprochen werden. Die v o n v o r n h e r e i n b ö s a r t i g e n G e s c h w ü l s t e d e s E i e r s t o c k e s und die m e t a s t a t i s c h e n G e s c h w ü l s t e sind für die frühzeitige Erkennung noch weniger günstig. Auch hier macht sich die Symptomenarmut im Beginne des Leidens unangenehm geltend.

S c h m e r z e n fehlen zunächst vollkommen. M e n s t r u a t i o n s a n o m a l i e n sind bei diesen Geschwülsten erst dann zu erwarten, wenn das gesamte funktionierende Eierstockgewebe von Geschwulstmassen durchsetzt ist, so daß es überhaupt nicht mehr zur Follikelreifung und Gelbkörperbildung kommen kann. Man sollte glauben, daß dies erst verhältnismäßig spät der Fall ist; und doch gibt es nicht so selten Fälle, bei denen nur das A u s b l e i b e n d e r R e g e l b l u t u n g der Patientin Veranlassung gibt, den Arzt aufzusuchen, meist allerdings in Verbindung mit Zunahme des Leibesumfanges durch eine aus dem kleinen Becken aufsteigende Geschwulst, die nicht nur von der Kranken selbst, sondern nicht selten auch vom Arzte bei der ersten Untersuchung für den s c h w a n g e r e n U t e r u s gehalten wird.

28jähr. Nullipara wird nach Ausbleiben der Menstruation seit 3 Monaten unter der Diagnose Myoma uteri gravidi und Hyperemesis an die deutsche Frauenklinik in Prag gebracht. Überkindskopfgroßer Tumor, aus weichen und derben Anteilen bestehend, oberhalb des Collum uteri. Röntgenuntersuchung: Hochgradige Pylorusstenose, wahrscheinlich auf Ulcusbasis. Bei der Laparatomie findet sich ein inoperables Pyloruscarcinom. Metastasen in der ganzen Bauchhöhle. Der aus dem kleinen Becken aufsteigende, für den graviden, myomatösen Uterus gehaltene Tumor erweist sich als solider, maligner Tumor des rechten Ovariums von Kindskopfgröße. Ein zweiter, faustgroßer Tumor, den linken Adnexen angehörig, liegt im kleinen Becken links eingekeilt. Uterus ganz klein, nach rechts vorn gedrängt. Exstirpation der Adnexe. Gastroenterostomia antecolica anterior (wegen carcinomatöser Schrumpfung des Mesocolon) mit Braunscher Enteroanastomose. Primäre Wundheilung. Pat. wird nach 17 Tagen beschwerdefrei entlassen. Nach 3 Monaten gestorben. (Ausführliche Mitteilung Arch. Gynäk. 1924, Bd. 121.)

Da die primären Eierstockskrebse und die metastatischen Geschwülste meist d o p p e l s e i t i g auftreten, ist für ihre frühzeitige Erkennung hierauf der Hauptwert zu legen, und da sich durch die Mitbeteiligung des Bauchfells oft schon früh f r e i e F l ü s s i g k e i t i n d e r B a u c h h ö h l e ansammelt, so ist deren Nachweis gleichfalls sehr wichtig.

Dafür empfiehlt sich außer der „klassischen“ Untersuchung in Seitenlage mit Nachweis von Schallwechsel auch die zu wenig bekannte U n t e r s u c h u n g i m S t e h e n, besonders mit v o r g e b e u g t e m O b e r k ö r p e r oder in K n i e e l l e n b o g e n l a g e, wobei man weit kleinere Flüssigkeitsmengen durch Beklopfen feststellen kann, als es bei der Untersuchung in Rücken- und Seitenlage der Fall ist. Gewiß kann man einwenden, daß der Nachweis von freier Flüssigkeit nicht mehr zur „frühzeitigen“ Erkennung gehört, da das Leiden in solchen Fällen schon fortgeschritten ist; man darf aber nicht vergessen, daß manchmal der Ascites oder Ödeme der unteren Extremitäten das erste Krankheitszeichen darstellen, und daß es manche günstige Fälle gibt, bei denen sich die miliaren Krebsknötchen auf dem Bauchfell nach Entfernung der Hauptgeschwulst zurückbilden, selbst wenn keine Röntgenbestrahlung der Operation nachfolgt. Daß ein nachweisbarer m e t a s t a t i s c h e r N e t z t u m o r (große derbe Platte in der Nabelgegend) meist schon der Ausdruck eines weit vorgeschrittenen Leidens ist, braucht hier nicht eigens betont zu werden.

Die metastatischen Geschwülste gehen meist von Primärtumoren aus, die dem Magen, der Gallenblase oder dem Dickdarm angehören. Es wird in solchen Fällen auch auf Krebserscheinungen von seiten dieser Organe zu achten sein, insbesondere auf Röntgenuntersuchung des Magens, da es als Regel anzusehen ist, daß kleinen, scheinbar beginnenden Magencarcinomen bereits große Eierstocksgeschwülste entsprechen können. Darum hat man auch früher den richtigen Zusammenhang lange Zeit nicht richtig gedeutet und sogar die Magengeschwulst für sekundär angesehen. Es wäre noch zu bemerken, daß gerade metastatische Eierstocksgeschwülste nach Magencarcinom verhältnismäßig häufig bei jungen Frauen vorkommen.

Hauptsache für die frühzeitige Erkennung ist die Beachtung jeder Zunahme des Leibesumfanges; gewiß ist sie in der Mehrzahl der Fälle durch Fettansatz oder Darmblähung durch Gase bedingt, in anderen Fällen aber doch durch eine vielleicht noch gutartige, vielleicht schon bösartige Geschwulst der Eierstöcke. Bei weit vorgeschrittenen Fällen bekommt man immer wieder zu hören, daß schon seit Jahr und Tag der Leib stärker geworden ist, daß die Beine angeschwollen sind usw., daß auch der Arzt deshalb gefragt worden sei, aber ohne weitere Untersuchung nur etwa ein Abführmittel oder eine Entfettungskur verordnet habe.

Die Differentialdiagnose hat für die kleineren Geschwülste die gefüllte Blase, Schwangerschaft, Myom, entzündliche Adnexerkrankung zu berücksichtigen, um nur die häufigeren in Betracht kommenden Zustände ins Auge zu fassen.

Bei freier Flüssigkeit ist es nicht immer möglich, Bauchfelltuberkulose auszuschließen.

Von neueren diagnostischen Hilfsmitteln sei das Pneumoabdomen erwähnt, die Anfüllung der Bauchhöhle mit Luft, gegenüber der sich die strahlenundurchlässigen Geschwülste mehr oder weniger gut abheben, und die Hysterosalpingographie, die manchmal gestattet, eine Geschwulst als dem Eierstock angehörig festzustellen. Da diese Verfahren aber für den Praktiker ohnehin nicht in Betracht kommen, sollen sie nicht ausführlich besprochen werden.

Ein altes Erkennungsverfahren, die Probepunktion mit folgender mikroskopischer Untersuchung der gewonnenen Flüssigkeit, kann dem Praktiker gleichfalls nicht empfohlen werden. Für den Facharzt kommt zur Vermeidung der Probelaparatomie in manchen Fällen die probatorische Kolpocoeliotomie vom hinteren Scheidengewölbe in Betracht. Sonst dürfte gerade das Ovarialcarcinom auch heutzutage noch in zweifelhaften Fällen ein Grund zur Probelaparatomie sein, die für die meisten übrigen Leiden, insbesondere für das Magencarcinom, wobei sie früher eine wichtige Rolle gespielt hat, durch die Röntgenuntersuchung überflüssig geworden ist; beim Eierstockskrebs dagegen kann die Probelaparatomie auch heutzutage noch nicht vollständig entbehrt werden.

Aus dem Gesagten geht schon hervor, daß die Behandlung nur in der frühzeitigen Operation bestehen kann. Bei bösartigen Geschwülsten, die auf einen Eierstock beschränkt sind, wird man gut tun, auch bei jüngeren Frauen den anderen Eierstock und die nun nutzlos gewordene und ohnehin der Erkrankung durch Krebskeime, die in den Lymphspalten stecken können, ausgesetzte Gebärmutter gleich mitzuentfernen. Röntgenbestrahlung zur Verhütung eines Rückfalles des Leidens nach der Operation ist unbedingt zu empfehlen. Dagegen scheint es, daß die Röntgenbestrahlung allein ohne Operation doch nicht genügt, wenn auch über einzelne günstige Fälle berichtet worden ist. Denn gerade der Eierstockskrebs verhält sich gegenüber diesem sonst so wirksamen Krebsbekämpfungsmittel recht widerstandsfähig. Es ist dabei auch zu bedenken, daß die Heilung durch Bestrahlung nur möglich ist unter Aufsaugung der durch die Strahlen vernichteten Krebsmassen. Wenn nun eine größere Geschwulst wirklich durch die Röntgenstrahlen zum Verschwinden gebracht werden kann, so muß sie doch von den Körpersäften verarbeitet werden, und dies wäre nur denkbar unter einer Art Vergiftung durch die meist zu großen Krebsmassen. Ob es bei den Sarkomen des Eierstockes günstiger steht, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen, da man das Sarkom vor der Operation nicht sicher als solches erkennen kann.

Bis auf weiteres wird man gewöhnlich nichts anderes tun können, als jede Eierstocksgeschwulst, sobald man sie erkannt hat, zur Operation zu überweisen. Dies ist die eigentliche Vorbeugung der Krebsentwicklung im Eierstock. Bei schon deutlicher Krebsentwicklung ist eine dauernde Heilung nur bei möglichst frühzeitiger Operation zu erhoffen. Diese ist aber nur möglich, wenn auch auf recht unscheinbare, die Kranke noch gar nicht besonders belästigende Erscheinungen geachtet und durch eine sorgfältige Untersuchung das Leiden frühzeitig festgestellt wird.

Es ist ganz klar, daß auch für den Eierstockskrebs dasselbe gilt wie für die Krebserkrankung anderer Körperteile. Je frühzeitiger das Leiden erkannt wird, desto günstiger sind die Aussichten der Operation für den Augenblickserfolg und für die dauernde Heilung.

Aus dem Bezirkskrankenhause in Komotau, Böhmen

Untersuchungen über die Behandlung der tuberkulösen, perifokalen Entzündung*)

Von Prof. Dr. Edmund Hoke,
Primararzt der inneren Abteilung und Leiter der Bezirksfürsorgestelle für Lungenkranke in Komotau.

M. D. u. H.! Wenn man einen kleinen, scharf umschriebenen tuberkulösen Entzündungsherd mit dem entzündlichen Gewebsgebiete, das denselben umgibt, zusammen als ein Ganzes betrachtet, dann stellt der Herd den Kern dieses Ganzen und das umgebende, entzündliche Gewebe das Gebiet der kollateralen Entzündung dar. Mit diesem Satz wurde von Tendeloo (1) der Begriff der kollateralen Entzündung charakterisiert. Nach ihm sind wir: „Alles in allem zu der Annahme berechtigt, daß kollaterale Entzündung um einen tuberkulösen Herd herum rein tuberkulösen Ursprungs sein kann und häufig ist." Tendeloo nimmt an, daß sich ein Teil des gelösten, entzündungserregenden Stoffes vom Kern, d. h. von der Eintrittsstelle in die Lunge, aus sich durch die kollateralen Lymphwege, daher kollaterale Entzündung, in die Umgebung verteilt, so erkläre sich auch aus der zunehmenden Verdünnung die Mantelbildung. Schon Tendeloo machte besonders auf die große Bedeutung der kollateralen Entzündung für die Klinik und Diagnose, für Prognose und Therapie aufmerksam. Da neben der Ansicht von Tendeloo über die Genese der kollateralen Entzündung noch andere Entstehungsmöglichkeiten denkbar sind, verwendete Ranke (2) den von A. Schmincke vorgeschlagenen Namen der perifokalen Entzündung als weniger leicht zu Mißverständnissen führend und weniger signifikant. Schmorl hat den Ausdruck circumfokale Entzündung verwendet.

Durch die Rankesche Stadienlehre, dann durch die augenblicklich im Brennpunkte des Interesses stehende Frage der Schwindsuchtsentstehung, besonders durch die Arbeiten von Redeker (3), erhielt der Begriff der perifokalen Entzündung eine ganz besonders wichtige, entscheidende Bedeutung; ihr Vorhandensein oder Fehlen wird als mitentscheidendes Kennzeichen einer generalisierenden bzw. einer tertiären Tuberkulose, eines exsudativen bzw. eines produktiven Verlaufes angesehen. Für manche Forscher war es gerade die perifokale Entzündung, ihr Vorkommen bei **allen** Stadien der Krankheit, welche sie an der allgemeinen Gültigkeit der Rankeschen Lehre zweifeln ließ. Schröder (4) will nicht von Infiltrierungen und Infiltraten, sondern nur von perifokalen Entzündungen sprechen, eine Benennung, welche das pathologische Geschehen nach seiner Ansicht besser trifft. Er identifiziert demnach die perifokale Entzündung mit Infiltrierung und Infiltratbildung.

Zur Erklärung der günstigen therapeutischen Wirkung des Tuberkulins wurde vielfach auch die perifokale Entzündung herangezogen, welche durch eine vermehrte, günstig wirkende Hyperämie zur Demarkierung, Resorption und bindegewebiger Umwandlung des Krankheitsherdes führe. Diese Vorstellung enthält implicite auch die Gefahren der spezifischen Therapie, die Erzeugung einer unerwünscht starken, vielleicht unabsehbaren Schaden anstiftenden perifokalen Entzündung, einer übermäßigen, schädlichen Herdreaktion. Gut und Böse liegen hier, wie sich Sahli (5) ausgedrückt hat, haarscharf nebeneinander.

Wohl als allgemein angenommen kann die Ansicht gelten, daß jede perifokale Entzündung der Lunge, jede allgemeine oder lokale Überempfindlichkeit einen außerordentlich kritischen Zustand darstellt; genau so rasch, wie eine Rückbildung erfolgen kann, kann es auch zum Gewebszerfall, zur Verkäsung und Ka-

*) Vortrag, gehalten am zweiten Südostdeutschen wissenschaftlichen Ärztetag in Prag, am 24. Februar 1929.

vernenbildung kommen. So kann eine perifokale Entzündung, nicht rechtzeitig erkannt, unzweckmäßig behandelt, in kürzester Zeit ein Lebensschicksal entscheiden.

Da erwächst nun die Aufgabe einer Bekämpfung der perifokalen Entzündung, einer Behandlung exsudativer Phasen im Verlaufe der Lungentuberkulose überhaupt. Davon wissen wir noch wenig. Romberg (6) sagte auf der Tagung in Wildbad: „Von der Behandlung der Frühinfiltrate ist nur wenig gesprochen worden". Er empfiehlt strengste Bettruhe, eine entsprechende Ernährung, d. h. Beschränkung von Kohlehydraten, von Eiern und Milch wegen der exsudativen Konstitution, dagegen reichlich Fleisch, Butter und grüne Vegetabilien, rechtzeitige Anlegung des Pneumothorax. Dringend warnt er vor jeder Reizbehandlung, wie Tuberkulin, Gold, Yatren, Omnadin, intensiver Besonnung und Höhensonnenbestrahlung. Auch Salvarsan kann ungünstig wirken; selbst ein Aufenthalt im Hochgebirge kann als ein zu intensiver Reiz schädlich sein.

Das Ziel einer Therapie der tuberkulösen perifokalen Entzündung muß, da uns eine ätiotrope Behandlungsmethode nicht zur Verfügung steht, wir auch die Virulenz und Aggressivität des Bacillus nicht beeinflussen können, darin bestehen, eine gefahrdrohende Überempfindlichkeit in eine Unterempfindlichkeit überzuführen, akut-exsudative Prozesse in mehr chronisch-cirrhotische umzuwandeln; also eine antiphlogistische Therapie! Zu dieser stellt uns die Pharmakologie zur Verfügung: Chinin, Kalk, Atophan. Es war also zu untersuchen, ob diese Pharmaka imstande sind, in einer Verdünnung, wie wir sie etwa bei einer intravenösen Injektion in der Lunge zu erwarten haben, die tuberkulöse perifokale Entzündung zu hemmen oder doch abzuschwächen.

Durch die intracutane Injektion einer entsprechenden Tuberkulinverdünnung in die Haut eines tuberkulinempfindlichen Individuums können wir eine typische perifokale Entzündung experimentell erzeugen; die Tuberkulinquaddel stellt den Kern, das umgebende entzündliche Gewebe das Gebiet der eigentlichen perifokalen Entzündung dar. Mitunter, allerdings selten, kann man sogar eine Art „Mantelbildung" beobachten, die Kokardenreaktion. Durch Zusatz eines entsprechend verdünnten Pharmakons zu der gewählten Tuberkulinverdünnung und intracutaner Injektion dieses Gemisches kann man durch Vergleichung mit den Kontrollen entweder einen indifferenten, einen abschwächenden oder verstärkenden Effekt mit dem Auge verfolgen.

Es wurden in dieser Weise untersucht: Die Antiphlogistika, Solvochin (Hersteller: Chem.-Pharmaz. A.-G., Bad Homburg), Calciumglukonat (Sandoz), Atophanyl (Schering), Kamilleninfus. Von wahrscheinlich entzündungsverstärkenden Mitteln das Krysolgan. Wegen seiner eigenartigen lähmenden Wirkung auf die Endigungen jener sympathischen Nerven, deren Reizeffekt eine Förderung des Erfolgsorganes ist, das Ergotamin in der Form des Gynergens (Sandoz). Dann das lymphagoge Morphin, das vasodilatatorische Coffein, Argentum colloidale, endlich Pharmaka von hormonalem Charakter, bisher das Insulin und Thyrotoxin (Schering). Ausschließlich wurde Alt-Tuberkulin „Merck" verwendet. Zur Verdünnung der einzelnen Pharmaka sowie des Tuberkulins wurde entweder Normosal oder 0,85proz. Kochsalzlösung benutzt. Irgendein Unterschied zwischen diesen beiden konnte nicht beobachtet werden. Die Verdünnungen sowohl der Pharmaka wie des Tuberkulins wurden unmittelbar vor jedem Versuch hergestellt. Die Versuche wurden nur an (lungenkranken!) Männern ausgeführt, die einen guten Hautturgor aufwiesen und wenigstens einige Tage vor dem Versuche fieberfrei waren. Die Haut von Frauen und Kindern eignet sich für derartige Versuche, wo es auf quantitative Verhältnisse ankommt, schlecht. Selbstverständlich wurde mit sterilen Pipetten, Schalen und Spritzen (mit feinsten Platiniridium-Kanülen) gearbeitet. Die intracutan eingespritzte Flüssigkeitsmenge betrug immer 0,2 ccm. Die (vier) Intracutaninjektionen wurden immer an der Streckseite eines Unterarmes ausgeführt.

Als Beispiel sei folgender Solvochinversuch angeführt:

Versuch vom 29. Sept. 1928: Anton Brabec, 17 Jahre alt. Diagnose: Phthisis fibrocaseosa cavitaria (nach der Neumannschen Einteilung, der tertiären Phthise Rankes entsprechend). Tbc.-Bacillen positiv. Afebril, guter Ernährungszustand und guter Hautturgor. Gegen Alt-Tuberkulin „positiv-anergisch".

1. Normosal, 0,2 ccm.
2. Normasol 0,1 ccm + 0,1 ccm Solvochin (0,0025 mg).
3. Normosal 0,1 ccm + 0,1 ccm Alt-Tuberkulin (0,001 mg).
4. Solvochin (0,0025 mg), 0,1 ccm + 0,1 ccm Tuberkulin.

Am 30. Sept., nach 24 Stunden:
1. Kaum sichtbare, traumatische Reaktion.
2. Kaum sichtbare traumatische Reaktion.
3. In der Mitte einer etwa kronenstückgroßen, stärker geröteten Hautpartie sieht man, gut abgegrenzt, die etwas bräunlich verfärbte, ursprüngliche Tuberkulinquaddel. (Beginnende Nekrose?)
4. Die perifokal entzündete Hautpartie ist mindestens ein Drittel kleiner als bei 3. Die bräunliche, nekrosesuspekte, der Injektionsquaddel entsprechende centrale Stelle fehlt vollkommen.

Ergebnis: Trotz der sehr hohen Hautempfindlichkeit des Kranken gelingt es, durch die Beigabe von 0,0025 mg Solvochin die Tuberkulinwirkung deutlich abzuschwächen.

Das Versuchsresultat ist immer mehr weniger Zufallssache, da man nie weiß, wie die Haut des betreffenden Kranken auf die Tuberkulininjektion reagieren wird. Bei außerordentlich hoher Hautempfindlichkeit tritt die abschwächende Wirkung des Solvochins natürlich weniger deutlich hervor oder sie ist nach weiteren 24 Stunden überhaupt nicht mehr erkennbar. Doch waren auch Fälle mit geringerer Tuberkulinempfindlichkeit, wo sogar 0,00025 mg Solvochin noch eine deutliche Abschwächung der perifokalen Entzündung, wie der Tuberkulinreaktion überhaupt erkennen ließen. In versuchstechnisch günstigen Fällen, bei gerade geeigneter Hautempfindlichkeit gegen die gewählte Tuberkulindosis — es wurde immer 0,1 ccm von Verdünnung 4, d. i. 0,001 mg, injiziert —, konnte eine anhaltende Abschwächung konstatiert werden, so daß z. B. noch am 3. Tage nur mehr die Tuberkulin-Normosal-Quaddel sichtbar war, während die Solvochin-Tuberkulin-Quaddel wie die Kontrollen bereits nicht mehr nachweisbar waren.

Es konnte demnach mit aller Bestimmtheit festgestellt werden, daß es gelingt, durch gleichzeitige Injektion von Tuberkulin und einer Solvochinverdünnung, wie sie bei therapeutischer Verwendung am Menschen etwa in Betracht käme, die intracutane Tuberkulinreaktion abzuschwächen bzw. aufzuheben.

Auf die pharmakologischen Ursachen der Chininwirkung wie der übrigen untersuchten Pharmaka kann hier nicht eingegangen werden. Es sei bemerkt, daß bereits Bouvyron (7) beobachtet hat, daß ein Tropfen Tuberkulin, ½ ccm einer Lösung von Chinin. bimuriat. 1 : 5 zugesetzt, eine deutliche Abschwächung der Tuberkulinreaktion erkennen läßt. Freilich ist hier die Chininkonzentration so hoch, daß daraus brauchbare Schlüsse kaum gezogen werden können.

Auch das Calciumglukonat vermag die Tuberkulinreaktion zweifellos abzuschwächen, doch ist die Wirkung des Kalkes flüchtiger, nie gelang es in so hochgradiger Verdünnung, wie beim Solvochin die perifokale Tuberkulinentzündung abschwächend zu beeinflussen. Immerhin aber konnte durch 1 mg Calciumglukonat die Wirkung von 0,001 mg Tuberkulin unzweifelhaft abgeschwächt werden.

Auch das Atophanyl erwies sich als ein ausgezeichnetes Antiphlogistikum. Es reicht in seiner Wirksamkeit nahe an das Chinin heran. 0,1 ccm der Stammlösung, 1 : 10 000 verdünnt, führte noch zu einer anhaltenden Abschwächung.

Das (verwendete) Argentum colloidale zeigte eine recht inkonstante Wirkung und nur in Konzentrationen, wie sie für therapeutische Zwecke nicht in Betracht kommen.

Wiechowski hat auf die antiphlogistische Wirkung der Kamillenglykoside aufmerksam gemacht. Da mir diese nicht zur Verfügung standen, injizierte ich 0,1 ccm eines (sterilen) Kamilleninfuses mit Tuberkulin. Tatsächlich zeigte sich bei gleichzeitiger Injektion von 0,1 ccm dieses Infuses eine Abschwächung der Tuberkulinwirkung. Größere Verdünnungen wurden nicht untersucht, da ich hoffe, bald die reinen Kamillenglykoside zu Versuchszwecken zu bekommen.

Man könnte meinen, daß bei gleichzeitiger Injektion von Chinin und Kalk eine potenziert abschwächende Wirkung beobachtet werden kann, doch ist dies sonderbarerweise nicht der Fall. Auf die Ursache dieses auffälligen Verhaltens kann hier nicht eingegangen werden.

Von Interesse mußte es sein, die Wirkung des stark lymphagog wirkenden Morphins auf die Tuberkulinreaktion zu studieren. Von vornherein war vielleicht ein verstärkender Einfluß zu erwarten. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die lymphagoge Wirkung eines Pharmakons scheint demnach für die perifokale Entzündung belanglos zu sein.

Eine 0,5proz. Coffeinlösung verstärkte die perifokale Entzündung, höhere Verdünnungen wurden nicht untersucht.

Das früher als Lungenstyptikum viel verwendete Ergotin bzw. das Ergotamin (Gynergen), in einer Menge von

0,1 ccm der Stammlösung verwendet, verstärkt die Tuberkulinwirkung, ein mit Rücksicht auf die eigenartige Sympathicuswirkung dieser Substanz bemerkenswerter Befund.

Daß ein zu den Reizkörpern zugezähltes Mittel, das Krysolgan, eine die perifokale Entzündung verstärkende Wirkung entfaltet, war zu erwarten. 1 mg Krysolgan, dem Tuberkulin zugesetzt, führte zu einer mächtigen Verstärkung der Entzündung.

Von hormonalen Substanzen wurde bisher das Thyrotoxin und das Insulin untersucht. 0,1 mg Thyrotoxin schwächte die Tuberkulinwirkung ab, ebenso konnte gezeigt werden, daß 0,1 ccm einer Insulinverdünnung 1 : 100 nach einer vorübergehenden Verstärkung ebenfalls eine Abschwächung der perifokalen Entzündung hervorrief.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Solvochin, Atophanyl, Calciumglukonat, Kamilleninfus führen zu einer Abschwächung der perifokalen Tuberkulinentzündung. Coffein, Krysolgan wirken verstärkend; abschwächend Thyrotoxin und Insulin. Morphin zeigte auf die Tuberkulinreaktion keinen Einfluß.

Versucht man die an der Tuberkulinreaktion der Haut gewonnenen Resultate auf die Lunge zu übertragen, also eine antiphlogistische Therapie, z. B. des Frühinfiltrates und exsudativer Prozesse im Verlaufe der Lungentuberkulose überhaupt zu treiben, erheben sich eine Reihe von Bedenken. Die Gleichung: Hautimmunität bzw. Hautempfindlichkeit ist gleich Lungenimmunität bzw. Lungenempfindlichkeit, hat sicher keine absolute Geltung. Auf der Tagung in Wildbad hat Hugo Adler (Pokau bei Außig) (8) betont, daß die Überempfindlichkeit auf der Haut wohl ein Mittel des Organismus zur Fernhaltung des Virus, also eine Art Immunität bedeuten, in der Lunge jedoch, dank ihrer anatomischen Besonderheit, eine schwere Gefährdung des Patienten darstellen kann.

Ferner ist man durchaus nicht berechtigt, das Tuberkulin, das gewissermaßen in der Eprouvette aus der künstlichen Kultur gewonnene Gift, mit dem Gifte, das der Bacillus, der im Organismus wuchert, dort bildet, zu identifizieren. Wie ich es früher einmal ausgedrückt habe: Kulturtuberkulin ist nicht tierisches Tuberkulin [Hoke (9)]. Endlich wissen wir auch nicht, ob und wie ein verabreichtes Pharmakon in das perifokal entzündete Gewebe gelangt, ob das dort bestehende Elektrolytmilieu es zur Wirkung kommen läßt.

Das letzte Wort kann also nur die Erfahrung am Krankenbett sprechen; sie muß gerade bei dem proteusartigen Charakter der Lungentuberkulose eine außerordentlich große und umfassende sein. Doch habe ich den Eindruck, beweisen kann ich es freilich noch nicht, daß man tatsächlich mit einer antiphlogistischen Therapie manches leisten kann.

„Jeder Beitrag zum Verständnis des einer krankhaften Veränderung zugrunde liegenden Prozesses wird zur Handhabe, diesen Prozeß, wenn auch nicht gleich, so doch vielleicht später einmal willkürlich beeinflussen zu können" [Ranke (10)].

Literatur: 1. Tendeloo, Pathologische Anatomie im Handbuch der Tuberkulose, herausg. von Brauer, Schröder und Blumenfeld, 1, S. 41. Leipzig 1914, A. Barth. — 2. Ranke, Ausgewählte Schriften zur Tuberkulosepathologie, herausg. von W. u. M. Pagel, S. 71. Berlin 1928, J. Springer. — 3. Redeker, Entstehung und Entwicklung der Lungenschwindsucht der Erwachsenen. Leipzig 1928, Kurt Kabitzsch. — 4. Schröder, Beitr. Klin. Tbk. 70, H. 1 2, Diskussionsbemerkung. — 5. Sahli, Die Tuberkulinbehandlung. Basel 1913, Schwabe. — 6. Romberg, Beitr. Klin. Tbk. 70, H. 1/2, S. 305, Diskussionsbemerkung. — 7. Bouveyron, zitiert nach Hecht: Die Haut als Testobjekt, S. 65. Wien 1925, Springer. — 8. Hugo Adler, Beitr. Klin. Tbk. 70, H. 1/2, S. 298, Diskussionsbemerkung. — 9. Hoke und Lang, Antikutine, Prokutine (paradoxe Reaktion), passive Übertragung der Tuberkulinempfindlichkeit. Z. Tbk. 39, S. 353. — 10. Ranke, Ausgewählte Schriften zur Tuberkulosepathologie, herausg. von W. u. M. Pagel, S. 60. Berlin 1928, J. Springer.

Das Komma am falschen Platz

Von Prof. Dr. **A. Buschke**, Berlin.

Von Medizinalrat Dr. Brieger aus Sprottau wurde mir beifolgender Ausschnitt aus der Frankfurter Zeitung zugeschickt, dessen Inhalt mir der Mitteilung wert erscheint:

„In den „Londoner Notizen" wurde am letzten Sonntag berichtet, mit welcher Begeisterung und in welchem Umfang das englische Volk Medizinen schluckt. Äußerlich schon lassen die Straßen Londons erkennen, daß hier ein großer Verbrauch von solchen Dingen sein muß: an allen Ecken findet man die Läden der „Chemists", von denen jeder seine eigenen Pillen produziert und anpreist; und in diesen Läden werden auch von Ärzten verordnete Mixturen zubereitet. Der deutsche Beobachter, der an seine den Eindruck großer Gründlichkeit gewährenden Apotheken gewöhnt ist, wundert sich manchmal, ob hier die Pillen nicht allzu sehr aus dem Handgelenk gedreht und die Mixturen allzu cocktailhaft zubereitet werden. Sicher ist es der Harmlosigkeit der verschiedenen Mittel gegen Erkältungen zu verdanken, daß nicht mehr passiert. Welche Gefahren ein nicht sorgfältig ausgebildetes Personal bedeutet, zeigte ein Fall, der den tragischen Tod dreier Kinder, dreier Brüder, verursachte. Die drei Jungen litten an einem Ausschlag, und im Hospital wurde ihnen als ein bewährtes Mittel dagegen: Thalium Acetate verschrieben. Das Rezept wurde in metrischen Maßen, also Grammen, gegeben; die Arznei wurde in der zu dem Hospital gehörenden Apotheke zubereitet. In der Apotheke standen keine metrischen Maße zur Verfügung; es mußte also umgerechnet werden, ein der Apothekerin durchaus geläufiger Prozeß. Aber in diesem Falle versah sie sich in den Dezimalen: durch einen Rechenfehler, wie er freilich leicht passieren kann, enthielt die Arznei für das erste Kind 2,5 Gramm der Lösung statt 0,25, für das zweite Kind 2,3 statt 0,23, für das dritte 1,87 statt 0,187. Das Versehen hat den drei Kindern das Leben gekostet. Aber wie sich im Laufe der Gerichtsuntersuchung herausstellte, war es der Apothekerin nicht bekannt gewesen, daß die verschriebene Lösung ein derart gefährliches Gift war."

Das Thallium ist ein starkes Gift, das besonders zuverlässig nach unserer Vorschrift lediglich für die Enthaarung an Kindern bei Kopfpilzkrankheiten dosiert werden muß. Bei uns ist es Vorschrift, daß zwei Ärzte die Dosis nach dem Gewicht des Kindes bestimmen müssen, und dann muß mir die Dosis zur Überprüfung noch vorgelegt werden. Wir haben hierbei bisher niemals etwas Unangenehmes erlebt und waren mit dem Erfolg zufrieden. Andere Indikationen gibt es bisher für die Anwendung des Mittels nicht. Auch für Erwachsene wird es von uns nicht empfohlen. Ich kenne einen dem obengenannten analogen Fall, aus einem großen Krankenhaus, wo ebenfalls eine Kommaverschiebung zum Unglück führte. Zurzeit wird das Thallium auch als Rattengift verwendet, was ich für ganz überflüssig halte. Die Verwendung in dieser Form hat schon zu Mord- und Selbstmordversuchen geführt. Ich empfehle deshalb nochmals dringend, nach den erwähnten Vorsichtsmaßnahmen zu verfahren.

Auch verwenden wir exakt dosierte Tabletten, bei denen ein Irrtum viel schwerer vorkommen kann. Das Mittel ist für obige Zwecke in vielen tausend Fällen mit Erfolg angewandt worden. Nur sonst ganz gesunde Kinder dürfen es erhalten. Kleine vorübergehende Nebenwirkungen kommen besonders bei älteren Kindern vor, wie sie auch andere differente Stoffe zeigen. Wo selbst schwere Nebenwirkungen beobachtet werden, liegen entweder Versehen in der Dosierung oder Konstitutionsfehler der Kinder wohl im endokrinen System, Nervensystem und an den Nieren vor.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Leiter: Prof. Dr. A. W. Meyer)

Über die Inhalationsnarkose mit Apparat nach Ombrédanne

Von Dr. **Gerhard Glaser**.

Durch den Narkoseapparat nach Ombrédanne hat die Inhalationsnarkose eine wesentliche Bereicherung erfahren. Als Narkotikum dienen Äther in nur geringen Mengen und die Kohlensäure der Atmungsluft des Patienten. Für diesen Zweck wird die von Ombrédanne angegebene Narkosemaske verwendet: Eine mit Äther getränkten Filzstücken angefüllte Metallhohlkugel steht mit einer Tierblase seitlich in Verbindung. In letztere wird die mit Äther und Kohlensäure durchsetzte Ausatmungsluft des Patienten ausgeatmet, um bei folgender Inspiration mit einer geringen Menge frischer Luft größtenteils wieder eingeatmet zu werden. An der Metallhohlkugel befindet sich eine Reguliervorrichtung mit Zeiger, durch die man das Narkosegemisch abstufen kann. Die Kugel steht mit einer gummiüberzogenen Maske in Verbindung, welche Nase und Mund des Patienten nach außen hin abschließt.

Die Instandhaltung der Maskeneinzelteile, im besonderen auch absolute Trockenheit der gesamten Apparatur, ist unserer Erfahrung nach für ein gutes Gelingen der Narkose von entscheidender Bedeutung. In großen chirurgischen Betrieben, wo die Ombrédanne-Narkose vorzugsweise Anwendung finden soll, empfiehlt es sich, mit mehreren Garnituren zu arbeiten, um im

Bedarfsfalle die sofortige Gebrauchsfertigkeit einer Maske ohne Verletzung der hygienischen Erfordernisse zu erzielen.

Eine gründliche Desinfektion der Maske nach dem Gebrauch ist unerläßlich. Die Filzstücke sind der trockenen Sterilisation zu unterziehen.

Handhabung und Verlauf einer Ombrédanne-Narkose gestalten sich nun etwa folgendermaßen: Die Filzeinlagen des metallischen Kugelbehälters werden mit Äther getränkt. Nachdem man die Maske dem Patienten aufgesetzt hat, läßt man innerhalb von etwa 2 Minuten den seitlichen Dosierungszeiger an der neben befindlichen Skala nach Bedarf von 0 bis 5 oder 6 emporwandern und verharrt in dieser Höhe bis zur Entspannung des Patienten, die im allgemeinen in 3—5 Minuten erreicht wird.

Schon im ersten Stadium der Narkose verhalten sich die Patienten auffallend ruhig. Keineswegs wird die Narkose, wie gelegentlich angenommen, als „Sticknarkose" empfunden, da mit der Ätherzufuhr auch die Kohlensäurezufuhr nur ganz allmählich gesteigert wird. Verschiedentlich wurde uns die Ombrédanne-Narkose von Patienten, die früher schon in Äthertropfnarkose operiert worden waren, als erheblich angenehmer hingestellt. Auch das nun folgende Excitationsstadium erscheint gegenüber der Äthertropfnarkose bedeutend herabgesetzt und von relativ kurzer Dauer. Hustet der Patient, während man den Zeiger emporwandern läßt, so geht man für kurze Zeit etwas zurück und rückt nach überwundenem Hustenreiz langsam wieder auf.

Nach erfolgter Entspannung läßt man den Zeiger wieder abwärts wandern und spielt sich auf die Mindestzahl der Skala ein, mit der es gelingt, die gewünschte Narkosentiefe zu halten. Je nach Alter, Geschlecht, Ernährungszustand, psychischer Verfassung des Patienten sowie der Art des chirurgischen Eingriffes liegen diese Zahlen zwischen 1 und etwa 5.

Bei Abdominaloperationen gehe man vor Eröffnung des Peritoneums mit dem Zeiger nicht zu tief abwärts, desgl. rücke man vor Schließung des Peritoneums noch einmal kurz auf, um die hierfür gewünschte Narkosentiefe zu erhalten.

Die Vertiefung einer Narkose mit Ombrédanne-Maske vollzieht sich auch wieder auffallend schnell und ruhig. Etwa 5 Minuten vor Beendigung der Operation rücke man den Zeiger jäh auf Null oder setze auch die Maske ganz ab. Übrigens kann man ruhig während größerer Operationen ohne Nachteil die Maske mehrmals geraume Zeit lüften.

Während der ganzen Dauer der Narkose fällt die frischrote Gesichtsfarbe des Patienten auf. Die Atmung ist durch Kohlensäurewirkung auf das Atemcentrum beschleunigt und vertieft, das Atemvolumen vergrößert, der Puls etwas beschleunigt.

Ernste Zwischenfälle während der Narkose treten bei sachkundiger Handhabung der gut instand gehaltenen Maske nicht ein. Man hat in der Hauptsache auf die regelmäßige Atmung zu achten, die man an der im Inspirium kollabierenden, im Exspirium sich entfaltenden Tierblase besonders leicht kontrollieren kann.

Gelegentlich auftretende Cyanose läßt sich schnell durch vorübergehendes Lüften der Maske beseitigen. Asphyxien konnten niemals beobachtet werden.

Kompensierte Herzvitien halten der Ombrédanne-Narkose ohne Gefährdung des Patienten stand. Niemals traten Fälle von Herztod auf. Auch bei Kindern ist die Ombrédanne-Narkose ebenso wirksam wie gefahrlos. Diesen Erfahrungen entsprechend kann die Indikation für die Narkose mit Ombrédanne-Apparat als sehr umfangreich bezeichnet werden.

Die bei der Narkose verbrauchte Äthermenge ist äußerst gering. Während O m b r é d a n n e empfiehlt, die Maske zu Beginn bereits mit 150 g Äther zu beschicken, kamen bei uns niemals mehr als 100 g zur Einfüllung.

Nach Möglichkeit suchten wir die Äthermenge der Größe des Eingriffes und seiner zu erwartenden Dauer anzupassen. Im Bedarfsfalle wurde nachgefüllt. Im allgemeinen lag die benötigte Äthermenge für Operationen aus dem Gebiete der mittleren bis großen Chirurgie zwischen 50 und 100 g.

Öffnet man nach beendeter Operation die Ombrédanne-Maske, so riechen die Filzeinlagen häufig noch beträchtlich nach Äther, die eingefüllte Äthermenge wurde also noch nicht einmal völlig verbraucht.

Der geringe Ätherverbrauch, die Inanspruchnahme der Kohlensäure als Narkosefaktor im Verein mit der Sauerstoffverarmung der Atemluft sind entscheidend für die günstige Beeinflussung der Respirationstractus durch das O m b r é d a n n e sche Gasgemisch. Ein gleiches wird hier erreicht durch die Geschlossenheit des ganzen Apparatsystems: das Gasgemisch wird im v o r e r w ä r m t e n Zustande inspiriert. Auch von wirtschaftlichen Gesichtspunkten aus ist der geringe Ätherverbrauch zu begrüßen.

Im postnarkotischen Befinden mittels Ombrédanne-Apparates narkotisierter Patienten fielen die frischrote Gesichtsfarbe, schnell wiedererlangte psychische Reaktionsfähigkeit, verbunden mit körperlicher Regsamkeit, auf. Erbrechen nach der Narkose ist viel seltener als sonst. Entsprechend der günstigen Einwirkung der Ombrédanne-Narkose auf die Atmungsorgane gehören Pneumonien zu den Seltenheiten und nehmen einen benignen Verlauf. Äther-Conjunctividen, wie sie nach Äthertropfnarkose bei fahrlässiger Handhabung gelegentlich vorkommen, sind hier ausgeschlossen.

Bei besonders kräftigen und adipösen Individuen, solchen Patienten, die bereits mehrmals in Äthernarkose operiert wurden, Alkoholikern, Neurasthenikern usw., also in Fällen, bei denen man mit der Äthertropfnarkose gelegentlich auf Schwierigkeiten stößt, weist auch das Narkoseverfahren nach O m b r é d a n n e bisweilen Schwierigkeiten auf.

In solchen Fällen erwies sich uns eine Mischnarkose unter Verwendung des Ombrédanne-Apparates (Chloräthyl-Äther-Ombrédanne-Apparat) als recht empfehlenswert. Gelingt es hier nicht innerhalb von spätestens 5 Minuten mittels Ombrédanne-Apparates die gewünschte Entspannung zu erzielen oder werden solche Patienten schon vorher cyanotisch, setze man vorübergehend die Ombrédanne-Maske ab und gebe Chloräthyl und Äther bis zur Entspannung bzw. Beseitigung der Cyanose. Erst dann setze man die Ombrédanne-Narkose fort, indem man den Zeiger der Dosiervorrichtung von 3 oder 4 ab nach aufwärts rückt.

Da die Patienten der oben bezeichneten Kategorien erfahrungsgemäß erhebliche Äthermengen gelegentlich benötigen, so kommen hier die Vorzüge der Ombrédanne-Narkose bei ihrer Verwendung im Verein mit Chloräthyl und Äther immer noch voll zur Geltung.

Mit gutem Erfolge verwandten wir ferner die Ombrédanne-Narkose als Zusatznarkose zur Avertin-Basis-Narkose. Auch statt des Ätherrausches und des protrahierten Ätherrausches für kleinere Eingriffe von kürzerer Dauer ist die Ombrédanne-Narkose gut verwendbar. So leistete sie uns beispielsweise bei der Stellung und Einkeilung von Schenkelhalsfrakturen alter Leute mit anschließender Anlegung eines Gipsverbandes nach L ö f b e r g willkommene Dienste.

Die geschlossene Apparatur kommt schließlich auch den in der Umgebung des Operationsfeldes Tätigen zugute, indem sie den Ätherdämpfen in geringerem Grade ausgesetzt sind als bei der Äthertropfnarkose.

Der Apparat selbst sieht unhandlicher aus, als er sich im Gebrauche erweist. Da die seitlich angebrachte Tierblase bei ihrer Entfaltung die Sterilität häufig gefährdet, ließen wir sie an einem Winkelstück befestigen, so daß sie gegen den Narkotiseur gerichtet ist. Eine Metallöse, auf dem Verschlußpfropfen der Metallkugel angebracht, ermöglicht uns, ein steriles Tuch mittels Tuchklammer so zu befestigen, daß der Apparat gegen die sterile Umgebung gut abgedeckt ist.

Der Apparat hinterließ häufig trotz des Gummiüberzuges der Maske im Gesicht des Patienten vorübergehende Hautimpressionen. Durch voluminösere Gestaltung des Gummiabschlußringes beseitigten wir diesen Übelstand.

Der Apparat wird in zwei Ausführungen hergestellt: Zum direkten Aufsetzen der Maske und Kugel auf das Gesicht des Patienten und mit Metallstativ für die Kugel, die dann auf einem Tisch neben dem Patienten Aufstellung findet und durch einen Schlauch mit der eigentlichen Maske in Verbindung steht. Letztere Ausführung hat sich als nicht sehr handlich erwiesen und dürfte auch weniger in Gebrauch sein.

Die Vorteile der Ombrédanne-Narkose gegenüber der Äthertropfnarkose sind unseres Erachtens mannigfacher Natur. Die einfache Handhabung der Narkose, ihre leichte Überwachung durch den Operateur, ihr komplikationsloser Verlauf, die günstige Einwirkung auf das postnarkotische Befinden des Patienten sowie die ausgiebige Äthersparnis lassen das Verfahren nach O m b r é d a n n e für weiteste Verbreitung in chirurgischen Fachwie auch praktischen Arztkreisen geeignet erscheinen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin

Über die Synthalinwirkung bei Diabetes mellitus im Kindesalter

Von Dr. Fr. Einecke und Dr. R. Freise, Assistenten der Klinik.

Als wir vor etwa 1½ Jahren unsere ersten Erfahrungen über die Verwendbarkeit des Synthalins bei der Therapie des Diabetes mellitus im Kindesalter mitteilten, waren wir bereits zu der Überzeugung gelangt, daß es mit diesem Mittel nicht möglich ist, einen deutlichen Einfluß und nennbaren therapeutischen Effekt auf den Blutzucker, die Glykosurie und Acetonurie beim diabeteskranken Kinde auszuüben. Bei Kindern, die mit Insulin so eingestellt waren, daß gerade keine Zuckerausscheidung mehr vorhanden war, gelang es uns nicht einmal, auch nur 5 Einheiten Insulin durch Synthalin zu ersetzen. In den meisten Fällen sahen wir unangenehme Begleiterscheinungen des Synthalins, Störung des Appetits bis zur völligen Nahrungsverweigerung und die weiteren bekannten Erscheinungen, wie Übelkeit, häufiges Erbrechen, Durchfälle und heftige Kopfschmerzen, schon bald nach Steigerung der ersten unwirksamen Dosis eintreten. Das zur Milderung dieser toxischen Erscheinungen zuerst von Adler empfohlene Decholin hat uns in allen Fällen im Stich gelassen. Einmal beobachteten wir bei einem 15jährigen Mädchen, das schon lange in klinischer Behandlung war, eine plötzlich auftretende Nephritis, für die andere Ursachen nicht ausfindig zu machen waren. Ob diese Nephritis mit der Synthalinmedikation in Zusammenhang zu bringen ist, läßt sich nicht entscheiden; immerhin soll diese Beobachtung hier notiert werden. Nach Aussetzen der Synthalinbehandlung fand sich meist eine deutliche Verschlechterung der Stoffwechsellage, die ihren Ausdruck darin fand, daß bei gleicher Diät erheblich größere Insulinmengen als vor der Synthalindarreichung notwendig waren, um die Kinder zucker- und acetonfrei zu machen.

Zu ganz ähnlichem Resultate und infolgedessen zu einem ablehnenden Standpunkt gegenüber der Synthalinbehandlung des Diabetes im Kindesalter kamen andere Untersucher. So lehnen Priesel und Wagner das Synthalin strikte als antidiabetisches Mittel ab, da auch sie keine Blutzuckersenkung und keine Beeinflussung der Glykosurie beobachten konnten. Auch ihnen ist es nicht gelungen, kleinste Insulinmengen durch Synthalin zu ersetzen. Stoltenberg kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu einem ähnlichen Schlusse wie wir, daß nämlich die unangenehmen Nebenwirkungen und der geringe Einfluß auf die diabetischen Symptome eine fortgesetzte Behandlung mit Synthalin nicht angezeigt erscheinen lassen.

In einem bemerkenswerten Gegensatz zu den oben skizzierten ablehnenden Urteilen über den Wert des Synthalins als antidiabetisches Mittel stehen die Berichte über Erfolge der Synthalinbehandlung des Diabetes mellitus beim Kinde von Hirsch-Kauffmann und Heimann-Trosien und Thoenes. Diese Autoren kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß im Synthalin ein brauchbares Mittel zur Behandlung der diabetischen Stoffwechselstörung gegeben sei, mit dem es, gewisse Kautelen in der Dosierung vorausgesetzt, gelänge, Glykosurie und Glykämie deutlich herabzusetzen und bei kombinierter Anwendung mit Insulin 20—30 Einheiten Insulin zu sparen.

Wenn sich derartig widersprechende Ansichten bei der Diskussion über eine medizinische Theorie ergeben, so ist das nichts Ungewöhnliches, wenn sie aber bei der Beurteilung eines Therapeutikums am Krankenbett und an anderen klar faßbaren Faktoren, wie es der Blutzucker, die Glykosurie, die Kohlehydrattoleranz und die Acetonurie sind, geprüft werden können, zutage treten, so stimmt das nachdenklich; man muß erwarten, daß über derartige eindeutig zahlenmäßig faßbare Dinge eine Einigung sich müßte erzielen lassen, wie das ja bei der Bewertung des Insulins zweifellos der Fall gewesen war. Als wir unsere ersten Versuche mit Synthalin abgeschlossen hatten und dann das absolut gleichlautende Resultat von Priesel und Wagner herauskam, waren wir eigentlich dazu entschlossen, das Synthalin als antidiabetisches Mittel, auf das wegen seiner angenehmen Applikationsform so große Hoffnungen gesetzt waren, ad acta zu legen. Die ganz anders lautenden Mitteilungen von Heimann-Trosien, Hirsch-Kauffmann und Thoenes veranlaßten uns dann zu einer nochmaligen Nachprüfung unserer früheren Ergebnisse durch neue Versuche. Bevor wir diese weiter unten mitteilen, erscheint es uns jedoch zur Anbahnung einer Einigung notwendig, durch eine genauere Analyse der bisher vorliegenden Protokolle eine Aufklärung zu suchen, wieso mit demselben Mittel bei der gleichen Krankheit unter gleichen oder mindestens ähnlichen Versuchsbedingungen gewonnenen Ergebnisse zu so verschiedenen Deutungen führen können.

Es muß hier zunächst klargestellt werden, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, um über den Wert eines antidiabetischen Mittels etwas aussagen zu können. Bei der kombinierten Anwendung von Insulin und Synthalin sowohl wie bei der Besserung der Stoffwechsellage initial mit Synthalin allein behandelter Fälle muß man unseres Erachtens in der Beurteilung der Resultate besonders vorsichtig sein; denn es gehört nach unseren Erfahrungen geradezu mit zu den Kriterien einer Anzahl Fälle von Diabetes mellitus beim Kinde, daß sowohl der Nüchternblutzucker als auch der Insulinminimalbedarf recht großen Schwankungen unterworfen sind, Schwankungen, die erst zutage treten, entweder bei häufigen Blutzuckeruntersuchungen oder wenn man aus experimentellen Gründen etwa zwecks Einleitung einer Synthalinbehandlung relativ schneller als sonst mit den Insulindosen heruntergeht, um den minimalen Insulinbedarf zu ermitteln. Man ist dann oft erstaunt, mit welch geringen Insulinmengen diese Kinder auskommen, die längere Zeit hindurch höhere Dosen bekommen haben, ohne hypoglykämische Symptome zu zeigen. Eine ebenso große Vorsicht muß man bei der Beurteilung initial mit Synthalin behandelter Fälle walten lassen. Daß bei diesen Fällen sehr häufig unter rein diätetischer Behandlung eine überraschende Besserung in relativ kurzer Zeit sich nachweisen läßt, steht außer Zweifel. Die einzig mögliche Methode zur Beurteilung der Wirkung eines Antidiabetikums erscheint uns die Substitutionsmethode zu sein, angewandt bei vorher mit Insulin behandelten Kindern, deren minimaler Insulinbedarf bei konstanter Kost längere Zeit hindurch sorgfältig festgestellt wurde. Diesen Anforderungen in der Versuchsanordnung entsprechen die von Priesel und Wagner veröffentlichten Fälle, während sowohl Hirsch-Kauffmann und Heimann-Trosien wie auch Thoenes in der Mehrzahl der Fälle anders vorgegangen sind. Wenn der letztere, der in seiner Arbeit drei mit Synthalin behandelte Fälle mitteilt, bei dem einen nach der Substitutionsmethode behandelten nach kleinen Mengen Synthalin nach einem akuten Gewichtssturz wegen der lästigen mit Decholin unbeeinflußbaren Nebenerscheinungen die Behandlung abbrechen, bei dem zweiten initial mit Synthalin behandelten aus denselben Gründen mit Insulin eingreifen muß und lediglich bei dem dritten, der überdies von vornherein mit Synthalin behandelt wurde, eine Besserung sieht, so müssen die Ansprüche sehr bescheiden gewesen sein und wir können ihm nicht zustimmen, wenn er diese Erfolge ermutigend nennt. Hirsch-Kauffmann und Heimann-Trosien legen den größten Wert auf eine sorgfältige Dosierung des Synthalins. Sie glauben Erfolge erst nach längerer Darreichung kleiner Dosen unter gleichzeitiger Anwendung von Insulin erwarten zu dürfen. Wenn sie aber bei einer 5wöchigen kombinierten Insulin-Synthalin-Therapie eine Ersparnis von 20 Einheiten Insulin als Synthalinerfolg buchen wollen, so erscheint uns dies wenig überzeugend. Bei einer gut geleiteten Diätotherapie sind Verringerungen der erforderlichen Insulinmenge von 20 Einheiten in fast allen unseren Fällen zu erreichen gewesen, wenn nicht grobe Diätfehler oder Infekte die Stoffwechsellage beeinträchtigten. Zur Beweisführung unserer Anschauung haben wir in der Tabelle 1 gezeigt, daß Verringerungen von Insulinmengen im Laufe von 14 Tagen bis zu wenigen Tagen eintreten können. Die in Tabelle 1 verzeichneten Kinder erhielten während der ganzen Periode eine unveränderte Kost; dabei war es möglich, die Insulindosis im höchsten Falle von 35 auf 0 Einheiten herabzusetzen. Die 3 Fälle, die angeführt wurden, ließen sich durch viele andere noch ergänzen. Tabelle 2 zeigt eine Anzahl Kinder, bei denen versucht wurde, eine minimale Menge von Insulin, nämlich 5 Einheiten, durch Synthalin zu ersetzen. Wie aus den Protokollen hervorgeht, ist dies bei beiden Kindern ebensowenig möglich gewesen wie bei den früher berichteten Fällen. Als geeignete Fälle zur Beurteilung der Wirkung des Synthalins würden wir Kinder halten, die mit 5 Einheiten Insulin auskommen, ohne diese aber Zuckerausscheidung zeigen, und zwar Kinder, bei denen diese Stoffwechsellage konstant ist. Solche Kinder haben wir aber nie angetroffen. Es hat sich bei den in unserer Behandlung gekommenen Kindern immer gezeigt, daß, wenn es möglich war, den Bedarf auf 5 Einheiten Insulin zu bringen, auch diese in wenigen Tagen ohne Änderung der Diät überflüssig wurden. Die geringsten Dosen, die wir bei leichten Diabetikern auf die Dauer zu geben genötigt waren, waren 10—15 Einheiten. Und soviel durch

Synthalin zu ersetzen, scheint nach unseren bisherigen Erfahrungen aussichtslos.

Tabelle 1.
Kind Otto S., 14 Jahre.

Zeit	Insulin	Zucker
16. 10.	30	++++
17. 10.	35	∓
18.—22. 10. .	35	—
23.—24. 10. .	30	—
25.—28. 10. .	25	—
29.—31. 10. .	20	—
1. 11.	15	—
2.—3. 11. . .	10	—
4. 11.	5	+
5. 11.	5	—
6.—18. 11. .	—	—

Kind Irma K., 5 Jahre.

Zeit	Insulin	Zucker
27. 8.	14	+
28. 8.—6. 9. .	14	—
7.—10. 9. . .	12	—
11.—23. 9. .	10	—
24. 9.	5	∓
25.—26. 9. .	5	—
27. 9.	—	—

Bei Kohlehydraterhöhung trat wieder Zucker auf.

Kind Otto Sch., 7 Jahre.

Zeit	Insulin	Zucker
11. 12. . . .	30	++
12.—14. 12. .	40	—
15.—16. 12. .	35	—
17.—19. 12. .	30	—
19.—20. 12. .	25	—
21.—22. 12. .	20	—
23.—25. 12. .	15	—
26. 12.—2. 1.	10	—
3. 1.	8	—
4.—6. 1. . . .	5	—
7. 1.	—	—

Bei Kohlehydraterhöhung trat wieder Zucker auf.

Tabelle 2. Kind H. B.
Ersatz von 5 Einheiten Insulin durch Synthalin.

Zeit	Insulin E.	Synthalin mg	Zucker g
24. 9.	5	—	—
25. 9.	—	—	12,2
26. 9.	—	10	8,2
27. 9.	—	10	12,3
28. 9.	—	10	14,0
29. 9.	—	10	7,2
30. 9.	—	10	16,0
1. 10.	—	10	6,3
2. 10.	—	20	4,2
3. 10.	—	20	?
4. 10.	—	20	7,2
5. 10.	—	20	9,3

Kind J. K.

Zeit	Insulin E.	Synthalin mg	Zucker g
29. 9.	5	—	—
30. 9.	—	—	13,9
1. 10.	—	—	3,0
2. 10.	—	10	5,1
3. 10.	—	10	6,7
4. 10.	—	10	5,2
5. 10.	—	20	6,3
6. 10.	—	30	—
7. 10.	10	—	—

Kind B. A.

Zeit	Insulin E.	Synthalin mg	Zucker g
27. 9.	5	—	+
28. 9.	5	—	+
29. 9.	—	—	+
30. 9.	—	—	+
1. 10.	—	10	+
2. 10.	—	10	+
3. 10.	—	10	+
4. 10.	—	10	+
5. 10.	—	20	+
6. 10.	—	30	—
7. 10.	—	30	—
8. 10.	—	—	+
9. 10.	—	—	+
10. 10.	—	30	+
11. 10.	—	30	+

Literatur: Adler, A., Kl.W. 1927, Nr. 11, S. 493. — Freise, R. u. Einecke, F., Mschr. Kinderheilk. 35, S. 537. — Hirsch-Kauffmann, H. u. A. Heimann-Trosien, Jb. Kinderheilk. 118, S. 47; Kl.W. 1928, Nr. 27, S. 1272. — Hirsch-Kauffmann u. E. Schädrich, Jb. Kinderheilk. 122, S. 74. — Thoenes, Mschr. Kinderheilk. 38, S. 6.

Aus der I. Medizinischen Klinik (Direktor: Prof. Dr. Rudolf Bálint) und der II. Frauenklinik (Vorstand: Prof. Dr. Stephan v. Tóth) der kgl. ung. Pázmány Péter-Universität in Budapest

Schwangerschaft und Diabetes

Von Dr. **Béla v. Purjesz** und Dr. **Stephan Liebmann**, Assistenten.

Die wechselseitige schädliche Einwirkung von Schwangerschaft und Diabetes ist den Ärzten schon lange bekannt; zahlreiche Mitteilungen befaßten und befassen sich auch zurzeit noch ständig mit dieser Frage. Die Beurteilung des Problems hat sich jedoch seit der in der Therapie des Diabetes epochalen Insulinentdeckung überhaupt nicht geändert; es scheinen noch immer die alten Grundsätze gültig zu sein, während doch das Insulin sowohl in der Therapie als auch in der Prognose des Diabetes eine prinzipielle Veränderung hervorgerufen hat.

Der ungünstige Einfluß der Schwangerschaft auf den Diabetes äußert sich fast stets in Form von Acidose, die um so eher auftreten kann, als der schwangere Organismus selbst bis zu einem gewissen Grade zur Acidose neigt. Die Gefahr der Acidose nimmt gegen Ende der Schwangerschaft und während der Geburt noch zu; so bedeutet also gerade die Geburt die größte Gefahr für die Diabetikerin, da das Koma gerade zu dieser Zeit einzutreten pflegt.

Das häufige Auftreten des Komas läßt sich auf mehrere causale Momente zurückführen. Nach einzelnen Verfassern stellt die Neigung zur Acidose die Hauptursache dar, während Umber an der Hand eines seiner eingehender untersuchten Fälle — in dem trotz vorzüglicher Kohlehydratausnützung Koma aufgetreten war — zur Überzeugung gelangte, daß eher die aus den Ketonkörpern erfolgende Zuckerbildung gestört ist. Er nimmt an, daß gerade so wie bei schweren Toxikosen auch in der Schwangerschaft oft schwere Lebersymptome vorliegen und daß sich evtl. auch das Auftreten des Komas auf eine neben früherem Diabetes bestehende schwere Leberfunktionsstörung zurückführen läßt.

Unseres Erachtens können beide Faktoren sowohl für sich allein, als auch gemeinsam als Ursache des Komas in Betracht kommen. Es scheint jedoch auch darin eine Gefahr zu liegen, daß im Anschluß an die Schwangerschaft und insbesondere an die Geburt oft gerade diejenigen diätetischen Maßregeln vernachlässigt werden, die bei Diabetes zur Vorbeugung des Komas dienen. Wir beobachteten z. B. das Auftreten des Komas häufig im Anschluß an einen schlecht angewandten Hungertag bei zur Acidose neigenden Diabetikerinnen; nun läßt sich aber die Ernährung bekanntlich während der Geburt meistens sehr schwer regeln. Eine bedeutendere Rolle scheint ferner der bisher noch nicht genügend geklärte und aller Wahrscheinlichkeit nach auch auf den Stoffwechsel in bedeutendem Maße einwirkende, wahrscheinlich hormonale Einfluß zu spielen, der den Geburtsmechanismus in Gang setzt bzw. die Wehen auslöst, sowie auch die mit der Geburt einhergehende Muskelarbeit, die schon an und für sich — auch bei gesunden Gebärenden — zur Säureansammlung führt, was der spezifisch säuerliche Atemgeruch der Gebärenden genügend zum Ausdruck bringt.

Es kann als begründet gelten, daß früher schon der mittelschwere Diabetes eine absolute Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft dargestellt hatte, da das häufige Auftreten des Komas einesteils das Leben der Mutter schwer gefährdete und anderenteils das Schicksal der Frucht in einem großen Prozentsatz der Fälle zumindest sehr fraglich war. v. Noorden beobachtete zwar mehrere ganz leichte Fälle, die bei entsprechender Diät ohne bedeutendere Störungen die Schwangerschaft austrugen bzw. gebaren, doch mußte für die große Praxis der obige strenge Standpunkt maßgebend sein.

Mit der Entdeckung des Insulins ist die Frage in den Vordergrund getreten, ob man im Besitze desselben einen anderen Standpunkt einnehmen und die mit der Schwangerschaft einhergehenden Gefahren vermindern kann.

Aus der Literatur ist ersichtlich, daß die Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung wegen Diabetes seit der Insulineinführung sich im wesentlichen noch nicht stark verändert hat. Infolge der schweren Beeinflussung des Komas halten die meisten Verfasser im allgemeinen — besonders in schweren Fällen — die Durchführung der Schwangerschaftsunterbrechung in einem weiten Kreise für angezeigt.

Bei der kritischen Übersicht der Fälle ist jedoch augenfällig, daß die Insulinbehandlung in den meisten Fällen bereits im präkomatösen oder komatösen Stadium eingeleitet wurde. Es gibt nur eine verschwindend geringe Anzahl der Fälle, in denen die regelmäßige Diät- und Insulinbehandlung bereits während der ganzen Schwangerschaft — der Schwere des Diabetes entsprechend — durchgeführt wurde. Nun ist aber die Unwirksamkeit des Insulins dem bereits entwickelten Koma gegenüber leicht begreiflich, da ja der schwere diabetische Zustand auch durch den unmittelbaren und mittelbaren Geburtsshock beeinflußt wird. In solchen Fällen muß die verminderte Wirkung, ja selbst die vollständige Unwirksamkeit des Insulins als natürlich betrachtet werden. Eine so schwere Schlußfolgerung dürfte jedoch im allgemeinen in solchen Fällen nicht angebracht sein, die bis zum Schluß, im Laufe der ganzen Schwangerschaft einer dem diabetischen Zustand entsprechenden fachgemäßen Diät- und Insulinbehandlung teilhaftig werden. Somit pflichten wir Umber bei, der es für möglich hält, daß durch eine solche entsprechende kombinierte Behandlung die Unterbrechung der Schwangerschaft in der Zukunft überflüssig wird. Diese Auffassung wird auch durch unseren folgenden, neuerdings beobachteten Fall bekräftigt.

I. T., 24jährige IIIGravide meldet sich am 27. Juni 1928 in der I. medizinischen Klinik. Sie befindet sich im 7. Monat der Schwangerschaft, entsinnt sich auf keine wesentliche Erkrankung, weiß von keiner Familienbelastung. Ihr im Jahre 1924 geborenes erstes Kind — große männliche Frucht — starb während der Geburt; die zweite Geburt — gleichfalls sehr große (5350 g schwere) männliche Frucht —

wurde 1926 vom Arzt durch Wendung auf den Fuß beendet. Während der letztgenannten Schwangerschaft hatte sie angeblich ähnliche Beschwerden wie diesmal, doch schwanden sie nach Aufhören der Schwangerschaft. Damals erfolgte keine eingehendere ärztliche Untersuchung.

Gegenwärtig klagt sie darüber, daß sie seit etwa 3 Wochen ständig durstig ist, viel trinkt und viel urinieren muß. In den letzten 2 Wochen hat sie um 5 kg abgenommen. Ihr Arzt hat Harnruhr festgestellt. Vor 5 Tagen verschlimmerte sich ihr Zustand plötzlich; es traten Schwächegefühle und erschwerte Atmung auf. Nach Insulininjektionen und Zuckerdarreichung erholte sie sich bald. Sie suchte die Klinik auf Anraten ihres Arztes auf.

Über der Herzspitze der mittelmäßig entwickelten, etwas schwach genährten Frau systolisches Geräusch, Pulm. II accentuiert; Lungen gesund. Blutdruck nach Recklinghausen 145/85 cm. Nervensystem normal. Im Harn Zucker, Aceton, Acetessigsäure, im Sediment einige Leukocyten. Wa.R. negativ.

An unserem ersten, unvollständigen Beobachtungstag entleert die Pat. nach gemischter Diät 65 g Zucker und 5,7 g Aceton. Nüchterner Blutzuckerwert: 0,25 %. In Anbetracht der Acetonurie verordnen wir Amylaceatage und 30 Insulineinheiten pro Tag. Da die Acetessigsäure nach 3 Tagen aus dem Harn verschwindet, verschreiben wir der Kranken statt des Amylaceatages eine 40 g tierisches Eiweiß und 90 g Kohlehydrat (ungefähr 2000 Kalorien) enthaltende Diät. Die Insulingabe wird auf eine Tagesdosis von 40 E. erhöht, worauf die Pat. am 8. Tage nur mehr 4,8 g Zucker entleert; der Blutzucker sinkt auf 0,18 %. Am 10. Tage ist die Kranke bei gleicher Diät und Insulindosis zucker- und acetonfrei. Mit entsprechenden Instruktionen versehen, nach Einstellung auf dieselbe Diät und Insulinbehandlung verläßt Pat. die Klinik, doch meldet sie sich auch weiterhin täglich zur Kontrolluntersuchung des Harnes.

Etwa 4 Wochen lang bleibt der Zustand unverändert. Dann tritt indes im Harn Aceton reichlicher und Acetessigsäure in Spuren auf, weswegen Insulingabe und Kohlehydratmenge erhöht, die tierischen Eiweißstoffe dagegen vermindert werden.

Am 10. Sept. 1928 meldete sie sich um ¾9 Uhr vorm. in der II. Frauenklinik mit guten Wehen, die jedoch am Nachmittag ausbleiben. Am 21. setzen die Wehenschmerzen um ½2 Uhr vorm. wieder ein; um 3 Uhr Blasensprung und 20 Minuten später wird eine lebende, reife weibliche Frucht geboren. Der Fötus ist 3550 g schwer, 50 cm lang, Kopfumfang 34 cm. Die unversehrte Placenta wird samt den unbeschädigten Eihäuten nach 10 Minuten spontan entleert. Der Dammriß wird durch Nähte vereinigt.

Wochenbett bis ans Ende ungestört, fieberfrei. Es werden täglich zweimal — morgens 25 und nachmittags 15 E. — Insulingaben subcutan und mehrmals Natrium bicarbonicum per os verabreicht, sodann vom 4. Tage an — wegen geringfügiger Hypoglykämie — morgens 20, abends 10 Insulin-Einheiten subcutan, bei gleichfalls auf 150 g Kohlehydrat eingestellter Diät, die anfangs in flüssiger, später in breiiger und fester Form dargereicht wird. Der Harn enthält ständig etwas Zucker; Aceton ist jedoch in größerer Menge nicht nachweisbar.

Pat. verläßt die Klinik am 10. Tage mit normalem Befund. Sie hat das Kind die ganze Zeit gestillt; Gewichtszunahme desselben am 10. Tag 50 g.

Nach dem Abgang aus der Klinik steht sie 6 Wochen lang unter unserer Beobachtung. Sie fühlt sich subjektiv wohl und führt das Stillgeschäft in zufriedenstellender Weise aus. Die Diät wird allmählich bis auf 150 g Kohlehydrat und 40 g tierisches Eiweiß erweitert. Während derselben Zeit vermindern wir das Insulin nach und nach, so daß am Ende der 6. Woche bei dieser Diät und bei einmaliger Tagesdosis von 10 Einheiten im Harn Zucker nur in Spuren nachweisbar ist, während Aceton und Acetessigsäure überhaupt nicht vorhanden sind. Nüchterner Blutzuckerwert 0,12 %.

In unserem Falle lag unzweifelhaft echter Diabetes vor. Dies ergibt sich außer dem hohen nüchternen Blutzuckerwert einesteils aus dem Auftreten typischer diabetischer Symptome, andernteils aus deren Beeinflußbarkeit durch entsprechende Diät und Insulin. Unser Fall läßt sich von der häufiger vorkommenden Schwangerschaftsglykosurie scharf abtrennen, bei der so hohe Zuckerwerte niemals zu finden sind (Hetényi und Liebmann) und wobei — in Anbetracht des eher renalen Ursprungs und Typus der Glykosurie — Insulin und Diät wirkungslos sind. Die Acetonurie ist — wie bereits erwähnt und auch aus der Literatur hervorgeht — für Diabetes nicht charakteristisch, insofern sie im Anschluß an die Schwangerschaft auch ohne Diabetes auftritt. Jedenfalls ist aber unser Fall in die Reihe der leichteren Diabetesfälle einzureihen, obzwar das 5 Tage vor der Aufnahme aufgetretene Unwohlsein aller Wahrscheinlichkeit nach für einen präkomatösen Zustand angesehen werden kann. Der letztgenannte Umstand ist nur ein weiterer Beweis dafür, daß in solchen Fällen bereits ein kleinerer Diätfehler schwere Folgen nach sich ziehen kann.

Seit der neueren Behandlungsweise des Diabetes stehen uns wenige derartige Fälle zur Verfügung, in denen durch die Diät- und Insulinbehandlung sowohl die Mutter als auch die Frucht während der ganzen Dauer von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett vor sämtlichen schweren Komplikationen bewahrt worden sind. Der vorliegende Fall dient uns lediglich als ein unbestreitbarer Beweis dafür, daß sowohl bei Austragung der Schwangerschaft als auch bei der Geburt mit Insulin und entsprechender Diät vom Gesichtspunkte der Mutter und des Kindes bedeutende Resultate erzielt werden können, weswegen es zu hoffen steht, daß in der Zukunft die Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Diabetes sich bloß auf die allerschwersten Fälle beschränken wird.

Was nun die Behandlung der schwangeren Diabetikerinnen anbelangt, ist unseres Erachtens nach die Einhaltung folgender Maßnahmen angezeigt: Vor allem soll die schwangere Frau unter ständiger ärztlicher Aufsicht stehen, damit eine evtl. Verschlimmerung des Zustandes der Aufmerksamkeit des Arztes nicht entgehe. Die Diät der Kranken soll im allgemeinen je nach der Schwere des Diabetes festgestellt werden, wobei jedoch etwas mehr Kalorien (um 5—10 Kalorien pro Körpergewichtskilogramm mehr) und höhere Eiweißdosen (1½ g pro Körpergewichtskilogramm) zu verabreichen sind. Kohlehydrat sei in reichlicher Menge gegeben, doch jedenfalls so viel, um dadurch die Entstehung von Aceton, doch insbesondere von Acetessigsäure verhindern zu können. Die Menge des Insulins sei so groß, daß die Pat. bei dieser Diät möglichst zuckerfrei bleiben. Mit Rücksicht darauf, daß eine so genaue diätetische und ärztliche Behandlung nicht unter allen Umständen durchgeführt werden kann, wäre es unseres Erachtens nach angezeigt, die schwangeren Diabetikerinnen nach Möglichkeit unter ständiger Institutkontrolle zu halten.

In unserem Fall hielten wir uns nicht an die alte Regel, wonach die Mutter mit dem Stillgeschäft nicht belastet werden darf, da die künstliche Ernährung mit großen Schwierigkeiten verbunden gewesen wäre. Dies war jedoch auch nicht erforderlich, denn einesteils erhielt die Pat. bei verhältnismäßig niedrigen Insulingaben eine ziemlich reichliche Diät, wobei sie sich in vorzüglicher körperlicher Kondition befand, andernteils hatte sie reichlich Milch, so daß auch das Kind unter den diätetischen Maßregeln nicht gelitten hatte.

Aus der Urologischen Abteilung des Kaiserin-Augusta-Viktoria-Krankenhauses, Berlin (Dirigierender Arzt: Stutzin)

Zur farbigen Cystoskopie

Von J. J. Stutzin.

Die Cystoskopie als solche wird gegenwärtig nicht nur von Fachurologen ausgeführt, sondern auch von verschiedenen anderen Fachärzten, besonders von Chirurgen, Gynäkologen, Dermatologen. Diese Tatsache muß anerkannt werden, obgleich wir — spezialistisch nicht voreingenommen — auf Grund nicht unbeträchtlicher Erfahrungen der Ansicht sind, daß ohne klinische Schulung in der Beurteilung des Blasenbildes mit dem Cystoskop mehr Fehldiagnosen gestellt werden als ohne es. So sind uns schon „Blasencarcinome" zugewiesen worden, bei denen es sich nur um ulcerative Wucherungen, manchmal auch um Tuberkulose handelte. In anderen Fällen sind Steine diagnostiziert worden, wo nur einzelne Fibrinballungen vorlagen. Auch der Geschulte tut gut, seine Phantasie zu meistern und Schnelldiagnosen zu meiden.

Neben anderen Fehlerquellen, die das Schauen durch ein Linsensystem mit sich bringt, ist es vielfach das grell-glitzernde Licht und die in der Wasser- oder Luftfüllung sich entwickelnden Reflexe, die unser Auge ermüden, abstumpfen und vor allem beim Vorliegen starker entzündlicher Veränderungen mit infiltrativem Übergreifen auf die Umgebung feine Unterschiede übersehen lassen.

Versuche, die Rotbeleuchtung auszuschalten, sind mehrfach und mit Erfolg gemacht worden. Ich erinnere an die Farbfilter von Ringleb, an die blaue Brille von Frank. Zweifellos gelingt es, mit diesen Hilfsmitteln eine tageslichtähnliche Beleuchtung zu erzielen.

Wir haben in unserer Abteilung das Cystoskopieren mit farbigen Flüssigkeiten eingeführt. Dieses Verfahren hat zunächst den Vorzug, daß es keine irgendwie neue Apparatur erfordert. Nachdem wir zuerst mit 3 Standardflüssigkeiten gearbeitet haben — rot, gelb und blau —, verwenden wir

jetzt im wesentlichen nur noch blau, und zwar Methylenblau. Ferner hat es den Vorteil, daß man sich jederzeit, je nach Befund, die Farbe graduieren kann.

Die Technik ist einfach. Auf einen Holzspatel oder dergl. tut man einen Tropfen einer Methylenblaulösung und mischt damit im Standgefäß herum, bis die Flüssigkeit hellblau bzw. blaßgrün geworden ist. Damit kann man dann wie üblich cystoskopieren.

Untersucht man so eine normale Blase, fällt einem sofort die Annehmlichkeit bei der Betrachtung auf. Das Auge ruht aus, statt zu ermüden. Die Gefäße, die Ureterenmündungen treten deutlicher, plastischer hervor. Alles Gegenständliche ragt hervor aus der mit einem bläulich-weißlichen Schimmer bedeckten Oberfläche. Da alles Farbige Licht absorbiert, tut man gut, das Lampenlicht etwas zu verstärken, um trotz der Färbung die nötige Helligkeit zu haben.

Die größten Vorteile aber bietet die Cystoskopie mit farbigen Flüssigkeiten bei entzündlich veränderten oder mit Geschwulstmassen gefüllten Blasen. Die vorgeschrittenen Geschwürsbildungen, die ödematöse Hyperämie und die entzündlichen Wucherungen benehmen einem häufig die Möglichkeit, scharf zu differenzieren, ob ein Tumor vorliegt, eine Tuberkulose oder eine banale Entzündung. Hinzu kommt, daß man in solchen Fällen meist mit einer geschrumpften oder tenestischen Blase zu tun hat, die nur ein schnelles Erfassen des Bildes gestattet. In solchen Verhältnissen ist man überrascht, wenn man die Blase farbig füllt, wie plastisch und übersichtlich sich die einzelnen Bildungen voneinander abheben. Das wichtigste aber ist dabei, daß sich nekrotisierte Stellen, Membranfetzen, Ulcerationen mit dem Farbstoff stärker imbibieren als die gesunde Umgebung. (Wir erinnern hier an die analogen Versuche von Syndeham hinsichtlich der Elektivität von Farbstoffen bei verschiedenen Gewebsarten, an das Menge sche Lapisbad der Vagina, um Epitheldefekte und Ulcerationen besser zu Gesicht zu bringen, ferner an die bekannten Erfahrungen in der Histologie.) Will man einzelne nekrotische Stellen besonders scharf sehen, dann füllt man mit einer intensiv blauen Flüssigkeit, läßt sie dann abfließen und füllt hell nach bzw. spült sogar vorher einmal hell vor. Man sieht unter solchen Umständen das Krankhafte scharf plastisch, wie eine Insel, aus der Umgebung herausragend. So ist es uns auf diese Weise gelungen, einen Ureterenkatheterismus in einer geschwürig veränderten, auf ein Minimum geschrumpften tuberkulösen Blase auszuführen, den wir bei einer hellgefüllten, trotz mehrmaliger — über verschiedene Tage verteilten — Versuche nicht zustande bringen konnten.

Sicherlich kommt noch ein optisch-psychischer Faktor hinzu. Das schwarze Bild wirkt plastischer, das zeigt uns täglich der kinematographische Film, der uns die natürlichen Farben gar nicht vermissen läßt. Dasselbe haben wir bei der von uns eingeführten Kinematoskopie der Harnblase beobachtet: Die Ureterenkontraktionen, auf die Leinwand projiziert, wirken instruktiver als die Beobachtung durch das hellglänzende Medium.

Kurzum, wir möchten die Vorteile unserer Methoden in folgendem zusammenfassen: Steigerung der Tiefenschärfe, bessere Beobachtung pupillennaher Gegenstände, starke Verdeutlichung nekrotischer Stellen durch Imbibition und elektive Aufsaugung des Farbstoffes und ferner in der leichten, apparatelosen Ausführung. Verschiedene von M. Landsberg gezeichnete Bilder veranschaulichen das Gesagte, das ein jeder leicht nachprüfen kann. Im Interesse der Cystoskopie wünschen wir dem farbigen Verfahren Verbreitung und Vervollkommnung.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Variabilität bei Bakterien

Von Prof. Dr. **August Rippel**, Göttingen.

Variabilitätserscheinungen bei Bakterien sind schon lange bekannt und haben von jeher Beachtung gefunden. Namentlich in neuerer Zeit lebt jedoch das Interesse daran in verstärktem Maße wieder auf. Es dürfte daher erwünscht sein, einem größeren Kreis in aller Kürze vor Augen zu führen, wie weit unsere Kenntnisse heute auf diesem Gebiete gehen. Im Reiche der höheren Pflanzen und Tiere sind ja die theoretischen Grundlagen auf dem gleichen Gebiete der Variabilität schon weitgehend ausgebaut und haben weiterhin in der Tier- und Pflanzenzüchtung bereits äußerst wertvolle praktische Erfolge gezeitigt. Wir werden jedoch sehen, wie sehr wir auf bakteriologischem Gebiete in dieser Hinsicht noch zurück sind.

Wir definieren zunächst den Begriff der Variabilität als eine morphologische oder physiologische Veränderung eines Organismus, durch welche er sich von dem Typus seiner Art mehr oder weniger unterscheidet. Der Begriff umfaßt dabei alle Veränderungen, gleichgültig, welche Ursachen zugrunde liegen, gleichgültig auch, ob sie erblich oder nicht erblich sind. Das Wesen einer beobachteten Variabilität festzustellen, ist Aufgabe einer weitergehenden Analyse.

Daß auch bei den Bakterien die Variabilitätserscheinungen und ihre Ursachen von höchstem Interesse sein müßten, könnte ja eigentlich selbstverständlich sein; es gilt das in theoretischer und praktischer Hinsicht. In theoretischer Hinsicht sind die fraglichen Verhältnisse bei den Bakterien wiederum von zweierlei Gesichtspunkten aus von besonderer Bedeutung. Einmal nämlich berührt das die Frage nach der Stellung der Bakterien selbst unter den übrigen Organismen. Sind sie geschlechtslos oder besitzen sie Sexualität? Und in weiterem Zusammenhange damit: Sind es ganz primitive, an der Wurzel allen Organismenlebens überhaupt stehende Lebewesen, wie z. B. Mez annimmt, oder sind es nach der Anschauung von Arthur Meyer zurückgebildete höhere Pilze (Ascomyceten), welch letztere ihrerseits ebenfalls schon einen Rückbildungsprozeß durchgemacht haben? Für beide Anschauungen kann man Gründe anführen, die wir hier jedoch nicht auseinandersetzen können.

Der zweite in theoretischer Hinsicht wichtige Gesichtspunkt ist folgender: Bei den Bakterien ist jede einzelne Zelle selbständig; jede einzelne Zelle kann der Ausgangspunkt für eine ungeheure Zahl von Nachkommen werden, und noch dazu in äußerst kurzer Zeit. Da ein Bakterium sich durchschnittlich jede halbe Stunde teilen kann, so liefert es in 24 Stunden bereits 2^{48} Nachkommen, eine ungeheure Zahl! Infolgedessen sind also in kürzester Zeit eine große Zahl von Generationsfolgen und somit eine viel schnellere Lösung von Vererbungsfragen zu erzielen als das bei höheren Pflanzen oder gar Tieren der Fall sein kann. Jedoch ist hierzu die Vorbedingung natürlich die, daß man die beobachteten Erscheinungen auch vererbungstheoretisch deuten kann, was jedoch, wie wir sehen werden, bisher noch nicht möglich ist.

Von nicht minder großer Wichtigkeit ist die Variabilität in Hinsicht auf die praktische Bedeutung der Mikroorganismen. Bakterien, Hefen, Schimmelpilze werden in der Technik zur Gewinnung einiger Stoffwechselprodukte ausgebeutet. Als Beispiel diene Bacillus amylobacter, bekannt als stickstoffbindendes Bakterium, gleichzeitig der bekannteste Buttersäurebildner, soweit die Buttersäure durch Kohlenhydratumsatz gebildet wird. Es bildet auch gewisse Mengen von Butylalkohol, welche nach der Kohlenstoffmenge wechseln. Viel Butylalkohol wird z. B. gebildet aus Glycerin, wenig aus Zucker als Kohlenstoffquelle. Daneben gibt es aber eine morphologisch nicht von dem Typus zu unterscheidende Rasse Bac. butylicus, die stets größere Mengen von Butylalkohol bildet. Da dieser technisch mit Hilfe dieses Bakteriums gewonnen wird, so ist es offensichtlich, wie bedeutsam die Erzielung solcher Rassen mit einem einseitig hervortretenden Stoffwechselprodukt ist.

Ganz besonders aber tritt die Wichtigkeit der Variabilität der Bakterien bei den mehr oder weniger pathogenen Formen zutage. Diese müssen irgendwie mit den nicht pathogen verbreiteten Formen des Erdbodens zusammenhängen. Was nun für den augenblicklichen Zustand des Lebens am wesentlichsten ist, das ist die Frage, ob sich eine solche Umbildung von nicht pathogenen zu pathogenen Formen nur einmal in historischer Entwicklung vollzog oder ob das auch heute noch der Fall ist, eine, wie man sieht, für den Menschen höchst bedeutsame Frage.

Es ist aber sicher, daß, wenn über alle diese Fragen etwas ausgesagt werden soll, man sich zunächst über die tatsächlich beobachteten Formen der Variabilität und weiterhin über die Möglichkeiten, die dazu führen könnten, klar sein muß. Wir wollen nun an Hand der in der Vererbungslehre gebräuchlichen

Bezeichnungen zusehen, was bei den Bakterien in dieser Hinsicht verwirklicht sein könnte.

Die Ursachen bzw. Formen der Variabilität, welche in Frage kommen können, sind folgende: 1. Kombination, 2. Mutation, 3. Modifikation, 4. Klonumwandlung, 5. Pleomorphismus.

1. Kombination: Als Kombination bezeichnet man die im Sexualakt stattfindende Mischung der elterlichen Erbeigenschaften, welche nach den Mendelschen Regeln bei den Nachkommen des Bastardes aufspalten, in denen sie dann, in der verschiedensten Weise kombiniert, auftreten. Die entscheidende Rolle im Sexualakt spielt nun der Zellkern, die Verschmelzung zweier, je eines männlichen und eines weiblichen, haploider (d. h. mit einem Chromosomensatz versehener) Kerne zum diploiden (mit 2 Chromosomensätzen versehenen) Kern, der später in der Reduktionsteilung wieder haploide Kerne liefert. Bevor man also danach fragt, ob eine Sexualität bei den Bakterien vorkommt und somit also auch Variabilität durch Kombination möglich ist, müssen die Kernverhältnisse klar liegen. Hier ist aber noch nichts absolut Sicheres vorhanden, sondern es stehen sich die extremsten Anschauungen gegenüber.

Einige ältere, aber auch neuere Autoren (Alfred Fischer, W. Migula, Alexeieff) halten die Bakterienzelle überhaupt für kernlos; andere (Guilliermond) schreiben der Bakterienzelle zwar keinen Kern, aber ein Kernäquivalent, ein „Chromidialsystem“ nach Art von „Protozoen“ zu, wobei der Kern gewissermaßen zu einzelnen im Plasma verteilten Körnchen aufgelöst ist. Nach Schaudinn soll bei Bacillus Bütschlii dieses Chromidialsystem vor der Sporenbildung sich zu einem in der Längsrichtung der Zelle verlaufenden Spiralband differenzieren, während bei einem anderen Bakterium, Bacillus sporonema, nie eine solche oder andere Differenzierung des Chromidialsystems auftreten soll. Endlich vertritt namentlich A. Meyer den Standpunkt, daß die Bakterien echte Kerne besitzen genau wie jede andere Pflanzenzelle. Jedoch liegt bei dieser Anschauung eine Schwierigkeit darin, daß es noch nicht gelungen ist, einwandfrei Teilungen des Kernes festzustellen. Bei diesen gegensätzlichen Anschauungen liegt nun allerdings auch, wie Benecke ausführte, die Möglichkeit vor, daß die Bakterien eine Gruppe darstellen, innerhalb deren sich eine Differenzierung von diffus verteilter Kernsubstanz hin zu einem eigentlichen Kern vollzieht. Mehr oder weniger ist jedoch heute die Frage des Kernes der Bakterien der subjektiven Einstellung des Einzelnen unterworfen.

Aus der Unsicherheit der Kernfrage ergibt sich ohne weiteres auch die Unmöglichkeit, bestimmtes über Sexualvorgänge bei Bakterien auszusagen. Man hat verschiedene Erscheinungen in dieser Richtung gedeutet: Bei dem schon erwähnten Bacillus Bütschlii beobachtete Schaudinn, daß zunächst in der Mitte der Zelle eine Querwand auftritt, welche dann wieder aufgelöst wird, worauf erst die Kerndifferenzierung des erwähnten Spiralbandes und weiterhin zweier Kerne als Grundlage zweier Sporen einsetzt. Dieser Vorgang der Wiederauflösung der erstgebildeten Querwand wird als Sexualakt (Autogamie) gedeutet. Leider konnte der Organismus nicht gezüchtet, auch nicht wieder aufgefunden werden, so daß bisher eine Nachprüfung nicht möglich war.

Weiterhin wurden folgende Beobachtungen gemacht, zuerst von Förster, dann von Löhnis und Niemeyer an Azotobacter, von Pothoff an Chromatium und Spirillen. Zwei nebeneinanderliegende Zellen treten mit je einem Fortsatz in Berührung miteinander (von Löhnis Konjunktion genannt). Wie Niemeyer jedoch richtig betont, kann über die Natur dieses Vorganges nichts ausgesagt werden, da nichts über Verschmelzung der Zellbestandteile bekannt ist. Pothoff fand auch Gebilde in diesen Fortsätzen, die als Kerne gedeutet werden könnten, ist aber mit seiner Deutung ebenfalls äußerst vorsichtig.

Auf einem äußerst extremen Standpunkt stehen endlich Enderlein und Almquist, die sogar differenzierte Geschlechtszellen bei Bakterien festgestellt haben wollen; doch machen ihre Ausführungen alles andere als einen in dieser Hinsicht überzeugenden Eindruck.

Zusammenfassend muß also festgestellt werden, daß eine Variabilität der Bakterien auf der Grundlage der Kombination heute nicht erwiesen werden kann.

2. Mutation: Ähnlich steht es mit einer Variabilität auf der Grundlage der Mutation. Dieser Begriff besagt in der Terminologie der Vererbungslehre, daß sich eine plötzlich, aber nicht durch Bastardierung entstandene Änderung unabhängig von den Außenbedingungen über den Sexualakt hindurch als konstant erweist. Es ist also klar, daß dieser Ausdruck — Mutation —, der so häufig auf Variabilitätsvorgänge bei den Bakterien angewendet wird, sinnlos ist, da die zu dieser Definition notwendigen Grundlagen noch gänzlich unbekannt sind. Oder aber man müßte den Begriff der Mutation bei den Bakterien anders definieren, als das in der Vererbungslehre üblich ist.

3. Modifikation: Man versteht unter Modifikation eine durch äußere Verhältnisse bedingte Variabilität, welche wieder verschwindet, sobald die sie bedingenden äußeren Verhältnisse bzw. deren Nachwirkung sich ändern. Es fragt sich also, wie weit wir in einer Erklärung der bei den Bakterien beobachteten Erscheinungen mit diesem Gesichtspunkt kommen.

Eine ganze Reihe von bei Bakterien beobachteten Erscheinungen können wir jedenfalls als solche unter der Wirkung von Außenbedingungen hervorgerufene, bei Herstellung „normaler“ Verhältnisse wieder verschwindende, Modifikationen auffassen. Wir wollen einige von diesen erwähnen. Zunächst die Schwankungen in der Größe der Einzelzellen, je nach den Wachstumsbedingungen, das fädige Wachstum sonst einzelliger Formen unter bestimmten Kulturbedingungen, das Auftreten von „Involutionsformen“, wie z. B. bei Essigbakterien bei höherer Temperatur unregelmäßig angeschwollene Fäden auftreten, die bei normaler Temperatur wieder in normale Stäbchen zerfallen. Es gehört ferner hierher die Erscheinung, daß Bacillus prodigiosus, das Bakterium der blutigen Hostie, seinen blutroten Farbstoff nicht ausbildet, wenn Magnesium, Eisen oder Zink der Nährlösung fehlen. Was hier durch Fehlen eines Nährstoffes erreicht wird, kann andererseits durch Zusatz von Giften (etwa Kupfersulfat) ebenfalls erreicht werden. In normale Lösungen eingeimpft, bildet das Bakterium wieder Farbstoff. Die stickstoffbindenden Bakterien Bacillus amylobacter und Azotobacter chroococcum verlieren in künstlicher Kultur leicht ihr Stickstoffbindungsvermögen, das jedoch durch Erdpassage (indem man sie auf steriler Erde, ihrem natürlichen Substrat, wachsen läßt) wieder regeneriert wird; man denkt hier an die Wirkung von Eisen, Aluminium oder dergleichen.

Ferner ist die Wirkung von Stoffwechselprodukten u. U. sehr verschieden nach den Ernährungsbedingungen (Kohlenstoff-, Stickstoffquelle), der Versorgung mit Sauerstoff usw. Diese Beispiele ließen sich häufen. Es sei noch einmal betont, daß ihr allgemeines Kennzeichen das ist, daß „normale“ Bedingungen wieder normale Erscheinungen schaffen.

Nun gibt es aber eine Reihe anderer Fälle, in denen das nicht zutrifft, die aufgetretene Variante also, auch bei Züchtungen auf allen möglichen normalen und anomalen Nährböden konstant bleibt. Sehr wesentlich und allein beweisend für diese Frage ist nun die Tatsache, daß solche Erscheinungen an Kulturen nachgewiesen sind, welche nur von einer einzigen Zelle abstammen, was durch gewisse Verfahren möglich ist. Wir können diese so beobachteten Variationen in 3 Gruppen einteilen. Die erste Gruppe umfaßt Veränderungen, bei denen kein unmittelbarer Zusammenhang mit Kulturbedingungen nachgewiesen werden kann. Das ist z. B. der Fall bei Bacillus mycoides, der seinen Namen von seinem pilzähnlichen Wachstum hat, das daher kommt, daß er längere Zellfäden bildet. Diese sind stets in einer linkswendigen Spirale angeordnet. Pringsheim fand jedoch einmal „spontan“ einen Stamm, der konstant in rechtswendigen Spiralen wächst. Bei Bacillus mesentericus fand Kerckhoff spontan schleimige Kolonien inmitten der sonst häufig runzeligen auftreten, die nie mehr in die Ausgangsform zurückzuführen waren. Vielleicht spielen hier eigene Stoffwechselprodukte die das Entstehen der Varianten auslösende Rolle.

Bei der 2. Gruppe entstehen Varianten unter dem Einfluß veränderter Außenbedingungen. So gelang es Dieudonné bei Bacillus prodigiosus durch Sublimat farblose Stämme zu züchten, die den Farbstoffverlust dauernd beibehielten. Bei anderen Bakterien gelang gleiches durch Temperaturerniedrigung. Beim Milzbrandbacillus konnte durch Gifte (Kaliumbichromat) Verlust der Sporenbildung für dauernd erzielt werden (während durch höhere Temperatur sporenlos gewordene Kulturen bei normaler Temperatur wieder Sporen bildeten). Endlich erwähnen wir den Fall von Bacillus amylobacter, der unter gewissen Bedingungen von seinen verhältnismäßig langgestreckten stäbchenförmigen Zellen Kokken abschnürte, welche nach Bredemann sich auf neuer Nährlösung als solche Kokken selbständig vermehren und dann erheblich anderen Stoffwechsel zeigen, z. B. mehr Sauerstoff verlangen als die Ausgangsform.

Die 3. Gruppe würde dadurch gekennzeichnet sein, daß eine deutliche Beeinflussung durch die Lebensbedingungen in der Weise stattfindet, daß die Variante sich den veränderten Bedingungen in offensichtlicher Weise anpaßt in Form einer funktionellen Anpassung. Das bekannteste Beispiel dafür bietet die Gruppe des Bacillus coli. Eine zwischen Bacterium typhi und Bacillus coli stehende Form — Bacterium coli mutabile genannt — kann nicht wie Bacillus coli aus Milchzucker Säure bilden. Züchtet man es auf diesem Substrat, so entstehen auf den primären Kolonien in Form sogenannter Knöpfe sekundäre Kolonien, welche nun diese Fähigkeit besitzen und nicht wieder verlieren, wie Massini zeigte, der die neue Form dann Bacillus mutatum nannte. Wieder eine andere Form (Bacillus imperfectum), die coli sehr nahe steht, vermag auf Rohrzucker zunächst nicht zu wachsen, gewinnt aber auf diesem Substrat allmählich die Fähigkeit hierzu, ohne sie wieder zu verlieren. Burri bezeichnete diese Form dann als Bacillus perfectum. Gerade diese durch Anpassung an das Substrat bewirkten Änderungen dürften von ganz besonderer praktischer Wichtigkeit sein. Denn es ist so z. B. bei den pathogenen Bakterien möglich, daß nicht nur der Parasit seinen Wirt beeinflußt, sondern auch jeder veränderte Zustand des Wirtes auf den Parasiten einwirken kann. Und das gilt nicht nur für Parasiten, sondern für das Zusammenleben mehrerer Mikroorganismen überhaupt, um den oben erwähnten nochmals heranzuziehen. So besteht wiederum beim Coli-Bacillus die Annahme, wie sie besonders Bergell vertritt, daß der erwachsene gesunde Mensch nur einen ihm eigenen Coli-Stamm besitzt, mit dem er sich im Laufe der Zeit ausgeglichen hat.

Wie soll man nun diese konstant bleibenden Variationen, von denen wir zuletzt gesprochen haben, bewerten? Nach den bisherigen Vorstellungen gibt es die beiden Möglichkeiten, daß es sich um Dauermodifikationen oder um Klonumwandlungen handelt. Der Unterschied zwischen diesen beiden würde der sein, daß Dauermodifikationen im Laufe der Zeit, wenn auch vielleicht erst nach einer sehr großen Reihe von Generationen, doch wieder auf die Ausgangsform zurückschlagen. Das ist auch verschiedentlich beobachtet, während man im anderen Falle immer mit der Möglichkeit rechnen muß, daß die Beobachtungszeit noch zu kurz war. Vererbungstheoretisch läge also hier doch nur eine Änderung des Phänotypus vor.

4. Klonumwandlung: Die Auffassung der erwähnten Erscheinungen als Klonumwandlungen würde dagegen besagen, daß eine Änderung der Erbsubstanz, des Genotypus eingetreten ist, die nun tatsächlich eine wirklich dauernde Änderung der Eigenschaften zur Folge hätte. Nach dem was aber über die (vermeintliche oder wirkliche) Sexualität der Bakterien gesagt wurde, sieht man, daß diese Möglichkeit eigentlich gar nicht geprüft werden kann. Denn die Dauer des Konstantbleibens der Varianten kann ja an sich noch nichts aussagen, da sie bei wirklich genügend langer Generationsfolge doch wieder zurückschlagen könnte. Wie weit nun eine plasmatische Vererbung im Sinne v. Wettsteins in Frage kommen könnte, darüber läßt sich natürlich ebenfalls noch gar nichts aussagen.

Jollos suchte diese Frage einmal dadurch zu entscheiden, daß er die bekannten Verhältnisse niederer tierischer Organismen vergleichsweise heranzog; dort hat man es nämlich in der Hand, diese Organismen nur vegetativ wachsen oder sie zur sexuellen Fortpflanzung schreiten zu lassen. Es stellte sich heraus, daß alle vegetativ entstandenen Varianten, auch wenn sie anscheinend konstant blieben, sofort verschwanden, wenn sie durch den Sexualakt hindurchgingen, d. h. es handelte sich eben sicher nur um Dauermodifikationen. Aber streng genommen kann natürlich dadurch die Frage bei den Bakterien nicht entschieden werden.

5. Pleomorphismus: Schließlich wäre noch eine letzte Art der Variabilität der Bakterien zu erwähnen, der Pleomorphismus. Man versteht darunter folgendes: Die Bakterien sollen nicht nur den engen Entwicklungsgang haben, wie wir ihn zumeist bei einer Reinkultur beobachten können, sondern darüber hinaus soll ihr Entwicklungsgang oft viel komplizierter sein; sie sollen in allen möglichen Entwicklungsformen auftreten können. So hat, um nur ein Beispiel zu nennen, Löhnis für das wichtige den elementaren Luftstickstoff bindende Bakterium, Azotobacter chroococcum, einen Entwicklungsgang angegeben, in dem etwa alle bisher bei Bakterien vertretenen Formen vorkommen, was bei einer Nachprüfung durch Niemeyer allerdings nicht bestätigt werden konnte. Natürlich würde es sich dann nicht eigentlich um eine Variabilität handeln, sondern um das Hervortreten einer sonst im allgemeinen nicht auftretenden (oder nicht beobachteten) Form. Hierüber können wir jedenfalls noch nichts irgendwie Gesichertes aussagen. Nur eines ist sicher, daß hier nur mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden kann, da sonst leicht die Phantasie den Tatsachen Gewalt antun könnte.

Zurückschauend haben wir flüchtigen Einblick in ein Gebiet genommen, auf dem alles in Fluß ist, doch nirgends noch gesicherte Vorstellungen möglich sind; denn die technischen Schwierigkeiten, die sich der Erforschung dieser kleinsten Lebewesen entgegenstellen, sind außerordentlich groß. Aber die wissenschaftliche und praktische Ausbeute wird lohnend sein.

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten*)

Von Dr. Herbert Colman,
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Gonorrhoe, männliche.

A. Allgemein.

Zusammenstellung von Präparaten zur Lokalbehandlung mit Angabe der Konzentration.

	Zur Injektion in %	Zur Spülung in %
Acykal	0,01 — 0,03	0,01
Albargin	0,1 — 0,3	0,1 — 0,3
Argentamin, Liq.	0,2 — 1,0	0,03 — 0,1
Arg. nitric.	0,1 — 1,0	0,01 — 0,1
Argil	0,001	0,001
Argochrom	1,0 — 2,0	0,1 — 0,2
Argonin	1,0 — 20,0	1,0 — 2,0
Argyrol	1,0 — 5,0	0,5 — 1,0
Collargol	0,2 — 0,3	0,01 — 0,03
Choleval	0,25 — 1,0	0,1 — 0,2
Hegonon	0,25 — 1,0	0,001 — 0,1
Hydr. oxycyanat.	0,1	0,02 — 0,025
Ichthargan	0,03 — 0,2	0,02 — 0,05
Novargan	0,2 — 2,0	0,1 — 0,2
Rivanol	1,0 — 2,0	0,1 — 0,2
Targesin	1,0 — 3,0	0,1 — 0,2
Transargan	0,1	0,01
Trypaflavin	1,0	0,1

Außer Anwendung genannter Präparate mit üblicher Technik sind noch weitere Methoden empfehlenswert:

1. Die Silberpräparate werden anstatt in Wasser in 50proz. Traubenzuckerlösung gelöst.
2. Zuerst Sol. kal. carbon. 0,1 : 200,0, danach Sol. arg. nitr. 0,1 : 200,0 injizieren.
3. Neben Spülungen mit Hydrarg. oxycyanat. gebe man i.v. Pregl-Lösung zwecks Erzeugung nascierender Hg-Jod-Verbindung in der Harnröhre.
4. Adstringierend, aber auch leicht gonocid wirken: Spülungen mit

Rp. Zinc. sulf., Alum. crud. aa 0,6, Aq. dest. ad 300,0.

Um Brennen zu vermeiden, Zusatz von 1 Tablette Suprarenin (Höchst). Ferner Bi-Verbindungen:

*) Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, dieses nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

Rp. Bism. subnitr., Dermatol aa 1,0, Aq. ad 100,0.
oder
Rp. Airol 1,5—2,5, Resorcin 1,0, Zinc. sulf. 0,25, Aq. dest. ad 100,0.
oder Neoantigonyl (Kajosta, Karlsruhe).

5. Bei hyperakuten Fällen, wo genannte Präparate nicht vertragen werden, empfiehlt sich 2stündliche Injektion von Aq. Santali je 1 Spritze. Später niedrig konzentrierte Lösung von Silbersalzen in diesem.
6. Bei nicht ausreichender Tiefenwirkung genannter Präparate gebe man von einem Gemisch Kaliumsilberjodid 1 Teil auf Jodkali 4 Teile, wovon 0,5—1,5 auf 20 ccm Wasser kommt, 2—3mal wöchentlich neben den anderen Präparaten eine Injektion, die 15—20 Minuten in der Harnröhre belassen wird.
7. Injektion von Gonokokken-Serum in die Harnröhre. Verschluß des Meatus mit Collodium. Längere Zeit darin belassen.

Für chronische oder subakute Fälle außer den üblichen Methoden:

8. Große Tiefenwirkung hat folgende Behandlung: Milde Dilatation mit Laminariastiften, die vorher in verflüssigte 2- bis 5proz. Cu-Sulfatlösung getaucht waren. Der Stift bleibt 2—3 Stunden in der Harnröhre liegen.
9. 10—20 Minuten dauernde Saugbehandlung des Penis. Daneben die üblichen Injektionen.
10. Urethrale Diathermie, 2—2½ Stunden, 40—43° C.
11. Tampon mit ½—1proz. Protargol-Glycerin-Lösung getränkt, wird durch Uretroskop Tubus eingeschoben und für 3 Stunden in der Urethra belassen.
12. Um bei Spülungen usw. Entstehung von Komplikationen zu verhindern, gebe man tägl. vorher ein Zäpfchen mit 0,005 bis 0,1 Papaverin. in anum.

Innerliche Behandlung: Zur Verhinderung von Komplikationen und Erektionen gebe man 2—3mal täglich 2—3 Tabletten Novotropin (Laboschin), zu je 0,0025.

Injektionen:

1. Eigenvaccin aus 1—2 ccm Eigeneiter in Yatren puriss. Dieses 8mal in Wasser, i.m. injiziert.
2. Trypaflavin oder ähnliche Präparate 1proz. Lösung, davon etwa 5 ccm i.v. injiziert (Sonnenschutz oder innerlich Resorcin). Wirkt aber nur in Verbindung mit lokaler Therapie.
3. Eigenblut, jeden 3.—4. Tag i.m. 3—5 ccm.
4. Impfmalaria in ganz hartnäckigen Fällen. Danach Chinin.

Außerdem natürlich empfehlenswert die fabrikmäßig hergestellten Go.-Vaccinen.

Gonorrhoe, Abortivkur.

2 Vorschläge:

1. Innerhalb der ersten 4 Tage post infect. wird die Fossa navicularis mit 1—2proz. Sol. arg. nitr. ausgepinselt, und zwar 3 Tage lang. Daneben mit den üblichen Lösungen den Patienten spritzen lassen oder ihm Spülungen machen.
2. Reinigung des Meatus mit Alkohol. Einträufeln von je 20 Tropfen einer 1proz. Protargol-Lösung. Auf 3 Stunden Versiegeln des Meatus mit Siegellack, das später mit Aceton entfernt wird. Nach 6 Stunden und ebenfalls an folgenden Tagen Wiederholung des Ganzen.

Gonorrhoische Arthritis.

Lokal:

1. Entnahme von 20 ccm Erguß. Mit gleicher Menge Go.-Serum mischen und 2—3mal periarticulär injizieren.
2. Intra- oder periarticuläre Rivanol-Injektionen 1 : 1000 im Rausch.
3. Besonders bei indurativen Formen: Intraarticuläre Injektion von Novocain-Suprarenin zur Verhinderung der Kapselschrumpfung.
4. Bei der exsudativen Form Punktion und Kompressionsverband.
5. Bei der schwersten kombiniert exsudativ-phlegmonösen Form: Arthrotomie und Gelenkresektion. Danach Ätherauswaschung des Gelenks mit nachfolgenden intraarticulären Meningokokken-Serum-Injektionen. Später Mobilisierung.
6. Bei allen Formen Röntgen, Diathermie, Thorium X.

Allgemeine Injektionen:
5—10—20 ccm Punktionsflüssigkeit wird 1—2tägig subcutan injiziert.

Gonorrhoische Epididymitis.

Lokal:

1. Fixierung des Nebenhodens durch Heftpflasterstreifen oder Suspensorium. Schieferölverbände. Diathermie 500 bis 1500 mA. 30—60 Minuten Dauer.
2. Umspritzung des Nebenhodens von seinem tiefsten Punkt aus zuerst mit Novocain, dann mit 5—10 ccm einer Rivanol-Lösung 1 : 4000.
3. Arthigon wird in Menge von 0,25—0,5 zwischen partietales und viscerales Blatt der Tunica vag., evtl. mit physiologischer NaCl-Lösung gemischt, injiziert.

Allgemein (gilt für alle Go.-Komplikationen):

1. i.m. Injektion von 1—5 ccm Sulf. colloidale 1proz.
2. i.v. Injektion einer 10proz. Jodnatrium-Lösung, etwa 2 ccm.
3. Subcutane Injektion einer 5proz. Magnesium chlorid.-Lösung, 10—20 ccm.
4. i.m. Injektion einer 20proz. wäßrigen Ichthyol-Lösung, 15 Minuten gekocht. Jeden 2.—3. Tag 3 ccm.
5. i.v. Injektion einer 20proz. Na. hyposulfit-Lösung steril, mit 5 ccm beginnen, auf 20 ccm steigen und wieder bis 5 ccm heruntergehen.
6. Eigenblut-Injektion 5—10 ccm.

Gonorrhoe, weibliche.

A. Urethra.

1. Parthagonstäbchen.
2. Pellidolstäbchen.
3. Instillationen von 2—10proz. Sol. arg. nitr.

B. Bartholinitis.

1. Umspritzung mit Eigenblut, und zwar ½ ccm oberhalb und unterhalb des Ausführungsganges. Wiederholung nach 2 Tagen.
2. Injektion von 0,1—0,2 ccm einer 10proz. Chlorzink-Lösung.
3. Röntgenbestrahlung.

C. Vagina, Vulva, Portio.

1. 2mal täglich Spülungen mit Chloramin 1 : 1000—500. Reinigung der Vagina mit H_2O_2-Tupfer, Ausätzen der Vagina mit 10proz. Chloramin.
2. Spülungen mit schwach adstringierenden Tannin-Alkohol-Glycerin-Lösungen.
3. Spülungen mit Sol. Cupri sulf. 10,0 : 200,0, D.S. 1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser.
4. Besonders bei Portio-Erosionen lege man Tampons mit Granugenol ein.

D. Cervix.

1. Laminaria-Erweiterung. Dann Einführung von CO_2-Stiften.
2. Lokale Injektion von Go.-Staphylo-Streptokokken-Coli-Bacillen-Mischvaccin, mit 100 Millionen Keimen beginnend, auf 1000 steigen.
3. Ätzung mit 20proz. Merkurochrom.

E. Corpus uteri.

2—3 ccm Novocain in die Uterushöhle. Danach das Desinfizienz, wie Merkurochrom, 10proz. Protargol-Glycerin usw. einträufeln. Außerdem Radium oder Diathermie.

Jede lokale Behandlung der Cervix und des Uterus hat im frischen Stadium wegen der Verschleppungsgefahr zu unterbleiben und ist nach Abklingen der akuten Erscheinungen nur mit größter Vorsicht, wenn überhaupt erforderlich, vorzunehmen.

(Fortsetzung folgt)

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. Werner David,
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. Sa.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

6a. Gifte der autonomen Nerven.

a) Nikotin.

Das Alkaloid haftet an den Zwischenganglien des vegetativen Nervensystems und übt so seine Wirkung sowohl auf parasympathische wie sympathische Zellen aus; es reizt sie zunächst, dann lähmt es sie.

Die Vergiftung ist uns allen von den ersten Rauchversuchen her bekannt. Die Symptome bestehen in Übelkeit, Schwindel, Sehstörungen, Erbrechen und Schweißausbruch. Der Puls wird klein und frequent, heftiges Herzklopfen und Durchfälle stellen sich ein. Die Haut wird kühl und blaß, die Pupillen weit. Kol-

laps. In schweren Fällen treten Delirien auf sowie Krämpfe der Skelettmuskulatur, schließlich Koma. Der Tod erfolgt durch Atem- und Herzlähmung (Vaguslähmung).

Therapie: Im Koma künstliche Atmung. Excitantien (Campher, Coffein). Gegen Krämpfe Chloralhydrat, gegen die Durchfälle Opium. Dyspnoe und Herzklopfen werden mit kleinen Dosen Morphium bekämpft. Evtl. Magenspülung.

b) Atropin.

Es lähmt die parasympathischen Endigungen der Nerven, wirkt gleichzeitig auch erregend auf das Centralnervensystem.

Vergiftung: Unter Schwindel tritt das Gefühl größter Trockenheit im Halse mit krampfhafter Zusammenschnürung des Halses auf. Der Puls ist jagend, die Pupillen maximal erweitert. Die Haut ist bis auf die blassen Lippen gerötet, so daß ein an Scharlach erinnerndes Exanthem sich zeigt. Sehstörungen bis zur völligen Blindheit werden vom Pat. angegeben. Die Erregung des Großhirns führt zu Halluzinationen und konfusen Handlungen (Tollkirsche!), Delirien und Krämpfen. Es kann dann der Zustand innerhalb 24 Stunden in das Lähmungsstadium übergehen — Benommenheit und Koma. Tödliche Dosis: 0,06 g.

Therapie: Magenspülung mit gut geölter Sonde. Morphin in doppelter Dosis, als der Norm entsprechen würde. Physostigmininjektionen.

c) Scopolamin (Hyoscin + Atropin).

Es fehlen unter den Vergiftungssymptomen die scharlachartige Röte der Haut, die starke Pulsbeschleunigung und meist auch die Erregungszustände, die wir bei der reinen Atropinintoxikation sehen. Scopolamin lähmt meist gleich die Großhirnrinde und das Atemcentrum.

Therapie: Nicht Morphium, wenn der Pat. in Narkose ist, sondern Injektion von 2 mg Strychnin, Coffein und Campher, Adrenalin, Lobelin.

7. Gasförmige Blutgifte.

Es handelt sich um Gifte, die durch Bindung den Blutfarbstoff für den Sauerstofftransport unfähig machen und so die innere Atmung gefährden. Kardinalsymptome der Erstickung sind Atemnot und Krämpfe.

a) Kohlenoxydvergiftung.

Es bildet sich CO-Hämoglobin. Der Tod tritt ein, wenn 60 % des Sauerstoffes des Blutes durch CO ersetzt sind; aber auch geringere Mengen sind giftig, da neben der Atmungsbehinderung eine toxische Wirkung des CO-Hämoglobins eine Rolle spielt. Durch Schädigung der Kapillarendothelien treten Blutungen ins Gehirn, Herz und in die serösen Häute auf. Unter Eingenommenheit des Kopfes, Schwindelgefühl, Übelkeit, Erbrechen und Dyspnoe tritt schließlich Bewußtlosigkeit ein. Während das Herz stark klopft, ist der Puls klein. Unter Temperaturerniedrigung erfolgt der Tod unter den Zeichen der Atemlähmung. Krämpfe können vorausgehen. Im Urin finden wir Zucker und Aceton.

Nachkrankheiten gefährden das Leben des Patienten: Pneumonie, nekrotische Herde in Hirn, Leber und Lunge, Verwirrtheitszustände, Geisteskrankheiten.

Der Obduktionsbefund zeigt charakteristische Merkmale: hellrote Totenflecke, hellrote Farbe des Blutes, der Schleimhäute und der inneren Organe, besonders des Herzens.

Nachweis des CO spektroskopisch: Das CO-Hämoglobin behält nach Zusatz von Schwefelammonium seine zwei Streifen; chemisch: z. B. das Blut wird in einem Porzellanschälchen mit der doppelten Menge NaOH versetzt. Nach Erwärmen behält es seine rote Farbe, im Gegensatz zum Oxyhämoglobin, das braun wird.

Therapie: Frische Luft, Sauerstoffeinatmung, künstliche Atmung, Aderlaß und Kochsalzinfusion. Bluttransfusion. Injektion von Campher, Coffein, Adrenalin und Lobelin intramuskulär. Hautreizmittel, wie Frottieren mit einem nassen Handtuch.

b) Kohlensäure.

Das Hämoglobin wird in saures Hämatin umgewandelt. Sehr schnell erfolgt bei der Vergiftung das narkotische Stadium.

Vorkommen in Gärkellern, da es sich bei der Gärung bildet, und in Grüften und Gruben (schwere Wetter!), da es der Erde entströmt.

Therapie: Frische Luft, künstliche Atmung, Analeptika, Wärme.

c) Kloakengas.

Es handelt sich um ein Gasgemisch, das vornehmlich Schwefelwasserstoffgas enthält und arm an Sauerstoff ist. Neben der Behinderung der Atmung entfaltet es eine spezifische Wirkung auf das Nervensystem. Aus Oxyhämoglobin entsteht Sulfmethämoglobin.

In verdünnten Gemengen treten Reizerscheinungen der Schleimhäute, der Augen, Nase und des Rachens auf, dazu gesellt sich Schwindel, Erbrechen, Herzklopfen, Atemnot, Rauschzustände (Orakelstätte in Delphi!), Krämpfe. In höherer Konzentration eingeatmet, fallen die Menschen bewußtlos um. Bei der Obduktion sehen wir das Blut tintenschwarz verfärbt.

Therapie wie CO-Vergiftung.

d) Cyanvergiftung.

Meist sehen wir die Vergiftung allerdings nach Einnahme eines Salzes auftreten. Das Cyan hindert die Aufnahme und Verwertung des Sauerstoffes in den Zellen zu oxydativen Prozessen (Fermentgift). Bei geringen Dosen treten Schwanken und Schwindelerscheinungen auf, ängstliche Bewegungen, Gliederzittern, Stenokardie, Herzklopfen, Dyspnoe, Krämpfe, Bewußtlosigkeit. Die Atmung erlischt.

Bei größeren Dosen stürzen die Menschen mit einem Schrei hin. Eingeatmet wird das Cyan in Form der Blausäure, aufgenommen in Form des Cyankali, das in der Photographie und Galvanoplastik Verwendung findet. Cyan haben wir ferner in Bittermandelöl, Cyanlösung in Schnäpsen.

Therapie: Wenn noch nicht zu spät, Magenspülung mit Kal. permanganat. in 1—2prom. Lösung oder H_2O_2 in 1—3proz. Lösung. Apomorphin 0,01. Daneben künstliche Atmung, Aderlaß und Kochsalzinfusion. Campher. Antidot: Natriumthiosulfat, entgiftet durch Umwandlung in Rhodan, subcutan bis 100 ccm 5proz. Lösung oder intravenös 0,1—0,3 g.

8. Blutgifte.

Durch diese Gifte wird der Sauerstoff an das Hämoglobin so fest verankert, daß er nicht mehr an die Gewebe abgegeben werden kann. Der Blutfarbstoff ist dann braun — saures Methämoglobin —, er tritt ins Plasma über, das er schokoladenfarbig aussehen läßt. Durch Umwandlung des Methämoglobins zu Bilirubin tritt Ikterus auf. Die Ausscheidung im Harn führt zu dessen braunroter Farbe. Erythrocytentrümmer verstopfen die Kanälchen der Niere und führen zu Anurie.

a) Kalium chloricum.

1—2 Stunden nach Genuß großer Dosen zeigt sich Übelkeit, Erbrechen, blaugrüne Lippen, Atemnot — Tod. Bei subakutem Verlauf der Vergiftung tritt Ikterus auf, Methämoglobinurie, Nierenschmerzen, Anurie, Urämie.

Therapie: Gegen die Blutzersetzung 2stündl. 1 Teelöffel Natr. bic., keine sauren Getränke. Anregung der Diurese und des Kreislaufs durch Coffeininjektionen, Scillaren. Aderlaß und anschließende Infusion physiologischer Kochsalzlösung, Opiate. Eispillen.

b) Salze der salpetrigen Säure und ihre Ester.

Nitroglycerin: Benommener Kopf, Reizung im Halse, Leibschmerzen, Durchfälle, Betäubung, Schweißausbruch, Sopor. Tod unter Atemlähmung.

Die Vergiftung kommt zustande durch Beimischung von Nitroglycerin zu Likören als Mordversuch und gewerblich in Dynamitfabriken.

Therapie: Evtl. Magenspülung, Aderlaß und Kochsalzinfusion, künstliche Atmung. Excitantien.

c) Reduzierende Substanzen.

Pyrogallol.
Therapie wie bei der Kalium chlorat-Vergiftung.

d) Anilin und Anilinderivate.

Fiebermittel (Phenacetin).

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus dem Pathologischen Museum der Universität Berlin

Über die Behandlung bei übermäßiger Schweißbildung mit Salvysat

Von Prof. Dr. **Hans Ziemann.**

Wir wollen hier vom Wesen und der Theorie der Schweißbildung zunächst absehen. Wir kommen darauf weiter unten noch zurück, wollen aber schon jetzt betonen, daß eine allseitig befriedigende Erklärung zurzeit, z. B. für die Nachtschweiße der Phthisiker, noch nicht gegeben ist.

Tatsache ist, daß wir nicht selten bei unserem therapeutischen Handeln auf die Notwendigkeit stoßen, übermäßige Schweißbildung, welche als unangenehm und schwächend empfunden wird, zu bekämpfen, und daß wir oft genug bei wirksamer Bekämpfung des Schweißes uns den Dank des Patienten erwerben. Es ist ferner Tatsache, daß die Neigung zu Schweißbildung bei einzelnen Individuen außerordentlich verschieden ist, und daß auch bei den einzelnen Individuen wieder die Neigung zum Schweiß an den einzelnen Körperteilen wechselt. Einige schwitzen z. B. leicht am Kopf, andere wieder in den Achselhöhlen. Bekannt ist ferner der oft so außerordentlich lästige Hand- und besonders der Fußschweiß. Wir wissen auch, daß starke Flüssigkeitszufuhr die Neigung zum Schweiße befördert, und daß bei gewissen nervösen Personen die Neigung ganz besonders stark entwickelt sein kann. Korpulente Personen schwitzen im allgemeinen bedeutend mehr und leichter als magere. Bei Fettleibigen dürfte die zu starke Schweißbildung wohl in Beziehung stehen zu der durch die übermäßige dicke Hautfettschicht bedingten Verminderung der Wärmeabgabe und damit zustande kommenden Wärmestauung.

Aber auch solche von grazilem Habitus und mit labilem Nervensystem werden oft von Schweißen, besonders bei nervösen Erregungen, heimgesucht. Ganz besonders bekannt und lästig sind ja die Nachtschweiße der Phthisiker.

Der Gedanke drängt sich auf, daß die Nachtschweiße der Phthisiker in Beziehung stehen zu dem Umstande, daß die Atmungsfläche der Lungenoberfläche vermindert ist und dementsprechend nicht genügend Sauerstoff aufnehmen kann, so daß infolge von Verminderung des Sauerstoffs und Überlastung des Blutes mit CO_2 eine Reizung des Schweißcentrums im verlängerten Rückenmark stattfinden kann, wozu noch die durch Toxine bedingten Reize kommen.

Bezüglich des Mechanismus der Nachtschweiße der Phthisiker verweise ich auf T. Sternberg[1]. Man wird aber Sternberg vielleicht zustimmen müssen in der Annahme, daß bei den tuberkulösen Schweißen kein einheitlicher Mechanismus zugrunde liegt. Bei den sog. kritischen Nachtschweißen der Phthisiker, die mit Temperatursteigerungen verbunden sind, braucht nicht direkt eine unbedingte Beziehung zur Höhe der Temperatur zu bestehen. Wir wissen nur, daß in solchen Fällen bei Wiederanstieg der Temperatur die Schweiße zu verschwinden pflegen.

Bei der zweiten Gruppe der Nachtschweiße, bei der es zu keiner Temperatursteigerung kommt, und die weniger durch die Stärke des Schweißes als durch die erschöpfende Natur und Hartnäckigkeit lästig fallen, spricht T. Sternberg von toxischen Schweißen. Es ist klar, daß man bei den kritischen Schweißen versuchen wird, auch durch Einwirkung auf die Temperatur einzuwirken, z. B. durch wiederholte kleine Dosen von Pyramidon. Gerade die toxischen Schweiße, deren Unterdrückung sonst nicht gerade ratsam ist wegen Retention toxischer Stoffe, können durch das unten zu erwähnende Salvysat günstig behandelt werden.

Selbstverständlich wird man bei allen Leuten mit der Neigung zu Schweißen und auch zu Nachtschweißen zunächst versuchen, durch Abreibungen mit Wasser, verdünntem Essig oder Franzbranntwein, ferner durch häufige Lüftung der Räume, Ersatz von Daunen- oder Plüsch-Schlafdecken durch wollene gegen die übermäßige Schweißbildung zu wirken. Im allgemeinen wirken diese Maßnahmen besser, speziell beim Phthisiker, der leicht zu Husten neigt, als das Einpudern mit Salicyl- oder Formaldehyd-haltenden Schweißpudern.

Immerhin sei in diesem Zusammenhange erwähnt, daß F. Pentzoldt und E. Tönnissen[2]) das Tannoform empfehlen, ein Kondensationsprodukt von Acidum gallicum und Formaldehyd, rein oder gemischt mit Amylum, ferner die 10proz. Formalinölseife der Fa. Hahn in Schwedt a. O.

Als innerliche Mittel und peripher wirkend gegen Schweiße sind schon seit langem bekannt Atropinpillen zu 0,005 abends, ferner das Eumydrin. Indes ist dabei zu berücksichtigen, daß allmählich die Wirkung des Atropins nachläßt, daß manchmal unangenehme Magenstörungen auftreten und vor allen Dingen ein recht lästiges Trockenheitsgefühl im Halse. Ich erwähne ferner das ebenfalls peripher wirkende Agaricin, in Dosen von 0,025 bis 0,1, welches aber auch Magen-Darmstörungen verursachen kann infolge Verminderung der Sekretion des Magensaftes, sodann Acid. camphoricum, in Dosen von 1,0—2,0, das Guakamphol, den Camphersäureester des Guajakols, in Dosen von 0,2—0,4 abends. Von Cotoin (0,05 pro dosi), von Extractum hydrastis und Hyoscin habe ich selber niemals Resultate gesehen, auch nicht von Veronal und vom Sulfonal. Nur die längere Anwendung von leichtverdaulichen Kalkpräparaten wie Kalzan, Kalcipot usw. schien etwas günstiger zu wirken. Die ebenfalls empfohlenen intravenösen Injektionen hochprozentiger Kochsalz- und Zuckerlösungen dürften jedenfalls für die allgemeine Praxis kaum in Frage kommen. Ich selber war gewohnt, speziell bei Phthise, von meiner Assistentenzeit in der Charité her, Acid. camphoricum zu verwenden.

Da lernte ich das von der Firma Bürger hergestellte Salvysat kennen und habe dies zuletzt nur noch allein angewandt, nachdem sich seine Überlegenheit erwiesen.

Bekannt ist, daß schon seit uralten Zeiten Folia salviae als schweißhemmendes Mittel gelten. Sie stammen von der Gartensalbeipflanze, einem bis 1 m hohem, aus dem südlichen Europa stammenden Strauch, den bereits die Römer als Heilpflanze benutzten; daher der Name Salbei von Salvare = Heilen. Auf der Ausstellung in Düsseldorf fand ich Salbei auch schon als in den Arzneigärten der alten Klöster vorkommend verzeichnet, und zwar als geschätzte Heilpflanze gegen Durchfälle, Katarrhe der Atmungs- und Verdauungsorgane und zur Bereitung von Mundwässern. Bekannt wurde später neben dem Infus auch die Tinctura salviae. Nur war in diesen Drogen der Gehalt an wirksamen Stoffen ungleichmäßig und gering. Das wirksame antihydrotische Mittel in der Salvia officinalis L. ist dargestellt in Form eines ätherischen Öls von gelblichgrüner Farbe und löslich in 90proz. Alkohol, enthaltend das Salviol und an weiteren Bestandteilen das Pinen, das Cineol, das Borneol und das Salven. Der wichtigste Bestandteil daran ist das Salviol, welches nach Kobert[3]) in Dosen von 2 g Sehstörungen hervorrufen kann, auch sonstige nervöse Erscheinungen, wie Hitzegefühl, Unwohlsein, gewisse Parästhesien und Steifigkeit der Muskeln, während kleinere Mengen anregend auf Gehirn und Herz wirken sollen[4]). Erst in toxischen Dosen kann das Salviol lösend auf die Lecithine und Lipoide des Blutes und damit hämolytisch, präzipitierend und evtl. methämoglobinbildend wirken.

Auf eine Hirnreizung führt Kobert auch die antihydrotische Wirkung kleiner Dosen der Salbeidroge zurück. Man kann evtl. annehmen, daß, während speziell bei Phthisikern die infolge der Atmungsstörung bedingte Anhäufung von Kohlensäure im Blut, wahrscheinlich auch die Gegenwart von Toxinen auf das Schweißcentrum reizend wirken, das Salviol sich antagonistisch äußert.

Die Fa. Bürger stellte durch Dialyse aus frischen Blättern von Folia salviae das neue Salvysat her, ein Präparat von gleichmäßiger Zusammensetzung derart, daß in etwa 20 Tropfen Salvysat etwa 0,014—0,023 g Oleum Salviae vorhanden sind. Es handelt sich bei dem Salvysat um eine etwas säuerliche, nicht unangenehm schmeckende, etwas aromatisch riechende Flüssigkeit, welche bei Schweiß, speziell bei Nachtschweiß, in Dosen von 3mal täglich 20—30 Tropfen in Wasser verdünnt genommen werden soll, mit der Maßgabe, daß man nach Eintritt der Wirkung, etwa nach 1 Woche, einige Tage Pause macht.

Ich selber verwandte Salvysat in Dosen von durchschnittlich 3mal täglich 25—30 Tropfen, in resistenten Fällen sogar bis 3mal täglich 40 Tropfen:

[1]) Sternberg, W. m. W. 1926, Nr. 43.

[2]) Penzoldt und E. Tönnissen, vgl. Handb. der ges. Therapie von Guleke, Pentzoldt und Stintzing Bd. 3, S. 326.

[3]) Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen. Stuttgart 1906, F. Enke.

[4]) Vgl. auch Hager, Handbuch der pharmazeutischen Praxis. Berlin 1919, J. Springer.

1. bei 18 Fällen von bakteriologisch bzw. klinisch und röntgenologisch festgestellter Lungentuberkulose bei Erwachsenen. Es handelte sich nicht um besonders akute und besonders bösartig verlaufende Fälle, sondern um solche mit einer gewissen Neigung zur Ausheilung und mit normalen bzw. nur leicht erhöhten Temperaturen. Von Kachexie konnte in meinen Fällen also nicht die Rede sein. Auch zeigten die darauf untersuchten Fälle alle einen stark positiven Pirquet. Nur in 2 Fällen bestanden leichte Kavernenbildungen, die aber ebenfalls die Neigung zur Ausheilung zeigten. In allen Fällen bestanden mehr oder weniger starke, als äußerst unangenehm empfundene Nachtschweiße. Eine spezifische Behandlung fand, abgesehen von Ektebineinreibungen, nicht statt. Alle Patienten erhielten, abgesehen von Gujakol- auch Kalkpräparate. Die letzteren Präparate waren schon vor Einsetzen der Salvysattherapie gegeben, ohne aber die Nachtschweiße zu beeinflussen. Um ein klares Bild über die Wirkung des Salvysat zu bekommen, sah ich zuletzt auch von den erwähnten äußeren Mitteln, Waschungen mit Branntwein usw. ab. Der Erfolg des Salvysat war ein ausgezeichneter. Meist schon nach 3—4 Tagen machte sich ein günstiger Einfluß bemerkbar, spätestens nach 8 Tagen, ein Einfluß, der auch oft tagelang, ja zuweilen bis 1½ Wochen und noch länger nach Aussetzen des Salvysat anhielt. Nur in 2 Fällen war der Erfolg nur schwach angedeutet;

2. bei Tag- und Nachtschweißen von Basedow- bzw. Basedowoidkranken, die ich in letzter Zeit in steigender Zahl zu behandelt hatte. Es handelte sich um mindestens 13 Fälle; die Zahl ist in Wirklichkeit noch etwas größer; bei mehreren Fällen wurden aber keine Aufzeichnungen gemacht. In allen erwähnten Fällen trat schneller Erfolg ein, so daß vielfach die Patienten sich selber das Präparat nachkauften, abgesehen von einem Fall mit gleichzeitigen erheblichen klimakterischen Beschwerden, wo Salvysat nur im Anfange wirkte, vielleicht, daß bei zu starker Schweißbildung bei den Basedow- und Basedowoidkranken auch ein mangelnder Tonur der Hautgefäße eine Rolle spielte;

3. in 3 Fällen von Lymphogranulomatose. Auch hier war der Erfolg in 2 Fällen anfangs direkt auffallend, weniger deutlich in einem 3. Falle. Mit dem Fortschreiten des Leidens schien aber die Wirkung geringer zu werden. In allen 3 Fällen handelte es sich um leichte Temperatursteigerungen; ein Patient entzog sich der Behandlung durch Fortzug von Berlin. Soweit ich aus der Literatur entnehmen kann, hat eine Anwendung von Salvysat bei den Schweißen der Lymphogranulomatösen noch nicht stattgefunden.

Schweiße bei Fettleibigen kamen nicht zur Behandlung.

4. Zum Schluß noch 1 Fall von rein lokalem, starkem Achselschweiß bei einer 16jährigen jungen Dame, die bereits alle möglichen sonst üblichen Mittel, auch Puderungen, Waschungen (auch in Form von Formaldehydpräparaten, Urgon usw.) angewandt hatte. Da die junge Dame, bei der der Achselschweiß beim Tanzen besonders hohe Grade erreichte, sich infolgedessen sehr niedergedrückt fühlte, riet ich zu einem Versuch mit Salvysat. Erst nach 10 Tagen trat ein, dann aber auch ausgezeichneter Erfolg ein.

Zusammenfassung: Wir haben in dem Salvysat ein billiges, gänzlich unschädliches (jedenfalls in den vorgeschlagenen Dosen) Mittel gegen übermäßige Schweißbildung, das vor dem Atropin größte Vorzüge hat und auch nachhaltigere Wirkung zeigte als Agaricin und Acid. camphoricum. Der Erfolg zeigte sich in meinen Fällen bei Schweißen von Phthisikern, von Basedow- und Basedowoidkranken, in einigen Fällen von Lymphogranulomatose und in einem Falle auch, trotz nur innerlicher Anwendung, bei rein lokalem diffusem Achselschweiß.

Aus dem Gynäkologischen Ambulatorium der Arbeiter-Krankenkasse des Gremiums der Wiener Kaufmannschaft in Wien

Kritisches zur Amenorrhoebehandlung mit Ovarialpräparaten

Von Dr. **Hugo Koerting**, Leiter des Ambulatoriums.

Während früher bei der Therapie mit Ovarialpräparaten die Fragestellung „Reizkörperwirkung oder Substitution" lautete, sind heute bei der allgemeinen Anerkennung dieser Therapie als Substitutionstherapie andere Fragen von besonderem Interesse, um so mehr, als ihre eindeutige Beantwortung von unmittelbar praktischer Bedeutung für die gesamte Behandlung mit Ovarialpräparaten sein dürfte. Noch vor wenigen Jahren war ein Vergleichen der verschiedenen Ovarialpräparate schwer möglich, da die Standardisierungsmethoden, wenn überhaupt standardisiert wurde, unzuverlässig und ungenügend waren. Seitdem das Ausstreichverfahren nach Allen-Doisy von den meisten Fabriken angewandt und die Zahl der Mäuseeinheiten, auf die das betreffende Präparat eingestellt ist, bekannt gegeben wird, dürfte wenigstens eine Vergleichsgrundlage gesichert sein. Nach Einführung der Allen-Doisyschen Standardisierung nach M.E. waren zunächst die niedrig, also unter 100 M.E. eingestellten Präparate vorherrschend; erst in letzter Zeit erschienen die hoch, also auf 100, 250 und mehr M.E. eingestellten Präparate, und damit trat für den Therapeuten die Frage: „Hoch oder niedrig eingestellte Ovarialpräparate?" in den Vordergund. Die Methode, statt wiederholter mehr oder minder lange fortgesetzter Zufuhr von niedrig eingestellten Ovarialpräparaten hoch eingestellte Präparate in Form eines „Hormonstoßes" oder mehrerer Stöße zu benutzen, ist tierexperimentell zu stützen versucht worden.

In klinischen Arbeiten konnte die Wirksamkeit hoch eingestellter Ovarialpräparate anerkannt werden. Aber nicht die Frage der Wirksamkeit solcher hoch eingestellter Präparate interessiert in diesem Zusammenhang, sondern die Frage, ob die klinische Beobachtung Schlüsse ermöglicht, die für oder gegen die hoch oder niedrig eingestellten Präparate sprechen, oder etwa eine Abgrenzung nachweisen läßt, innerhalb deren nur hoch oder niedrig eingestellte Präparate anzuwenden sind. Freilich muß man sich bewußt sein, daß auch Schwierigkeiten diagnostischer Natur Vergleiche therapeutischer Erfolge hemmen oder unmöglich machen können.

Im Laufe einiger Monate habe ich, von den erwähnten Gesichtspunkten geleitet, eine größere Zahl von Amenorrhoefällen, die als Vergleichsmaterial besonders geeignet sein dürften, sowohl mit niedrig als auch mit hoch eingestellten Ovarialpräparaten verschiedenster Firmen behandelt. Die zunächst scheinbar widersprechenden Ergebnisse führten mich dazu, bei den Amenorrhoefällen der letzten Monate grundsätzlich mit ein und demselben niedrig eingestellten Präparat zu beginnen und erst, wenn ein Versagen offensichtlich war, zu den höher eingestellten Präparaten zu greifen. Unter den zur Verfügung stehenden niedrig eingestellten Ovarialpräparaten wandte ich das als zuverlässig bekannte, auf 20 M.E. eingestellte „Ovarium Panhormon Henning"[1]) an, auf das vor kurzem Weiß aus der unter Leitung von Bucura stehenden gynäkologischen Abteilung der Wiener Poliklinik anerkennend hinwies[2]).

Das Präparat wurde im allgemeinen jeden 2. Tag injiziert. Die folgenden Fälle werden nur angeführt als besonders charakteristisch für die Art des zur Verfügung stehenden Materials, die Dosierung und Anwendungsdauer des „Ovarium Panhormon" und last not least für die therapeutischen Erfolge, deren Wertung für die vorliegende Frage weiter unten erfolgt.

Fall 1. A. B., 32jähr. Frau von großer Statur und zartem Knochenbau, seit 11 Jahren verheiratet. Mit 14 Jahren zum erstenmal menstruiert, Menses regelmäßig, 4wöchentl., von 3tägiger Dauer. Vor etwa 4 Jahren im Anschluß an eine grippeartige Erkrankung kam die Periode unregelmäßig, oft erst nach 4—5 Monaten, und seit dem Sommer 1927 trat sie überhaupt nicht ein. In Verbindung mit diesem Zustand entwickelte sich eine immer mehr zunehmende Reizbarkeit, Schlaflosigkeit und Kopfschmerzen. — Ich begann im Juli 1928 mit den Injektionen; nach der 15. Injektion Eintritt der Menses. Im August eine 1monatige Unterbrechung der Kur. Ausbleiben der Menses. Anfangs Sept. Wiederaufnahme der Injektionen, worauf Ende Sept. und dann Okt., Nov., Dez., Januar normale Perioden, obwohl seit Nov. keine Injektionen mehr verabreicht werden. Besserung der obigen Krankheitssymptome. Euphorie.

Fall 2. A. W., 24 Jahre, groß gewachsen, von mittlerem Ernährungszustand, mit 14 Jahren Menarche, Periode alle 4 Wochen reichlich, aber schon nach 2 Jahren Aussetzen derselben, nur alle 6 bis 10 Monate zeigten sich spärliche Blutspuren. Diverse Behandlungen, außer Ovarialpräparaten auch Agomensin, Eisen-Arsen usw. ohne Erfolg. Im Okt. Beginn der Ovarium-Panhormonkur, per Woche 4 Injektionen. Schon nach der 8. Injektion Eintritt der Periode, die sich seither monatlich im Nov. und Dez. wiederholte. Pat. seither nicht erschienen.

Fall 3. E. A., 28 Jahre, mittelgroß, von kräftiger Konstitution. Mit 13 Jahren Menarche, mit 19 Jahren geheiratet, 1 Jahr später normaler Partus, selbst gestillt. Erst etwa 1 Jahr post partum Wiedereintritt der Menses, die regelmäßig alle 4 Wochen wiederkehrten. Im Anschluß an eine Apicitis vollständiges Sistieren der Menses seit über 2 Jahren. Nach der 12. Ovarium-Panhormon-Injektion Eintritt der Periode, die sich jetzt — die Injektionen werden fortgesetzt, und zwar jeden 2. Tag — regelmäßig wiederholt unter gleichzeitiger Euphorie und Gewichtszunahme der Pat.

Fall 4. G. R., 28 Jahre, zarte kleine Frau. Menarche mit 14 Jahren, Periode regelmäßig 4wöchentlich, reichlich. Mit 24 Jahren Partus, selbst gestillt. Seither unregelmäßige Periode, oft erst nach 2—3 Monaten, im letzten Jahr überhaupt nicht eingetreten. Nervöse Allgemeinzustände, insbes. stete Ungewißheit, ob gravid. Nach 12 Panhormon-Injektionen Menstruation, die sich bei Fortsetzung der

[1]) Hersteller: Dr. Georg Henning, Berlin-Tempelhof.
[2]) M. Kl. 1928, Nr. 42.

Kur bereits 3mal wiederholt hat. Auffallende Besserung des Allgemeinbefindens.

Fall 5. S. R., 44 Jahre, gesunde Frau, 2 erwachsene Kinder von 20 und 22 Jahren. Bisher normal menstruiert, seit 1 Jahre bleibt die Periode immer 3—4 Monate aus. Mutter der Pat. kam mit 42 Jahren ins Klimakterium. Pat. ist hochgradig nervös, leidet an Wallungen, Müdigkeit, Kopfschmerzen usw., mehr aber als alle diese Beschwerden quält sie die beständige Furcht, früh „alt" zu werden. — Im Sept. 1928 Beginn der Ovarium-Panhormonkur wie in den früheren Fällen, an jedem 2. Tag 1 Injektion. Nach der 7. Injektion prompter Eintritt der Periode, die sich regelmäßig monatlich — allerdings vorläufig noch unter Fortsetzung der Kur — pünktlich wiederholt.

Von 15 behandelten Amenorrhoefällen, für die die oben angeführten Daten charakteristisch sind, traten nach Behandlung mit Ovarium-Panhormon in der angegebenen Weise in 11 Fällen Menses ein. Auf die 4 negativen Fälle wird noch besonders hinzuweisen sein. In den positiven Fällen erfolgten die Menses oft schon nach Verabreichung von wenig (4—6) Injektionen, während das Höchstmaß, bei dem noch ein Erfolg zu erzielen war, 18 Panhormon-Injektionen war. Von den 11 positiven Fällen konnten 6 noch Monate hindurch beobachtet und das Eintreten normaler Menses kontrolliert werden. Die übrigen 5 Fälle von über 6 Wochen dauernden Amenorrhoen gaben insofern ein positives Resultat, als die Menstruation nach einigen Panhormon-Injektionen eintrat. Leider kann ich über Dauererfolge bei diesen Patientinnen nichts berichten, da sie die Ambulanz nicht mehr aufsuchten.

Von besonderem Interesse sind die 4 Versagerfälle. Bei ihnen wurden, wenn die Verabreichung einer größeren Zahl von Ovarium-Panhormon-Injektionen nicht zum Erfolg führte, andere Ovarialpräparate in Form von Injektionen und Dragees angewandt und zwar sowohl niedrig dosierte als auch hoch dosierte, aber selbst bei deren länger fortgesetzten Anwendung trat in keinem dieser Fälle ein Erfolg ein. Eine Überlegenheit der Wirkung der hoch eingestellten Präparate war also nicht festzustellen. Damit soll selbstverständlich nichts gegen die Wirkung dieser Präparate an sich gesagt werden.

Der Hinweis auf meine Erfahrungen erschien mir nötig, da meine Mitteilung anregen möchte, derartig vergleichende Versuche auch auf anderen Indikationsgebieten durchzuführen, damit empirisch festgestellt werden kann, inwieweit die Zahl der M.E. allein als Maßstab der therapeutischen Wirksamkeit eines Ovarialpräparates angesehen werden darf.

Sammelbericht über neuere Arzneimittel

zusammengestellt von Dr. **Curt Heidepriem**, Berlin.

Intestinol

(Dr. Georg Henning, Berlin-Tempelhof).

Das Intestinol wird in Form von Tabletten angewendet. Jede Tablette enthält:

Pancreatin. sicc. 0,1,
Secretin. 0,05,
Natr. cholein. 0,05,
Carbo anim. 0,15.

Es handelt sich demnach um diejenigen Stoffe, die die Träger der Verdauung im Bereich des Duodenums sind, nämlich Pankreasferment, Duodenalferment und gallensaure Salze. Ein Zusatz von Tierkohle wurde in Anbetracht der bekannten, toxinbindenden Eigenschaften derselben gewählt.

Die therapeutische Wirkung der Stoffe ist dabei nicht nur eine rein substituierende, sondern auch eine gegenseitig sekretionsanregende auf die in Betracht kommenden Verdauungsdrüsen (5). Pharmakologische Untersuchungen (6) ergaben, daß der Tierkohle keine die Fermentwirkung hemmende Eigenschaft zukommt. Verdauungsversuche zeigten keinen Unterschied zwischen der Wirkung des Intestinol und der des reinen Pankrins, und der Kot der mit Intestinol gefütterten Tiere hatte keinerlei verdauende Eigenschaften mehr.

Das Präparat ist, wie auch die klinischen Erfahrungen (1—5) bestätigen, in erster Linie anzuwenden bei Dyspepsien verschiedener Genese, die ihren Ursprung in den jenseits des Pylorus gelegenen Teilen des Magen-Darmkanals haben und bei denen die Sekretionsverhältnisse des Magens normal sind. Ein mehr oder weniger hoher Fettgehalt des Kotes sowie das Vorhandensein unverdauter Fleischfasern weisen hier häufig auf Art und Schwere der Erkrankung hin. In zahlreichen Fällen dieser Art konnten durch die Medikation von Intestinol, die allerdings z. T. über mehrere Wochen hin durchgeführt werden muß, therapeutische Erfolge erzielt werden, die sich nicht nur in einer Hebung des Allgemeinbefindens und in Gewichtszunahme äußerten, sondern bei denen auch objektiv die bessere Ausnutzung der Nahrung an dem Verschwinden von Fett und Muskelfasern aus dem Kot zu erkennen war. Weiterhin erscheint wichtig, daß das Intestinol in vielen Fällen auch die Verwendung gröberer Kost ermöglicht und so weitgehendere, oft schwer durchführbare Diätbeschränkungen unnötig macht.

Von wesentlicher Bedeutung dürften sodann für die Praxis die guten Erfahrungen sein, die mit der Verordnung dieses Präparates bei Verdauungsstörungen carcinomatöser Ätiologie gemacht wurden (5). Hier wird ja häufig die allgemeine Carcinomkachexie wesentlich verstärkt und beschleunigt durch die infolge lokalen Ausfalles der Drüsenfunktionen bedingte mangelnde Ausnutzbarkeit der zugeführten Nahrung. Ein Ersatz der ausfallenden Sekretionsprodukte durch Intestinol hat hier mehrfach auch bei inoperablen Fällen zu überraschenden symptomatischen Besserungen und Gewichtszunahmen geführt.

Auch ein erfolgreich behandelter Fall von Dyspepsie auf Grund schwerer, allgemeiner Arteriosklerose (4) dürfte zur Charakterisierung des Anwendungsbereiches des Intestinol erwähnenswert sein.

Dosierung: 3mal tägl. 1—2—3 Tabletten nach dem Essen. Nebenwirkungen sind niemals beschrieben worden.

Literatur: 1. Hirsch, M.m.W. 1926, Nr. 30. — 2. Nemetz, Fortschr. Med. 1926, Nr. 6. — 3. Kadletz, W.kl.W. 1928, Nr. 37. — 4. Müllers, M. Kl. 1928, Nr. 11. — 5. Obstmayer und Molnar, M. Kl. 1928, Nr. 37. — 6. Joachimoglu, siehe bei 1.

Sionon

(I.G.-Farbenindustrie A.-G., Leverkusen).

Das Präparat ist ein sechswertiger Alkohol der Glykose und entsteht als d-Sorbit bei der Reduktion von Traubenzucker. Seine Verwendung wird empfohlen als Kohlehydratzulage bzw. -ersatz in der diätetischen Behandlung des Diabetes mellitus.

Die im Hinblick auf eine derartige Verwendung des Sionon vorgenommenen experimentellen Untersuchungen zeigten, daß das Sionon die Eigenschaft hat, als Glykogen in der Leber gespeichert zu werden (4), und zwar leichter als andere Zuckerarten. Im Stoffwechselversuch konnte die kalorische Wirksamkeit und eine mäßige eiweißsparende Wirkung festgestellt werden (1). Eine Hyperglykämie war experimentell nur bei Zufuhr größerer Mengen und auch dann nur in mäßigem Grade zu erzielen (1). Zur Prophylaxe oder Coupierung einer Insulinhypoglykämie scheint das Präparat daher nicht geeignet zu sein.

Die klinischen Erfahrungen (1—4) haben ergeben, daß das Sionon als gut süßendes, geschmacklich einwandfreies und kalorisch gut ausnutzbares Präparat in allen Fällen von leichtem und mittelschwerem Diabetes als Süßmittel und Kostzulage verwendet werden kann, ohne eine wesentliche Steigerung der Glykosurie oder des Blutzuckergehaltes hervorzurufen; jedoch wird die Notwendigkeit, den Patienten zunächst auf eine Standardkost einzustellen, durch die Verwendung des Sionon nicht berührt (4).

Ein Nachteil gegenüber anderen Zuckerersatzmitteln, wie z. B. Salabrose (5), Karamel usw., besteht darin, daß das Sionon eine etwa bestehende Ketonurie nicht oder nur in geringem Maße zum Rückgang zu bringen vermag. In schwereren Fällen tritt es z. T. im Urin wieder auf (4).

Bei der Zubereitung der Speisen unter Zusatz von Sionon ist darauf zu achten, daß das letztere nicht über 60° erwärmt wird. Eingehendere, küchentechnische Anweisungen und Recepte finden sich bei 2 und 3.

Dosierung: Das Mittel wird bei Erwachsenen in einer Menge von 50—70 g pro die, in einzelnen Portionen auf die Mahlzeiten verteilt, gegeben. Bei Überschreiten dieser Tagesdosis muß mit dem Auftreten von Durchfällen gerechnet werden.

Literatur: 1. Kaufmann, Kl. W. 1929, Nr. 16. — 2. Reinwein, D.m.W. 1929, Nr. 10. — 3. v. Noorden, D.m.W. 1929, Nr. 12. — 4. Thannhauser und Meyer, M.m.W. 1929, Nr. 9. — 5. Siehe Sammelbericht in M. Kl. 1929, Nr. 1.

Viscysat

(Johannes Bürger, Ysatfabrik, Wernigerode a. H.).

Das Präparat wird mittels Dialyse aus der weißen Mistel (Viscum album) gewonnen und wird, wie ähnliche Präparate bereits seit längerer Zeit in England und Frankreich (2), zur Behandlung von Hypertonien aller Art empfohlen.

Dosierung: 3mal tägl. 15—20 Tropfen.

Experimentelle Untersuchungen zeigten, daß neben der blutdrucksenkenden Eigenschaft noch eine weitere, diuretisch wirksame Komponente in Frage zu kommen scheint. Die physiologischen Grundlagen der therapeutischen Wirkung des Präparates dürften in einer Erweiterung der peripheren Gefäße zu suchen sein (5).

Aus der vorliegenden klinischen Literatur (1—5) ergibt sich, daß das Mittel bei leichten und mittelschweren Hypertonien sowohl objektiv bezüglich der Senkung des Blutdrucks als auch subjektiv hinsichtlich der zahlreichen, bei Hypertonikern auftretenden Allgemeinbeschwerden, wie Kopfdruck, Schwindel, Ohrensausen u. a., recht gute Wirkung entfaltet. Für die Praxis sind hier wohl besonders die günstigen Erfahrungen von Bedeutung, über die bei der Behandlung von Hypertonien auf endokriner Grundlage berichtet wird (5). Unter diesen scheinen die Fälle klimakterischen Ursprungs mit ihren die nervösen Patienten häufig besonders quälenden Begleiterscheinungen (Kongestionen, Schlaflosigkeit, subjektive Herzbeschwerden usw.) nach den vorliegenden Mitteilungen ein besonders dankbares Indikationsgebiet für die Behandlung mit Viscysat darzustellen.

Bei Hypertonien schwereren Grades ist im allgemeinen eine wesentliche Herabsetzung des Blutdruckes nicht zu erzielen (2, 5). Doch auch bei diesen Fällen wird regelmäßig über eine bemerkenswert günstige Wirkung auf die subjektiven Symptome berichtet.

Das Auftreten einer leichten Euphorie während der Medikation von Viscysat wird von verschiedenen Seiten beschrieben (1, 3) und dürfte, falls es sich nicht nur um eine sekundäre Wirkung handelt, innerhalb des oben gekennzeichneten Anwendungsbereiches ebenfalls zu den erzielten Erfolgen beitragen.

Schädliche Nebenwirkungen wurden auch bei längerem Gebrauch des Mittels nicht beobachtet.

Literatur: 1. Preuss, M. Kl. 1927. — 2. Grossmann, M. Kl. 1928, Nr. 12. — 3. Schlenk, M.m.W. 1928, S. 383. — 4. Esser. Fortschr. Med. 1928 H. 13. — 5. Petermann, D.m.W. 1929, Nr. 9.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten). Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat
aus dem Gesamtgebiet der Gynäkologie

Von Prof. Dr. W. Liepmann und Dr. J. Abrahamer.

In genauer Ausführung berichtet Stoeckel (1) über die Entstehung der neuen Leipziger Frauenklinik an Hand von zahlreichen Bauplänen. Man bekommt dabei einen großen Überblick über den gesamten Bau und über die Ansprüche, die an eine moderne Frauenklinik gestellt werden müssen.

Im Anschluß und in Ergänzung der Ausführungen Stoeckels beschreibt Sellheim (2) die weitere innere Ausgestaltung des Neubaues. Besonders bemerkenswert ist dabei die Einrichtung eines primitiven Entbindungszimmers (Bauernstube), die dem Studenten und der Hebamme, die durch den klinischen Komfort verwöhnt sind, Gelegenheit geben, unter einfachen Bedingungen und Beschränkungen arbeiten zu lernen.

Eine Nachprüfung der Alkoholextraktreaktion nach Lüttge und v. Mertz bei 100 sicher schwangeren und sicher nicht schwangeren Frauen ergab, wie Schultze (3) berichtet, 80 % richtige und 20 % falsche Resultate. Bei schwangeren Frauen war der Prozentsatz der richtigen Resultate höher. Bei negativen Ausfall der Reaktion kann in 90 % eine Gravidität mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Untersuchungen mit Hilfe der Argentumreaktion nach Lange und Heuer in der Gestationsperiode zeigen nach Holtermann (4) in der Mehrzahl der Fälle in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft eine erhöhte Kolloidlabilität des Blutserums, die unmittelbar post partum ihren Höhepunkt erreicht und dann proportional der Wochenbettsdauer langsam wieder abfällt. Das kindliche Nabelschnur- und Fersenblutserum zeigt ebenfalls meist eine gesteigerte Kolloidlabilität.

Auf Grund von Tierversuchen kommt Fels (5) zu dem Ergebnis, daß das Serum der Hochschwangeren durch seinen Reichtum an weiblichem Sexualhormon dem Wachstum der heterologen Keimdrüse entgegenwirke, und zwar nur bei noch in Entwicklung befindlichen Organen. Durch seinen Reichtum an Hypophysenvorderlappenhormon werden gleichzeitig die akzidentellen Geschlechtscharaktere zu einer vorzeitigen Entwicklung, die in einer Wucherung der Zwischenzellen im Hoden ihren Grund hat, angeregt, wodurch die wichtige Rolle der Zwischenzellen als Produzenten des männlichen Sexualhormons erklärt werden kann.

Bei vergleichenden Versuchen über die Verteilung des Ovarialhormons im Organismus der Säugetiere kam Gutmann (6) gegenüber den entsprechenden Befunden beim Menschen zu ganz verschiedenen Resultaten, woraus praktisch abgeleitet werden kann, daß zur Herstellung des heute vielfach angewandten Ovarialhormons zu therapeutischen Zwecken nur die menschliche Placenta, nicht aber die der höheren Tiere in Frage kommt.

In Tierversuchen konnte Zimmermann (7) bei Tieren, denen der Uterus exstirpiert worden war, degenerative Veränderungen auftreten sehen, was den Verf. veranlaßt anzunehmen, daß der normale Uterus einen stimulierenden Einfluß auf die Ovarien ausübt und sie funktionstüchtig erhält.

Über Züchtung von fötalem Gewebe, besonders Milz, Herz, Hirn, Haut, Eierstock und Endometrium berichtet Heim (8) und erläutert seine Versuche an Hand einer Reihe von histologischen Bildern.

Nach einer Schilderung der Methodik berichten Rodecurt, Koenig und Regensburger (9) über ihre Untersuchungen mit dem Hochdruckapparat von Brukner über die Veränderungen des Ca-, K- und Na-Spiegels im Blutserum und in der Gewebsflüssigkeit bei der Menstruation, der normalen Schwangerschaft und bei Schwangerschaftstoxikosen. In jedem Falle tritt gegenüber der gesunden Nichtschwangeren eine Verminderung des Kalkgehaltes sowohl im Blutserum als auch in der Gewebsflüssigkeit auf, woraus der Schluß gezogen werden kann, daß Ca-Gaben therapeutisch sowohl bei Hyperemesis und Eklampsie als auch prophylaktisch gute Dienste leisten. Durch Zugabe von Ovarialextrakt läßt sich die Resorbierbarkeit des Ca erhöhen.

Untersuchungen von Spiegler (10) ergaben prämenstruell ein deutliches Ansteigen des Calciumblutspiegels, der während der Periode ziemlich rasch abfällt, um postmenstruell langsam wieder in die Höhe zu gehen.

Eingehende Studien über die arteriellen Kollateralbahnen am menschlichen Ureter führen Frommolts (11) auf experimentellem Wege zu den gleichen Erfahrungen, die von vielen Operateuren schon klinisch gemacht wurden, daß nicht die Freilegung des Ureters und Unterbindung seiner ernährenden Gefäße, sondern lediglich direkte Verletzungen seiner Wand das Entstehen spontaner Ureterfisteln bei der Carcinomoperation bedingen.

In einem ausführlichen Referat über sämtliche Sterilisierungsverfahren bei der Frau hebt Littauer (12) die operativen

Methoden besonders hervor und warnt vor der Röntgen- und Radiumsterilisation junger Frauen wegen der Unsicherheit und Gefährlichkeit derselben. Er selbst verwendet eine operative Methode, die er an Hand von Abbildungen erläutert. Aber auch diese Methode konnte noch nicht überprüft werden, da in keinem der Fälle eine Relaparotomie ausgeführt wurde.

Während die Tubendurchblasung leicht erlernbar und von jedem Facharzt ohne Bedenken auch ambulant ausgeführt werden kann, muß nach Haselhorst (13) die Hystero-Salpingographie der Klinik vorbehalten bleiben. Verf. bringt eine Anzahl sehr instruktiver Röntgenbilder und befaßt sich eingehend mit den Indikationen der Tubendurchblasung nur bei unkomplizierter Sterilität, während die Hystero-Salpingographie einerseits zur Ergänzung der Pertubation dient, andererseits aber als Hilfsmittel bei der Diagnostik von verschiedenen Erkrankungen und Genitalanomalien wertvolle Dienste leistet.

Schultze (14) zeigt einige ganz normale Bilder von Salpingographie, indem er die verschiedenen Modifikationen der Schatten auf der Röntgenplatte und den ganzen Vorgang der Darstellung, die von der Aufnahmetechnik, Projektion, der Lage des Uterus, von der Füllungsmenge, vom Kontraktionszustand des Uterus und von Tumoren abhängig ist, beschreibt. Den wahren Wert der Methode werden erst Vergleiche mit Laparotomiebefunden und der klinische Verlauf beweisen.

Über ein sog. Schweißdrüsenadenom an der Vulva berichtet Blau (15) an Hand eines Falles und zeigt an mikroskopischen Bildern den histologischen Bau dieses Tumors.

Die eingehende histologische Darstellung eines Falles von Portioleukoplakie, bei der im Bindegewebe eingedrungenes atypisches Epithel als Carcinom gedeutet wird, bringt Hinselmann (16).

Den in der Literatur bisher nur 5mal beschriebenen Fällen von Uteruslipom fügt Thaler (17) 2 eigene hinzu. Genetisch handelt es sich um Choristoblastome, die sich vermutlich aus versprengten Fettgewebskeimen des Lig. latum entwickeln.

Nach einem Bericht über 14 Fälle von Totalnekrose bei intramuralen Myomen faßt Naujoks (18) die Symptome, wie Fiebersteigerungen, plötzlich einsetzende krampfartige Schmerzen usw., zu einem scharf abgrenzbaren Krankheitsbilde zusammen. Als Therapie kommt Radikaloperation in Frage, vorausgesetzt, daß es nicht schon zu sekundärer Infektion gekommen ist. Die Röntgentherapie eines Myoms verlangt wegen der Möglichkeit schwerer Degeneration eine sorgfältige klinische Beobachtung.

Mit dem Krankheitsbild der Parametritis actinomycotica und deren Entstehung beschäftigt sich Barth (19) an Hand eines eigenen Falles, indem er auf den Ausbreitungsweg und die pathologisch-anatomischen Veränderungen näher eingeht.

Den in der Literatur beschriebenen Fällen von Follikuloma ovarii fügt Esser (20) einen selbst beobachteten hinzu, und zwar handelt es sich um einen Zufallsbefund bei der Sektion einer 64jährigen Frau. Mikroskopische Bilder erläutern den histologischen Befund.

Anatomische Untersuchungen über das Verhalten des intramuralen Anteils der Tube bei chronisch-entzündlichen Adnexerkrankungen ergaben auf Grund von 15 Fällen nach Lempert (21), daß der Übergang von Uterus zu Tube scharf nachzuweisen ist. Mannigfache heterotope Drüsenbildung konnte bei Beteiligung der Tubenschleimhaut an der Entzündung nachgewiesen werden. Auch greift die Entzündung auf die Muskulatur des Fundus und Corpus uteri über. Die Gefäße sind verändert und zeigen eine Sklerose der Intima.

In 3 hartnäckigen Fällen von Cervix- bzw. Uterusgonorrhoe wurde, wie Sieber (22) berichtet, die Exstirpation des Uterus und der Adnexe mit Belassung eines Ovars vorgenommen. Danach konnte die Gonorrhoe der Urethra leichter beseitigt werden, eine Radikaltherapie, die nach Ansicht des Verf. nur bei Prostituierten berechtigt erscheint.

Auf Grund von Beobachtungen mit dem Kolposkop unterscheidet Hinselmann (23) das Fluorsymptom bei Erkrankungen der Scheide und bei Erkrankungen des Uterus, wobei der korporeale Fluor nur in 10—20 % der Fälle besteht, während in 60—70 % der Fälle nach seiner Ansicht die Scheidenschleimhaut primär verändert ist.

Unter 60 Fällen hatten Rißmann und Schmidt (24) 71,7 % positive Resultate und 28,3 % Versager bei der Anwendung der Douglaspunktion. Auf Grund ihrer Erfahrungen halten sie die Douglaspunktion nicht nur für völlig ungefährlich, sondern auch für besonders wertvoll und empfehlenswert.

Unter Bezugnahme auf die bestehende Literatur kommt Lahm (25) nach systematischer Untersuchung einer Reihe von Uteruscarcinomen zu dem Ergebnis, daß sich im Glykogenhaushalt der Carcinomzellen beim Uteruscarcinom eine gewisse Gesetzmäßigkeit feststellen läßt, deren prognostische Bedeutung für die Carcinomdiagnose noch offen bleibt.

Eingehende Studien an 264 Fällen über die Streptokokken im Uteruscarcinom konnte Dehler (26) mit der Ruge-Philippschen Methode machen. Er stellte fest, daß sowohl durch Röntgen- als auch Radiumbestrahlung die Virulenz der Keime bedeutend herabgesetzt wird; wobei es sich wahrscheinlich um eine Aktivierung der Schutz- und Abwehrkräfte des Organismus handelt. Verf. konnte auch nachweisen, daß der klinische Verlauf mit der Virulenzprüfung völlig gleich laute.

Über die Resultate der operativen Behandlung der Ovarialcarcinome berichtet Schleyer (27) an Hand des Materials der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien und teilt seine Resultate in primäre Operations- und in Dauerresultate, also bei Fällen, die 5 Jahre vor Aufstellung der Statistik operiert worden waren, ein. In der ersten Gruppe zeigen die glatten, einseitigen Fälle die günstigsten Operationserfolge; primäre Mortalität 9,6 %. Die besten Dauererfolge geben die carcinomatös degenerierten pseudomucinösen Cystome, während die papilliferen Cystocarcinome äußerst maligne sind und eine große Metastasierungsfähigkeit besitzen. Die Totalexstirpation hat als Operationsmethode die meisten Aussichten auf Erfolg.

An Hand einiger besonders interessanter Fälle von Uterusperforation beim künstlichen Abort fordert Barsky (28) bei jungen Pat. durch konservative Operationsmethode (Übernähung) den Uterus zu erhalten. Auch bei Darm- und Omentumresektionen soll sich diese Methode bewährt haben. Bei drohender Infektion empfiehlt Verf. die Drainage des Douglas.

Literatur: 1. **W. Stoeckel**, Über die neue Leipziger Frauenklinik und über das Bauen von Frauenkliniken überhaupt. Z. Geburtsh. **93**, S. 561. — 2. **H. Sellheim**, Etwas über den Geist der neuen Leipziger Universitäts-Frauenklinik. Z. Geburtsh. **93**, S. 601. — 3. **G. K. F. Schultze**, Zur serologischen Schwangerschaftsdiagnose. Z. Geburtsh. **93**, S. 403. — 4. **C. Holtermann**, Über die Argentumreaktion nach Lange und Heuer in der Gestationsperiode. Z. Geburtsh. **93**, S. 65. — 5. **E. Fels**, Die Wirkung des Schwangerenserums auf den männlichen Genitaltrakt. (Ein Beitrag zur Frage der Sexualhormone.) Z. Geburtsh. **93**, S. 50. — 6. **M. Gutmann**, Vergleichende Hormonstudie über die Verteilung des Ovarialhormons im Organismus der Säugetiere. Mschr. Geburtsh. **79**, S. 433. — 7. **R. Zimmermann**, Hat der Uterus innersekretorische Bedeutung? Arch. Gynäk. **134**, S. 328. — 8. **K. Heim**, Lebens- und Wachstumsbeobachtungen an menschlichen Geweben und Geschwülsten im Explantationsversuch und ihre Bedeutung für klinische Fragen. Arch. Gynäk. **134**, S. 250. — 9. **M. Rodecurt, A. Koenig** und **A. Regensburger**, Über ultrafiltrables Calcium, Kalium und Natrium bei normaler und pathologischer Schwangerschaft. Z. Geburtsh. **93**, S. 410. — 10. **R. Spiegler**, Kaliumblutspiegel im mensuellen Cyclus. Arch. Gynäk. **134**, S. 322. — 11. **G. Frommolt**, Die arteriellen Kollateralbahnen am menschlichen Ureter. Z. Geburtsh. **93**, S. 173. — 12. **A. Littauer**, Die temporäre Sterilisierung der Frau. Z. Geburtsh. **93**, S. 369. — 13. **G. Haselhorst**, Die klinische Bedeutung der Tubendurchblasung und der Hystero-Salpingographie unter besonderer Betonung der Methodik und der Indikationen. Z. Geburtsh. **93**, S. 614. — 14. **G. K. F. Schultze**, Die Grundlagen der Hystero-Salpingographie. Z. Geburtsh. **93**, S. 634. — 15. **A. Blau**, Hidradenoma vulvae. Z. Geburtsh. **93**, S. 341. — 16. **H. Hinselmann**, Carcinomatöse Portioleukoplakie? Mschr. Geburtsh. **80**, S. 23. — 17. **H. Thaler**, Über Uteruslipome. Arch. Gynäk. **134**, S. 350. — 18. **H. Naujoks**, Zur klinischen Bedeutung der Totalnekrose intramuraler Myome. Z. Geburth. **93**, S. 211. — 19. **H. Barth**, Über Parametritis actinomycotica und ihre Entstehung. Arch. Gynäk. **134**, S. 310. — 20. **M. Esser**, Über das Folliculoma s. Oophoroma ovarii. Mschr. Geburtsh. **79**, S. 440. — 21. **H. Lempert**, Anatomische Untersuchungen über das Verhalten des intramuralen Anteils der Tube bei chronisch-entzündlichen Adnexerkrankungen. Z. Geburtsh. **93**, S. 471. — 22. **F. Sieber**, Uterusexstirpation wegen chronischer Gonorrhoe. Mschr. Geburtsh. **80**, S. 19. — 23. **H. Hinselmann**, Zum Ersatz des symptomatischen Fluorbegriffes durch die Krankheitsbezeichnung. Z. Geburtsh. **93**, S. 349. — 24. **P. Rißmann** und **Ch. Schmidt**, Versuche und Erfahrungen mit der Douglaspunktion. Z. Geburtsh. **93**, S. 363. — 25. **W. Lahm**, Über den Glykogengehalt der Uteruscarcinome und der atypischen Plattenepithelwucherungen im Bereich des Os externum. Z. Geburtsh. **93**, S. 356. — 26. **H. Dehler**, Die Streptokokken im Uteruscarcinom, ihre Virulenzprüfung und ihre Beeinflussung durch die Röntgenbestrahlung. Arch. Gynäk. **134**, S. 228. — 27. **E. Schleyer**, Über die Resultate der operativen Behandlung der Ovarialcarcinome. Mschr. Geburtsh. **79**, S. 302. — 28. **Ch. G. Barsky**, Prophylaxe und Therapie der Gebärmutterperforation beim künstlichen Aborte. Mschr. Geburtsh. **79**, S. 414.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 15 u. 16.

Nr. 15. Zur **intravenösen Infusion von physiologischer Kochsalzlösung und zur Infusion von destilliertem Wasser bei Urämie** bemerkt F. Oehlecker (Hamburg), daß die in den Betrieben laufend gebrauchte Kochsalzlösung öfter auf ihren Gehalt an Kochsalz nachgeprüft werden muß. Es soll nur solche Salzlösung infundiert werden, die in Flaschen sterilisiert ist. Die in 30-Liter-Flaschen gefüllte Lösung wird nach dem Zubodensinken der Ausscheidungen in 2-Liter-Flaschen, die aus alkalifreiem, Jenaer Glas bestehen, abge-

hebert und sterilisiert. Bei Nierenerkrankungen mit Gefrierpunktserniedrigung des Blutes wurden die Infusionen mit destilliertem Wasser gut vertragen.

Eine neue **Untersuchungsmethode zur Stellung des Operationsplanes bei der Elephantiasis** empfiehlt St. Rosenak (Budapest). Nach Einspritzung von 1 ccm 1prom. Adrenalinlösung entwickeln sich auf der kranken Seite die hellen Streifen, die von dem anämischen Hof ausstrahlen, verzögert und die narbig veränderten Hautstellen bleiben frei.

Kniegelenkstuberkulose und Sarkom beschreibt W. Jarulawsky (Königsberg) bei einem Knaben, der mit 3 Jahren an tuberkulöser Kniegelenksentzündung mit wiederholten Röntgenbestrahlungen klinisch behandelt worden war. Im Alter von 14 Jahren erneute Anschwellung des Knies, dessen Gelenk durch ein Riesenzellensarkom zerstört war. Auffallend ist der Zusammenhang zwischen dem chronischen Reiz und der Entwicklung des Sarkoms.

Nr. 16. **Harnröhrenplastik zur Beseitigung der scrotalen Hypospadie** wird von R. Nissen (Berlin) in drei Sitzungen ausgeführt. Zuerst wird der Penis an seiner Unterseite in eine auseinandergezogene Schnittwunde des Hodensacks hineingelegt. In der zweiten Sitzung wird ein breites Stück der Haut des Hodensackes als Brückenlappen über den Penis geklappt. In der dritten Sitzung wird der an der Eichel ansitzende Teil des Brückenlappens durchtrennt.

Die **anatomische und funktionelle Belastung des menschlichen Fußes** bespricht A. Weinert (Berlin). Die Vorbedingung für die anatomische und funktionelle Überkreuzung von Sprungbein- und Fersenbeinsystem ist die achsengerechte Übereinanderschaltung von Oberschenkel- und Unterschenkelknochen, die im Hüftgelenk vorgenommen wird.

Zur **akuten Appendicitis in graviditate** berichtet G. Hromada (Salzburg) über 14 Fälle. Bei rechtzeitiger Operation und vorsichtigem Operieren liegen die Verhältnisse günstig. Zu fürchten ist der Dauerreiz einer Drainage, der schließlich Wehen verursachen muß. Bei rechtzeitigem Eingriff ist die Prognose für Mutter und Kind günstig.

Zur **Mastdarmresektion** empfiehlt W. Goldschmidt (Wien) die **Wiederherstellung der Kontinuität in zwei Etappen.** Im ersten Akt wird nur die Vorderwand vernäht, die zurückbleibende Fistel kann sich spontan schließen, oder sie wird in einem zweiten Akt mittels Hautlappenplastik verschlossen.

Bauchvolumenvergrößerung durch Phrenicusvereisung als vorbereitende Operation bei großen Bauchbruch- und Nabelbruchoperationen empfiehlt F. Krauß (Amberg). 5 Tage vor der eigentlichen Bruchoperation wird der freigelegte N. phrenicus mit Chloräthyl 2½ Minuten lang vereist. Danach stellt sich das Zwerchfell hoch ein und nimmt erst nach 4—5 Monaten seine Funktionen wieder auf.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 15—17.

Nr. 15. **Untersuchungen über die hormonale Wirksamkeit des Hypophysenvorderlappens des Fötus im Tierversuch** teilen Schultze (Rhonhof) und Niedenthal (Heidelberg) mit. Noch nicht geschlechtsreifen weißen Mäusen wurde das Material der ganzen Hypophyse eines menschlichen Fötus subcutan unter die Bauchhaut eingepflanzt. 60—80 Stunden später zeigten die Tiere die Erscheinungen der Brunst. Damit ist bewiesen, daß die Hypophyse des menschlichen Fötus bereits das ovulationsfördernde Vorderlappenhormon produziert. Das gleiche gilt von der fötalen Hypophyse des Rindes.

Zur **Genese des Chorionepithelioms** berichtet H. Nevinny (Innsbruck) über anatomische Untersuchungen von operierten Geschwülsten. Um die Gefäße der Hauptgewächse und teilweise auch der Tochterknoten wurden Anhäufungen von Geschwulstelementen festgestellt. Es wird angenommen, daß diese Geschwulstmäntel um die Gefäße an Ort und Stelle aus den Keimlagern des Gefäßwandgewebes entstanden sind.

Über das spätere Befinden von Frauen nach Röntgenkastration gibt B. Aschner (Wien) eine statistische Übersicht an Hand von 58 in den letzten 10 Jahren beobachteten Fällen. Es zeigte sich, daß nicht nur in jungen Jahren, sondern sogar nach dem 50. Lebensjahr die Zerstörung der menstruellen Blutausscheidung von schwersten Störungen gefolgt ist. Es handelt sich meist um Bestrahlung der Eierstöcke wegen Myom und Metropathie bei Frauen mit labilem Nervensystem. Es fanden sich Gefäßkrämpfe, Blutdruckerhöhungen, Herzbeklemmungen, rheumatisch-neuralgische Beschwerden.

Zur **Diagnose der Haematocele retrouterina** erklärt O. Vertes (Siebenbürgen), daß ein wichtiger Wegweiser die Veränderung des Tastbefundes des hinteren Scheidengewölbes bei 2 nacheinander folgenden Untersuchungen ist. Der rasch sich zersetzende Inhalt der Hämatocele ist anfangs als höckerige Geschwulst, später als fluktuierende Resistenz zu tasten.

Nr. 16. **Peristaltik und Antiperistaltik des Eileiters** ist von F. Kok (Halle) in Durchströmungsversuchen geprüft worden. Die Eileiter sind zu einer Peristaltik nach beiden Seiten hin fähig, aber der vom Fimbrienende zum Uterus hin gerichtete Ablauf der spontanen Eileiterzusammenziehungen herrscht vor. Der Dehnungsreiz durch Füllung beeinflußt die Art der Kontraktion.

Die **Prüfung der Tubendurchgängigkeit nach v. Ott** durch G. Frommolt (Kanton-China) hat gezeigt, daß bei Affen in die Bauchhöhle eingespritzte Tusche bei intakten Tuben innerhalb von 24 Stunden im Schleim der Cervix nachzuweisen ist.

Der **Pernoctondämmerschlaf in der Geburtshilfe** wird nach W. Hole nach den Erfahrungen der Univ.-Frauenklinik Würzburg besprochen. Für die intravenöse einmalige Einspritzung kommt nur ein dem Geburtsende möglichst naher Zeitpunkt in Betracht. Alle länger verlaufenden Geburten sind ungeeignet für den reinen Dämmerschlaf. Gegenanzeigen sind Wehenschwäche und Geburtskomplikationen.

Zur **Frage der Spätblutungen im Klimakterium** beschreibt B. Steinhardt (Wien) den Fall einer 74jährigen Greisin mit einer starken Genitalblutung und einer Bauchgeschwulst, die sich als Granulosazelltumor des Eierstocks erwies. Die große Geschwulst konnte nur unvollständig entfernt werden. Die Reste wurden mit Röntgenstrahlen nachbehandelt, danach ausgezeichnete Erholung.

Zur Frage des **Bades und der Nabelbehandlung bei Neugeborenen** erklärt F. Anders nach den Erfahrungen der Provinzial-Hebammenlehranstalt Breslau, daß die Sorge vor einer Nabelinfektion durch das Bad übertrieben erscheint. Ein Nachteil der Waschmethode ist der verspätete Abfall des Nabels.

Prognose der Erstgeburt aus der Muttermundsform bespricht A. L. Scherbak (Brünn) und erklärt, daß weniger das Alter der Spätgebärenden als der Bau der Portio und des Muttermundes für den Geburtsverlauf maßgebend sind. Wenn durch Besichtigung im Spekulum ein punktförmiger Muttermund an massiger plumper Portio festzustellen ist, empfiehlt es sich, rechtzeitig 2 seitliche Einschnitte zu machen und die quere Wunde mit einer Catgutnaht zur Längsrichtung zu schließen.

Ein **Dekapitationsinstrument** hat F. Weigl (Wien) zusammengestellt. Ein Braunscher Haken besteht aus einem starkwandigen Messingrohr, in dem eine Drahtspirale verschiebbar ist. An dem Kopf der Drahtspirale läßt sich eine Bronzedrahtsäge anhängen, welche mit Hilfe des Braunschen Haken auch bei hochstehendem Hals leicht herumgeführt werden kann.

Nr. 17. **Jodpinselung und Abschabung des Portioepithels** empfiehlt W. Schiller (Wien) zur **Frühdiagnose des Krebses.** Das Verfahren bewährt sich bei beginnenden oberflächlichen Krebsen, die sich vom normalen Portioepithel kaum unterscheiden. Das gesunde Epithel färbt sich mit Jod braun, was sich nicht färbt, ist pathologisch und ist der histologischen Untersuchung am besten durch Abschabung zuzuführen. Das Fehlen des Glykogens ist keineswegs spezifisch für den krebsigen Belag. Entscheidend ist der Nachweis der Atypie der Zellen und der Polymorphie des Epithels.

Röntgenuntersuchungen des knöchernen Beckens im Profilbild durch exakte Messung der Beckenneigung beim Lebenden hat E. von Schubert (Berlin) mit Hilfe eines besonderen Gerätes angestellt. Der Beckenöffnungswinkel ist der Winkel, der die Verbindungslinie des oberen Symphysenrandes und des Promontorium mit der Kreuzbeinplatte bildet, und der Winkel dieser Linie mit der Horizontalen entspricht der Beckenneigung. Der Beckenöffnungswinkel wird von der Kindheit bis zum Alter immer größer. Die Beckenneigung ist beim Kinde sehr groß und wird im Alter immer kleiner. Der große Beckenöffnungswinkel und die geringe Beckenneigung finden sich häufig bei alten Frauen mit Vorfall.

Zur Frage der **gruppenspezifischen Beziehungen zwischen Mutter und Kind** hat V. Ohnesorge [Münster (Westf.)] zum Maßstab genommen das Gedeihen der Kinder, das Auftreten der Gelbsucht und das transitorische Fieber. Die theoretisch angenommenen Möglichkeiten einer Beeinträchtigung des Kindes durch heterospezifische serologische Eigenschaften der Mutter haben keine praktische Unterlage.

Uterusdrainage nach fieberhaften Geburten empfiehlt C. Wigger nach den Erfahrungen der Univ.-Frauenklinik Königsberg i. Pr. Eine halbe Stunde nach der Geburt der Placenta wird in die im Speculum eingestellte und an einer Kugelzange angehakte Portio ein 20 cm breiter Gazestreifen bis zum Fundus der Gebärmutter vorsichtig

hochgeschoben und bis vor die Vulva geleitet. Die Gaze bleibt 24 Stunden liegen. Der Vergleich der Fälle zeigt, daß durch die Uterusdrainage die Morbidität und Mortalität im Wochenbett verbessert werden. K. Bg.

Therapie der Gegenwart 1929, 4. Heft.

Frauenorganismus. Natürliche Übungen und künstliche Ertüchtigung betrachtet kritisch Sellheim. Die moderne Gymnastik leistet zwar vorzügliche Dienste in der Ertüchtigung des Mädchens zur Frau und in der Erhaltung des Frauenkörpers in funktionstüchtigem Zustande, am wichtigsten ist aber die allgemeine Hygiene und Diätetik des Frauenlebens. Es gilt vor allem, die Frau während der Menstruation, die eine große Anstrengung für Körper und Geist bedeutet, vor Belastung mit intensiver Berufsarbeit und damit vor Überlastung zu bewahren, denn keine Gymnastik dürfte dazu imstande sein, den durch Unnatur und Mißbrauch zerrütteten Körper vollkommen wiederherzustellen. Die gymnastischen Übungen für Frauen müssen so beschaffen sein, daß nicht nur die Kontraktions-, sondern auch die für den Geburtsakt so wichtige Expansionsfähigkeit der Muskeln berücksichtigt sind. Da das Skelettsystem beweglich bleiben muß, sind allzuviele Geräteübungen, wobei es durch Zug und Druck zu Wachstumssteigerung und Substanzablagerung, also zu einer Vergröberung des Skeletts kommen kann, zu vermeiden. Bei gradlinigen und drehenden Bewegungen haben die inneren Organe die Tendenz, bei plötzlicher Arretierung des Körpers in der Bewegung zu beharren. Daraus geht hervor, daß nach einem anstrengenden Sprunge beim Aufspringen evtl. eine Retroflexio entstehen kann. Überhaupt ist der Uterus gegen Stöße, Verschiebungen usw. sehr empfindlich. Zu warnen ist daher auch z. B. vor dem Mitfahren auf dem Soziussitz eines Motorrades.

Zur Therapie des Pleuraempyems bespricht Melchior die Indikation für die Wahl der Methode. Die Pleurainfektionen nach Kriegsverletzungen und die Grippeempyeme haben gezeigt, daß die Thoracotomie in Frühfällen wegen des auftretenden offenen Pneumothorax sehr schlecht vertragen wird. Es ist hier wesentlich günstiger, zunächst das Bülausche Verfahren anzuwenden und die Thoracotomie erst dann auszuführen, wenn man eine weitgehende Stabilisierung des Mittelfells annehmen kann. Dasselbe gilt für die Empyeme der Kinder in den ersten 2 Lebensjahren. Anders steht es mit den metapneumonischen Pleuravereiterungen, weil hier in der Regel die allgemeine Infektionsphase bereits überstanden ist. Die Methodik der Rippenresektion ist jetzt auch so verfeinert, daß nur ganz geringe Luftmengen in die Pleurahöhle einzudringen brauchen und so der Unterschied zwischen geschlossenem und offenem Prinzip nur noch relativ ist. Eine allzu starke künstliche Ansaugung der Lunge hat sich jedoch nicht bewährt, da sie einen zu starken Gewebsreiz bedeutet und zu Blutungen und schmerzhaften Zerrungen führen kann. Besser ist es für die Entfaltung der Lunge, wenn man die Patienten Luftringe aufblasen oder gegen einen regulierbaren Widerstand atmen läßt. Sobald wie möglich soll der Kranke außer Bett gebracht werden, damit auch die Atemtätigkeit günstig beeinflußt wird. Atemgymnastik nach Hofbauer ist für die Nachbehandlung zu empfehlen, um einer Skoliose nach Möglichkeit entgegenzuwirken. Beim chronischen Empyem ist beim Vorhandensein von großen starren Höhlen auch heute noch die Thoracoplastik nicht zu umgehen. Der Dekortikation nach Delorme, die als Idealverfahren angesprochen werden muß, sind leider recht enge Grenzen gezogen. Es empfiehlt sich jedoch, die Thoraxresektion durch partielle Entrindung zu vervollständigen.

Vigantol in der Therapie des Asthma bronchiale empfiehlt Franke für alle diejenigen Fälle, bei denen reine Kalkbehandlung nicht zum Ziele führt. Wir wissen, daß bei Kalkarmut die Zufuhr von D-Vitamin für den Kalkansatz notwendig ist. Will man den auf normaler Höhe befindlichen Calciumspiegel im Blute erhöhen, so zeigt es sich in einer Reihe von Fällen, daß für diese überschießende Reaktion dem Körper das dazu notwendige D-Vitamin fehlt und ebenfalls erst zugeführt werden muß. Es handelt sich biologisch also um einen ganz ähnlichen Vorgang wie bei der Ultraviolettbestrahlung mit gleichzeitigen Calciumgaben. Hier aktiviert die Bestrahlung das in der Haut vorhandene D-Vitamin. Eine Vermehrung der Calciumionen ist die Folge, wodurch das parasympathische System gedämpft wird. Lehr.

Monatsschrift für Kinderheilkunde, Band 43, Heft 1.

Die eidetische Anlage der Jugendlichen und ihre Bedeutung für die Paedologie. Von E. Liefmann (Freiburg i. Br.) wurden Untersuchungen an 834 Schülerinnen eines Mädchengymnasiums durchgeführt. Es ergab sich zunächst, daß der Prozentsatz von Eidetikern in der Pubertät bereits viel geringer als im frühen Schulalter ist und nach der Pubertät fast ganz verschwindet. Im übrigen ergeben sich große Differenzen nach der Methodik, so daß Ergebnisse nicht kritiklos verglichen werden dürfen. Es ist verdienstvoll, daß die Autorin besonders auf eine Reihe von Kritiklosigkeiten eingeht, welche — einmal behauptet — ohne Nachprüfung in die psychologische Literatur als Tatsachen übernommen werden. Etwa der behauptete Zusammenhang geologischer Ortsverhältnisse mit der Zahl der vorkommenden Eidetiker, die These, daß die Erdschichten, durch welche das Trinkwasser passiert, hierfür ausschlaggebend seien, Theorien über Kalkmangel und Kalkreichtum des Trinkwassers, die in medizinisch geradezu unmöglicher Weise aufgestellt wurden. Auch die von W. Jaentsch vertretene Anschauung, daß verschiedenen Konstitutionstypen (einem Basedowoiden und einem Tetanietyp) entsprechende Typen eidetischer Nachbilder zukämen, konnte in keiner Weise bestätigt werden. Man hat aus allem doch wohl den Eindruck, daß die Erforschung der an sich sehr interessanten Beobachtung mit mehr Kritik und Selbstdisziplin durchgeführt werden muß, wenn hier nicht ein Chaos übrig bleiben soll.

Einige Versuche mit Keuchhustenprophylaxe und Therapie. Die Verwendung von Keuchhustenvaccine (Tuskosan) versagte in den Versuchen von W. Hoffmann (St. Gallen) prophylaktisch vollkommen. Dagegen konnte er bei Dosierung in steigenden Dosen einen guten therapeutischen Einfluß feststellen bei möglichst frühzeitiger Anwendung. de Rudder.

Wiener Archiv für Innere Medizin, Band XVI, Heft 2/3.

W. C. Aalsmeer und K. F. Wenckebach geben eine eingehende Studie über **Herz und Kreislauf bei der Beri-Beri-Krankheit.** Das rechte Herz ist in allen Fällen am meisten durch Dilatation vergrößert und zeigt alle Merkmale der Insuffizienz. Daß Hypertrophie entsteht, ist klinisch nicht nachweisbar; denn die Dilatation geht nach Vitamin- und Bettruhebehandlung zurück. Ebenso die Geräusche, die über dem rechten, aber auch über dem linken Herzen hörbar waren. — Über dem stark vergrößerten Herzen palpiert man ein deutliches „Herzwühlen". — Das linke Herz ist meist mehr nach links vergrößert, als der Lage des Spitzenstoßes entspricht. Hydropericard ist selten. Die Insuffizienz des rechten Herzens führt zur Tricuspidalklappeninsuffizienz und diese wieder zur Stauungsleber. Es besteht ferner Überfüllung und Klopfen der Halsvene, Cyanose, Nierenstauung. — Auch die Erscheinungen am linken Herzen dürfen nicht vernachlässigt werden. Auch hier besteht wesentlich mehr Dilatation als Hypertrophie. Der Blutdruck ist nicht erhöht. Die Lautheit des ersten Mitraltones erinnert an Mitralstenose. Lungenstauung fehlt. Die Blutmenge, die aus den Lungen dem linken Herzen zugeführt wird, kann offenbar leicht von der linken Kammer verarbeitet werden. Es besteht also keine Überfüllung, wie man sie rechts beobachten kann, doch im Gegensatz hierzu zu wenig Angebot von Blut bei relativ erhaltener Kraft. — Es besteht ein Lungenemphysem in vielen Fällen, das als Folge tiefer Einatmung bei ungenügender Ausatmung aufgefaßt wird. — Der vorkommende Hydrothorax wird als Ausdruck von Kapillarschädigung aufgefaßt. — Am Herzmuskel fehlen pathologisch-anatomisch faßbare Veränderungen. Das Elektrokardiogramm ist unverändert (keine Leitungsstörung, keine Aufsplitterung der QRS-Gruppe, keine Veränderung der T-Zacke usw.). Digitalis und sämtliche Diuretica sind unwirksam. Nach Zufuhr von B-Vitamin mit der Nahrung verschwinden alle Kreislaufsymptome. Als Ursache der scheinbaren Herzhypertrophie und der Herzschwäche werden Quellungsvorgänge der Herzmuskelzellen angenommen. Gleich wie die Herzmuskulatur quillt auch die quergestreifte Muskulatur (kenntlich an der Schwellung der Wadenmuskulatur usw.). Auch der Beri-Beri-Polyneuritis dürften Quellungsvorgänge am Nervensystem zugrunde liegen. Der Vitaminmangel oder noch allgemeiner die Krankheitsursache der Beri-Beri erwirkt die von ihr hervorgerufenen Krankheitserscheinungen auf dem Wege einer kolloidalen Wasserbindung in gewissen, dazu prädisponierten Geweben.

K. Hitzenberger und H. Elias studierten in der IV. Mitteilung ihrer Beiträge zur vergleichenden Krankenuntersuchung durch physikalisch-klinische und röntgenologische Methoden die **respiratorische Verschieblichkeit des Zwerchfells in verschiedenen Körperlagen.** Es wurde die Verschiebung der unteren Lungengrenzen in aufrechter Körperstellung und in Seitenlage (und zwar auf der von der Unterlage abliegenden Seite) vergleichend untersucht. Röntgenologisch ist letztere bei forcierter Atmung größer als im Stehen. Rechts ist sie auch perkutorisch leicht nachweisbar, links weniger sicher festzustellen.

Alfons Winkler berichtet über **klinisch-experimentelle Studien über Charakter, Entstehung, Vorkommen und Bedeutung der pulmonalen knarrenden Nebengeräusche.** Diesen wird der Wert eines unbedingt charakteristischen auskultatorischen Höhlensymptoms zugesprochen. Ihr Fehlen mag jedoch das Vorhandensein solcher Höhlenbildungen nicht auszuschließen. — Grunderfordernis für das Zustandekommen der genannten Geräusche ist die Beteiligung der Höhle an der Respiration.

Stefan Marton stellte **verminderte Nervenmuskelerregbarkeit bei Diabetes** fest. Die Erregbarkeit von Zuckerkranken ist im Mittel viel geringer als die von Nichtzuckerkranken. Sie ist im allgemeinen desto geringer, je höher der Blutzuckerspiegel und je länger die Krankheit bestand. Kranke mit Ketonurie und solche mit Symptomen seitens des Nerven- oder Muskelsystems zeigen eine geringere Durchschnittserregbarkeit als Kranke ohne solche Störungen.

Rudolf Fleckseder beschreibt **Cavernenatmen bei bullösem Lungenemphysem.** Die Emphysemblasen müssen mit dem Bronchialbaum in offener Verbindung stehen, wie dies in den drei beschriebenen Fällen zutraf. Die Emphysemblasen müssen eine gewisse Größe haben. Verdichtungen in der Umgebung der Emphysemblasen begünstigen das Auftreten von amphorischem Atemgeräusch, sind aber nicht absolut erforderlich.

E. Rosenblüth und H. Winterberg berichten **über den direkten Nachweis der Austrittsblockierung bei einem Falle von Parasystolie.**

Ernst Adler beschäftigte sich mit der **Insulinempfindlichkeit von Hypothyreoidosen** und fand keinen Unterschied gegenüber dem Verhalten normaler. Auch bei Besserung des Hyperthyreoidismus fand sich kein Unterschied in der Insulinempfindlichkeit; desgleichen gab es keine feststehenden Beziehungen zwischen Grundumsatzerhöhung und Insulinempfindlichkeit.

R. Boller und J. Wassermann liefern **klinische und hämatologische Studien zur Lungengrippe unter besonderer Berücksichtigung der Prognose.** Die Leukopenie erscheint den Verfassern als Ausdruck der Toxizität, aber ohne prognostische Bedeutung. Hohe Leukocytosen lassen an eitrige Komplikationen denken. Hämatologisch ist für die Prognose das Verhalten der Lymphocyten wichtig, klinisch gibt uns vor allem die Respirationsfrequenz für die Prognose wichtige Anhaltspunkte.

Max Winternitz und Hans Selye beschreiben einen Fall von Sinusbradycardie durch **Sinusarterienthrombose.**

F. Kerti und F. Stengel berichten **über die Einwirkung von kurzfristiger O_2- und CO_2-Atmung auf das rote Blutbild beim Menschen unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** Unter 45 untersuchten Fällen fand sich in 21 eine Änderung der Erythrocytenanzahl: 16mal ein deutlicher Abfall und 5mal ein Anstieg. Der Hämoglobingehalt zeigte nur geringe Schwankungen. Der Erythrocytendurchmesser schwankte nur wenig. Die größten Schwankungen zeigten Hypertonien.

D. Scherf und E. Zdansky studierten die **Beeinflussung der Herzgröße durch Atropin, Adrenalin und Amylnitrit,** indem sie mit Hilfe röntgenkymographischer Schreibung der Exkursionen des rechten und linken Herzrandes die Änderungen des systolischen und diastolischen Herzdurchmessers untersuchten. Sie erhielten dabei folgende Ergebnisse: 1. Die durch intravenöse Injektion von 0,002 g Atropin erzeugte Frequenzsteigerung des Herzens hat eine Verkleinerung des systolischen und diastolischen Herzdurchmessers zur Folge. Die Verkleinerung war im allgemeinen um so deutlicher, je größer die Frequenzsteigerung war. 2. Bei einer Patientin, bei der sich die bestehende Herzfrequenz durch anfallsweises Auftreten von Vorhofflattern mit voller Überleitung zur Kammer verdreifachte, verkleinerte sich der Durchmesser der kymographischen Herzrandkurve um nur 12 %. 3. Nach intravenöser Injektion von 0,05 ccm einer 1proz. Adrenalinlösung wurde in der Hälfte der Fälle gleichfalls eine Herzverkleinerung gefunden. 4. Auch nach der Inhalation von Amylnitrit verkleinerte sich der Herzdurchmesser sehr deutlich.

A. Winkler und A. Sattler machten das **Phänomen des Auftretens von Rasselgeräuschen** während des einem Hustenstoß folgenden Atemstillstandes zum Gegenstand einer klinischen Studie und bezeichnen es als Auskultationsphänomen, das für Caverne spricht. 1. Zwischen der Beendigung des Hustenstoßes bzw. Hustenlärms und dem ersten Auftreten von Rasselgeräuschen während des Atemstillstandes liegt ein deutlich differenzierbares geräuschfreies (stummes) Intervall. 2. Der Ablauf der Rasselgeräusche erfolgt während des Atemstillstandes mehr oder minder ausgesprochen protrahiert. 3. Die Gesamtheit bzw. überwiegende Mehrheit der Rasselgeräusche gelangt während des Atemstillstandes zur Entwicklung.

Alfons Winkler **beschäftigt sich ferner mit der Bedeutung des inspiratorischen groben Knackens als Höhlensymptom** der Lunge. Oft ist es das einzige Höhlensymptom.

W. Redisch und H. Rösler fanden für **schwere angeborene Herzfehler** mit der Erscheinungsform des Morbus coeruleus ein **charakteristisches Kapillarbild.** Dieses Kapillarbild wird als kongenitale Kapillardehnung bezeichnet und als Ursache des Morbus coeruleus angesehen. Es handelt sich um den mikroskopischen Nachweis stärkster kapillärer Hyperämie mit besonderer Beteiligung der venösen Schenkel der Kapillaren, mit Neigung zu Stasen der Kapillarströmung und zur Neubildung von Kapillaren. Die Autoren fanden beim Morbus coeruleus und nur bei diesem das beschriebene Kapillarbild und sprechen dieses als Hauptursache der extremen Blausucht an. Es steht in keinem Zusammenhang mit den Trommelschlägelfingern. — Bei der Isthmusstenose der Aorta finden sie reichliche Kapillaraneurysmen, Zartheit und Kleinheit der Zehenkapillaren im Gegensatz zu denen der Finger.

O. Satke beobachtete in 11 von **40 Fällen von exsudativer tuberkulöser Pleuritis verschiedene Nervenerscheinungen,** und zwar Neuritiden im Bereiche der Nn. femorales und ischiadici, Blasenstörungen, beiderseitige Abducensparese, Hemiparese, Steigerung der Sehnenreflexe mit Patellar- und Fußklonus, Nystagmus und Babinski. Die beobachteten Nervensymptome sind durch ihr Auftreten zur Zeit der Resorption des pleuritischen Exsudates, durch ihre Flüssigkeit und durch ihre Rückbildungsfähigkeit ausgezeichnet. Diese neuritischen, encephalitischen und myelitischen Erscheinungen sind als toxisch bedingt aufzufassen. Paul Saxl (Wien).

Aus der neueren amerikanischen Literatur.

Moschkowitz: Hypertension der Lungencirculation ist häufig. Sie segelt gewöhnlich unter dem Namen **Lungenkongestion,** rechtsseitige Insuffizienz, Arteriosklerose der Lungengefäße. Die häufigsten Ursachen sind Veränderungen in der peripheren Resistenz des Lungenkreislaufs. Besonders Mitralstenose, primäres seniles oder sekundäres asthmatisches Emphysem, infiltrierende Veränderungen der Lungen (chronische Tuberkulose mit Induration, bilaterale pleurale Synechien, chronische interstitielle Pneumonie, Tumoren), Kyphoskoliose, offener Ductus arteriosus und Kommunikation zwischen beiden Herzen.

Eine dauernde Hypertension des Lungenkreislaufs führt zu Arteriosklerose der Lungengefäße. Physikalische Zeichen: vermehrter venöser Druck, Accentuation des 2. Lungentons, Dilatation und Hypertrophie des rechten Herzens, Dilatation des Lungenconus, Cyanose, Dilatation der oberflächlichen pectoralen Venen, Vergrößerung und Empfindlichkeit der Leber, verminderte Nierenfunktion und Lungeninfarkte. Eine vorübergehende gewöhnlich terminale Hypertension des Lungenkreislaufs findet man bei Ayerzas Krankheit, die eigentlich ein Syndrom ist, wobei sich aus irgendeiner Veränderung, die Hypertension zur Folge hat, Arteriosklerose im Lungenkreislauf entwickelt. Ihre Beziehungen zur Syphilis sind nicht bewiesen, namentlich nicht die konstanten. Lungenödem kann Folge oder Ursache einer Hypertension des kleinen Kreislaufs sein. Veränderungen des Herzrhythmus verursachen nur dann Hypertension im kleinen Kreislauf, wenn myocardiale Insuffizienz vorliegt. Wahrscheinlich ist Cirrhose der Leber mit Herzerkrankung eine Folge des vermehrten Venendrucks im Leberbezirk und einer hepatischen arteriokapillären Fibrose. Vielleicht ist auch die Cyanose bei kongenitalen Herzkrankheiten Folge einer Hypertension im kleinen Kreislauf. (Amer. J. med. Scienc. Philadelphia 1927, Sept.)

Hartstock: Der allgemeine Praktiker verhält sich der Migräne gegenüber etwas zurückhaltend aus verschiedenen Gründen. Die Heredität spielt eine wichtige Rolle dabei. Die auslösenden Ursachen sind leichte Störungen von seiten der Nase, der Augen, nervöse Erschöpfung, und von großer, wenig beachteter Bedeutung die duodenale Stase. Darauf deutet einmal die Angabe der Patienten, die Erbrechen haben, hin: sowie sie Galle erbrechen, ist der Zustand besser. Daher auch der Ausdruck biliöses Erbrechen und so viele unnötige Gallenblasenoperationen, während dies in Wirklichkeit nur ein Zeichen der duodenalen Stase und Toxicität ist. Ferner die Besserung der Fälle durch künstliche Drainage des Duodenums. Auch die Duodenojejunostomie bessert die Stase. Diese Überlegung lenkt die Beziehungen der Migräne zur duodenalen Stase noch auf zwei andere Zustände, auf die Visceroptose und die periduodenalen Adhäsionen. Und tatsächlich sind auch die meisten Migränekranken dünn, nervös, visceroptotisch. Regulierung der Diät ist hier sehr wichtig, denn der Inhalt des Duodenums wird bei Stase sehr rasch toxisch. Kohlehydrate, namentlich Weißbrot, Cerealien, Kartoffeln, Milch, Eier sind auszuschalten. Häufige Nahrungsaufnahme, hohe

Fettdiät. Wesentlich ist Verhinderung der Konstipation. Calomel in Verbindung mit salinischen Laxantien. (J. Amer. med. Assoc. 1927, 18.)

An Hand von 3 Fällen schreibt Belcher über **Nierendistorsion:** Ihre Ursache ist entweder eine kongenitale abnorme Entwicklung, Bestehenbleiben der embryologischen Stellung oder Druck auf die Niere durch einen Tumor, eine kongenitale Abnormität oder Visceroptose oder Narbenzug nach peri- oder intrarenalen Operationen oder perirenale Entzündung. Oft zufälliger Befund, wenn Pyelographie aus anderen Gründen vorgenommen wurde. Manchmal bestehen aber weniger leichte Schmerzen, intermittierend, durch die Stellung oder wenn benachbarte Organe dabei beteiligt sind, bedingt. Bei der Diagnose muß man sich zunächst fragen, ob die Nephralgie außerhalb oder innerhalb des Urinaltraktes liegt. Schmerzen in der Niere bestehen aber auch bei jeder Obstruktion des unteren Traktes sowie bei Pyelitis, Prostatitis, Vesiculitis usw. Auch bei Erkrankungen außerhalb des Genitaltraktes, bei Syphilis, Neuritis, spinaler Arthritis, Pott, Pleuritis, Beckenentzündungen. Ferner ob die Distorsion einfach oder durch andere Faktoren bedingt ist. Endlich ob sie primär oder sekundär durch die benachbarten Eingeweide zustande kam. Diese anderen Faktoren sind vor der Operation zu behandeln. (J. amer. med. Assoc. 1927, 26.)

Thomas: **Arthritis** als metastatische Komplikation der **Gonorrhoe** kommt in 2—3 % vor (Analyse von 107 Fällen; bei 400 Fällen aus der Armee in 12 % nach Pemberton; nach Ireland in der amerikanischen Armee von 1917—1919 bei 259 899 Fällen von Gonorrhoe in 3 %. Bei Männern wegen des komplizierten Genitalapparates im Verhältnis 9 : 1, häufiger ist sie recht selten bei der Vulvovaginitis der Kinder und bei der Ophthalmia neonatorum, meist ausgelöst durch ein Trauma, durch schlechte urethrale Instrumentation oder Behandlung oder durch sexuelle Erregung im akuten Stadium. Gewöhnlich in der 2. oder 3. Woche des akuten Stadiums treten die ersten Symptome auf; am frühesten nach 5 Tagen. Die Gelenkmetastasen entstehen auf dem Blutwege: die Bakterien sitzen oft nur vorübergehend in den Epiphysen, dadurch kommt es zu einer toxischen Synovitis; es kommt aber auch je nach der Virulenz und der Widerstandskraft zu einer direkten bakteriellen Invasion. In 58 % poly-, in 42 % monoarticulär, waren der Häufigkeit nach befallen Knie, Knöchel, Hüfte, Handgelenk, Schulter, Phalangen, Ellbogen, Metatarsophalangealgelenk, Spina, Metacarpophalangealgelenk, Sacroiliacal-, Temporomaxillar-, Sternoclaviculargelenk. Symptomatologie wie bei anderen Gelenkentzündungen. Auch Mischinfektionen von den Samenblasen oder der Prostata ausgehend kommen vor. Man unterscheidet Arthralgie, Synovitis, degenerative und proliferative Arthritis und Periarthritis. Der akute Gelenkrheumatismus hat mehr eine Wandertendenz, ist stürmischer, obgleich Frost und Schweiß auch bei der gonorrhoischen Form vorkommt, wenn sie eiterig wird. Auch andere pyogene Arthritiden durch infizierte Zähne, Mandeln, Infektion des Urinal-, Gallen- oder Intestinaltraktes sind auszuschließen. Auch Syphilis und Tuberkulose können komplizieren. Prognose bei der akuten Form besser als bei der chronischen. Behandlung: Umfaßt sowohl die infektiösen Herde wie die Gelenke. Nicht zu lange Immobilisation. (J. amer. med. Assoc. 1927, 26.)

Brennemann: Bei den **Infektionen der Kinder**, die primär **im Hals** beginnen, also Tonsillitis usw., Bronchitis, Angina, Drüsenfieber, Influenza, beobachtet man zwei verschiedene Formen von Schmerz: schon früh, gewöhnlich intermittierend, leicht oder schwer, meist ohne Druckempfindlichkeit, kolikähnlich in der Nabelgegend, ähnlich wie man ihn bei Pneumonie, Gallen- und Nierenkolik, Pott und Appendicitis findet, reflektorisch. Die andere Form: mehr intermittierend, weniger scharf, aber auch heftige Paroxysmen, auch in der Nabelgegend oder meist im unteren rechten Quadranten, wahrscheinlich durch eine mesenteriale Lymphadenitis bedingt. Beide Schmerzformen sind völlig unabhängig von einer Gastroenteritis und stehen in keinem Verhältnis zur Schwere der primären Affektion. Recht schwierig ist das Auseinanderhalten dieser Schmerzen von Appendicitis. Wichtig ist aber, daß nicht appendicale Leibschmerzen bei Kindern viel häufiger vorkommen im Gefolge von Halsinfektionen, denn als Ausdruck einer Appendicitis, was immer vor Augen zu halten ist. Evans hat gerade in letzter Zeit an umfassenden Untersuchungen nachgewiesen, daß zu Epidemiezeiten der Tropismus zu Appendicitis sehr groß ist. (J. amer. med. Assoc. 1927, 26.)

Kaiser hat 20 000 tonsillektomierte Kinder mit 28 000 nicht tonsillektomierten Schulkindern verglichen. Rheumatismus kam in beiden Gruppen vor im Verhältnis 8 : 10. Viele hatten schon vor der **Tonsillektomie** Rheumatismus. Die Tonsillektomierten hatten entschieden bessere Aussichten, keinen Rheumatismus zu bekommen, und Rückfälle waren bei ihnen weniger häufig. Chorea kam etwa gleich viel vor: 0,4 bzw. 0,5 %. Aber Carditis kam bei den Tonsillektomierten entschieden weniger häufig vor. Scharlach: 7,6 % bei Tonsillektomierten gegen 16 % der anderen Gruppe. Bei ersteren kamen auch entschieden weniger Klappenfehler vor. Rheumatische Herzfehler kamen in 450 Fällen der ersten Gruppe, in 817 der zweiten vor. Von 487 Kindern erwarben 83 % eine Carditis vor, 17 % nach der Tonsillektomie. Jedenfalls gewährt die Tonsillektomie einen großen Schutz gegen Rheumatismus, Scharlach und chronische Herzkrankheiten. (J. amer. med. Assoc. 1927, 27.)

Woolsey: Traumatische **diaphragmatische Hernien** sind Folgen eines schweren Schlages auf den oberen Bauch, den unteren Thorax, einer Kompression des unteren Thorax oder Abdomens, z. B. Überfahrenwerdens durch ein Auto, plötzlichen starken Bückens oder Drehens, eines Falles, einer Verwundung, schweren Hebens, intraabdomineller Anstrengungen bei einer Geburt, eines subphrenischen Abscesses oder eines Empyems mit Ruptur des Diaphragma. Man unterscheidet bei den erworbenen im Sinne der Leistenbrüche und bei den kongenitalen wahre und falsche. Analyse von 106 Fällen. Die traumatischen sind akut, meist von der falschen Form, gewöhnlich linksseitig und erfordern sofortigen Eingriff. Die Diagnose wurde in 77 % gestellt. Die erworbene, meist am Ösophagusschlitz, tritt allmählich auf und war in 19 von 28 Fällen erfolgreich operiert. Diagnose durch Röntgen in 13 Fällen nicht gestellt. 9 Fälle kamen zur Autopsie: Tod durch intestinale Obstruktion. Die kongenitalen kommen hauptsächlich in den hinteren, pleuroperitonealen Passagen vor, links 3mal so oft als rechts, und sind meist falsche. Beide Geschlechter waren etwa gleich beteiligt. 20 von den 40 tödlichen Fällen konnten bei besserer Diagnose und bei chirurgischer Hilfe gerettet werden. (J. amer. med. Assoc. 1927, 27.)

Gager hat 2000 Patienten, wie sie kamen, auf ihren **Blutdruck** hin untersucht, Männer und Frauen gleich verteilt. Charakteristisch war das stetige Ansteigen des Druckes mit dem Alter. Um die 40 kommt hoher Druck gleicherweise bei Frauen und Männern vor, und bei ersteren setzt sich der Anstieg infolge der Menopause noch fort für die nächsten 15—20 Jahre. Bei Männern steigt er erheblich langsamer, und so um 60 hat jeder 2. eine systolische, jeder 3. eine diastolische Hypertension. Die Verbindung der Hypertension mit Diabetes, Klappenfehlern und Thyreotoxikose war verhältnismäßig selten; bei Fetten zeigte sich eine gewisse Tendenz zu hohem Druck. Die Behandlung hat die Konstitution, Persönlichkeit, Heredität und Umwelt in Betracht zu ziehen. Ferner Lebensweise, Arbeit, Erholung, Ruhe, die Korrektion diätetischer Gewohnheiten, besonders exzessiven Salzverbrauch, zu viel Kohlehydrate, Protein, zu wenig Wasser, die Gewichtsreduktion bei Fetten, die Entfernung von Infektionsherden, den symptomatischen Gebrauch von Sedativis, von Ovarial- und Thyreoideapräparaten, von salinen Purgantien usw. Gager hat besonders das Rhodan, Sulfocyanat verwandt in der Dosis, daß 4 ccm 0,1 g enthielten. Diese Dosis wurde in der ersten Woche 3mal, in der zweiten 2mal und in der dritten 1mal täglich nach dem Essen in Wasser verabreicht. Später jeden anderen Tag. Außer Laxantien während dieser Zeit keine anderen Mittel. Bei 35 Patienten versagte das Mittel nur bei 3. Man erreichte damit einen Fall von 20—60 Punkten. Kopfschmerzen, Schwindel, Reizbarkeit, Nervosität, Schlaflosigkeit schwanden. Auch bei Frauen und bei Leuten, die schwer arbeiteten, wurden Erfolge erzielt. Auch bei Coronarsklerose und Angina wurde Besserung erzielt. Kontraindikationen: Entzündungen aller Art, besonders der Nieren, Niereninsuffizienz. (J. amer. med. Assoc. 1927, 2.)

Bockus und Bank: Auf Grund einer Analyse von 23 Patienten mit **gastrointestinaler Syphilis** sind folgende 5 Gruppen zu unterscheiden: solche, die einem Ulcus gleichen, solche, die einer Gastritis mit Achlorhydrie, einer diffusen Fibrosis oder einem Scirrhus, einer gastrischen Retention und einem Duodenalulcus gleichen. Ein Ulcus ist bei positivem Wassermann, der in allen Fällen angestellt wurde, anzunehmen, wenn die gewöhnliche Ulcusbehandlung versagt, wenn auf antisyphilitische Behandlung eine Gewichtszunahme, symptomatische Besserung und Verschwinden des anatomischen Defektes stattfindet, wenn die Säureverhältnisse nicht wesentlich verändert sind und wenn bei sonst gleichen Symptomen wie bei einem einfachen Ulcus eine Tendenz zu starkem Gewichtsverlust besteht. Die Anamnese und Symptomatologie der diffusen Fibrose differiert wenig von der des Carcinoms. Vielleicht dauert der Fall beim Carcinom kürzer, der Gewichtsverlust ist rapider. Charakteristisch ist aber, daß der Kranke nicht krank genug aussieht im Verhältnis zu der oft großen röntgenologischen Veränderung. Die Neigung zu Blutungen und die Achlorhydrie ist in beiden Fällen gleich. Bei den Fällen, die Pylorusstenose glichen, war stets Hyperacidität.

Die Mortalität von 40 % läßt eine palliative Gastroenterostomie einer längeren spezifischen Behandlung vorziehen. Bei den Fällen, die dem Duodenalulcus glichen, war die Verbindung von Achylie mit den Erscheinungen des Duodenalulcus bezeichnend; außerdem zeigte das Röntgenbild gegenüber dem einfachen Ulcus vielfache Deformitäten. Ferner die ausgesprochene Wirkung der Behandlung. Die Achlorhydrie kann wohl für Syphilis sprechen, aber sie darf nicht als ausschlaggebend betrachtet werden. Charakteristisch sind vielfache Röntgendefekte, also zugleich am Magen und Duodenum, Verzögerungen in der Passage (Schwellung der Mesenterialdrüsen?), Retention des Bariums im unteren Ösophagus. (J. amer. med. Assoc. 1928, 3.) v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Innere Sekretion.

Die Röntgentherapie bei Erkrankungen innersekretorischer Organe schildert Borak. Der Hyperthyreoidismus wird in ungefähr 80 % aller Fälle durch die Strahlenbehandlung deutlich gebessert. Die erprobten inneren Mittel, besonders solche, die die Erfolgsorgane beeinflussen, sollen gleichzeitig gegeben werden. Um eine Exacerbation der Allgemeinsymptome zu vermeiden, führe man zuerst eine Probebestrahlung auf Röntgenempfindlichkeit aus. Auch kann man dem Auftreten hypothyreotischer Erscheinungen sicher aus dem Wege gehen. Die Frage der Verwachsungen ist noch umstritten, in jedem Falle würden sie aber nur eine mögliche und die Operation erschwerende, nicht aber verhindernde Komplikation darstellen. Vielleicht ist die Angst vor den Verwachsungen überhaupt unbegründet. Die Röntgenbestrahlung wirkt in erster Linie auf die Hyperfunktion und in zweiter auf die Hyperplasie. Wo es sich also um die Entfernung eines Schilddrüsentumors handelt, ist von vornherein die Operation zu empfehlen. Die Behandlung der Amenorrhoe durch Bestrahlung der Ovarien setzt eine erstklassige Beherrschung der Dosimetrie voraus, da durch Überdosierung eine Oligomenorrhoe in eine Amenorrhoe verwandelt werden kann. Es wird deswegen richtig sein, zunächst harmlose Mittel zu versuchen, andererseits soll man auch nicht zu lange warten, denn die Aussichten der Bestrahlung werden mit der Zeit immer schlechter. Die Röntgentherapie verfolgt daher den Zweck, die "funktionsuntüchtigen" Follikel auszuschalten und andere zur Entwicklung kommen zu lassen. Es lassen sich auch Erfolge durch Bestrahlung der Hypophyse und gelegentlich auch der Schilddrüse erzielen, doch steht diese indirekte Behandlung im allgemeinen noch auf schwachen Füßen. Bei Blutungen läßt sich eine temporäre Amenorrhoe durch die Bestrahlung der Ovarien mit voller Sicherheit erzielen. Solange jedoch die Hoffnung besteht, die Blutungen auf andere Weise zu beherrschen, sind auch andere Methoden anzuwenden, so z. B. die Bestrahlung der Milz oder der Leber. Bei über 40 Jahre alten Frauen ist die Ovarialbestrahlung die souveränste Behandlungsmethode zur Herbeiführung der Daueramenorrhoe. Myome, die keine Beschwerden machen, soll man überhaupt nicht behandeln. Bei Blutungen ist die Röntgenbestrahlung angezeigt. Verursacht jedoch ein großes Myom durch Druck auf die Nachbarschaft Beschwerden, so wird man der Operation den Vorzug geben. Ob durch eine Ovarialbestrahlung, die keine Daueramenorrhoe zur Folge haben soll, eine Keimschädigung gesetzt werden kann, ist bisher nicht erwiesen, auf der anderen Seite ist aber auch noch kein Beweis für die Gefahrlosigkeit einer solchen Bestrahlung erbracht. Bei der Beurteilung dieser Frage soll man sich immerhin vor Augen halten, daß sonst nur noch die Uterusexstirpation in Betracht kommt. An den sogenannten Röntgenkindern konnte bisher kein schädlicher Einfluß der Bestrahlung festgestellt werden. Bei der Akromegalie bringt die Röntgenbestrahlung der Hypophyse die Kopfschmerzen und Parästhesien, bei Frauen auch die Amenorrhoe, zum Schwinden oder bessert sie wenigstens weitgehend. Ähnlich wie beim Hyperthyreoidismus ist auch hier die Behandlung erfolgreicher bei den progredient als bei den chronisch verlaufenden Fällen und erfolgreicher in bezug auf die funktionellen als auf die anatomischen Veränderungen. Auch bei der Dystrophia adiposo-genitalis bewirkt die Röntgenbestrahlung der Hypophyse manchmal Besserung, doch nur dann, wenn das Drüsenparenchym durch den Tumor nicht irreparabel verändert ist und der Tumor selbst strahlenempfindlich ist. Sehr gut hat sich die Bestrahlung der Hypophyse bei der Beseitigung der vasomotorischen Symptome im Klimakterium bewährt, doch ist sie beim Klimakterium praecox und bei denjenigen Fällen wenig wirksam, die im jugendlichen Alter operativ kastriert worden sind. Eine weitere Indikation stellt der Pruritus senilis dar, aber nur der sogenannte essentielle, generalisierte Pruritus. Das Jucken läßt wesentlich nach oder verschwindet ganz, und dieser günstige Effekt hält jahrelang an. (Ther. Gegenw. 1928, H. 11 u. 12.) Lehr.

A. Zimmer und W. Fehlow (Berlin) besprechen **die Tierblutbehandlung des Morbus Basedow.** Für die Wirkung der Tierblutinjektionen gibt Bier die Deutung, daß nicht der Ersatz des eigenen Blutes, sondern der Reiz durch die Zersetzung des fremden das wichtige ist. Die Verf. verwenden frisch defibriniertes Tierblut, da sich ihnen das im Handel gelieferte Hämoprotin nicht bewährt hat. Um die Frage zu klären, ob für die Erfolge die nach der Injektion auftretende Fieberreaktion wesentlich ist, wurde anstatt des Blutes Natrium nucleinicum injiziert. Trotz der starken Fieberreaktionen wurden keine Heilungserfolge gesehen. Die intravenösen Tierblutinjektionen bedeuten eine sehr starke Belastung des Herzens. Deshalb wurden sie durch intramuskuläre ersetzt. In regelmäßigem Wechsel wurde Hammel- und Rinderblut angewendet. Man nimmt nur frisches Blut, das sich die Verf. vom Schlachthof besorgen ließen. Injiziert wurden 3—5 ccm intraglutäal. Als erste Injektion wird Hammelblut genommen. Die zweite Einspritzung mit Rinderblut kann beim Fehlen wesentlicher Reaktionserscheinungen nach 8—10 Tagen vorgenommen werden. Weitere Injektionen sollen erst nach 4 Wochen oder erst wenn die Besserung und die Gewichtszunahme wieder zum Stillstand gekommen sind, vorgenommen werden. In fast allen behandelten leichten und schweren Basedow-Fällen wurden schnelle und gute Erfolge gesehen. Neben einer Gewichtszunahme erfolgte eine Beruhigung des Pulses und eine Näherung des erhöhten Grundumsatzes an die Norm. Interferometrische Methoden ergaben beim Morbus Basedow kein einheitliches Bild. (M. m. W. 1929, Nr. 4.) H. May.

Die **Jodbehandlung des Morbus Basedow** ist nach einer Zusammenstellung von Henny Berg (Stockholm), 60 Fälle betreffend, nicht nur nicht nachteilig, es wurde vielmehr der Grundumsatz herabgesetzt und subjektive Besserung erzielt. Zur Verwendung kam ausschließlich Lugolsche Lösung 2—3mal täglich 5 Tropfen, in einzelnen Fällen eine schwächere Lösung oder kleinere Dosen. Die Behandlung eignet sich als Vorbereitung vor der radikalen Operation. Ein Fall hochgradiger, rapid zunehmender Abmagerung wurde erfolgreich mittels Insulin (3+2+2 E.) nebst kohlehydratreicher Kost behandelt. (Hygiea 1928, 24.) Klemperer (Karlsbad).

Moll möchte bei **Basedow** der Diät besondere Beachtung geschenkt wissen, da in fast allen Fällen irgendwelche Störungen im Verdauungstraktus zu beobachten sind. Er hält eine **kohlehydratreiche Nahrung** für wertvoll. (Brit. m. J. 1928, Nr. 3523.) G. Lemmel.

Allgemeine Therapie.

H. Baltzer (Hamburg) lehnt das **Isaminblau** bei der Behandlung bösartiger Geschwülste auf Grund unangenehmer Zwischenfälle, die er damit erlebte, ab. Bei einer 85jährigen Patientin mit inoperablem Rectumcarcinom trat bei der 1. Isaminblauinjektion ein Schüttelfrost ein, nach der 2. ein Kollaps mit anschließendem Schüttelfrost. Kurz darauf kam es zu motorischer Aphasie, die sich im Laufe von 14 Tagen langsam zurückbildete. (D. m. W. 1928, Nr. 49.) Hartung.

MacDonald und Peck untersuchen in vitro und auf der Haut des lebenden Organismus, in welcher Konzentration und in welchem Lösungsmittel Jod die stärksten baktericiden Eigenschaften hat. Sie empfehlen daraufhin eine 1,25proz. **Jodlösung** in 70 % Isopropyl-Alkohol. (Lancet 1928, Nr. 5479.) G. Lemmel.

In einem Aufsatz **über den Wert der Zusatznahrung für den Stoffansatz und den Mineralstoffwechsel des Blutes** empfiehlt E. Schuntermann (Königsberg i. Pr.) das Robural (R. Reiß-Berlin). Aus den Stoffwechselversuchen geht hervor, daß das Robural vikariierend für eine Eiweißnahrung eintreten kann. Es kann mit ihm ein echter Eiweißansatz erreicht werden. Die Mineralstoffbilanz des Blutes konnte deutlich in positivem Sinne beeinflußt werden. Das Präparat ist wohlschmeckend und wird von den Kranken gern genommen. (M. m. W. 1928, Nr. 51.) H. May.

Hosal ist ein kochsalz- bzw. chlorfreies Salzgemisch, das nach der Analyse von Becker (Frankfurt) aus Natrium-Calcium, Aminosäuren und niedermolekularen Fettsäuren besteht. Es kommt im Geschmack dem Kochsalz sehr nahe, eignet sich also als Ersatz desselben, ohne den bei salzfreier Kost erzielten therapeutischen Effekt zu gefährden. (Fortschr. Ther. 1929, Nr. 2.) R. Lesser.

Mellanby und Pattison, die bereits früher gezeigt haben, eine wie große Rolle Lebertran, Ei und Milch bei der Verhütung und Bekämpfung der **Zahncaries** spielen, zeigen jetzt, daß

speziell eine **Vitamin D**-reiche Diät (sie verwandten bestrahltes Ergosterol) in fast sämtlichen Fällen zu einem Stillstand und zu Besserung der Zahncaries führt. (Brit. m. J. 1928, Nr. 3545.)

G. Lemmel.

Bücherbesprechungen

Singer, Gustav, Die Reizkörperbehandlung des Diabetes. 38 Textabbildungen und 2 farbige Tafeln. 200 S. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 15.—, geb. RM 17.40.

Die Singersche unspezifische Diabetestherapie wird lebhaft diskutiert. Die günstigen Ergebnisse des Autors werden keineswegs von allen Seiten bestätigt. Um so wichtiger ist eine Nachprüfung in größerem Maßstabe, deren Resultate es erst gestatten werden, endgültige Urteile über den Wert des Verfahrens zu erhalten. In diesem Sinne ist das Erscheinen der vorliegenden Monographie besonders zu begrüßen, in der systematisch zusammengefaßt ist, was in den letzten 5 Jahren über die Singersche Reizkörperbehandlung erschienen und in der Literatur zerstreut schwer zu finden ist. Hier wird die Methodik ausführlich geschildert, die diätetischen Maßnahmen werden erörtert, die auch von Singer noch immer in die erste Reihe gestellt werden, obwohl er es für „einwandfrei erwiesen" ansieht, daß auch „die Reizkörper allein die Stoffwechsellage des Diabetikers günstiger gestalten". Von den verschiedenen angewandten Eiweißpräparaten wird Novoprotin am meisten empfohlen, Fieberreaktionen sollen vermieden, einer Serie von Pflanzeneiweißinjektionen können solche von stärker wirksamen Präparaten angeschlossen werden. Die Darstellung der Behandlungserfolge nimmt naturgemäß den größten Raum ein, die Zahl der verwerteten Fälle beträgt (nach Absetzen von 89 aus verschiedenen Gründen ausgeschalteten) 190, erheblich gebessert oder überhaupt gebessert wurden 152 [oder 79,99 %], verschlechtert nur 2 [oder 1,05 %], die restlichen 36 [18,94 %] blieben unbeeinflußt. Die Hoffnung des Verfassers, daß dies Verfahren seinen Weg in die Praxis finden wird, ist bezügl. ihrer Erfüllung nun ganz davon abhängig, ob die hier genannten Erfolge auch an anderen Kliniken ähnlich günstig sein werden. Walter Wolff.

Peter Schmidt, Das überwundene Alter, Wege zur Verjüngung und Leistungssteigerung. gr. 8°, 364 S. u. 40 Taf. mit Abb. u. Tabellen. Leipzig 1928, Paul List Verlag. Geb. RM 12.—.

Seit nahezu 10 Jahren beherrscht das Problem der wissenschaftlichen Altersbekämpfung auf Grundlage der neueren Forschungen in der inneren Sekretion nicht nur alle Zweige der Schulmedizin, sondern auch die gesamte Laienwelt. Natürlich: eine Frage von so tiefgreifender Bedeutung wie das Problem der „Reaktivierung", das gewissermaßen an die Wurzeln des Daseins greift, kann in den Untersuchungen und Erörterungen nicht auf einzelne Kreise beschränkt bleiben. Schon ein Titel „Verjüngung" oder „Altersbekämpfung" muß revolutionierend wirken, mindestens aber belebend wie ein Fanfarenstoß. Man könnte gewissermaßen das Wort von der „Reaktivierung" auf das Problem selbst anwenden: Es ersteht immer wieder; es kann zwar altern, aber niemals veralten.

Aber nachdem auch Unberufene in dieses nicht ungefährliche Gebiet sich vorgewagt und dabei im Eroberungsversuch sich arg vergriffen hatten, war eine heillose Verwirrung nicht nur in Laien-, sondern auch in Ärztekreisen unausbleiblich, und eine durch Unverstand, Widersprüche und häßliche Polemik getrübte Atmosphäre war entstanden, innerhalb der ein klares Denken und Atmen unmöglich geworden war. Die Luft mußte gereinigt werden. Solch einen Reinigungsprozeß hat Ref. selbst vor nicht zu langer Zeit für wissenschaftliche Kreise durchgeführt (vgl. M. Kl. 1927, Nr. 36 und W. kl. W. 1928, Nr. 16), und nun tritt Peter Schmidt, der ausgezeichnete Berliner Chirurg, mit einem neuen Werke hervor, welches dieses schöne Ziel der Aufklärung in idealer Weise für Ärzte und die gebildete Laienwelt erreicht hat. Um es gleich vorweg zu nehmen: Wer bei der Lektüre dieses Buches Sensationen erhofft, kann vor Enttäuschung nicht bewahrt bleiben; wer aber Belehrung auf Grundlage von Tatsachen erwartet, wird reichlich belohnt werden. Kein Arzt, dem es Ernst ist mit der Wissenschaft und mit dem Leben, wird das Buch Peter Schmidts ohne Nutzen wieder aus der Hand legen. Gewiß, auch Peter Schmidt hat nicht den Stein der Weisen gefunden; er hat dies auch nirgends verkündet. Aber es will scheinen, daß er den Stein des Anstoßes gefunden und ihn hinweggeräumt hat; und das ist auch kein geringes Verdienst.

Das Werk Schmidts, das sich durch besondere Klarheit der Darstellung auszeichnet, gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Der erste Teil enthält geschichtliche Erinnerungen zur Idee der Altersbekämpfung und Erörterungen der theoretischen Grundlagen, der zweite Mitteilungen verschiedener Autoren aus allen Ländern über ihre Beobachtungen und Erfahrungen an Tier und Mensch. Schmidt selbst, einer der ersten Pioniere der Steinachschen Ideen, der die Steinach-Operation (Vasoligatur) in vielhundert Fällen erfolgreich ausführen konnte, verfügt heute wohl über das größte Beobachtungsmaterial am Menschen. Die Tatsache der Reaktivierungsmöglichkeit an sämtlichen Organen des menschlichen Körpers wie auch am Gesamtorganismus ist nun, dank den Arbeiten von Steinach, Ruzicka, Othmar Wilhelm, Sand, Bergauer u. A., theoretisch so fest gegründet und durch Beobachtungen am Tier und Menschen verschiedenster Rassen so einwandfrei festgestellt, daß man heute, nach nahezu 10jährigem Zeitraum, kaum noch den Sturm der Opposition verstehen kann, der sich im Beginn dieser wissenschaftlichen Ära dagegen erhoben hatte.

Aber das Schmidtsche Werk, das ebenso unbeirrt seinen Weg machen wird wie die edle Idee, der es gewidmet ist, beschränkt sich durchaus nicht auf die Erörterung der Reaktivierung beim Manne, sondern macht sich auch die neueren und neuesten Forschungen in der Entwicklungsgeschichte und Darstellung des Sexualhormons zunutze. Da die Vasoligatur ein Verfahren ist, welches in analoger Weise am Weibe nicht durchgeführt werden kann, so mußte das Experiment hier andere Wege einschlagen, um zum Ziele zu gelangen. Auch dieses ist das große Verdienst Steinachs und seiner Mitarbeiter: Neben dem Verfahren der Diathermie auch noch durch die chemische Darstellung des weiblichen Sexualhormons und seiner heute schon praktisch erwiesenen Verwertbarkeit am Menschen neue Wege der Reaktivierung gewiesen zu haben.

Das vorliegende Werk wird für jeden, der unbefangen zu lesen versteht, eine Quelle ungetrübter Freude sein: Freude am reichen Inhalt, Freude an den Fortschritten einer ernsten Forschung und Freude an der Fülle von Anregungen, die von der schönen Darstellung dieser wissenschaftlichen Erfolge ausgehen. Die historisch-kritischen Erörterungen Schmidts werden sachgemäß durch die Mitteilung und Besprechung seiner eigenen Arbeiten wie auch der neuesten Forschungen Steinachs und Kuns, Zondeks und Aschheims u. A. über die Rolle der Hypophyse als Aktivator der Keimdrüseninkretion ergänzt, und der Hinweis auf die Nutzbarmachung des auf chemischem Wege künstlich gewonnenen Sexualhormons eröffnet verheißungsvolle Ausblicke auf eine bessere Zukunft.

Nur gegen den Haupttitel: „Das überwundene Alter" ließe sich trotz der Erklärung des Autors manches einwenden. Wir glauben weder, daß er im Leser die richtigen Erwartungen weckt, noch auch, daß er in seiner etwas phantastisch klingenden Ausdrucksweise dem nüchternen und doch so trefflichen Inhalte des Werkes entspricht. Auch der ergänzende Untertitel vermag diesem Mangel nicht abzuhelfen. Warum nicht einfach: „Die Bekämpfung des Alters" oder „Die Bekämpfung des Alterns"? Das wäre sachgemäß und zweckentsprechend zugleich.

Die vortreffliche Ausstattung des Buches, dem eine Fülle von anschaulichen und eindrucksvollen Abbildungen und Tabellen beigegeben ist, wird dem Werke Peter Schmidts auch auf dem Wege des äußeren Erfolges zustatten kommen.

Heinrich Viktor Klein (Wien).

Hauer, Ärztlicher Berater für Übersee und Tropen. 303 S. 84 Abb. Berlin 1929, G. Stilke. RM ——

Hauer gibt in einem allgemeinen Teil zunächst Ratschläge über die sanitäre Ausrüstung für Auswanderer, über erste Hilfe in dringenden Fällen, Krankenpflege, Diät usw., dann eine Übersicht über die kosmopolitischen und zum Schluß über die exotischen Krankheiten. Durch die Aufnahme von Teil 1 und Teil 2 besteht immer die Gefahr, daß der Leser zu leicht geneigt wird, möglichst auf die Hilfe des Arztes zu verzichten. Im übrigen ist die Darstellung klar, die Abbildungen reichlich und gut. Eine Plasmochinkur gegen Perniciosa erscheint mir nicht unbedenklich. Hans Ziemann.

Krause, Zur Geschichte der Rheinisch-westfälischen Gesellschaft für innere Medizin. 83 S. 5 Abb. Jena 1929, G. Fischer. RM 4.—.

Auf interne Mitteilungen folgt ein Vortrag von historischer Bedeutung: Minkowski erzählte von der Entdeckung des Pankreasdiabetes und Aug. Hoffmann behandelte die Bedeutung der Elektrokardiographie. Er schloß den Vortrag mit dem bemerkenswerten Urteil, daß trotz — vielleicht eher: wegen — der Fülle der zusammengetragenen Einzelheiten die klinische Forschung noch viel zu tun habe. Buttersack (Göttingen).

Kongreß- und Vereins-Berichte

IV. Allgemeiner ärztlicher Kongreß für Psychotherapie in Bad Nauheim vom 12.—14. April 1929.

Von Dr. E. Loewy-Hattendorf, Berlin.

So jung dieser Kongreß auch ist, schon hat er Tradition und Geschichte. Alle Zweige der Psychotherapie will und soll er umfassen, allen Richtungen Geltung verschaffen und ihre wissenschaftlichen Grundlagen diskutieren. Nach der Psychokatharsis und der Individualpsychologie der Vorjahre kam diesmal die Schule Jungs an die Reihe. Der „Meister" selbst kam und besprach die Ziele seiner Psychotherapie. Jung genießt (nicht mit Unrecht) in den Kreisen seiner Jünger fast noch größere Verehrung als Freud bei seinen engeren Schülern. Was und wie er sprach, war auch überaus sympathisch und anregend. Nicht in Gegensatz zu Freud und Adler will er sich stellen, zur Ergänzung, bes. bei älteren Personen über 40 Jahre empfiehlt er seine Methode, und zwar die Entwicklung der Individualität ohne Rücksicht auf soziale Angepaßtheit, also eine Entwicklung der individuellen Möglichkeiten bzw. der schöpferischen Keime. Er sucht diese Entwicklung durch synthetische Behandlung der Träume zu unterstützen und die in ihnen enthaltenen wirksamen Gedanken (idées-forces) aufzufinden. Diese Gedanken soll der Arzt dem Patienten in ein allgemein-menschliches Verständnis setzen, sie philosophisch, religiös und emotional unterstreichen. So soll der Patient aus dem bloß Persönlichen zu einer Art überpersönlicher Objektivität gelangen. Das Ich soll nicht mehr den Mittelpunkt der Persönlichkeit bilden. Die während dieser Arbeit unvermeidliche und auch notwendige Abhängigkeit des Patienten vom Arzt wird von ihm in schöpferische Betätigung übergeführt dadurch, daß der Patient die von seiten des Unbewußten erfolgenden Einwirkungen auszudrücken versucht, hauptsächlich durch Zeichnen, Malen und Schreiben. Auf diese Methode, die nachher auch Heyer noch näher an Handzeichnungen Analysierter erläuterte, kann hier nicht näher eingegangen werden, zumal sie sich nur für differenziertere Persönlichkeiten mit künstlerischen Entwicklungsmöglichkeiten zu eignen scheint. Jungs Vortrag gegenüber hatte Künkel in seinem individualpsychologischen Korreferat einen schweren Stand. In der Sache sind sich eigentlich beide einig, nur daß das Adlersche Begriffssystem dem Korreferenten praktisch brauchbarer scheint.

Der erste Tag brachte noch einen groß angelegten Vortrag v. Hattingbergs über „Psychologische Typen". Er ging interessanterweise vom klassischen Gegensatz Goethes und Schillers aus und unterscheidet mit Jung die Extravertierten („sie suchen die Lösung oder weichen aus, nach Oberfläche und Verbindung") und die Intravertierten, die im Fall der Störung des Kontakts den Abstand zu vertreten suchen („sie reagieren nach Abstand und Tiefe"). Die Hysterie ist kontaktsüchtig und oberflächlich, die Zwangsneurose erlebnisscheu und tief.

Ferner gab W. Schindler einen sehr interessanten Überblick über die Traumdeutung im Lichte der verschiedenen tiefenpsychologischen Schulen und ihre klinische Bedeutung. Am zweiten Tag sprach Kretschmer (der Vorsitzender der Gesellschaft wurde) über die Psychotherapie der Schizophrenie und ihrer Grenzzustände. Direkte Psychoanalyse hält auch dieser Modernste unter den psychiatrischen Ordinarien für gefährlich. Wohl aber ist er für eine indirekte Erschließung der führenden Komplexe. Beim Postschizophrenen kennt er neurotische Mechanismen von „Fassadenpsychosen", in die sich die Kranken bei abgeflautem endogenen Prozeß gern flüchten. Den stereotypen Mechanismus kann man gut zur Arbeitstherapie benutzen. Sein Wort von dem dröhnenden Schritt schizophrener Arbeiterbataillone war etwas überspitzt und mißverständlich, sein Vortrag im ganzen aber praktisch und theoretisch äußerst wertvoll.

Viel umstritten wurde Kronfelds Referat über Psychotherapie gestörter Organfunktionen. In mustergültiger Objektivität hob er die Erfolge der körperlichen und der seelischen Behandlung bei Asthma und anderen „Organneurosen" hervor, betonte die Notwendigkeit, hier keinen Gegensatz aufkommen zu lassen, ebenso wie Suggestion und Hypnose keine Gegensätze zur „aufdeckenden" Psychotherapie seien. Vielen Kritikern zum Trotz muß ich sagen, daß es keine Schädigung des psychotherapeutischen Gedankens bedeutet, sondern eine Reinigungstat, zu der Mut und Überzeugung gehört, wenn Kronfeld betont: „Der Ausschluß somatologischer Betrachtungsweise, ja sogar der somatischen Untersuchung — wie ihn große psychotherapeutische Schulen fordern — schädigt den Fortschritt der Psychotherapie" und wenn er die spezielle Indikationsstellung auch des einzelnen psychotherapeutischen Vorgehens fordert. Auch K. Goldstein wünscht die körperliche Untersuchung und Behandlung gerade durch den Psychotherapeuten selbst. „Psychische und somatische Behandlung sind nicht wesenhaft verschieden, sondern verschiedene Wege, die im Prinzip zum gleichen Ziele führen, der eine oder der andere wird nur deshalb gewählt, weil im gegebenen Falle dieser als leichter und schneller zum Ziele führend betrachtet wird."

Während diese Vorträge gewissermaßen die organische Verbindung zur Gesamtmedizin ganz besonders betonten, O. Löwenstein sogar einen rein experimentellen Beitrag dafür liefern konnte, wie verbreitet der hysterische Reaktionstyp auch bei Normalen ist, war es einem Vertreter der orthodoxen Analyse, Simmel, vorbehalten, durch Vorwürfe gegen die Anstaltspsychiater Widerspruch der sonst sehr beifallsfreudigen Versammlung zu erregen. Gewiß sind tiefenpsychologische Betrachtungen gerade der Psychosen wertvoll, eine Therapie dieser Erkrankungen neuen Stils hierauf zu gründen und apodiktisch zu verlangen, scheint mindestens doch noch verfrüht, wenn auch Simmels Anregung, kleinere Krankenabteilungen mit mehr Ärzten einzurichten, äußerst beachtenswert erscheint.

Soweit seien die rein wissenschaftlichen Themen des Kongresses besprochen. Die mehr organisatorisch-praktischen Fragen waren aber auch von großer Bedeutung. Zeichnete Friedländer in meisterlicher Weise die Not der deutschen Ärzteschaft, die zwischen der Scylla der Kurpfuscherei und der Charybdis der Beschränkungen der Kassenpraxis treibt, und die in vielen Dingen mangelhafte Ausbildung unseres Nachwuchses geißelte, so gaben Weinmann und Röper beachtliche Hinweise auf die „Möglichkeiten und Grenzen der Psychotherapie in der Kassenpraxis". Weinberg (Groningen) sprach für die große holländische Ländergruppe der Gesellschaft und gegen Jolowicz, der in den Ortsgruppen eine Art Mitgliedschaft auch von Nichtärzten erwog, sprach Loewy-Hattendorf über die Reinhaltung des ärztlichen Charakters der Gesellschaft. Wohl enges wissenschaftliches Zusammenarbeiten mit Philosophen, Theologen und Pädagogen, aber keine Mitgliedschaft in der ärztlichen Gesellschaft für Psychotherapie! Nur so ist auch die Bildung eines Wirtschaftsausschusses ermöglicht, dem die letztgenannten reichsdeutschen Referenten angehören und der den ärztlichen Verbänden gegenüber, wie Röper es treffend nennt, „große Psychotherapie treiben soll, d. i. die zielbewußte seelische Einwirkung auf das bestimmende Gremium"!

Erwähnt sei noch eine Diskussion über Religion und Psychotherapie, bei der Allers in geradezu glühender Gläubigkeit den Priester als höchsten Heilbringer sah, der nur allein das beseligende „Absolvo te" aussprechen kann. Man fühlte sich in Zauberbergsatmosphäre versetzt und dachte an Settembrini und seinen klugen Gegner.

Was gab der Tagung einen einheitlichen Gedanken? Kretschmer sprach es aus, daß das Ziel der Psychotherapie die Einreihung des Kranken in die soziale Gemeinschaft sei, ohne daß deshalb eine absolute Heilung immer notwendig und möglich sei. Und er sagte es mit den Worten eines noch Größeren, der wie wenige die Gabe hatte, Wahrheiten in wehmütig-heiterer Form zu prägen:

„Ein jeder hat wohl seinen Sparren,
Doch sagen tun es nur die Narren —
Der Weise schweigt —." (W. Busch.)

53. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Berlin, vom 3.—6. April 1929

Berichterstatter: San.-Rat Dr. Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Usadel (Tübingen) suchte zur **Funktionsprüfung des Herzens** ein Verfahren zu finden, das dem operativen Eingreifen ähnelt und das Gleichgewicht, in dem sich Herz und Gefäße beim Gesunden befinden, zu stören sucht, um dann die Kompensationsfähigkeit, d. h. die Fähigkeit, das splanchnico-periphere Gleichgewicht wieder herzustellen, prüfen zu können. Er fand in dem Hypophysin ein dazu geeignetes Mittel. Beim intravenösen Verabreichen von 1 ccm Hypophysin tritt beim Versuchstiere zuerst eine kurze Blutdrucksteigerung auf, der eine Senkung folgt, und dann wiederum eine erneute Steigerung, bis der Blutdruck dann allmählich wieder zur Norm abfällt. Die gleichen Verhältnisse konnte er beim Menschen feststellen. Er hält ein Kreislaufsystem für gesund, wenn sich der Blutdruck nach intravenöser Hypophysininjektion in typischer Weise alsbald nach der Senkung über die Anfangshöhe erhebt und nun allmählich ohne Schwankungen zur Norm zurückkehrt, und wenn

die Blutdruckdifferenz nicht mehr als 50 mm Hg beträgt. Treten dagegen erhebliche Abweichungen von diesem Verlaufe auf bei gleichzeitigem Auftreten von klinischen Shock- und Kollapssymtomen, so liegt ein labiles Kreislaufsystem vor, das großen operativen Eingriffen nicht gewachsen ist.

E. K. Frey (Berlin) sprach über die **therapeutische Verwendbarkeit des Kreislaufhormons**, über das er auf den Kongressen 1926 und 1927 Mitteilungen gemacht hatte. Er zeigte am Beginne eine Kranke, der er das Präparat eingespritzt hatte, und bei der man das Nachlassen der angiospastischen Zustände verfolgen konnte. Er hat das Mittel mit Erfolg bei angiospastischen Zuständen der Beine angewandt. Wiederholt war eine Reihe von Einspritzungen erforderlich, und zwar ist Redner immer mehr zu kleineren Dosen übergegangen. Bei 4 Kranken mit intermittierendem Hinken genügte die Gabe von $^1/_{20}$ mg mehrere Wochen hindurch 2mal täglich, um sie für mehrere Stunden gehfähig zu machen. Auch die Coronararterien konnten beeinflußt werden, wie 2 Fälle von Angina pectoris mit nicht übermäßig hohem Blutdruck zeigten. Die Wirkung auf die Hypertonie war ebenfalls eine gute. Nicht so gut waren die Erfolge bei Sklerodermie. Auch träge Muskelkontraktionen, die auf Gefäßkrämpfe zurückzuführen waren, konnten beseitigt werden. So wurden auch Besserungen bei progressiver Muskelatrophie erreicht.

W. Felix (Berlin) zeigte, wie im Tierversuch Spaltung bzw. Raffung des Pericards die arterielle Hypertonie beeinflußte.

A. Israel (Berlin) führte aus, wie bei **arterio-venösem Aneurysma** nicht nur der schnelle Übertritt des arteriellen Blutes in die Vene, sondern auch die stets stark erweiterte Arterie an das Herz, das nun nicht nur in die Vene, sondern auch in die erweiterte Arterie verblute, derartige Ansprüche stelle, daß eine Herzdilatation und -inkompensation die Folge ist. Er erinnert, daß ähnliche Zustände auch bei dem Angioma racemosum vorliegen.

Hier sei auch zweier Demonstrationen am Lichtbilderabend gedacht. Hintze (Berlin) zeigte in eigenartiger Technik im Röntgenbilde die **Beeinflussung des Blutstromes** durch Wärme-, Kältewirkung und chemische Mittel. Die einseitige Einwirkung zeigte die gewaltige Gefäßentwicklung im Gegensatz zu der nicht beeinflußten Seite an Tierleichen.

Reschke (Greifswald) zeigte an einer Reihe von Lichtbildern die günstige **Beeinflussung der ischämischen Muskelkontraktur des Unterarms** durch Z-förmige Tenotomie der Beuger des Handgelenks. Um aber einen sicheren Erfolg zu erzielen, ist auch die Verlagerung von N. medianus und ulnaris erforderlich, wenn vielleicht auch einzelne Fälle ohne eine solche zur Ausheilung kommen. Er empfiehlt diese Verlagerung in jedem Falle hinzuzufügen, da man nie wissen kann, ob die Nerven ohne eine solche sich erholen werden.

Heinrich Fischer (Köln) berichtet über **Versuche**, durch Vorbehandlung von Transplantaten mit Erwärmung bzw. Abkühlung.

H. Meyer (Göttingen) empfiehlt an Stelle der **Rollappenplastik** die Verwendung doppelt gestielter Lappen, nach dem Vorgehen von Esser mit Unterlage einer Prothese, die mit Thierschläppchen bedeckt ist, so daß die Lappen dann doppelt epithelisiert sind. Er zeigt im Bilde die damit erzielten Resultate. Es zeigte sich, daß man auch bei höheren Tieren ein Gewebestückchen unter Bedingungen bringen kann, die von den Forderungen der Isothermie und Isotonie abweichen, ohne daß die Regenerationskraft der Zellen erlischt. Das Individualdifferential erfährt dadurch eine Änderung, so daß ein Autotransplantat von dem Körper nicht mehr als körpereigen empfunden wird. Das Homoiotransplantat verfällt in kürzerer Zeit der Nekrose.

A. W. Meyer und Walter Koch (Berlin) berichteten über die 14 Monate belastungsfähig gebliebene Einheilung eines **homoioplastischen verpflanzten Kniegelenkes.** Es handelte sich um einen jungen Mann, an dem wegen Sarkom eine Kniegelenksresektion vorgenommen wurde. Es wurde ein 6 Stunden vorher und so lange auf Eis konserviertes Kniegelenk einer Frau transplantiert, der wegen Thrombose das Bein abgenommen werden mußte. Das Bein mußte später wegen Rezidivs amputiert werden und zeigte noch lebenden Knochen. Stabel (Berlin) hebt hervor, daß man mit der homoioplastischen Transplantation, wenn man auch keine definitiven Resultate erzielt, doch mitunter Gutes stiften kann. So hat er in einem Falle schwerer Verbrennung ein kleines Kind durch Hauttransplantationen des Bruders über die Zeit der Gefahr hinweggebracht und das Leben des Kindes dadurch gerettet. Zwerg (Königsberg) hat in Versuchen an der Katze gezeigt, wie durch **Transplantation homoioplastischer Epithelkörperchen** eine wachstumanregende Wirkung auf die im Körper vorhandenen Epithelkörperchen, die histologisch nachgewiesen wurde, erzeugt, wenn auch keine dauernde Einheilung erreicht wird. Henschen (Basel) erinnert im Anschluß daran an seine Mitteilung auf dem vorjährigen Chirurgenkongresse über gewebsspezifische, wachstumauslösende Wirkung von sterilen Autolysaten. Er konnte diesmal über 2 weitere Feststellungen berichten, die er bei der Fortsetzung seiner Versuche gewonnen. Erstens konnte er eine Größenzunahme der Nieren nach intravenöser Einspritzung von Nierenautolysaten nachweisen. Er kommt auf Grund der dabei gefundenen Ergebnisse zu der Aufstellung eines biologischen Gesetzes, wonach die gewebsspezifischen Abbaustoffe in starken Wirkungspotenzen degenerative oder zelltötende Wirkungen entfalten, während mittlere und namentlich kleine Dosen die zugehörigen Gewebe zum Wachstum anregen. Zweitens konnte Henschen nachweisen, daß die Fähigkeit der Bildung gewebsspezifischer Wachs- und Reizstoffe an jugendliche und mittelalterliche Zellen gebunden ist, während die Autolysate von alten oder überalterten Zellen wirkungslos sind. Es zeigt diese Beobachtung, daß es nicht bloß ein anatomisches und physiologisches Altern der Zellen gibt, sondern auch ein chemisches. Bier (Berlin) erinnert daran, daß schon im Altertum und Mittelalter Organe roh gegeben wurden, um die Funktion der gleichen Organe anzuregen. In dieser Richtung sind in seiner Klinik Versuche im Gange, die noch nicht abgeschlossen sind. Es handelt sich bei allen diesen Vorgängen, auch bei der Bluttransfusion, nicht um eigentlichen Ersatz, sondern um Zersetzung und dadurch Anregung zu Neubildung.

H. Burckhardt (Marburg) berichtet über die Fortsetzung seiner Versuche über **chemische Beeinflussung der Knochenregeneration.** Als den besten Stoff hat er eine 10proz. Protanlösung oder Wittepepton mit Knochenmehl im Tierversuch als knochenanregend festgestellt.

Die Verhandlungen auf dem Gebiete der **Bauchchirurgie** wurden durch den dritten Hauptvortrag von Clairmont (Zürich) über die **Bauchfellverwachsungen** eröffnet. Sie können angeboren, entzündlicher Natur sein oder prostoperativ auftreten. Sie stellen eine Abwehrreaktion der Bauchhöhle dar und bilden einen Schutz gegen Infektion. In zahlreichen mikroskopischen und makroskopischen Bildern, besonders auch aus einer Sammlung von Payr, führte er die verschiedenen Arten der Verwachsungen, die bald straffe Bänder darstellen, die die Darmwand divertikelartig ausziehen, bald strumpfförmig, bald schleierartig die Organe bedecken und an bestimmten Stellen ihren Lieblingssitz haben. Wie die Bauchhöhle ein durch Bindegewebe ausgekleideter Hohlraum ist, so entstehen auch diese Verwachsungen aus Bindegewebe, das ja eine besondere, uns bei anderen Organen sehr willkommene, Regenerationskraft besitzt. Er weist auf die Untersuchungen von Ladwig, Naumann und Wischnewski hin. Es ist festgestellt, daß die Adhäsionen elastische Fasern und Gefäße, deren Reichtum sich nach dem Mutterboden richtet, enthalten. Nervenfasern konnten vom Redner bisher nicht nachgewiesen werden, während sie von anderen gefunden wurden. Mit der Bildung von Adhäsionen setzen auch sogleich Abbaubestrebungen ein (Fermente). Die experimentell erzeugten Adhäsionen zeigen die Ausziehung, Verdünnung und schließliche Zerreißung der Adhäsionen in schöner Weise, anderseits sind Adhäsionen von jahrzehntelangem Bestehen mit ausgebildetem Gefäßreichtum beobachtet. Redner geht auf die schwierige Diagnostik ein, wobei die Röntgenaufnahmen eine große Rolle spielen. Er kommt zu folgenden Schlußfolgerungen, die für die operative Behandlung leitend sein sollen. Ein organisches Leiden muß ausgeschlossen sein. Hat der vorausgegangene Eingriff zu Veränderungen geführt, die ihrerseits die Beschwerden bedingten (Ulcus pepticum jejuni, Enteroanastomose u. a.), so ist das Augenmerk auf diese zu richten. Dagegen sind für ein operatives Eingreifen indiziert die flächenförmigen Adhäsionen zwischen Netz und Bauchwand oder oberen Bauchwand, deren Erkrankung selbst nicht mehr sichtbar sein darf; doch machen sie häufig gar keine Beschwerden. Gefährlicher sind die strumpfförmigen Verwachsungen. Sie wollen erkannt werden, verursachen Beschwerden und indizieren die Operation. Fälle, die mehrfach wegen Adhäsionsbeschwerden operiert sind, sollen ohne dringliche Anzeige nicht angegangen werden. Für die verschiedenen Organe lassen sich bestimmte Typen von Verwachsungen aufstellen, die Beschwerden machen oder nicht. Fälle, die sich bei der neurologischen Untersuchung als Neurotiker, Neurastheniker oder Hysteriker ausweisen oder psychisch erkrankt sind, sollen von jeder Relaparotomie ausgeschlossen werden, ebenso die Versicherten, wenn nicht erwiesene dringende Anzeige vorliegt. Auf das konstitutionelle Moment ist Rücksicht zu nehmen. Astheniker und Lymphatiker sind keine dankbaren Operationsobjekte. Allen Fällen gegenüber, die sich in die angeführten Gruppen nicht einreihen lassen, ist größte Zurückhaltung geboten. Redner geht noch kurz auf die Versuche zur Prophylaxe von postoperativen Verwachsungen ein, Zuführung von fibrolytischen Fermenten, Pepsin-Pregllösung nach Payr (1:1000 phy-

siolog. Kochsalzlösung) u. a. Mitunter ist eine Exstirpation des ganzen Gebietes, das in die Verwachsungen eingeschlossen ist, erforderlich. Pribram hat die Exstirpation des Ganglion coeliacum empfohlen.

In der Aussprache empfiehlt Schmid (Reichenberg) für die Fälle, in denen eigentlich die Resektion indiziert ist, aber wegen des ungünstigen Allgemeinbefindens nicht ausführbar ist, die mesenteriale Darmumschaltung durch Drehen des Darms. Er verfügt über 10 Fälle, in denen er die günstige Einwirkung dieses Eingriffes bei der Relaparotomie oder durch Sektion feststellen konnte. Payr (Leipzig), Anschütz (Kiel) und Ranzi (Innsbruck) ergänzen die Mitteilungen des Redners durch genaue statistische Zahlen aus ihrem Material. Anschütz erinnert an das Wort Billroths, daß man nie wegen Schmerzen allein operieren soll, wenn kein sichtbarer Organbefund da ist. Cahn (Berlin) empfiehlt zur Verhütung unangenehmer Komplikationen durch Zurücklassung von Tupfern oder Stopftüchern in der Bauchhöhle, wogegen ein sicheres Vorbeugungsmittel bisher nicht existiert, die Einwebung eines röntgenologisch sichtbaren Fadens in den Verbandmull (kolloider Niederschlag von Zinnphosphat-Silikat) und zeigt eine Anzahl von Röntgenbildern, in denen in die Leiche eingelegte Mullstücke auf diese Weise sichtbar wurden.

Über das **Coecum mobile als Krankheitsursache** sprach Schmieden (Frankfurt a. M.). Er führte aus, daß diese Bezeichnung eigentlich eine falsche sei; es handelt sich in den Fällen, die er im Auge hat, vielmehr um ein Herabtreten des Coecums in das kleine Becken, weshalb die Bezeichnung als Coecum pelvinum besser gewählt sei. Er hat, um dies und überhaupt die Verhältnisse der Bauchhöhle und speziell das der Bauchhöhle zum kleinen Beckenraum deutlicher klar zu machen, Gipsabgüsse von der Bauchhöhle anfertigen lassen, die er vorführt. Man sieht klar die Einteilung der Bauchhöhle in drei Abschnitte, einen rechten und linken, die durch die Wirbelsäule voneinander getrennt werden, und die dreieckig zu beiden Seiten durch die hervortretende Psoasfalte begrenzte Beckenhöhle. Er zeigt, wie das Coecum nun über die Psoasfalte herübertreten muß, um in das kleine Becken zu gelangen und die dadurch entstehenden veränderten Verhältnisse, welche eine schwere habituelle Verstopfung ohne weiteres erklären, wie dann auch die Mehrzahl der Kranken daran leidet. Es geht aus der Darstellung hervor, daß in solchen Fällen Raffung oder eine ähnliche Operation nicht zur Beseitigung des Leidens führen kann, sondern nur die Resektion des Coecum pelvinum.

Reichel (Chemnitz) sprach zur **ursächlichen Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs und des Ulcus pepticum jejuni.** Redner hält für Entstehung der letzteren nicht allein die Hyperacidität verantwortlich, sondern vor allem die Abflußverhältnisse des Mageninhaltes in den Darm, indem die Öffnung nicht groß genug angelegt wird oder sich später verzieht. Er macht daher technische Vorschläge zur Beseitigung dieses Übelstandes. Besonders legt er Wert darauf, daß die Gastroenterostomiestelle nicht zum Teil in den Mesocolonschlitz, sondern unterhalb desselben zu liegen kommt. Es muß gewissermaßen eine Gleitbahn entstehen, die den Mageninhalt herausbefördert. Für die Gastroenterostomie schlägt er eine völlige Querspaltung des Magens von der großen zur kleinen Curvatur vor. Auch kommt es sehr auf die richtige Lagerung der Dünndarmschlinge an.

In der Aussprache machte Hertel (Münster) über postoperative Darmstörungen durch Darmspasmen aufmerksam, auf die er auch die Geschwürbildung zurückführt und die in einem Falle zur Invagination der abführenden Schlinge geführt hatte. Fritz König (Würzburg) fürchtet bei dem Reichelschen Vorschlag die Retraktion der Gastroenterostomiestelle, was aber nach Reichel durch die Art der Befestigung nicht möglich ist. Meisel (Konstanz) hat in einem Falle als Ursache eines postoperativen Geschwürs die Abschnürung des zuführenden Gefäßes durch eine Seidenligatur festgestellt und mahnt zu größter Beachtung der Ernährungsverhältnisse.

Kirschner (Tübingen) empfiehlt die **prophylaktische Jejunostomie bei Magenoperationen**, um die Kranken über die ersten kritischen Tage des Hungerns hinwegzubringen. Er ist der festen Überzeugung, daß ein Teil der Fälle durch die ungenügende Nahrungszufuhr trotz reichlicher Flüssigkeitszufuhr auf subcutanem und intravenösem Wege ad exitum kommt. Nach seinen Röntgenuntersuchungen dauert es bis zu 14 Tagen, bis der Magenabfluß wieder richtig in Gang kommt. Er hält die Zufügung der Jejunostomie, die die Operation nur wenig verlängert, für keine Komplikation.

In der Aussprache betonte Hammesfahr (Magdeburg), daß er schon seit 2 Jahren die prophylaktische Jejunostomie ausführe, in 2 Fällen sie auch als Voroperation zur Kräftigung des Kranken gemacht habe. Denk (Wien) will dagegen ihre Ausführung nur in Ausnahmefällen für indiziert gelten lassen. Die intravenösen Traubenzuckerinfusionen genügen, um das Kalorienbedürfnis der Operierten zu stillen.

Willich (Jena) sprach zur **Behandlung des akut perforierten Magen-Duodenalulcus.** Die von ihm angegebene Statistik spricht nicht gegen die Resektion, aber für den Wert der Umnähung. Von den 22 einfach übernähten Fällen gaben 14 ein sehr gutes Resultat.

Im Anschluß daran berichtete Franke (Achern) über das **Ulcus rotundum im Meckelschen Divertikel,** das wegen der hier so häufig vorhandenen heterotopen Schleimhautinseln nicht selten ist. Man soll daher jedes Meckelsche Divertikel, das man bei anderen Operationen zufällig entdeckt, operativ entfernen.

Goetze (Erlangen) berichtet über die **Mechanik des gesunden und kranken Magens.** Er unterscheidet zwischen Organkraft und physikalischer Kraft. Bei der Austreibung des Mageninhaltes ist die organische Kraft in der allseitigen Kontraktur des Magens, die die Peristaltik verursacht (Systole) zu suchen, die physikalische Kraft in der Druckhöhe. Bei der Retention ist die Organkraft der Widerstand des Pylorus, die physikalische Kraft die Hubhöhe. Er hat diese Kräfte durch Einführung zweier offenen Sonden gemessen und in der Pars cardiaca und Pars pylorica ziemlich gleich gefunden. Er macht nun auf die veränderten Verhältnisse bei Pylorusresektion und Enteroanastomose aufmerksam. Während bei ersterer noch ein gewisser Widerstand vorhanden ist, fehlt ein solcher bei letzterer völlig, so daß die Störungen hier noch größere zu sein pflegen. Auch die Lagerung der Kranken und damit die Lagerung des Magens ist besonders für die physikalischen Kräfte von Bedeutung. So entstehen bei lange Zeit bettlägerigen Kranken sehr leicht Dyspepsien, denen man durch Hochstellung des Kopfendes vorbeugen kann. Usadel (Tübingen) und Stegemann (Dortmund) machen technische Mitteilungen zur Vermeidung einer Sturzentleerung nach Resektion und zur Regulierung des Magenabflusses.

Zur **Behandlung des Magencarcinoms** berichtet Finsterer (Wien) über die Erfahrungen an 535 Carcinomoperationen (340 Resektionen, 8 Totalexstirpationen, 88 Gastroenterostomien, 99 Probelaparotomien bzw. Jejunostomien). Die Resultate sind relativ gut bei einfachen Magenresektionen (211 Fälle mit 13 Todesfällen = 6,1 % Mortalität). Bei komplizierten Resektionen mit gleichzeitig erforderlicher Operation von Nachbarorganen steigt die Mortalität bei 129 Fällen auf 41 %. Nach 5 Jahren waren von 199 Fällen noch 50 = 25 % rezidivfrei, nach 10 Jahren noch 14 %. Bei Einwachsen des Carcinoms in das Mesocolon ist die Colonresektion nicht unbedingt erforderlich, da auch durch die alleinige Resektion des Mesocolons Dauerheilungen erzielt wurden (Rezidivfreiheit in 5—13 Jahren 34,2 %). Beim Ulcuscarcinom sind die Fernresultate schlechter als beim primären Carcinom, so daß auch dies für die Resektion bei Ulcus callosum spricht. Borchard (Charlottenburg) betont, daß eine Magencolonresektion oft technisch leichter ist, als eine einfache Magenresektion.

Hertel (Münster) hat den **Einfluß der Magenresektion auf die Verdauung im Dünndarm** im Tierexperiment durch Anlegung von Dünndarmfisteln untersucht und eine starke herabsetzende Verdauungskraft nach Magenresektion bei Darreichung von Fleisch, Milch u. a. festgestellt. Nach mehreren Wochen bessern sich jedoch die Verdauungsverhältnisse und es findet eine Anpassung statt, jedoch bleibt der Magendarmkanal der Resezierten auf eine schmale Grundlage gestellt.

Über seine **Erfahrungen mit der Operation des Cardiospasmus** berichtete Fromme (Dresden) auf Grund von 13 in 7 Jahren operierten Fällen. Er tritt für die Anastomosenbildung als diejenige Methode ein, bei der ein gutes Dauerresultat erzielt wird und macht nähere Angaben über die Technik. Er hat die Operation stets unter Bauchdeckenanästhesie mit Hinzugabe leichter Narkose ausgeführt. Der abdominale Weg ist dem transpleuralen vorzuziehen. Die Anastomose selbst wird ganz wie bei der Gastroenterostomie ausgeführt. Er führt den Zustand vor und nach der Operation im Röntgenfilm vor. Die Hinzufügung der Phrenicusexairese scheint die Entleerung des Ösophagus zu stören, so daß man lieber davon Abstand nehmen soll. Roepke (Barmen) berichtet über 4 Fälle, die er nach der Hellerschen Methode operiert hat. 2 Fälle liegen jetzt 4—5 Jahre zurück und zeigen gute Funktion, ein Fall ist gestorben, der vierte liegt erst kurze Zeit zurück. Der Spasmus ist meist nicht allein auf die Cardia beschränkt. Riedel (Hamburg) betont, daß die Operationen des Cardiospasmus keine causale Therapie darstellen. Es handelt sich bei dem Cardiospasmus um eine Störung des Öffnungsreflexes. Wenn also auch durch die Operation die Stauung beseitigt wird, so bleibt das eigentliche Leiden bestehen. Enderlein (Heidelberg) verfügt über einen nach Heyrovski operierten Fall, welcher 7 Jahre gesund blieb und dann an einer anderen Krank-

heit starb. Auch er hatte die Phrenicusexairese zur Behandlung des Cardiospasmus ausnutzen wollen. In 2 Fällen schien auch ein Erfolg erreicht zu sein, aber bereits nach ¼ Jahre trat der alte Zustand wieder ein.

Schmieden (Frankfurt a. M.) demonstrierte ein neues Verfahren zur **Behandlung des Leistenbruches.** Er isoliert den Samenstrang völlig vom Bruchsack, indem er ihn mit dem Hoden vorlagert. Alsdann wird die Bauchwand völlig verschlossen, wobei besonders auf die beiden bei der Bassinischen Operation gefährdeten Stellen zu achten ist, nachdem Testikel und Samenstrang durch ein Knopfloch im Muskel durchgezogen sind. Über ihnen wird dann die Externusaponeurose vernäht. In 20 Fällen wurde mit dieser Methode ein gutes Resultat erzielt; über Fernresultate kann noch nicht berichtet werden. Im Anschluß daran berichtet Noetzel (Saarbrücken) über **weibliche Leistenhernien.** Er hebt die Gefahr schwerer Lageveränderungen des Uterus hervor, wenn das runde Mutterband mit dem Bruchsack abgebunden und abgeschnitten wird. Man muß hier zwischen erworbenen und angeborenen Hernien unterscheiden. Bei ersteren soll man nach Solms das abgelöste Band auf einer Kropfsonde unter dem Internus extraperitoneal nach innen oben verziehen und dann unter der nötigen Anspannung in seinem oberen Teile zwischen dem Externus und dem Internus in seinem unteren Teil zwischen der Internusaponeurose und dem Rectus fixieren. Bei angeborenen Hernien empfiehlt Redner, das ganze Band mit dem breitgespaltenen Bruchsack an die Rück- bzw. Unterseite des Internus und Kremaster anzunähen und diese Muskelteile darüber nach der Methode von Brenner durch Naht zu vereinigen. Bei großen Hernien älterer Frauen empfiehlt er, ebenso wie bei Kindern, die Spaltung des Bruchsackes in ganzer Ausdehnung, um dann die Bauchfellwundfläche an die Bauchmuskeln anheilen zu lassen.

(Fortsetzung folgt.)

Wiesbaden, 40. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Berichterstatter: Priv.-Doz. **Ernst Fränkel** (Berlin).

(Schluß aus Nr. 19.)

Fanconi (Zürich): **Das Kochsalzbedürfnis des Kindes.** 2 bis 3 Monate lang gedeihen Kinder mit Nahrung aus Früchten, Fett und Gemüse ohne Kochsalz. Zusätze von 5—10 g NaCl werden in 24—48 Stunden ausgeschieden, ohne Gewichtsänderung. Dies steht im Gegensatz zur Bungeschen Theorie vom NaCl-Bedürfnis des Kindes bei vegetabilischer, kohlenhydratreicher Kost. Wird der Urin bei vegetabilischer Kost stark alkalisiert, so steigt die Ausscheidung der nach Palmer-van Slyke bestimmten organischen Säuren stark an.

Besprechung. György: Bei Erwachsenen führt NaCl-arme Kost trotzdem zur NaCl-Ausscheidung im Urin. — Feer: Das NaCl-Bedürfnis steht noch nicht fest. Durch Kochen verliert Gemüse sein Kochsalz. — Birk: Die Zubereitung der Kost hat Einfluß auf die Verträglichkeit kochsalzarmer Diät.

Pockels (Hamburg): **Organextrakte in ihrer Wirkung auf immunbiologische Vorgänge.** Durch Milchextraktinjektionen wurden schlecht zu immunisierende Tiere gute Antikörperbildner. Beim Menschen werden peroral Milz- und Lungenextrakte zugeführt, um die aktive Di-Immunisierung zu unterstützen. Es wird eine spezifische Beeinflussung angenommen.

Besprechung. Schmidt: Durch Manganchlorid erzielte Titersteigerungen bei Pferden halten nur kurze Zeit an. — v. Groër und Sachs glauben, daß es sich um eine unspezifische Reizwirkung handelt. — Pockels (Schlußwort): Die Giftigkeit der Extrakte könnte stimulierend wirken.

Siegel (Graz): **Bedeutung der negativen Phase.** Schon nach Injektion kleiner Diphtherie-Toxindosen findet man im Blut eine starke Verminderung des Diphtherie-Antitoxingehaltes. Es handelt sich aber nicht um einfache Absättigung, sondern um biologische Wirkungen, die quantitativ sehr viel weiter reichen. Diphtherieerkrankungen nach Schick-Injektion können teilweise die Folge einer negativen Phase sein.

Besprechung. v. Groër fand auch durch unspezifische Einflüsse Auftreten einer negativen Phase. Doch gibt es antitoxinstabile und -labile Individuen. — Keller empfiehlt vor der T.A.F.-Immunisierung Bi-Abstriche zu machen. — Opitz glaubt, daß die neutralisierten Gemische anders wirken als die Toxininjektion. — Aschenheim fragt nach der Dauer der negativen Phase. — Bauer verwendete ohne Schaden kleine Toxindosen an Stelle der Gemische. — Hamburger und Uffenheimer berichten epidemiologisch-klinische Beiträge zur negativen Phase, die Bessau anzweifelt. — Siegl (Schlußwort): Die Dauer der negativen Phase kann 9—20 Tage dauern.

Hentschel (München): **Neue Serumbefunde an Diphtherierekonvalescenten.** Mit der Mikro-Meinecke-Syphilis-Reaktion wurden wiederholt positive Reaktionen nach Diphtherie bei negativem Wassermann ohne Syphilis beobachtet. Zweimal war auch die Wassermann-Reaktion positiv. Ein direkter Zusammenhang zwischen Diphtherin-Lipoid-Antikörpern und positivem Ausfall der Meinecke-Reaktion konnte nicht bewiesen werden. Nach Injektion artfremder Sera ist eine positive Syphilisreaktion vorsichtig zu bewerten.

Besprechung. Witebsky hält die positive Meinecke-Reaktion bei Diphtherie für den Ausdruck unspezifischer Kolloidlabilität, die positive Wassermann-Reaktion für bedingt durch Lipoid-Antikörper gegen Diphtheriebacillen, die aber nur in 2 anderen Fällen nachgewiesen wurden. — Sachs: Die verfeinerten Flockungsreaktionen haben den Nachteil der Unspezifität. Die 2 Wassermann-positiven Fälle sind wohl durch Lipoid-Antikörper bedingt. — Hoffmann empfiehlt bei frischer Syphilis den Nachweis der Spirochäten aus den Tonsillen im Dunkelfeld. — Hentschel (Schlußwort).

v. Groër und Maternowska (Lemberg): **Tuberkulinstudien.** Die mit Calmette-Stämmen infizierten Meerschweinchen sind leicht tuberkulinüberempfindlich zu machen. Sie werden gegen Glyzerinbouillon überempfindlich, während sie früher mit Wittepepton nicht zu desensibilisieren waren. Es besteht ein durchgreifender Unterschied zwischen den mit Bouillon sensibilisierten Meerschweinchen und solchen, die nach Moro-Keller sensibilisiert werden. Letztere haben auf der Haut eine entzündliche, erstere eine Quaddelreaktion. Die Untersuchung dieser Bouillon ist also von Wichtigkeit.

Besprechung. Dörr verweist darauf, daß die Peptone verschieden sind und daß man nach Landsteiner mit gewissen Produkten aus ihnen einen Shock auslösen, aber nicht sensibilisieren kann. Die wirksamen Bestandteile der Bouillon müssen untersucht werden. — Keller bestätigt die Befunde von v. Groër. — Doxiades fand bei der Kapillarmikroskopie vor der Entzündung ein Ödem und eine Papelbildung an der Stelle der Hautreaktion. — v. Groër (Schlußwort): Vor 2—3 Jahren war die Bouillon identisch in der Wirkung mit dem Höchster Tuberkulin.

Langer (Berlin): **Vergleichende Immunisierungsversuche mit abgetöteten Tuberkelbacillen und B.C.G.** Der Calmettesche Impfstoff erwies sich am Meerschweinchen als unschädlich. 5 Monate nach Immunisierung mit abgetöteten Bacillen und nach B.C.G. bestand ein erheblicher Impfschutz mit völliger Aufhebung der Frühsterblichkeit bis zum 5. Monat nach der Infektion. Bei den Kontrollen und bei abgetöteten B.C.G. erliegen die Tiere in den ersten 5 Monaten der Injektion. Ein Jahr nach der Impfung war der Impfschutz wieder verloren. Der Vorteil der Methode von Langer liegt darin, daß sie vom Lebensalter unabhängig ist und wiederholt werden kann.

Besprechung. Bessau erhob 1916 bereits dieselben Befunde. — Hamburger fragt nach der Dosis der abgetöteten Bacillen. B.C.G. macht schon in kleinster Dosis eine Allergie. — Keller erzeugte mit 40 mg davon regelmäßig Tuberkulinüberempfindlichkeit ohne Abscesse. — Langer (Schlußwort): Die Impfdosis beim abgetöteten Impfstoff beträgt 5 mg.

Die folgenden Referate betreffen die **nichteitrigen Encephalitiden im Kindesalter.** Dörr (Basel) referiert über die **Ätiologie.** Die Virusforschung bedient sich als Methode der Verimpfung auf verschiedene Tiere. Der Erreger ist nicht in jedem Stadium der Krankheit übertragbar. Oft ist ein Virus nur für eine oder die andere Tierart infektiös, in anderen Fällen für mehrere. Man muß bei der Encephalitis den Eintritt des Virus häufig durch die Nasenschleimhaut annehmen. Degeneration am Nerven ist als eine unmittelbare Infektionsfolge, Gliawucherung als entzündliche Abwehr aufzufassen. Die Krankheit und die Veränderungen können fortdauern, auch wenn der Reiz des Erregers durch sein Absterben in Fortfall gekommen ist. Die Identität des Herpesvirus und Encephalitiserregers ist noch nicht bewiesen. Das Virus kann Änderungen seiner Eigenschaften erfahren, so daß es für ein Organ eine Affinität bekommt, die es vorher nicht hatte. Die Bezeichnung „Neurotropie“ ist darum aber noch nicht gerechtfertigt, wenn man eine solche Affinität zum Nervensystem gelegentlich findet. Das Auftreten der Encephalitis nach Vaccination ist regionär verschieden und in Deutschland zeitlich um das 1. Lebensjahr gehäuft. Die postvaccinale Encephalitis tritt in der Regel 9—13 Tage nach der Impfung auf. Es ist fraglich, ob es sich um anaphylaktische Reaktionen oder um das Eindringen von Erregern in das Gehirn handelt. Jedenfalls ist zu beachten, daß die Vaccination einen lebenden Keim verimpft und daß der Ersatz durch Antigenimpfung bisher nicht gelungen ist. Indessen ist das Risiko minimal, und zwar sowohl absolut als auch im Verhältnis zu den Vorteilen der Pockenbekämpfung. Immerhin dürfte man mit der

Zwangsimpfung da aufhören, wo die Encephalitis sich gehäuft zeigt und wo die Pockengefahr selbst gering ist.

Eckstein (Düsseldorf) berichtet an der Hand eines Films und zahlreicher Demonstrationen über die **Klinik der Encephalitis im Kindesalter.** Es ist sicher im letzten Jahrzehnt im Kindesalter eine Häufung von Erkrankungen des Nervensystems zu beobachten. Diese Zunahme ist im wesentlichen durch die infektiösen Encephalitiden bedingt, die im Kindesalter einen anderen Verlauf haben als beim Erwachsenen. Schon bei der epidemischen Form werden eigenartige Bilder beobachtet, die sich durch Verschiebungen der Schlaf- und Wachphasen und durch ihre Ungehemmtheit auszeichnen. Sie hinterlassen häufig Störungen in der geistigen und körperlichen Entwicklung oder führen oft sogar zum Tode. Eine besondere Rolle spielen die para- und postinfektiösen Formen im Anschluß an eine Reihe sonstiger Infektionskrankheiten, wie Masern, Varicellen usw. oder im Anschluß an eine Pockenimpfung. Von den letzteren sind etwa 89 Fälle in den Jahren 1912—1928 bekannt geworden, was im Verhältnis zur Zahl der jährlichen Impfungen (etwa 2½—3 Millionen) nicht viel ist. Die Zahl erscheint auch dann nicht hoch, wenn man bedenkt, daß in England, wo der Impfzwang nicht so streng ist, jährlich Tausende von Pockenfällen und eine größere Anzahl von Todesfällen an Pocken beobachtet werden. Die Therapie ist symptomatisch.

Schließlich berichtet Spielmeyer (München, a. G.) über die Tatsachen und Probleme der **pathologischen Anatomie.** Von den bekannten Encephalitiden nach Infektionskrankheiten und von der epidemischen Encephalitis ist die Encephalitis nach Pockenimpfung anatomisch wohl abgrenzbar. Schlüsse auf eine bestimmte Ursache läßt aber der Hirnbefund nicht zu. Es handelt sich möglicherweise nicht um eine selbständige Krankheitseinheit, sondern um eine besondere Reaktionsform bei verschiedenen Noxen. Von den Encephalitiden lassen sich Typen, wie die Keuchhusteneklampsie, absondern, die keine Entzündung darstellen, sondern eine funktionelle Kreislaufstörung, wie bei anderen Eklampsieformen. Manche von den chronischen Encephalitiden weisen im Endeffekt Ähnlichkeiten mit endogenen Erkrankungen auf.

Keller (Heidelberg): Zur Frage der **Vaccineencephalitis.** Da die ätiologische Bedeutung des Vaccineerregers für die postvaccinale Encephalitis unwahrscheinlich ist, kommt das Virus der epidemischen Encephalitis als Ursache in Betracht. Die Epidemiologie zeigt Zusammenhänge beider Erkrankungen, die Histologie Unterschiede. Es wurde deshalb untersucht, ob die Interkurrenz der vaccinalen Allergie das pathologische Bild der Encephalitis ändert. Dies war nicht der Fall, und so ließ sich aus den angestellten Tierversuchen kein Anhaltspunkt dafür gewinnen, daß das Virus der Encephalitica epidemica die postvaccinale Erkrankung verursacht.

Besprechung. Pette glaubt, daß aus den histologischen Bildern im Zusammenhang mit dem klinischen Befund gewisse ätiologische Schlüsse möglich sind. — Langendorf empfiehlt therapeutisch besonders auch die Lumbalpunktion. — Bessau glaubt, daß invisible Virusarten vielleicht gesetzmäßig encephalitische Reaktionsformen auslösen. Krankheiten anderer Genese scheinen dazu nicht imstande. — Landgraf berichtet über das familiäre Vorkommen postvaccinaler Störungen. — Keller meint, daß auch andere Infektionen mit Vorliebe am 9.—12. Tage nach der Impfung auftreten. — Gins meint, daß Encephalitiden jederzeit unabhängig von der Impfung beobachtet werden und daß man die Erkrankungen besser differenzieren muß, ebenso Hackental. Gildemeister verlangt eine Statistik darüber, wie oft Encephalitis nach anderen Krankheiten vorkommt. Ockel hält andere Ursachen der Encephalitis für möglich und verlangt Änderungen in der Organisation der Impfungen. — Mallincrodt pflichtet ihm in der ersten Ansicht bei. — Hamburger macht auf 7 Fälle von Encephalitis unter 23000 Impfungen in Kufstein aufmerksam. — Schlußworte Dörr: Für die meist beobachtete Incubation von 9—13 Tagen nach der Impfung gibt nur die Annahme eines Zusammenhanges mit dieser eine Erklärung. Es ist aber weder die Aktivierung eines anderen Virus, noch das Eindringen eines Virus bewiesen. — Eckstein meint, daß die Infektion weiter verbreitet ist, als man weiß. Man kennt nur die Histologie der tödlichen Fälle. Die Altersdisposition ist nur eine scheinbare und hängt mit dem Impftermin zusammen. — Spielmeyer ist nicht der Ansicht von Pette und hält auch die Ansicht von Bessau über die Reaktion des Gehirns auf invisible Vira nicht für richtig. — Keller: Es wurden sogar tuberkulös infizierte Kinder geimpft, was er ablehnt.

Mader (Frankfurt a. M.) hebt als Besonderheiten des kindlichen **Liquor** hervor, daß der **Zuckergehalt** desselben nichts mit dem Blutzucker zu tun hat und erhöht sein kann, während die anderen Liquorwerte normal sind. Aus Anstieg und Abfallen desselben lassen sich diagnostische und prognostische Schlüsse ziehen.

Reiche und Dannenbaum (Braunschweig) demonstrieren an zahlreichen Röntgenbildern die Bedeutung der **Encephalographie** für die Differentialdiagnose und frühzeitige Erkennung cerebraler Erkrankungen.

Besprechung. Rominger: Die Diskrepanz zwischen Blutzucker und Liquorzucker läßt sich durch Adrenalininjektion beweisen. Die Encephalographie beweist das frühe Vorhandensein eines Hydrocephalus. — Reiche: Nicht alle Abschnitte der Liquorschranke sind gleichwertig. — Heißler: Der Anstieg des Liquorzuckers bei Poliomyelitis wies auf letalen Ausgang hin. — Weber zeigt die Abhängigkeit der encephalographischen Bilder von der Lagerung des Patienten. — Reiche (Schlußwort) betont, daß die Methode nur eine Ergänzung der klinischen Untersuchung ist.

Im Anschluß daran findet eine **Konferenz über die planmäßige Durchführung des Säuglingsschutzes für das Kindesalter** unter dem Vorsitz von Roth statt. Degkwitz (Greifswald) verlangt Maßnahmen zur Aufklärung und Belehrung der Bevölkerung als Vorbereitung der ambulatorischen Schutzimpfung und Organisation ihrer Durchführung. Die Prophylaxe muß am gesunden Kinde ansetzen und eine Dauerimmunisierung und Abschwächung der Erkrankung oder wenigstens eine Verschiebung des Erkrankungstermins erzielen. Die Propaganda darf sich nur für klinisch bewährte Impfungen einsetzen und muß für die breiten Massen verständlich sein. Zwangsmaßnahmen sind prinzipiell zu verwerfen. Die aktive Diphtherieschutzimpfung nach Behring und die Prophylaxe gegen Masern und Scharlach stehen im Vordergrund der erwägenswerten Schutzimpfungen.

Engel (Dortmund) berichtet über die **Maßnahmen in Kinderanstalten zur Verhütung der Hausinfektionen,** in erster Linie von Keuchhusten, Masern und Windpocken. Dabei ist die persönliche Bemühung mindestens so wichtig wie die Möglichkeit zur Quarantäne. Es muß vor allem auch genügend Raum für Isoliermaßnahmen geschaffen werden. Weiterhin tritt er für Bekämpfung der epidemieartigen Ausbreitung insbesondere von Masern und Keuchhusten neben den bisher meldepflichtigen Infektionskrankheiten durch planmäßige Krankenhausversorgung ein, da insbesondere in der ärmeren Bevölkerung diese Krankheiten eine hohe Sterblichkeit haben und sich rasch weiterverbreiten. Isolierung von Ruhr und Typhus beim Kind ist nötig, beim letzteren um so mehr, als die Kinder nicht zu Bacillenträgern werden.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 1. Mai 1929.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Fleck.

Tagesordnung.

1. C. Benda: **Zu den neueren pathologischen Auffassungen der Tuberkulose.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Prof. Dr. St. Engel (Dortmund) a. G.: **Pädiatrische Forschungen auf dem Gebiete der Tuberkulose.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Ulrici: Der Herr Vortr. erwähnt in seinen letzten Worten die ungeheure Zahl der tuberkulösen Kinder, und an diese Worte möchte ich anknüpfen. Der Ausdruck ist ja hier zum Glück nur im intimen Kreis gefallen, wo er richtig verstanden und nicht weitergetragen wird. Denn wir haben diese ungeheure Zahl tuberkulöser Kinder natürlich nur im medizinisch-wissenschaftlichen Sinne der stattgehabten Tuberkulose-Infektion. Wenn es wissenschaftlich unmöglich sein mag, zwischen der biologisch noch wirksamen, aber klinisch bedeutungslosen Infektion, dem steckengebliebenen Primärkomplex, wie Herr Kraus das einmal ausgedrückt hat, und den im Lymphsystem proliferierenden Prozessen exakt zu unterscheiden, so fordert doch die Klinik und die Praxis der Tuberkulosebekämpfung eine solche Unterscheidung höchst dringend, soll sie anders ihre Maßnahme nicht immer wieder am tauglichen Objekt vorbeirichten. Auf diese Unterscheidung ist der Herr Vortr. in seinem schönen und inhaltreichen Vortrag nicht eingegangen. Ich möchte aber von ihm in diesem Sinne wenigstens eine klare Antwort haben, ob er nicht mit mir die von ihm geschilderten Infiltrierungen und die mit ihnen konformen Labilitätserscheinungen für das klinisch einzig sichere Merkmal der aktiven Bronchialdrüsentuberkulose ansieht.

Langstein betont im Hinblick auf die sehr instruktiven Röntgenbilder und die Ausführungen des Herrn Engel, wie im Gegensatz zu den geschilderten Schwierigkeiten der Röntgendiagnose

der Bronchialdrüsentuberkulose oft leichtfertig mit der Diagnose in der Praxis verfahren wird. Die Irrungen sind um so größer, als in einer ganzen Reihe von Fällen das Ergebnis einer biologischen Tuberkulinreaktion nicht vorhanden ist, weil eine solche nicht angestellt wurde. Bei der Unklarheit des Röntgenbildes ist es falsch in der Weise vorzugehen, daß nur ein Röntgenbild angefertigt wird. Es erscheint vielmehr notwendig, in jedem Falle, in welchem auf eine Bronchialdrüsentuberkulose gefahndet wird, vorher die biologische Reaktion — am besten die Salbenreaktion — anzustellen, weil dieser vom Publikum kein Widerstand entgegengesetzt werde. Bei einem solchen Vorgehen erweisen sich viele Röntgendurchleuchtungen bzw. Röntgenphotographien als unnötig, da ein großer Teil der verdächtigen Kinder auch mit den schärfsten uns zur Verfügung stehenden Proben negativ reagiert, also keinen Tuberkuloseherd in seinem Organismus aufweist. Es ist wichtig genug, in diesen Fällen die Tuberkulose auszuschließen, weil damit kostspielige Kuren vermieden und die Eltern beruhigt werden. Ferner betont Langstein die Wichtigkeit der von Engel mitgeteilten Untersuchungsergebnisse für die Erholungsfürsorge. Wie viele Kinder befinden sich heute infolge unklarer Röntgenbilder in Lungenheilstätten, obwohl sie niemals Tuberkulose hatten, und andererseits, wie viele Kinder mit Tuberkulose befinden sich in Erholungsstätten, wo sie nicht zu ihrem Rechte kommen. In unklaren Fällen müssen die entsendenden Stellen deshalb von einer nur in der Klinik möglichen Aufhellung des Krankheitsfalles Gebrauch machen.

Engel (Schlußwort).

Die Aussprache Benda wurde vertagt; gemeldet Herr Felix Klemperer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion)

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 1. Februar 1929

Vor der Tagesordnung:

Max Jessner demonstriert einen Fall von **salvarsanresistenter Lues.** Trotz energischer kombinierter Salvarsan-Wismut-Behandlung im Primäraffektstadium (4,65 Neosalvarsan in 5 Wochen) traten wenige Tage nach Beendigung dieser Kur Erscheinungen auf, die sich trotz Weiterbehandlung immer mehr ausdehnten. Auch bei diesem wie bei vielen früher beobachteten resistenten Fällen hyperkeratotische Effloreszenzen der Handteller und Erscheinungen an den Mundwinkeln. Außerdem wieder ein ganz eigenartiges Exanthem, besonders an den Extremitäten, teils von einer Psoriasis nicht unterscheidbar, teils in Form von flachen roten bzw. lividen Infiltrationen. Spirochäten überall positiv. Seroreaktionen positiv. Jessner betont besonders die von ihm schon wiederholt festgestellte Atypie der Erscheinungen in solchen Fällen.

Tagesordnung:

O. Förster und Altenburger: **Über die Beziehungen zwischen vegetativem Nervensystem und Sensibilität.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Riesser bittet um Auskunft über den Verlauf der sensiblen Fasern des Sympathicus vom Grenzstrang zum Rückenmark und aufsteigend zum Gehirn, soweit darüber etwas bekannt sein sollte. Er betont das pharmakologische Interesse der Altenburgerschen Versuche, die den Antagonismus der Gifte mit einer Schärfe darstellen, wie sie im pharmakologischen Experiment nur selten beobachtet wird. Die genaue Übereinstimmung des Wirkungsgegensatzes Kalium-Calcium mit dem Antagonismus Pilocarpin-Adrenalin, wie sie von Krauß und Zondek beobachtet wird und auch in den Altenburgerschen Versuchen zutage tritt, wird allerdings von pharmakologischer Seite als gesetzmäßige Erscheinung nicht anerkannt.

Die Beziehungen der Hautsensibilität zum vegetativen Nervensystem gehen nach beiden Richtungen. Es wird also auch, wie ja aus vielen Beobachtungen bekannt ist, das vegetative System von den Rezeptoren der Haut aus stark beeinflußt. Die Ergebnisse des Vortragenden lassen es als wünschenswert erscheinen, diese Beziehungen auch weiterhin vom Gesichtspunkt der Gegenseitigkeit aus zu studieren.

Winterstein: Durch die Arbeiten des Herrn Vortr. ist eine neue Physiologie im Entstehen begriffen, nämlich die Physiologie des menschlichen Nervensystems, die bisher nur ganz unzulänglich bearbeitet war. Daß der Sympathicus der Schmerznerv der Eingeweide ist, war schon lange bekannt, ganz neu aber ist, daß er auch im Bereiche der Extremitäten Bahnen führt, die sogar imstande sind, Reflexe von der unteren auf die obere Körperhälfte bei querer Durchtrennung des Rückenmarkes zu vermitteln! Die andere von dem Herrn Vortr. angedeutete Denkmöglichkeit, daß es sich hierbei um Äußerungen einer Rückenmarksseele gehandelt habe, scheint mir nicht zu bestehen. Auch wenn solche „Organ- oder Stückseelen“ beständen, könnten sie sich ohne Verbindung mit der „Hirnseele“ nicht äußern. Denn das Bewußtsein besteht in der Verknüpfung der Sinneswahrnehmungen mit den Vorstellungen und Eindrücken der Vergangenheit, die wir an das Gehirn gebunden denken müssen. Der von Marshal Hall beschriebene Fall einer queren Halsmarkdurchtrennung mit Erhaltung der Reflexerregbarkeit ergab demgemäß, daß unter solchen Bedingungen der „Kopfmensch“ sich gegenüber den Äußerungen des „Rückenmarksmenschen“ wie solchen einer gänzlich fremden Persönlichkeit verhält.

Frank.

L. Mann bittet Herrn Altenburger um einige Mitteilungen über die angewandten Methoden, insbesondere über die Art der Elektroden, die zur isolierten Reizung der Druckpunkte und Schmerzpunkte dienen. In Anbetracht der Ungenauigkeit der für gewöhnlich zur Sensibilitätsprüfung verwandten Methoden wäre es doch sehr wünschenswert, wenn dieses so außerordentlich exakte und subtile Resultate ergebende Verfahren auch für die klinischen Untersuchungen nutzbar gemacht würde.

Wacholder weist auf Untersuchungen von Cardot hin, nach denen die Erregbarkeit der motorischen Großhirnrinde, gemessen an der Chronaxie, vom Erregungszustand des Vagus abhängig ist. Die erregbarkeitserhöhende Wirkung des Vagus geht nach Cardot über die Thyreoidea. Andererseits stimmt zu dem ganzen Schema: Verkürzung der Chronaxie durch den Vagus und Verlängerung durch den Sympathicus nicht, daß nach Achelis die Chronaxie des Sympathicus durch Sympathicusreizung verkürzt wird. Insgesamt bilden die Versuche eine Stütze für die Auffassung von Heß und v. Brücke, die das Centralnervensystem für eines der Erfolgsorgane des vegetativen Nervensystems ansehen.

Kuhlenbeck: Der Herr Vortr. hat die Tatsache der sog. Projektion von Schmerzen bzw. Empfindungen erwähnt. Diese Projektion, die u. a. in den allgemein bekannten Headschen Zonen zum Ausdruck kommt, ist für die vegetativ-sensible Innervation sehr charakteristisch und setzt besondere anatomische Verbindungen zwischen vegetativ-sensiblen und somatisch-sensiblen Leitungsbahnen voraus. Solche Verbindungen sind bereits innerhalb der Spinalganglien gegeben, wo vegetative Spinalganglienzellen mit schwach myelinisierten Fortsätzen Kollateralen abgeben, welche somatisch-sensible, im gleichen Ganglion liegende Spinalganglienzellen umspinnen. Beim Zustandekommen einer Empfindung wird dann die sekundäre Reizung der somatischen Spinalganglienzelle in das periphere Innervationsgebiet dieser Zelle projiziert. Manche Faserknäuel, welche Spinalganglienzellen umspinnen, werden allerdings jetzt z. T. nicht als derartige reizübertragende Gebilde, sondern als reaktive Neuformationen oder als sog. „Paraphyten“ gedeutet, trotzdem kann aber das Bestehen derartiger Verbindungen nicht vollständig geleugnet werden. Eine zweite Verbindungsmöglichkeit ergibt sich bei der Untersuchung des Centralorgans. Hier muß die Endigung einstrahlender afferenter vegetativ-sensibler Hinterwurzelfasern zum mindesten mit Kollateralen an den Ursprungszellen des Tractus spino-thalamicus und an den Zellen des Kerns der Radix spinalis trigemini angenommen werden. Für diese letztere Verbindung sprechen ganz besonders die vom Herrn Vortr. erwähnten Fälle, bei denen trotz intrakranieller Durchschneidung von Trigeminusästen heftige Schmerzen in deren peripheren Endgebieten lokalisiert wurden, wobei aber diese Schmerzen nach Exstirpation des Halssympathicus bzw. der periarteriellen Nervengeflechte verschwanden. Beide Verbindungsarten ermöglichen, daß vegetativ-rezeptorische Erregungen, denen im Centralorgan keine eigene Bahn zu den Bewußtseinscentren (der Großhirnrinde) zur Verfügung steht, über den Umweg der allgemeinen somatisch-sensiblen Bahn (Lemniscus medialis) bis zu diesen Centren vordringen können. Weiteren hirnanatomischen Untersuchungen muß es vorbehalten bleiben, die Einzelheiten dieses komplizierten Mechanismus aufzuklären.

Fels: Ich möchte nur einen für den Gynäkologen besonders wichtigen Punkt herausgreifen. Der Herr Vortr. hat bei der Demonstration der Hormonwirkungen gezeigt, daß einerseits das Ovarium erregbarkeitssteigernd, andererseits das Corpus luteum erregbarkeitshemmend wirkt. Wenn auch viele Autoren auf dem Standpunkt stehen, daß im Ovarium verschiedene Hormone produziert werden, so weisen doch die neueren Ergebnisse mehr auf die Einheit des

Ovarialhormons hin. Ich möchte daher fragen, welcher Hormonpräparate der Herr Vortr. sich bei Anstellung seiner Versuche bedient hat.

Förster-Altenburger: Schlußwort.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Januar 1929.

K. H. Bauer: **Demonstrationen.**

a) **Hirnabsceß** im Anschluß an ein Kieferhöhlenempyem mit linksseitiger Facialis- und Hemiparese. Keine Leukocytose. Auf Punktion Rezidiv. Auf Trepanation, Inzision und Drainage klinisch vollkommene Heilung (Demonstration 4 Wochen nach der Operation).

b) **Postgrippöser Lungenabsceß,** bei hochgradig reduziertem Allgemeinzustand operiert. Einzeitige Pneumotomie nach Resektion von 3 Rippen. Heilung. Röntgenologisch nur noch Narbenbildung.

c) Volvulus **des gesamten Dünndarms bei stenosierendem Carcinom** des Colon **transversum.** Nach Voroperation Resektion vom unteren Ileum bis Colon transversum samt Tumor; End-zu-End-Vereinigung von Ileum und Colon transversum. Klinische Heilung. 46 Pfund Gewichtszunahme.

d) Präparat eines kindskopfgroßen **embryonalen Adenosarkoms,** das bei einem 9jährigen Mädchen durch transperitoneale Nephrektomie exstirpiert war. Heilung.

e) **Kniemobilisation** nach ossärer Ankylose. Nach Osteotomie und Modellierung der Gelenkenden Überkleidung mit einem Fascienlappen. Das überstehende Fascienstück wurde nach oben heraufgeschlagen und in sich als geschlossener Hohlraum vernäht. Ausgezeichneter Erfolg: Arbeitsfähigkeit bei Beschwerdefreiheit.

Heydemann: **Demonstrationen.**

a) Nach einmaliger Punktion geheilter doppelseitiger **Chylothorax** durch Zerreißung des Ductus thoracicus infolge Überdehnung der Lenden- und unteren Brustwirbelsäule bei plötzlichem Rückwärtsbiegen (Fall auf eine Wagendeichsel).

b) Faustgroße, wenig druckempfindliche, derbe **Anschwellung im Insertionsgebiet des rechten M. pectoralis.** Die Probeexzision ergab überraschenderweise eine Myositis. Bestrahlung mit Tbc.-Röntgendosis. Die Sicherstellung der Diagnose wird erst im Laufe weiterer Behandlung möglich sein.

W. Schmidt: **Über Spätschädigung röntgenbestrahlter jugendlicher Knochen- und Gelenktuberkulose.** Von 74 Patienten dieser Art wiesen 9 Schädigungen auf (1mal Ulcus, 2mal Teleangiektasien, 6mal Wachstumshemmungen). Kritische Auswahl, besonders bei den Wachstumshemmungen! Alle geschädigten Fälle wurden vor 1922 bestrahlt. Zweifelsohne Überdosierung.

Das Alter ist wesentlich. Je jünger das Individuum, um so kleiner die Dosen und um so größer die Intervalle. Vortr. empfiehlt bei der chirurgischen Tuberkulose, besonders im Kindesalter, eine Herddosis von 15—18 % in 6—8wöchigen Pausen und 6 Einzelleistungen. Besprechung von Knochenatrophie durch Bestrahlung unter Demonstrationen von Röntgenbildern. Wohlenberg.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 22. Januar 1929.

C. Hartung und W. Scholz: **2 Fälle von amaurotischer Idiotie.** 2 Geschwister. Eltern blutsverwandt (Vaters Vater und Mutters Vater Brüder). Beide Kinder von Geburt an taubstumm. Beiden wurde kurz nach der Geburt je eine 6. Zehe beiderseits, der einen außerdem ein 6. Finger beiderseits operativ entfernt. Die Geschwister sind seit mehreren Jahren in der Taubstummenanstalt Leipzig. 1925 — im Alter von 5 und 7 Jahren — 1. poliklinische Vorstellung in der Universitäts-Nervenklinik Leipzig, wo außer der Taubstummheit bei beiden leichte cerebellarataktische Gangstörungen festgestellt wurden. Bei der 2. Untersuchung 1928 fanden sich bei der Älteren ein Strabismus und schnellschlägiger Pendel-Nystagmus beiderseits. Am Augenhintergrund fanden sich folgende Veränderungen: Feiner Pigmentstaub beiderseits, hauptsächlich in der Peripherie des Augenhintergrundes, in der Maculagegend feine bogenförmig angeordnete schwarze Stippchen, also das typische Bild einer Retinitis pigmentosa mit beginnender Maculadegeneration. Die Untersuchung in der Ohrenklinik zeigte beiderseits eine normale kalorische Erregbarkeit der Vestibularis. Hörreste waren nicht nachweisbar. Sonst fanden sich neurologisch keine Besonderheiten, insbesondere konnten im Gegensatz zu der früheren Untersuchung keine cerebellarataktischen Störungen mehr nachgewiesen werden. Für Lues fanden sich bei den Kindern und in der Familie keine Anhaltspunkte. Der Befund bei der Jüngeren glich im wesentlichen dem der Schwester, nur waren die Veränderungen am Augenhintergrund nicht die gleichen. Es fanden sich hier nur starke Pigmentveränderungen in der Peripherie des Augenhintergrundes, während die Maculagegend frei war, also nur im Sinne einer Retinitis pigmentosa ohne Maculadegeneration. Gröbere Intelligenzdefekte waren bei beiden Kindern, soweit sich eine Prüfung bei Taubstummen anstellen läßt, nicht nachweisbar. Nach dem erhobenen Befund handelt es sich bei den Kindern um die juvenile Form der amaurotischen Idiotie. Es wird kurz darauf hingewiesen, daß Kufs als erster die amaurotische Idiotie in Verbindung mit anderen degenerativen Prozessen wie cerebralen Störungen (Epilepsie, Demenz, Cerebellarataxie), Augenhintergrundveränderungen (Retinitis pigmentosa, Maculadegeneration) und Cochlearisdegeneration (nervöse Schwerhörigkeit, Taubheit) als eine Krankheitseinheit angesehen hat. Nach neueren Untersuchungen (Hamburger, Kufs, Bielschowsky) stellt die amaurotische Idiotie eine Teilerscheinung in der Störung des gesamten Lipoidstoffwechsels dar.

P. Schröder: **Die Therapie der seelischen Depressionen.** Eine stärkere Annäherung von innerer Medizin und Psychiatrie, und zwar von beiden Seiten her, bereitet sich anscheinend vor. Erwünscht wäre uns dabei, daß die übrige Medizin von Anfang an Verständigung mit der wissenschaftlichen Psychiatrie findet und sich nicht allzu sehr durch moderne Strömungen zu psychiatrischem Dilettantismus verleiten läßt; die Gefahr des letzteren scheint vorzuliegen. Auf dem breiten Grenzgebiet der leichteren seelischen Erkrankungen und Abweichungen sind heute klinische und differentialdiagnostische Fachkenntnisse auch für den Internisten und für die Spezialisten einer Reihe von chirurgischen Fächern, zu denen solche Kranke besonders gern gehen, durchaus nötig. — Die bunten und mannigfachen Erscheinungen der sog. nervösen und psychopathischen Menschen erkennen wir immer mehr als Reaktionsweisen von konstitutionell und charakterlich ungewöhnliche Individuen (die Désequilibrés der Franzosen); die psychogene Bedingtheit und Färbung ihrer akuten Symptome durch Erlebnisse, Strebungen, Befürchtungen usw. ist gewöhnlich leicht erkennbar, ihre psychotherapeutische Beeinflußbarkeit im weitesten Sinne ist bekannt. Dagegen sind die Depressionszustände der manisch-depressiv oder periodisch-depressiv veranlagten cyklothymen Menschen endogene, schicksalsmäßige Schwankungen ihrer Gesamtfunktionen; die melancholische Verstimmung ist bei ihnen der normal-psychologisch begründete Ausdruck oder die seelische Reaktion dafür; sie schwindet erst mit dem Abklingen der allgemeinen Grundstörung; sie ist psychisch bzw. psychotherapeutisch nicht beeinflußbar, mit Ausnahme etwa mancher akuter, über das Maß hinausgehender seelischer Einzelreaktionen. An die psychogene Entstehung der Depression wird in weitem Umfange geglaubt, bei dem Gegenpartner, der Manie, verfällt niemand darauf. Die Varianten der feineren Einzelerscheinungen bei den Depressionen sind ungemein zahlreich, jeder Mensch reagiert nach seiner charakterlichen Anlage verschieden. Die sehr häufige hypochondrische Komponente führt die Mehrzahl der Kranken zunächst wegen vermeintlicher oder aber wegen tatsächlich vorhandener, vor der Depression wenig beachteter Störungen zu den verschiedensten Spezialisten; operative oder sonstige Maßnahmen werden in solchen Fällen sehr vielfach vorgenommen. — Depressive sind im allgemeinen die arztbedürftigsten Kranken. Eine essentielle Therapie der Depression gibt es noch nicht, sie muß gesucht werden in der Richtung der allgemeinen Umstimmung (Stoffwechsel, vegetatives Nervensystem); daß sie einmal erreicht wird, kann kaum zweifelhaft erscheinen. Therapeutische Erfolge auf kurze Sicht sind meist leicht, die Art des Verfahrens ist dabei weitgehend gleichgültig. Ärztliche Selbsttäuschungen über Erfolge sind häufig, sowohl bei den selteneren, kurzdauernden Depressionen, wie besonders kurz vor dem Abklingen des Krankheitszustandes. Der letzte Arzt hilft immer. — Am besten bewähren sich noch immer die beiden alten Faktoren „Ruhe und Mast"; erforderlich ist dazu das Abnehmen aller kleinen und kleinsten täglichen Sorgen und Bemühungen, ein immer individuell gefärbtes, verständnisvolles, aber meist auch viel Zeit kostendes Eingehen auf den Zustand. Die Kranken brauchen immer wieder die Bestätigung der Heilbarkeit ihres Zustandes, sie leiden unter ihrer Charakterisierung als hysterisch und willensschwach; zur Therapie gehört auch oft die Bewahrung vor allzu viel spezialärztlicher Behandlung ihrer vermeintlichen oder geringfügigen körperlichen Leiden. Ein besonderes therapeutisches Gebiet ist dazu die Behandlung der stets vorhandenen und quälenden Schlafstörung; dazu ist genaue Kenntnis der vielen verwendbaren Sedativa und Hypnotica nach Wirkungsart, Dauer, Nebenwirkungen usw. erforderlich. Die Gefahr ist stets das Suicid; es kann einigermaßen sicher nur verhindert werden in entsprechenden Kliniken, Anstalten oder Sanatorien. Oft genug ist aber die Bereitschaft dazu bei Kranken und Angehörigen erst vorhanden nach dem ersten mißglück-

ten Versuch. Die gleiche Suicidgefahr besteht bei der gewöhnlich viel zu frühen Entlassung aus der Anstalt.

Deutsch: **Ein Fall von Thalliumvergiftung.** Ein 27jähr. Büroangestellter nahm in Suicidabsicht 50 g Zelio-Rattengift = 1,0 g Thalliumsulfat. 2 Tage danach Auftreten von heftigen Schmerzen in den Beinen und völlige Schlaflosigkeit, die trotz höchster Schlafmitteldosen ungefähr 6 Wochen lang anhält. Die starken Schmerzen in den Beinen dauern etwa 2 Wochen lang, dann wochenlanges Kältegefühl in den Beinen. 10 Tage nach der Gifteinnahme starke Erscheinungen von seiten des Magen- und Intestinaltraktes (Brechreiz, Magenkoliken, Appetitlosigkeit, Sodbrennen, hartnäckige, chronische Obstipation), die allmählich in der 6. Woche abklingen. Genau nach 3 Wochen starker Haarausfall des Kopfhaares, der allmählich bis zur völligen Alopecie führt. In der 4. Woche starke Pyodermie. — Neben diesen Erscheinungen eigenartiges psychisches Zustandsbild (Affektlabilität, zeitweise delirant gefärbte Erregungs- und Verwirrtheitszustände). Körperliche Untersuchung: Anfangs neurologisch o. B., später Liquordruckerhöhung. Sensibilitätsstörung im Bereich der Beine (Hypalgesie, Thermohypästhesie, Tiefensensibilitätsstörungen!). Urin: Anfangs Eiweiß, später Erythrocyten, Cylinder usw. Noch in der 4. Woche Spuren von Thallium im Urin nachgewiesen! — Blut: Bei serienweisen Blutausstrichen anfangs vereinzelt Polychromasie und basophile Tüpfelung der Erythrocyten. Erhöhte Erythrocytenwerte — Leukocytose —, Neutrophilie mit Linksverschiebung. Später Zurückgehen dieser Linksverschiebung. — Lymphocytose —, jetzt außerdem leicht erhöhte Eosinophilenwerte! In der 7. Woche allmähliches Abklingen aller Erscheinungen, jetzt nur noch außer den Sensibilitätsstörungen Zeichen einer leichten organischen Demenz (Konzentrationserschwerung, ideenflüchtiger Gedankenablauf, Affektlabilität usw.). Langsame Neubildung des Kopfhaares.

Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 15. März 1929.

Reimann (Klinik Schmidt): **Achylische Chloranämien.** An Hand von Fällen wird ein Krankheitsbild demonstriert, welches gemeinsam mit Dozent Dr. P. Kaznelson und Dr. W. Weiner zum Gegenstand von Untersuchungen gemacht wurde. Dieses Krankheitsbild ist deswegen wichtig, weil es in nahen differentialdiagnostischen Beziehungen zur perniciösen Anämie steht. Es ist durchaus nicht selten und ist einer wirksamen Therapie sehr zugänglich. Es ist gekennzeichnet durch die Achylie, durch Magendarmbeschwerden, in seltenen Fällen tritt auch Zungenbrennen auf, weiter durch eine Anämie von sekundärem Typus, die oft recht erheblich ist und durch die eklatante Beeinflussung durch Eisen, während Arsen und Leber völlig wirkungslos bleiben. Die Eisentherapie bringt sämtliche objektive Krankheitserscheinungen bis auf die Achylie zum Verschwinden, ebenso die subjektiven Beschwerden von seiten des Magendarmtraktes. Die Pat. nehmen außerordentlich an Gewicht zu (bis 16 kg). Der Erfolg der Therapie ist bei den meisten Fällen ein lange andauernder, doch kommen auch Rezidive vor. Das Krankheitsbild tritt bei beiden Geschlechtern und in jedem Lebensalter auf. Die Prognose ist meist günstig, doch wurde auch ein Todesfall beobachtet. Das Vorkommen von Anämie bei Achylie ist zuerst von Einhorn und später von Knud Faber beschrieben worden. Knud Faber fand bei einem Falle die hohe Wirksamkeit der Eisenmedikation, doch in der Praxis ist dieses Krankheitsbild völlig unbekannt.

R. Fischl: Gegenstand der Demonstration bilden Fälle **chronischen Erbrechens im Säuglingsalter,** über welches Krankheitsbild trotz seiner eminenten Wichtigkeit seit sehr langer Zeit an dieser Stelle nicht verhandelt wurde; zum letzten Male geschah dies durch Rohn aus der Ganghofnerschen Klinik. Bezüglich der zuerst besprochenen Pylorushypertrophie werden zwei in bezug auf ihre Genese verschiedene Ansichten angeführt: Die eine Gruppe von Autoren nimmt eine spastische Kontraktur der Pylorusmuskulatur an, die andere das Bestehen eines anatomischen, durch übermäßige Entwicklung der Pylorusmuskulatur entstandenen Hindernisses, also eine echte Pylorushypertrophie. An der Klinik des Vortragenden wurden in den letzten Jahren 15 derartige Fälle beobachtet, doch scheint die Häufigkeit der Erkrankung regionär verschieden zu sein, wofür der Vortragende rassenbiologische Unterschiede verantwortlich macht. Von diesen 15 Fällen wurden 12 konservativ behandelt (kleine Mengen abgespritzter Frauenmilch, warme Breiumschläge, Atropin, in letzter Zeit auch Pituitrin); 10 Fälle wurden durchgebracht, wobei sich auch die von B. Epstein bei der Behandlung des habituellen Erbrechens angegebene Breivorfütterung auf das günstigste bewährte; letztere bezweckt die Hebung der peristolischen Magenfunktion, d. h. die reflektorische Umschließung des Mageninhaltes durch die Magenwandung und hatte in 30 von 31 beobachteten Fällen habituellen Erbrechens prompten Erfolg, während der 31. durch einen interkurrenten Infekt verloren wurde. Die letzten 3 zur Beobachtung gelangten Fälle von Pylorushypertrophie zeichneten sich durch ihre besondere Hartnäckigkeit aus. Ein Fall wurde mit Magenspülungen, Anästhesien und Papaverin behandelt, zeigte aber während der klinischen Behandlung keine Besserung und ging durch einen interkurrenten Infekt zugrunde. Die Sektion ergab außer einer hochgradigen Hypertrophie der Pylorusmuskulatur auch eine ziemlich beträchtliche auf Hypertrophie der muskulären Schicht beruhende Wandverdickung des Magens. (Demonstration des Präparates.) Der 2. Fall wurde in sehr herabgekommenem Zustand in die Klinik eingeliefert. Er hatte bereits über ein Drittel der Questschen Zahl an Gewicht verloren, so daß das Aufkommen des Kindes von vornherein äußerst unwahrscheinlich erschien und nach Versagen der internen Therapie, um weiteren Gewichtsverlusten vorzubeugen, zur Operation geschritten werden mußte. Diese, zuerst von Fredet und Weber angegeben, besteht in der Laparotomie, Hervorziehung und Durchtrennung sowie nachfolgenden Vernähung der Pylorusmuskulatur. Weitere Verbreitung hat sie in der von Weber und Rammstedt angegebenen Modifikation gefunden, der zufolge die Vernähung der Pylorusmuskulatur unterbleibt. Trotz der Einfachheit des Vorganges ist sie aber infolge der Kleinheit der kindlichen Darmteile durchaus nicht einfach auszuführen und naturgemäß mit den sich aus der Narkose in so frühem Alter ergebenden Gefahren verbunden. In unserem Falle kam es, trotzdem alle Angaben aufs sorgfältigste befolgt wurden, zu einer, wenn auch nur geringfügigen Verletzung der Mucosa. Während der nun nötig gewordenen Darmnähte kam es zu einer Eventration, deren Reposition wieder eine gewisse Zeit forderte, so daß die Operation länger dauerte als vorgesehen war und das Kind einige Stunden nach ihrer Beendigung einem Kollapse erlag. (Demonstration der Gewichtskurve und des pathologisch-anatomischen Präparates.) Bei dem dritten Falle wurde, da die Gewichtsabnahme infolge des andauernden intensiven Brechens in raschem Tempo erfolgte, wenige Tage nach der Einlieferung die Operation vorgenommen; diesmal zeigte sich der Erfolg fast augenblicklich: das Speien hörte zwar nicht schlagartig auf (wie es von manchen Autoren angegeben wird), doch wurde es viel seltener und die Menge des Erbrochenen weit geringer (Gewichtskurve), so daß das Gewicht des Kindes jetzt rasch und durchaus zufriedenstellend zunimmt. (Demonstration des Kindes.) Die Weber-Rammstedtsche Operation hatte anfangs viele Gegner, zu denen außer Monrad auch die Schule von weiland Pirquet zählte. In letzter Zeit wurde sie aber in großem Maßstabe und an verschiedenen Stellen durchgeführt. So hatte Heile unter 60 operierten Fällen nur 5, Strauss unter 65 nur 3 Todesfälle. Vortr. möchte seinen Standpunkt dahin präzisieren, daß er in Hinsicht auf die in so frühem Alter mit jeder Operation verbundenen Gefahren die Operation erst nach Versagen der internen Therapie vornehmen läßt. Es wird anschließend ein weiterer Fall chronischen Erbrechens demonstriert, bei dem anfangs die Diagnose auf habituelles Erbrechen gestellt worden war. Es handelte sich um ein Kind nervöser Eltern, bei dem schon durch den Milieuwechsel (Aufnahme in die Klinik), besonders aber durch Entfernung der Mutter, eine gewisse, doch nicht genügende Besserung erzielt wurde. Das hartnäckige Erbrechen gab Veranlassung zu einer Verabreichung eines Röntgenkontrastbreies, der im Gegensatz zu der anläßlich einer Magenspülung ohne Hindernis vonstatten gegangenen Einführung der Magensonde nicht sofort in den Magen gelangte, sondern im Ösophagus retiniert wurde. Die demonstrierten, in mehrstündigen Intervallen aufgenommenen Röntgenbilder zeigen, daß bis zu 22 Stunden nach Verabreichung ein Rest in der Speiseröhre zurückgeblieben war. Es bestand somit ein Ösophagusspasmus, wie er in diesem Alter sehr selten, am ehesten noch nach Laugenverätzung beobachtet wird. Einen analogen Fall sah in letzter Zeit Rohmer. In dem demonstrierten Fall gelang es, durch Ersatz der flüssigen Nahrung durch breiige das Erbrechen gänzlich zum Verschwinden zu bringen.

Herr Hilgenreiner bespricht kurz die beiden operierten Fälle sowie Technik, Wirkungsweise und postoperativen Verlauf der **Weber-Rammstedtschen Operation.** Er betont die Notwendigkeit, die Fälle von hartnäckigem Pylorusspasmus rechtzeitig der Operation zuzuführen, da nur dann der Erfolg gesichert. Der erstoperierte Fall ist ein neuer Beweis, daß Kinder, deren Gewicht unter die Questsche Zahl gesunken, auch durch die Operation nicht mehr zu retten sind, während der 2. Fall den normalen Verlauf bei rechtzeitiger Überweisung des kleinen Pat. an den Operateur darstellt. Hilgen-

reiner empfiehlt, in jedem operativen Falle vor der Operation den Magen auszuhebern, da im 2. Falle das Erbrechen während der Operation, hervorgerufen durch die Manipulationen an dem Magen, die Operation unnötig erschwerte.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 19. April 1929.

H. Hufnagl stellt einen 60jährigen Mann vor, bei dem er einen **gestielten Magenpolypen operativ** entfernt hat. Pat. hatte seit langer Zeit Magenbeschwerden, so daß er immer weniger Nahrung aufnahm. Schließlich nahm er nur mehr flüssige Nahrung. Nie aber litt Pat. an Erbrechen oder an Obstipation. Die diätetische Kur aber war vollkommen erfolglos, die Kachexie nahm immer mehr zu. Die Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals ergab die Diagnose: schweres callöses Ulcus mit krebsiger Entartung am Pylorus, Übergreifen des Neoplasmas auf das Pankreas nicht ausgeschlossen. Dementsprechend wurde die Prognose ernst gestellt. Die Untersuchung des Pat., der erst nach der Röntgenuntersuchung Vortr. aufsuchte, ergab keinen Tumor in der Magengegend, sondern nur eine undeutliche, leicht verschiebliche Resistenz in der Gallenblasengegend. Bei dieser Diskrepanz zwischen Röntgenbefund und klinischer Untersuchung konnte nur die Probelaparotomie die Entscheidung bringen. Die in Lokalanästhesie vorgenommene Operation ergab, daß der Magen von der Cardia bis zum Pylorus normal war. In der Pars horizontalis duodeni superior tastete Vortr. einen mehr als eigroßen harten Tumor. Die Wand des Duodenums selbst war unverändert. Der Tumor entschwand dem Vortr. unter seinen Händen und wurde erst nach einigem Suchen in der Pars pylorica des Magens wiedergefunden. Vortr. dachte an einen großen Gallenstein und nahm eine Gastrotomie vor, um den Stein zu entfernen. Es ergab sich, daß ein großer, langgestielter papillärer Magenpolyp vorhanden war, der durch den Pylorus geschoben werden konnte. Da aber der Tumor carcinomatös entartet sein konnte, wurde nach Verschluß dieser Operationswunde die Resektion nach der 2. Methode Billroths vorgenommen und der Pylorus auch entfernt. Der Heilungsverlauf war durch keinerlei Zwischenfall gestört. Pat. erholte sich nach der Operation rasch. Der Ikterus, der vor der Operation bestanden hatte, verschwand nach der Operation in 12 Tagen. (Demonstration des operativ gewonnenen Präparates.) Vortr. berichtet unter Demonstration anatomischer Schemata über 2 andere von ihm beobachtete Pat. mit Magenpolypen, die erst intra bzw. post operationem richtig diagnostiziert wurden. Bei dem ersten Pat. wurde die richtige Diagnose Carcinom gestellt, das Neoplasma hatte sich auf Grund eines Ulcus entwickelt. Bei dem anderen Pat. war eine Gastroenterostomia retrocolica posterior vorgenommen worden; der gestielte Polyp bewirkte Invagination in der mit dem Magen anastomosierenden Dünndarmschlinge. Wie man aus den 3 besprochenen Beobachtungen ersieht, können Polypen schwere diagnostische Irrtümer herbeiführen.

L. Moszkowicz berichtet unter Demonstration von 3 Pat. über eine **seit 7 Jahren verwendete Methode der Behandlung von Gesichts- und Lippenfurunkeln.** In der Literatur wird dringend empfohlen, bei Gesichts- und Lippenfurunkeln nicht zu operieren; man befürwortet die Anwendung der hyperämisierenden Verfahren, auch die Methode nach Blutumspritzung nach Läwen. Diese Methoden sind aber nur im Krankenhaus verwendbar und es ist ganz unmöglich, alle Pat. mit Gesichts- oder Lippenfurunkeln in die Krankenhäuser aufzunehmen. Man muß also diese Furunkel ambulatorisch behandeln. Vortr. bedient sich des von J. Schnitzler bekanntgegebenen Verfahrens, das Infiltrat in Abständen von 6 bis 10 mm ganz tief bis ins Gesunde mit dem Kauter zu sticheln; aus den kleinen Öffnungen quillt der Eiter hervor. Diese Stichelung erzeugt einen entzündlichen Wall, der das eitrig infiltrierte Gebiet ebenso abriegelt wie die Blutumspritzung. Vor 4 Jahren hatte die Methode ihre Feuerprobe zu bestehen, als sich bei der Frau eines Kollegen ein Lippenfurunkel entwickelte. Alle befragten Ärzte lehnten die Operation ab. Die Narben sind klein und fast unsichtbar.

H. Mändl und E. Kornitzer: **Indikationen und Ergebnisse der Pneumolyse als Ergänzungsoperation für den künstlichen Pneumothorax.** Mändl: Unter Hinweis auf den Vortrag, den L. Brauer kürzlich in der Gesellschaft für innere Medizin gehalten hat (diese Zeitschrift, Nr. 13 dieses Jahrganges, S. 523), teilt Vortr. mit, daß er gemeinsam mit E. Kornitzer Eingriffe behufs Pneumolyse vornehme, d. h. um Adhäsionen zu lösen, die bei künstlichem Pneumothorax den vollständigen Kollaps hemmen. Eingriffe in dieser Absicht hat Jakobäus 1913 als erster vorgenommen. Vortr. verwenden ein neues, von Leiter konstruiertes, vollkommen auskochbares Operationscystoskop. Der Vorzug dieses Instrumentes ist, daß nur eine Einstichöffnung gemacht werden muß und daß die Asepsis vollständig gewahrt ist, während früher, solange das Instrument bloß durch Einhängen in eine formaldehydhaltige Atmosphäre zur Verwendung vorbereitet werden konnte, öfter Eiterungen beobachtet wurden. Die Indikation zur Pneumolyse ist durch runde oder flache Stränge gegeben, die den vollständigen Kollaps verhindern. Vortr. haben 33 Pat. behandelt, von denen ihnen 2 von E. Pick, 5 von W. Neumann zugewiesen worden sind. Die Zahl der Pat., bei denen eine Pneumolyse vorgenommen wurde, ist nicht groß, wenn man bedenkt, daß in derselben Zeit an 800 Pat. künstlich erstmalig ein Pneumothorax angelegt wurde. Wenn man etwas länger nach Anlegung des Pneumothorax zuwartet, ist die Indikation seltener gegeben. Wenn die Stränge aber pulsieren oder Lungengewebe enthalten, ist die Pneumolyse kontraindiziert. In allen Fällen muß man sehr vorsichtig sein: wenn man Lungengewebe eröffnet, ist mit Sicherheit ein septisches Empyem zu erwarten. Brauer hat einen Schnitt demonstriert, an dem ersichtlich war, daß sich ein Ausläufer einer Caverne in einen Strang hinein erstreckt. In der Literatur finden sich mehrfach Angaben über diesen anatomischen Zustand. Auch Stränge, die zur Lungenspitze hinziehen, machen große Vorsicht notwendig; Ulbrich hat einmal die Arteria subclavia durchgebrannt. Bei den von den Vortr. behandelten 33 Pat. wurden 151 Stränge durchtrennt. Komplikationen wurden außer Hautemphysem (in einigen Fällen) hierbei nicht beobachtet. Vortr. haben zuerst die Elektrokoagulation, dann die Kauterisation vorgenommen. Die Pat. erholen sich nach der Ausschaltung der Caverne und Hemmung der Toxinresorption sehr rasch.

Chronik

Rede zur Übernahme einer Gedenktafel für die gefallenen Mitglieder der Berliner medizinischen Gesellschaft*)

Von **Fr. Kraus**, Berlin.

Heute, zehn Jahre nach Abschluß des Weltkrieges, übergeben wir, verehrte Kollegen, Ihrer Obhut eine Gedenktafel für die gefallenen Mitglieder unserer Gesellschaft [ausgeführt von Herrn Bildhauer Pozorek (Brandenburg)].

„Dulce et decorum est pro patria mori", das haben wir alle aufhorchend als Knaben gelernt. Wie stellen sich nun aber dazu heute die vielen unter uns, welche den Weltkrieg als Männer mitgemacht haben, als Soldaten oder als Ärzte? Die erfahren und wissend geworden sind? Die Schlachtfelder und Schützengräben, Tote, Verwundete, Kranke und Verkrüppelte, verbrannte Heimstätten gesehen und die Leiden der Volksgenossen in der Heimat miterlebt haben? Anders jedenfalls, als jene, welche, ohne selbst den Krieg zu kennen, nur vom Frieden sprechen. Für die scheint er groß in den Büchern oder ein Greuel fürs Gefühl. Uns Wissenden jedoch ist er zuvörderst auch ein Würger und ein Schänder des Lebens. Wohl alle aber haben wir den letzten großen Krieg gewollt. Nennt man die auf eigene Erfahrung aufgebaute und aus Verantwortungsgefühl geborene friedliebende Einstellung zum Kriege Pazifismus, so ist das gut. Da bleibt das Heldische der pflichtgewissen Lebensopferung anerkannt, nur werden alle besonnenen Bestrebungen begrüßt, die auf eine Verminderung der Kriegsmöglichkeiten zielen. Fern jedoch liegt internationale Verschwommenheit, sentimentale Wehrlosmachung des eigenen Volkes und Wankelmütigkeit. Kann man doch ein Volk bezwingen, doch nie seinen Geist!

So wird der Tag dieser Übernahme unserer Gedenktafel eine starke Erinnerung männlicher Ideale, aber er bringt uns doch auch eine keimende Hoffnung!

Als biologisch geschulte Ärzte wissen wir, daß vor uns und nach uns die mächtigsten Gewalten über Krieg und Frieden entschieden haben und entscheiden werden, nämlich die Gesetze des Werdens und Vergehens der Völker, die als natürlich berechtigte menschliche Kollektivpersonen ihre Selbsterhaltung behaupten müssen. Auf Verträge und Bündnisse rechnen wir da wenig, die Nachkriegszeit belehrt uns sattsam über Abrüstung und dergleichen. Aber es gibt

*) Gehalten in der Sitzung am 1. Mai 1929.

gewiß trotzdem völkergemeinschaftliche Kulturaufgaben. Auf Gottes Namen häufen wir alles, was wir nicht verstehen. Aber es ist so viel Raum unter dem Himmel, daß einer nicht leicht stören müßte den andern. Es harrt noch Land der Pflugschar, Wälder des Beiles, wir aber „schärfen Schwerter aus den Pflügen und schlagen mit den Äxten in lebendes Fleisch". Um in die richtige Stimmung zu kommen, las ich die Bücher zweier antagonistischer Schriftsteller nach: v. Seeckt und Stefan Zweig (Jeremias). Letzterer spricht vom „Frieden des Waldes". Das ist aber ein Scheinfriede... Ja, das Leben ist eben ein Kampf. Der Opfertod unserer Kollegen im Felde möge also unsere Hoffnung im Sinne eines Pazifisten wie Kant lebendig erhalten, daß ewiger Friede eine Aufgabe ist für den Menschen und nicht ein Geschenk an ihn.

Kein Wesen kann zu Nichts zerfallen!
Das Ew'ge regt sich fort in allen,
Am Sein erhalte dich beglückt!
Das Sein ist ewig: denn Gesetze
Bewahren die lebendigen Schätze,
Aus welchen sich das All geschmückt.

(Der 80jährige Goethe, Februar 1829.)

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 15. Mai hielt Herr Goldstein den angekündigten Vortrag: Die Wesensänderung durch Hirnrindenschädigung und ihre Bedeutung für die Bestimmung der Begriffe „Gesundheit und Krankheit" (mit kinematographischer Demonstration). An diesen Vortrag schloß sich die Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Benda: Zu den neueren pathologischen Auffassungen der Tuberkulose an. Es beteiligten sich die Herren F. Klemperer, A. Moeller, R. Jaffé, Bönniger, Benda (Schlußwort).

In einem Urteil des Kammergerichts vom 1. Februar 1929 wird der Begriff der „prahlerischen Versprechung" erörtert. Die Auffassung des Vorderrichters, daß die öffentliche Anzeige eines nicht approbierten Heilbehandlers eine prahlerische Versprechung enthalte, da der Angeklagte in seinen Kundgebungen sich rühmte, schwierige, ja als unheilbar angesprochene Fälle von Krankheiten geheilt zu haben, wird von dem Kammergericht bestätigt: „... die Verallgemeinerung einzelner Fälle, in denen dem Angeklagten vielleicht durch die Gunst der Umstände ein Heilerfolg beschieden war oder in denen er, vielleicht auch die von ihm Behandelten einen solchen Erfolg zu sehen glauben, zu dem Versprechen, sonst als unheilbar geltende Krankheiten zu heilen, ist ein typischer Fall von Prahlerei."

Der 5. internationale Kongreß für Militärmedizin wurde in London am 6. Mai eröffnet. Unter den zahlreichen bunten und ordengeschmückten Uniformen überwog das britische Kakhi und das französische Blau. Der Kongreß begann mit einer Prozession nach dem Grabe des unbekannten Kriegers, wo ein Kranz niedergelegt wurde. Auf die Begrüßungsansprache folgten die Dankreden des französischen und polnischen obersten Generalarztes. Die Engländer und Franzosen berichteten über ihre Erfahrungen mit dem Verwundetentransport durch Flugzeuge. Die Wirksamkeit dieses schnellen und leichten Beförderungsmittels ist beschränkt einmal durch seine sehr starke Abhängigkeit von der Witterung und dann durch die Notwendigkeit, einen Landungsplatz neben den Hospitälern zu haben sowie auch geeigneten Platz zum Auffliegen aus der Gefechtslinie. Im großen Stellungskrieg ist die Anwendung von Flugzeugen für Verwundetentransporte unter der Feuerlinie unmöglich. Wertvolle Dienste dagegen leistet das Flugzeug in dem Kleinkrieg und in den Kolonialkriegen. Die ideale Forderung ist ein Flugzeug, das bei jedem Wetter auf jedem Gelände landen und von dem kleinsten Fleck Boden abfliegen kann. Auch wurde über die Erfahrung berichtet, daß die jungen Flugzeugführer viel lieber das Bombardement von feindlichen Plätzen übernehmen, als die Verantwortung, Verwundete zu transportieren.

In Paris ist im Anschluß an die Influenza-Epidemie eine gleichfalls gutartige Epidemie aufgetreten, deren Wesen noch nicht geklärt ist. Sie ist gekennzeichnet durch gewöhnliche gastrointestinale Störungen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Kopfschmerzen und wenig oder kein Fieber. Die Erscheinungen verschwinden nach 2—3 Tagen und hinterlassen leichte Erschöpfungszustände. Viele der Kranken sind dabei nicht bettlägerig, aber die Verbreitung ist so ungemein groß, daß fast in jedem Pariser Haushalt diese Zustände auftreten. Die Reaktionen auf Typhus und Paratyphus sind negativ, das Trinkwasser ist einwandfrei. Man hat an die von den Rieselfeldern stammenden Gemüse gedacht und schließlich an Darminfluenza. Dabei stellt man sich vor, daß das Influenzavirus die saprophytischen Keime im Darm in ähnlicher Weise aktiviert wie die Pneumokokken und Streptokokken im Nasen-Rachenraum. Eine für alle Fälle passende Erklärung ist bisher nicht gefunden worden.

In einem Artikel über die Kostspieligkeit des Radiums wird in „The Lancet" ausgeführt, daß die kürzere Wellenlänge der Gammastrahlen des Radiums diese Strahlen den sonst so ähnlichen harten Röntgenstrahlen unbedingt überlegen mache. Gelänge es, Röntgenapparate zu konstruieren, welche den Gammastrahlen gleiche Wirkung hervorbrächten, so würde die Abnutzung und der Unterhalt dieser Apparate in wenigen Jahren mindestens so teuer sein als die entsprechende Menge Radiums, das ja praktisch fast ohne Verlust arbeitet. Eine nationale Sammlung zur Aufbringung von Radium ist eingeleitet worden. Sie soll eine Art Danksagung für die Wiederherstellung des Königs darstellen. Man hofft, 150 000 Pfund durch Subskriptionen aufzubringen. Die Regierung hat zugesagt, für jedes subskribierte Pfund ein Pfund bis zur Grenze von 100 000 Pfund zur Verfügung zu stellen.

Die amerikanische Metropolitan Lebensversicherungsgesellschaft teilt in ihrer Statistik für die letzten 10 Jahre mit, daß die Mortalität des mittleren Lebensalters über 37 Jahre gestiegen ist. Während die Lebensaussicht bei der Geburt im Jahre 1927 59,1 Jahre gegenüber 58,01 im Jahre 1921 betrug, also einen Gewinn von über einem Jahr aufwies, waren die Lebensaussichten am Ende des ersten Lebensjahres für die beiden genannten Jahre schon fast völlig gleich. Daraus ergibt sich zwar eine Verringerung der Kindersterblichkeit, aber eine Steigerung der Sterblichkeit von Erwachsenen.

Am 16. Februar ist von der ärztlichen Vertragsgemeinschaft Groß-Berlin (W.A.) in den Berliner ärztlichen Anzeigen darauf aufmerksam gemacht worden, daß es unstatthaft ist, wenn Ärzte ein als Muster von chemischen Fabriken ins Haus geschicktes Arzneimittel an Kassenmitglieder abgeben. Mit der durch dies Verbot für die deutsche Industrie geschaffenen Lage befaßt sich ein Aufsatz von A. Wolff-Eisner in der Mainummer der Therapie der Gegenwart. Der Verfasser lehnt die Beibehaltung dieses Verbots intensiv ab.

Frankfurt a. M. Am 4. Mai ist das neue Röntgeninstitut der chirurgischen Universitätsklinik eröffnet worden. Es ist mit den neuesten technischen Einrichtungen ausgestattet und zurzeit vielleicht das am besten eingerichtete Institut. Leiter ist Prof. Dr. Hans Holfelder.

Würzburg. Die medizinische Fakultät hat durch einstimmigen Beschluß Geheimrat Prof. Dr. L. v. Krehl (Heidelberg) die goldene Medaille des Rineckerpreises und Prof. Dr. R. Doerr (Basel) die goldene Medaille der Josef-Schneider-Stiftung verliehen. Die Medaillen wurden gelegentlich der 347. Stiftungsfeier der Universität persönlich überreicht.

Berlin. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Thoms, der langjährige Direktor des Pharmazeutischen Instituts, wurde anläßlich seines 70. Geburtstages von der medizinischen Fakultät Würzburg zum Ehrendoktor ernannt.

Berlin. Dr. L. Dünner, Oberarzt an der G. Klempererschen Abteilung am Krankenhaus Moabit, zum ärztlichen Direktor des Hospitals Berlin Buch-West gewählt.

Literarische Neuerscheinungen.

Der neu erschienene *„Abriß der versicherungsmedizinischen Pathologie"* des als Chefarzt der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin bekannten Dr. Paul Reckzeh behandelt die Bedeutung von Krankheiten und Gebrechen für die öffentliche und private Versicherung als Grundlage ärztlicher Gutachtertätigkeit und ist so auch für die praktischen Ärzte von Bedeutung.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1649 über Königswusterhausen.

31. Mai: 7.20—7.40 Uhr nm.: Dr. Werner Schultz (Berlin): „Die Veränderungen des Blutbildes und ihre diagnostische Bedeutung." — 7.40—7.45 Uhr: Das Neueste aus der Medizin.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk.

30. Mai: 4.30 Uhr nm.: Dr. med. Gustav Muskat: „Hygiene des Wanderns".
1. Juni, 3.30 Uhr nm.: Prof. Dr. E. Fuld: „Aus dem Reiche der Medizin: Die Frage der medizinischen Aufklärung."

Hochschulnachrichten: Bonn: Dr. Bickenbach für das Fach der Frauenheilkunde habilitiert. — Köln: Priv.-Doz. Eberhard Koch (normale und pathol. Physiologie) zum nicht beamteten a.o. Prof. ernannt. — Marburg a. Lahn: Priv.-Doz. Dr. Ernst Nauck (Anatomie) zum nicht beamteten a.o. Prof. ernannt. — Rostock (Meckl.): Dr. Heinz v. Hayek, bisher in Wien, zum zweiten Prosektor am anatomischen Institut ernannt.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 26 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 21 (1276) — Berlin, Prag u. Wien, 24. Mai 1929 — 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Über die tropho-statische Osteoarthrose der Lumbosacralgegend

Von Prof. Dr. **Robert Kienböck**, Wien.

Es wird hier die gewöhnliche Erkrankung des lumbosacralen Gelenkapparates besprochen, eine Affektion, die uns sozusagen alltäglich entgegentritt.

Dieses Leiden hat zu zahlreichen Kapiteln der Medizin Beziehungen; zunächst zu den verschiedenen chronischen Gelenkkrankheiten, aber auch zu den Muskel- und Nervenaffektionen. Dazu kommt die porotische Atrophie der Knochen, vor allem die „präsenile Osteoporose“ (Verf.). Wichtige Fragen sind hier in mehrfacher Beziehung noch immer kontrovers. Zum Verständnis der Affektion ist eine sorgfältige Berücksichtigung der Anatomie und Physiologie des Gelenkapparates, seiner Funktion und Mechanik notwendig. Dabei sollen die spezielle Beschäftigung und Lebensweise des Patienten, seine Gewohnheiten und noch andere Umstände beobachtet werden.

Das Leiden ist nicht nur häufig, sondern es sind auch die Beschwerden durch ihre Art von großer praktischer Bedeutung; das Studium der Affektion ist demnach sehr wichtig. Noch dazu kommen die Kranken nicht selten zur Begutachtung nach Unfällen und Beschäftigungsschäden und Prüfung ihrer Arbeitsfähigkeit. Die Beschwerden sind vor allem Schmerzen: Kreuzschmerzen (Lumbago) und Beinschmerzen (Ischias). Dazu kommt eine Steifigkeit der Gegend und dazugehörige Beschwerden.

Die Diagnose wird in solchen Fällen in der Praxis in der Regel irrtümlich gestellt, die Behandlung dementsprechend nicht richtig gewählt.

Die genannten Erscheinungen, Schmerzen und Steifigkeit der Gegend sind bis vor kurzem im allgemeinen auf Muskelrheumatismus oder auf Nervenentzündung zurückgeführt worden. Hervorragende Gelehrte wie A. Müller, Quervain, Ortner, F. Schultze waren bisher der Auffassung, daß es sich hier um eine lumbosacrale Muskelerkrankung handelt; es liegt nach ihnen die Ursache der Erscheinungen in einer „Dauerspannung der Muskeln“ (Müller).

*

Wie aber die Untersuchungen mehrerer Forscher, ferner unsere eigenen Untersuchungen ergeben, liegt den genannten Beschwerden eine chronische Knochen- und Gelenkaffektion in der Lumbosacralgegend zugrunde, und zwar die sog. „Arthritis deformans“.

Man hat bisher bei der Beobachtung von Gelenkerkrankungen dieser Art — sei es, daß sie in der genannten Gegend sitzen, sei es, daß sie andere Teile der Wirbelsäule oder ganz andere Körpergelenke betreffen — im allgemeinen einfach von einer „Arthritis deformans“ (Volkmann und Virchow) gesprochen. Der Ausdruck ist „im Sinne der Chirurgen“ gemeint. Man hat dafür auch die Bezeichnung „Osteoarthritis deformans“ (vgl. auch die minder gebräuchliche Bezeichnung „Panarthritis deformans“ Hueter). Heutzutage wird Arthritis durch Arthrosis ersetzt; so finden wir vor die Ausdrücke „Arthrosis deformans ossicartilaginea“, „Osteoarthrosis deformans hypertrophicans“. Endlich ist kürzlich der Name „Arthrosis angiosclerotica senilis“ aufgetaucht (Lemberg). Es liegt hier eine bestimmte Art des „chronischen Gelenkrheumatismus“ im weiteren Sinne des Wortes vor, und zwar die „einfache ossäre Art“. Alle diese Bezeichnungen haben gute und schlechte Seiten, sie sind dabei teils zu weit (umfassen mehrere Affektionen), teils sind sie nicht ganz treffend. Sie sollten durch einen anderen Namen ersetzt werden — siehe weiter unten. (Unsere Affektion ist einerseits zu unterscheiden von den anderen Formen der ossären Art des chronischen Gelenkrheumatismus, andererseits von den synovialen Arthritiden und Arthrosen bei „echtem Rheumatismus“, Gicht und anderen Affektionen, bei Tuberkulose und Syphilis, z. T. entsprechend der sog. „Arthritis deformans der Internisten“.)

Über die Entstehung unserer Gelenkaffektion (des verschiedensten Sitzes!) ist begreiflicherweise sehr viel geschrieben worden. Ganz besonders hervorzuheben sind die anatomischen Arbeiten von Pommer und Beneke, Weichselbaum, Ziegler und seinen Schülern mit ausführlicher Erörterung der Entstehung. Man hat einerseits eine anatomische Theorie (chronische Ernährungsstörung), andererseits eine funktionelle, mechanische, statische Theorie, bei letzterer spielt die Lehre von der sog. „pathologischen Gelenkflächen-Inkongruenz“ von Preiser mit. Auch die Charakterisierung als „Abnutzungskrankheit“ (Beitzke) hat vielfach Anklang gefunden. Von Axhausen wird ganz besonders die Wichtigkeit des Bestehens von chronischen Ernährungsstörungen hervorgehoben. Von den erstgenannten 4 Forschern sind — wie gesagt — wichtige mikroskopische Befunde erhoben worden, zeigend, daß beträchtliche Knorpel- und Knochenläsionen bestehen und diese sich durch die Art der Funktion der Teile mechanisch-traumatisch erklären lassen. Speziell sei auf die sog. „Knorpelgeröllcysten“ von Pommer hingewiesen. Neben den chronischen Ernährungsstörungen und Verletzungen zeigen sich auch entzündliche Vorgänge (sekundäre Erscheinungen) und außerdem Heilungsvorgänge, entsprechend einer Anpassung der Teile an den neuen Zustand und einem Ausgleich für die statischen Mißverhältnisse.

Beide Theorien stellen zunächst einen Gegensatz dar. Sie dürfen aber einander nicht schroff gegenübergestellt werden. In Wirklichkeit bestehen ohne Zweifel entsprechend der Lehre der 4 Forscher beide Auffassungen zu Recht, und zwar insofern, als das Zusammenwirken der verschiedenen Umstände zur Entstehung der Affektion führt: zunächst liegt eine chronische Ernährungsstörung des Skeletts und ganzen Gelenkapparates zugrunde, und zwar eine Störung alltäglicher Art (wohl vor allem auf einer Circulationsstörung beruhend); sie betrifft in geringerem oder größerem Grade den ganzen Organismus. Zu unserer Gelenkaffektion kommt es aber erst durch mechanische, namentlich statische, also funktionelle Einflüsse am Ort der Erkrankung.

Das Leiden verläuft zunächst stets latent, wird erst unter besonderen Umständen, wie stärkeren äußeren Einwirkungen, Traumen u. dgl., durch größere Schäden manifest.

Die Affektion ist wohl am besten — wie ich hier vorschlagen möchte — als tropho-statische Arthritis deformans oder besser tropho-statische Osteoarthrose, und zwar, da es sich besonders um alternde Leute handelt, als präsenile tropho-statische Osteoarthrose zu bezeichnen.

Das Leiden kommt an fast allen Teilen des Körpers vor. Es ist am häufigsten an den Beinen und hier an allen Gelenken, sowohl an den Hüft- und Kniegelenken, als auch an den Füßen. Es ist ferner von ganz besonderer Bedeutung an der Wirbelsäule. Der gewöhnliche Ausdruck für die Erkrankung dieses Sitzes ist „Spondylitis deformans“. Rokitansky hat bemerkt, daß dabei die Elastizität der zwei Zwischenbandscheiben, denen die wichtige Aufgabe, als Puffer zu wirken, zufällt, gelitten hat. Von Beneke ist 1897 ein wichtiger Beitrag gebracht worden. Schanz hat 1907 die Bezeichnung „Wirbel-Insuffizienz“ eingeführt. Von Simmonds, E. Fraenkel, beide 1903, u. A. sind wertvolle anatomisch-radiologische Arbeiten veröffentlicht worden. Statt Spondylitis deformans sollte man besser sagen Spondylosis deformans. Wir schlagen dafür den Ausdruck präsenile tropho-statische Vertebral-Osteoarthrose vor.

Dieser Affektion wird mit Recht gegenübergestellt eine ganz andere Art von Wirbelsäulenerkrankung, infektiöse chronische Wirbelsäulen-, und zwar Wirbelgelenkerkrankung, die sog. „Spondyl-

arthritis ankylopoetica"; zu dieser letzteren Affektion gehört auch die Bechterewsche Form der Wirbelsäulensteifigkeit und die Spondylose rhizomélique, Marie und Strümpell, mit Ergriffensein nicht nur der ganzen Wirbelsäule, sondern auch der unteren Wurzelgelenke des Körpers, d. h. der Hüftgelenke. Vertebral-Osteoarthrose und ankylosierende Spondylarthritis sind in jeder Beziehung streng voneinander zu unterscheiden. Man darf aber keineswegs meinen, daß bei der einen Affektion (ersten Affektion) nur die Wirbelkörperverbindungen, bei der anderen Affektion (zweiten Affektion) nur die eigentlichen Gelenkverbindungen erkrankt sind, vielmehr sind bei beiden Affektionen beide Serien von Knochenverbindungen affiziert.

Hier ist auch noch die bisher klinisch radiologisch fast unbeachtet gebliebene, gutartige trockene Wirbelsäulentuberkulose zu nennen (ohne Eiterung!), in 2 Formen vorkommend: 1. die ossäre Form, 2. die Bandscheibenerkrankung — diese letztere besonders häufig —, typische, nur mit geringen Beschwerden einhergehende Affektionen (vgl. Verf., Fortschr. Röntgenstr., Bd. 39).

*

Am häufigsten und schwersten pflegt von unserer Affektion die untere Hälfte der Wirbelsäule befallen zu sein, und zwar ganz besonders die Lumbosacralgegend. Mit dieser haben wir uns hier zu beschäftigen. Die besten Termini für das Leiden dürften sein präsenile tropho-statische Lumbosacral-Osteoarthrose, kurz ausgedrückt: gewöhnliche oder einfache lumbosacrale Osteoarthrose, Osteoarthrosis lumbosacralis simplex oder communis (vgl. „Lumbosacrale Osteochondropathie" von Barsony 1928).

Schon frühzeitig haben einige wenige Autoren die wahre Ursache der sehr häufig vorkommenden Beschwerden in dieser Gegend erkannt — sie haben sie mit Recht auf eine Knochen- und Gelenkerkrankung der unteren Lendengegend zurückgeführt. Zu ihnen gehören die berühmten Chirurgen Bonnet 1845 und Thaden 1875. Malgaigne hat ferner nicht nur erkannt, daß die Lumbosacralgegend ein Lieblingssitz der chronischen Gelenkerkrankungen ist, sondern er war es auch, der sie auf Distorsionen der Teile bezogen hat, auf Band- und Knorpelzerreißungen ohne Knochenverletzung. Die Ursache für die Häufigkeit dieser Lokalisation wird von ihm darin erkannt, daß hier die Übergangsstelle eines sehr beweglichen Teiles des Skeletts (Wirbelsäule) zu einem minder beweglichen Teil (Kreuzbein und Becken überhaupt) liegt. (Dazu ist hinzuzufügen, daß — bei aufrechtem Oberkörper — vom Becken [und den Beinen] das ganze Gewicht des Mittel- und Oberrumpfes mit Hals, Kopf und Armen getragen wird, daß also die Kreuzgegend besonders stark durch Belastung in Anspruch genommen wird, nicht nur beim Stehen, sondern auch beim Sitzen.)

Erben war es, der seit 1897 in zahlreichen Arbeiten auf Grund von ausführlichen Untersuchungen mit großem Nachdruck und überzeugenden Darlegungen immer wieder darauf hingewiesen hat, daß die Lumbago und die Ischias auf einer Erkrankung der Lumbosacralgelenke beruht. „Die häufigste Ursache des Kreuzschmerzes ist die Lendenzerrung", sie wird zum großen Teil durch Ermüdung der Muskeln hervorgerufen. „Die Schmerzen beruhen auf Druckeinengung der aus der Lendenwirbelsäule austretenden Wurzeln der großen Nervenstämme". Hentschen hat den Kreuzschmerz speziell auf eine „Ermüdungsperiostitis" zurückgeführt. Zu den genannten Hauptursachen kommen noch Schädlichkeiten anderer Art: Schlechte Ernährung, ungesunde Lebensweise, Kälteeinwirkungen. Eine große Rolle spielen Berufsschädigungen, namentlich durch Überanstrengung und Zerrung der Teile. Dazu treten ab und zu noch Traumen, wie starke Kontusionen durch Sturz und andere Unfälle, wobei auch gröbere Knochenläsionen (namentlich Absprengungen) entstehen. Die seinerzeit von den drei großen Chirurgen begründete und dann von Erben sorgfältig ausgebaute Lehre ist dann endlich von manchen Späteren, wie Schultze (1907) und einigen Anderen als richtig anerkannt worden.

Von Erben und Dohan wurden 1910 bei zahlreichen Patienten mit Beschwerden in der Lendenkreuzgegend Röntgenuntersuchungen ausgeführt. Es wurden dabei Wirbelgelenkveränderungen verschiedener Art gefunden. Durch diese sozusagen handgreiflichen Befunde wurde den früheren Untersuchungen der eigentliche Schlußstein aufgesetzt.

Es handelte sich damals im allgemeinen um sog. frische traumatische Fälle bei Arbeitern. Eine Überanstrengung wurde meist als Ursache des Leidens bezeichnet, vor einigen Wochen und Monaten vorgefallen, dabei hat meist ein mehr minder großer Intervall zwischen Anlaß und Beginn der Beschwerden bestanden. Die Röntgenuntersuchung ergibt vor allem Veränderungen an den Gelenkverbindungen zwischen dem 4. und 5. Lendenwirbel, einseitig sitzend oder beiderseits, dann meist links mehr ausgebildet als rechts. Manchmal finden sich auch die Nachbargelenke erkrankt, besonders die Lumbosacralgelenke, und zwar oft beiderseits. An den kranken Gelenken sind zuweilen Brüche zu bemerken. Auch an den Wirbelkörperrändern finden sich Veränderungen: „Randwülste", „Exostosen".

Obwohl das Kapitel von großer praktischer Bedeutung ist, wurde es doch — wenn man von einigen Forschern absieht — bisher nur ungenügend behandelt.

Seit den zuletzt genannten Autoren wurden nur wenige Röntgenuntersuchungen veröffentlicht. Erst in den letzten Jahren beschäftigten sich wieder mehr Untersucher damit. Dabei wurde nun noch bemerkt, daß zu gleicher Zeit mit den genannten Veränderungen an den letzten Lendenwirbeln auch die Kreuzdarmbeinfugen erkrankt sind (Ludloff 1906), ferner, daß nicht selten eine Senkung des 5. Lendenwirbels gegen das Kreuzbein — wenn auch in geringem Grade — stattgefunden hat, demnach ein abnorm starkes Vorspringen des Promontoriums — eine Präspondylolisthese (ein beginnender Wirbelrutsch) mit Dehnung der lumbosacralen Zwischenbandscheibe (Bormann, A. Schulz, Wegener), insgesamt Veränderungen, die auch an sich zu Beschwerden führen. (Etwas anderes ist die echte oder vollkommene Spondylolisthese — der vollständige Wirbelrutsch, entstanden durch eine ausgebildete Ruptur der lumbosacralen Zwischenbandscheibe.)

In der allerletzten Zeit wurde das Thema noch von Jungmann behandelt. Es wurde bei Frauen mit Kreuzschmerzen ebenfalls eine Senkung des 5. Lendenwirbels gefunden, von ihm wird zur Charakterisierung des Zustandes der Ausdruck „Senkrumpf" benutzt, ein sehr bezeichnender Name — vgl. übrigens Pribram 1902: „Senkrücken". (Der zweite vom erstgenannten Autor vorgeschlagene Ausdruck „Plattrumpf" ist zwar geeignet, auf die genetische und morphologische Verwandtschaft der Erkrankung mit dem „Plattfuß" hinzuweisen, erscheint jedoch kaum empfehlenswert.)

*

Klinisch-radiologische Erscheinungen.

Allgemeines und Vorgeschichte. Es handelt sich bei meinem Material durchweg um ältere Leute, meist um 50 Jahre alt, teils Männer, teils Frauen, die letzteren in der Mehrzahl, sie gehören zum großen Teil Bürgerfamilien an. Sie klagen seit kürzerer oder längerer Zeit über Kreuzschmerzen, manchmal auch einseitige Ischias. Ganz besonders treten die Schmerzen bei Bewegungen auf, zunächst des Morgens beim Verlassen des Bettes, sie erscheinen aber auch nicht selten bei Nacht — durch Wenden im Bett —, außerdem bei Tage nach längerem Stehen und Gehen, überhaupt nach körperlichen Anstrengungen, wobei leichte Ermüdung eintritt.

Der Verlauf ist ein wechselnder: Nach mehreren Wochen oder Monaten mit schlechtem Zustand sind wiederholt Besserungen eingetreten, selbst freie Pausen, zuweilen sind auch mehrtägige, besonders heftige Schmerzanfälle vorgekommen. Die Kranken haben wiederholte Kuren verschiedener Art gemacht, Behandlung mit Heißluft und Schlammbädern, sie haben auch Kurorte besucht (namentlich Pistyan), jedoch mit ungenügender, rasch vorübergehender Wirkung. In der letzten Zeit sind die Beschwerden heftiger geworden, darum erscheinen die Patienten zur Röntgenuntersuchung.

Die Kranken sind vom Arzt mit der Frage übersandt worden, ob ein Knochen- und Gelenkleiden zugrunde liege und welcher Art, speziell ob eine chronische Arthritis vorliege, zuweilen mit der Hinzufügung, ob nicht etwa tuberkulöse Caries vorhanden sei oder Krebs (Krebsmetastase) bestehe (wegen der Heftigkeit der Schmerzen!). Die Kranken sind manchmal bereits anderwärts mit Röntgenstrahlen untersucht worden, meist ohne daß man zu einer richtigen Diagnosenstellung gelangt wäre.

In manchen Fällen wird uns eine Ursache des Leidens bekanntgegeben, wie Sturz, Überanstrengung, Kälteeinwirkung, Infektionskrankheit (Grippe), in anderen Fällen aber nicht; dann erfahren wir nur, daß die Patienten eine ruhige, sitzende Lebensweise führen. Sie sind im übrigen in der letzten Zeit nicht krank gewesen, sie haben sich auch in ihrem Körpergewicht erhalten oder sind — wie sie uns auf Befragen mitteilten —, sogar schwerer geworden.

*

Klinische Symptome.

Es sind fast stets wohlgenährte, sonst anscheinend gesunde, zuweilen etwas blasse Leute.

Bei Untersuchung des Kranken findet man einen charakteristischen Symptomenkomplex vor. Betrachten wir den Patienten zunächst entkleidet stehend,

so bemerken wir sofort eine eigentümliche Gestalt und etwas steife Haltung. Er ist meist etwas zu klein, vor allem erscheint der Rumpf verdickt und leicht verkürzt, und zwar in seiner unteren Hälfte, der Rippenbogen steht zu tief; der Brustkorb ist ausgeweitet, der Kopf wird meist zu stark nach vorne geneigt gehalten durch eine etwas verstärkte Dorsalkyphose, zuweilen mit Andeutung von Skoliose. Die Taillengegend ist verdickt, hier finden sich rechts und links mehrere, durch Spalten getrennte breite Hautfalten, sich oft hinten am Rücken eine Strecke weit bogig emporziehend, zuweilen in asymmetrischer Ausbildung. Der Bauch springt zu stark vor, häufig ist Hängebauch leichten bis hohen Grades vorhanden. Die Lumbosacralgegend kann einen verschiedenen Befund bieten; entweder es zeigt sich ein normales Bild oder es besteht verstärkte Lendenlordose oder es erscheint umgekehrt die Lendenwirbelsäule auffallend gestreckt, das ganze Gebiet der Kreuzgegend abgeflacht — der häufigere Zustand. Wollte man — nach Erben und Jungmann — den Winkel der Beckenneigung prüfen, würde man ihn wohl meist verringert finden, d. h. der hintere Abschnitt des Beckens (das Kreuzbein) ist im Verhältnis zum vorderen Abschnitt (Schambein) gesenkt — was nebenbei bemerkt — bei Streckung der Beine in den Hüftgelenken und meist leichter Beugung in den Kniegelenken der Fall ist. Stets bestehen mehr oder weniger stark ausgebildete Plattfüße. Teilen wir dem Patienten unsere Beobachtungen mit, so zeigt er sich erstaunt, er hat nämlich geglaubt, normal gebaut zu sein; er gibt allerdings nachträglich auf Befragen manchmal doch zu, daß sich die eigentümliche Haltung und Rumpfverkürzung seit einigen Jahren allmählich eingestellt habe. (Bild 1—3.)

Der Gang ist etwas verlangsamt, schwerfällig, unbeholfen, zuweilen ein wenig watschelnd, selten stärker gestört, es sei denn, daß sehr stark ausgebildete Plattfüße oder sehr heftige Kreuz- und Ischiasschmerzen bestehen.

Prüfen wir die Kreuzgegend auf Druckschmerz, so finden wir nicht selten Druckpunkte, meist einseitig in der Gegend der unteren Lendenwirbelgelenke, manchmal auch weiter unten am Gesäß im Verlaufe der ischiadischen Nerven. Die unteren Rückenmuskeln (besonders der Musculi erector trunci) erscheinen gewöhnlich angespannt.

Prüfen wir die Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule nach der Methode von Erben, so finden wir eine Einschränkung vor, und zwar im Gebiete der untersten Lendenwirbel. Wenn wir den vor uns stehenden, uns den Rücken zuwendenden Kranken auffordern, sich nach vorne zu neigen und mit den Händen den Boden zu berühren, so führt er die Bewegung zwar ziemlich schnell, aber nur ungenügend aus, er bleibt zunächst mit den ausgestreckten Armen weit vom Boden entfernt; statt den Rumpf stärker zu krümmen, beugt er bei Zunahme der Abwärtsbewegung des Oberrumpfes die Knie- und Hüftgelenke. (Der Patient glaubt dabei, die Bewegung in normaler Weise auszuführen, weiß nichts von seiner Steifigkeit.) Mißt man dabei die Distanz des Lendenwirbeldorns vom ersten Kreuzdorn, so rücken die Wirbel nicht in normaler Weise auseinander, die Entfernung vergrößert sich kaum, die Lendenwirbeldorne, namentlich die unteren, springen dabei nicht wie normal vor. Die bei einem gesunden Menschen stattfindende gleichmäßige Krümmung der Wirbelsäule hat also hier nicht stattgefunden. „Die Lordose hat sich nicht in normaler Weise in arkuäre Kyphose umgewandelt." „Die Lendenwirbelgelenke konnten nicht in einer für die Bewegung normalen Weise aufgeschlossen werden, sie erscheinen gesperrt" (Erben). Ebenso charakteristisch ist das Ergebnis der Prüfung der Seitenbewegungen des Rumpfes. Es tritt dabei nicht — wie es normal wäre — eine entsprechende Bewegung der ganzen Lendenwirbelsäule nach der Seite der Bewegung hin ein, es entsteht keine normale Totalkrümmung dieses Abschnittes mit Konkavität nach dieser Seite (mit Konvexität nach der anderen Seite!), vielmehr zeigt sich an einer Stelle eine leichte Knickung: die untere Lendenwirbelsäule ist unbeweglich auf dem Kreuzbein aufrecht stehengeblieben (4. und 5. Lendenwirbel), die mittlere und obere Lendenwirbelsäule (vom 3. Lendenwirbel aufwärts) hat sich nahezu als gerader Stab von der ebenfalls gerade gebliebenen unteren Lendenwirbelsäule abgeknickt (Bilder 4 *a*, *b*, *c* nach Erben). Besteht eben heftiger Kreuzschmerz, so werden die genannten 2 (3) Arten von Rumpfneigung besonders langsam und schlecht ausgeführt.

Drückt man stoßweise die Schultern nieder, so tritt in der Wirbelsäule kein Stauchungsschmerz ein.

Nach Barsony findet sich meist auf der an Ischias erkrankten Seite Fußklonus.

Manche Untersucher führen außerdem noch spezielle Prüfungen nach Dehnungsschmerz des ischiadischen Nerven aus. Andere

Bild 1. Bild 2. Bild 3.

Bild 1 u. 2. Stehendes Individuum, 1 Hinteransicht, 2 Vorderansicht. Mit ausgezogenen Linien ist der Zustand bei unseren Patienten (höheren Alters) gezeichnet, mit punktierten Linien dagegen der normale Zustand eines jüngeren Menschen. Bei unseren Kranken zeigt sich abnorme Breite der Taille und der Hüftgegend, seitlich einschneidende Taillenfalten, Gesäßsenkung. Die schraffierte Scheibe gibt den typischen Sitz der Veränderung an der Wirbelsäule an: Lumbosacralregion. Der kleinere Ring (oben) bedeutet das Niveau der untersten Interlumbalgelenke, der dunkle Fleck das Niveau der Lumbosacralgelenke. Bild 3. Seitenansicht. Mit ausgezogenen Linien ist der Zustand bei unseren Patienten gezeichnet, sowohl die Hautoberfläche als auch das Skelett, mit punktierten Linien dagegen der normale Zustand eines jüngeren Menschen. Bei unseren Patienten erscheint eine plumpe Form, Hängegesäß und Hängebauch, das Becken zeigt sich zu wenig geneigt, die Lendenwirbelsäule gesunken, das Kreuzbein gedreht. Mit *z* ist die erkrankte Lumbosacralregion markiert.

a *b* *c*

Bild 4. Schematische Darstellung des Kreuzbeins mit der Lendenwirbelsäule, Beweglichkeitsprüfung nach Erben. Ansicht von hinten *a*) beim Aufrechtstehen; *b*) Rechtsneigung bei einem Gesunden: die Wirbelsäule hat sich gleichmäßig abgebogen und bildet eine schöne Krümmung; *c*) Rechtsneigung bei unseren Kranken: die untere Lendenwirbelsäule hat ihren Ort nicht verlassen, vielmehr ist nur der mittlere und obere Abschnitt abgerückt, dadurch ist die Krümmung ungleichmäßig, man glaubt einen an einer Stelle geknickten Stab vor sich zu haben.

auskultieren die Wirbelsäule, um Rauhigkeit der Gelenke, Reiben (Krepitieren) zu hören, letzteres nur selten mit positivem Resultat.

Im ganzen findet man also bei der klinischen Untersuchung einen großen Symptomenkomplex vor; man könnte ihn mit Barsony „das lumbo-sacro-iliacale Syndrom" nennen und hier noch mehr Erscheinungen vereinigt finden, als die Autoren angegeben haben.

(Die obengenannten Taillen- und Bauchverunstaltungen kommen natürlich bei dicken älteren Leuten überhaupt sehr häufig vor, die Senkung rührt zunächst von Schlaffheit der Teile [Haut, Muskulatur und Eingeweidebefestigung] her. Es besteht dabei nicht unsere lumbosacrale Gelenkerkrankung. Jedoch findet sich andererseits die eigenartige Deformation des Körpers bei allen unseren Patienten mit den charakteristischen Beschwerden, und zwar anscheinend in verstärktem Grade.)

(Schluß folgt.)

Abhandlungen

Aus dem Staatlichen Krankenhaus in Zábřeh a. O.
(Direktor: San.-Rat Dr. Raimund Šrámek)

Das Magen- und Duodenalgeschwür

Von Dr. **Julius Tauber**, Sekundararzt.

Die Frage des chronischen peptischen Geschwüres beschäftigt noch immer sowohl die Internisten als auch die Chirurgen und insbesondere den praktischen Arzt. Ich erlaube mir somit auf Grund der Literatur und eigener Beobachtungen die kritische und differentialdiagnostische Darstellung des Stoffes mit seinen praktischen Folgerungen vorzubringen. Ich möchte von vornherein erwähnen, daß ich gewissentlich nur diejenigen Arbeiten und Ergebnisse anführe, welche ich zu seiner deutlichen Darstellung für unbedingt nötig gehalten habe. Auch ist es durch die überaus große Fülle der Literatur unmöglich, diese in allen Einzelheiten zu beherrschen, geschweige denn anzuführen.

Das Magen- (M.) und auch das Duodenal- (D.) Geschwür ist gewöhnlich ein rundliches, gegen sein Centrum zu oft treppenförmig sich vertiefender Defekt der M.- bzw. D.-Wandung. Beim Fortschreiten des Prozesses in die Fläche können die Ulcera (U.) bis über kindshandtellergroß werden. Dabei können sämtliche Schichten durchbrochen werden und so entweder den Austritt des M.- bzw. D.-Inhaltes in die freie Bauchhöhle (mit den Folgen, Shock, circumscripte oder diffuse Peritonitis), oder aber ein Weitergreifen des Prozesses in die Nachbarorgane, falls diese durch reaktive Entzündung schon vorher mit dem M. bzw. D. verwachsen waren (Pankreas, Colon, Leber, Milz, Omentum) verursachen. Je nach der Heilungstendenz und dem Fortwirken der schädigenden Momente kann das U. (wie gewöhnlich) chronisch werden, oft mit Bildung hypertrophischer Granulationen (Gefahr der carcinomatösen Entartung), das U.-callosum, oder aber es entstehen im Laufe der Heilung glatte, strahlige oder mehr ringförmige und oft stenosierende Narben (narbiger Sanduhrmagen, Pylorus-, D.-Stenose). Häufig kombiniert sich mit dem U. eine chronische Gastritis bzw. eine tiefe Infiltration der tieferen Schichten, welche in seltenen Fällen zur akuten oder chronischen Phlegmone führt. Die reaktive Entzündung der Serosa (Perigastritis-Duodenitis) führt zur Fixation der M.- und D.-Wandung, evtl. zur Verwachsung mit den Nachbarorganen (s. oben).

Was die Ätiologie anbetrifft, führen die verschiedenen Theorien einmal mehr disponierende Momente an, ein anderes Mal Schädigungen, die zwar oft als auslösende Ursache angesprochen werden können, doch das typische Krankheitsbild regelmäßig auszulösen nicht vermögen. Es seien von ihnen erwähnt:

1. Die Heredität (Bernhard und Huber).
2. Die Konstitution: Asthenische K. (nach Stiller), Anämie, Vagotonie (in der letzten Zeit wird dieser allgemein eine große Rolle zugeschrieben, nach Eppinger und Heß), Lymphatismus (nach Störk).
3. Die Ernährung. Bei vegetabilischer E. ist die Hyperacidität und damit das U. selten (Chinesen). Fleischreiche Nahrung begünstigt seine Entstehung.
4. Genußmittel (Tabak, Kaffee).
5. Beruf (Köchinnen, Bleiarbeiter).
6. Circulationsstörungen (Thrombose, Embolie, Atherosklerose der Magengefäße, Herzkrankheiten).
7. Die nervöse Theorie nimmt entweder eine abnorme Reaktion des visceralen Nervensystems (bei Hysterie, Vagotonie, s. oben) auf Reize an, wobei durch Gefäß- und Muskelplasmen die Widerstandskraft des Epithels gegenüber dem saueren Magensaft herabgesetzt wird, oder aber Nervenläsionen, neuritische und perineuritische Erkrankungen des Vagus.
8. Die mycotisch-toxämische Theorie basiert auf Sektionsbefunde bei septischen Krankheiten (Typhus, Pneumonie, Scharlach, Puerperalfieber usw.).
9. Chemische Theorie: Hyperacidität, Hyperpepsie, Antipepsinarmut (d. h. fehlender Schutz vor Selbstverdauung, z. B. U. jejuni bei Gastroenterostomien).
10. Mechanische Theorie: Prädilektionssitz die „physiologischen Engen“, die kleine Curvatur als die Magenstraße, wobei das Vorbeigleiten der Ingesta einerseits Schädigungen der Schleimhaut verursachen, andererseits den Heilungsprozeß ungünstig beeinflussen können.

Die Stellung der **Diagnose** und der Differentialdiagnose wird hauptsächlich ermöglicht durch genaue Beachtung folgender Symptome: A. des Schmerzes, B. des Erbrechens, C. der Blutungen, D. der Sekretionsverhältnisse, E. des Röntgenbefundes.

Im folgenden seien daher diese eingehender besprochen. Es sei doch im voraus bemerkt, daß die Diagnose immer nur auf Grund des vollständigen Krankheitsbildes und nie auf Grund einzelner, wenn auch noch so vorstechender Symptome gefällt werden darf. Und auch so wird es sogar dem Erfahrenen nicht allzu selten zutreffen, daß er in seinem Urteil insbesondere bei der Differentialdiagnose zwischen U. v. und U. d. getäuscht wird. Das U. pylori nimmt fast immer infolge seiner mehr rechtsseitigen Innervation mehr oder weniger die Krankheitszeichen des U. d. an. Andererseits können die typischen Symptome des U. vorhanden sein, ohne daß eine anatomische Läsion vorhanden wäre. Man spricht gut in diesen Fällen nach König von einer Ulcuskrankheit ohne Ulcus.

ad A.

U. v.	U. d.
Der Schmerz: Kann dumpf oder mehr bohrend, stechend, auch krampfartig, diffus oder mehr umschrieben sein. Sein Eintritt ist abhängig von seinem Sitz. Je tiefer das U., desto später das Auftreten, und zwar sofort bis 2 Stunden nach der Nahrungsaufnahme. Er wird ins Epigastrium lokalisiert, in die Mittellinie oder links davon und strahlt oft nach rückwärts, median oder links (Scapula) aus. Er tritt mit ziemlicher Regelmäßigkeit auf, ist durch Diät, Ruhe, Lageveränderung und zumeist durch Alkalien beeinflußbar, wird durch Husten, tiefes Atmen, nicht verstärkt und verschwindet gewöhnlich bei entleertem M. Wichtiger als die oberflächliche Hyperästhaesie (Headsche Zone) ist der konstante, umschriebene tiefe Druckschmerz, die oft der anatomischen Stelle des U. entspricht. Der Boassche Druckpunkt ist durchschnittlich in der Höhe des 10.—12. Brustwirbels links hinten.	Schmerz: Eintritt 2 bis 5 Stunden nach der Nahrungsaufnahme als Spät-Hunger-Nachtschmerz. Nach neuer Nahrungsaufnahme hört er auf. Er wird median oder rechts über dem Nabel lokalisiert und zeichnet sich durch zeitweiliges Auftreten, d. h. Periodicität aus. Körperliche Arbeit manchmal, Alkalien sind oft von gutem Einfluß. Tiefer Druckschmerz rechts und über dem Nabel. Der Boassche Druckpunkt rechts hinten vom 11. Brustwirbel bis zum 2. Lendenwirbel. Die Klopfempfindlichkeit nach Mendel ergibt eine hyperästhetische Zone im Oberbauch in der Mittellinie und rechts davon, welche bei tiefer Einatmung nicht verschieblich ist.
Menièrescher Versuch. Während des Schmerzanfalles wird ½ Liter Milch verabreicht. Der Schmerz nimmt sogleich zu und flaut allmählich ab.	Menièrescher Versuch. Der Schmerz hört nach 5—15 Minuten, oft nach Luftaufstoßen plötzlich auf. Plötzliche Kontraktion des Magens, Durchbruch des Polyrusspasmus.

ad B.

U. v.	U. d.
Erbrechen tritt häufig gewöhnlich auf der Höhe der Schmerzen auf, welche dadurch gelindert werden; das Erbrochene besteht aus (gröberen) Nahrungsresten und reagiert meist stark sauer.	Erbrechen seltener.

ad C. Hämatemesis (bei U. d. selten). Tritt oft auch als erste Symptom auf, sei es, daß das U. bisher keine Beschwerden verursacht hat, oder daß es sich um ein sogen. U. acutum handelt. Es werden gewöhnlich größere teerartige Klumpen, oft mit Speiseresten gemischt, heraufbefördert. Bei langsamer erfolgenden Blutungen, wenn das Extravasat einige Zeit der Einwirkung des saueren Mageninhaltes ausgesetzt war, wird es schwarz, kaffeesatzartig (Hämatinbildung, insbesondere bei Carcinomen). Oft wird eine in kurzer Zeit sich entwickelnde Anämie (bei U. v. seltener) an die Möglichkeit einer inneren Blutung denken lassen, welche dann durch die nachfolgende Melaena bestätigt wird.

Occulte Blutungen kommen in der Mehrzahl der Fälle vor, wenn sie auch nicht so regelmäßig sind, wie bei dem Ca. v. Insbesondere bei U. d. können sie in den Intervallen fehlen. (Der chemische Nachweis im Ausgeheberten ist nicht beweisend, wegen Verletzungsmöglichkeit durch die Sonde.)

ad D. Hyperacidität mit Hypersekretion (bei U. d. häufiger): zumeist mit Sodbrennen, saurem Aufstoßen und Obstipation, kommt regionär verschieden häufig vor. Es sei noch erwähnt, daß Ulcuskranke oft eine mit obigen Symptomen einhergehende typische, frisch-rote Zunge ohne jeden Belag haben.

ad E. Durch die Einführung der Riederschen Konstrastmahlzeit und die grundlegenden Arbeiten von Haudek, Holzknecht, Cole, George, Forssel, Akerlund hat die Diagnostik der Magendarmkrankheiten eine wichtige Stütze in der **Röntgenologie** gefunden. Die Diagnose des U. v. und U. d. geschieht auf Grund der sogenannten direkten Symptome, wogegen die indirekten durch die kritische Untersuchung der modernen Röntgenologie ihre diagnostische Bedeutung eingebüßt haben.

U. v.

a) Direkte Symptome. 1. Die Haudeksche Nische. Sitzt gewöhnlich an der kleinen Curvatur und wird durch den Geschwürsdefekt (U. penetrans), wahrnehmbar an der Schattenausbuchtung, gebildet, worüber oft ein halbkreisförmiger heller Fleck (Luft) zu sehen ist. Schwer darstellbare Nischen werden manchmal erst durch das konstante Zurückbleiben eines Wismutfleckes nach Entleerung des Magens erkenntlich.

2. Eine scharfe, glatte spastische Einziehung (stehende Welle) meist auf der großen Curvatur, manchmal in Form des sogen. spastischen Sanduhrmagens, zeigt auf das U. der entgegengesetzten Seite. Insbesondere die präpylorischen Ulcera zeigen gewöhnlich nur Einziehungen. Nachdem Forssel auf die Eigenbewegung des Muscularis mucosae hingewiesen hat, werden insbesondere von Berg die spastischen Einziehungen am M. und D. auf eine Wulstbildung der Schleimhaut, ohne Beteiligung der übrigen Magenwandung zurückgeführt. Daß diese Anschauung doch zu weitgehend ist, zeigen u. a. die Beobachtungen von Gütig und Herzog, welche die Einziehungen von außen bei der Laparatomie und sogar am Resektionspräparat gesehen hatten. Andererseits kommen Einziehungen am M. auch bei isoliertem U. d., insbesondere nach oben genannten Autoren in seltenen Fällen auch bei Carcinom vor.

Differentialdiagnose: a) der narbige Sanduhrmagen, ein Folgezustand des U. v., ist unregelmäßig, aber von scharfen Konturen.

b) Der Pseudosanduhrmagen entsteht durch Einstülpung von seiten des Colon, Milz usw.

3. Die Retraktion, d. i. longitudinale spastisch bedingte Verkürzung der kleinen Curvatur, kann zur Starre und zur schneckenförmigen Einrollung der Pars pylorica führen.

4. Die umschriebene Perigastritis, hervorgerufen durch das U., führt zur Fixation und mangelhafter Beteiligung der fixierten Partien an der Peristaltik: U.-Riegel. (Am besten mittels den Serienaufnahmen nach Fraenkel nachzuweisen.)

b) Unbestimmte Symptome: 1. Hypertonie, 2. Hypersekretion, 3. Hyperperistaltik oft mit Antiperistaltik, 4. herabgesetzte Motilität (6-Stunden-Rest), 5. Lokalisation der fixen Schmerzpunkte, 6. Verlagerung des Magens: a) nach rechts (Verwachsung?), b) nach links (Pylorusstenose?).

U. d.

Da der Bulbusteil des D. am weitaus häufigsten erkrankt ist, so sind es hauptsächlich seine Veränderungen, welche die Diagnosestellung ermöglichen.

a) Direkte Symptome.

1. Die Nische kann überall sitzen, kommt nach Berg oft im Zweizahl an gegenüberliegenden Bulbusseiten vor.

2. Der Defekt ist breit, unregelmäßig, feinhöckerig, oder er bildet eine scharfe Kerbe, Einziehung. Entsteht öfters durch Spasmus (glatter, regelmäßiger) als durch Schrumpfung und Narbenzug. Durch beiderseitige Einziehungen entstehen

3. Sanduhr- und Kleeblattformen.

4. Die Retraktion (fast immer an der Minorseite) bewirkt eine Abflachung in longitudinaler Richtung, wodurch es zur

5. excentrischen Lage und zumeist zu Offenbleiben des Pyloruskanals kommt.

6. Der verlängerte Pyloruskanal entsteht durch weitgehende Retraktion und Verschmälerung der basalen Bulbuspartie.

7. Divertikelartige Taschen (Ausziehungen) sind mit Schleimhaut ausgekleidet und sie können sich kontrahieren. Sie sind meist an der lateralen Basisseite vor spastischen Einziehungen, bei organischen Bulbusstenosen sind sie auch häufig medial zu beobachten.

Aber selbst die direkten Symptome können differentialdiagnostische Schwierigkeiten bieten, da Bulbusdeformationen auch durch Erkrankung der benachbarten Organe, z. B. der Defekt durch Entzündung oder Vergrößerung der Gallenblase, sogar die Nische durch Peridodenitis in Form einer spitzen Ausziehung nachgeahmt werden können.

b) Von den indirekten Symptomen seien der 6-Stunden-Rest, die segmentierende Peristaltik und der Dauerbulbus erwähnt.

Komplikationen: 1. Narbiger Pylorus- und Duodenalstenose (Magenrest, Sarcinen, sicht- oder ausperkutierbare Konturen des vergrößerten Magens).

2. Perforation, plötzlich (oft ohne U.-Anamnese) auftretender, messerstichartiger Schmerz mit Vernichtungsgefühl. Défense musculaire, Collaps, Nachweis freien Gases in der Bauchhöhle.

3. Perigastritis und -duodenitis (atypische Schmerzen, die oft eine gewisse Abhängigkeit von Lage und Bewegung zeigen).

4. U.-penetrans (Haudeksche Nische).

5. Narbiger Sanduhrmagen. Nach klarem Abfließen des Spülwassers kommen immer wieder neue Nahrungsreste zum Vorschein (Decker). Beim Eingießen einer bestimmten Wassermenge fließt nur ein Teil dessen wieder zurück.

6. Erkrankungen der Gallenwege (s. unten).

7. Subphrenischer Absceß. Fieber mit Schüttelfrost, Schmerzhaftigkeit der Lebergegend oft begleitende Pleuritis (Pyothorax). Roentgen!

Das gemeinsame Vorkommen von U. v. und U. d. kommt auf Grund von Sektionsprotokollen nicht allzu selten vor, doch wird es intra vitam auch mit der heutigen verfeinerten Technik ziemlich selten exakt nachgewiesen. Charakteristisch ist dabei die von einem bestimmten Zeitpunkt an erfolgte Änderung der Beschwerden, in dem zu dem Symptomenkomplex des U. v. bzw. U. d. andere Krankheitszeichen (die des U. d. bzw. U. v.) zugesellen und so das Bild verwischen. Der exakte Nachweis wird in den meisten Fällen doch erst durch die Röntgenologie (bzw. bei der Laparatomie) ermöglicht.

Nach dem oben Ausgeführten kommen in **differentialdiagnostische** Erwägung solche Krankheiten, welche Schmerzen oder andere unangenehme Sensationen im Epigastrium und welche Blutungen aus dem Magendarmtrakt verursachen.

ad a) 1. Magenneurosen, nervöse Cardialgie, Hyperacidität, Gastroptose können ganz die Symptome eines U. nachahmen. Bei Vermissen von occulten Blutungen wird die fehlende Abhängigkeit der Beschwerden von der Nahrungsaufnahme, Fehlen typischer Druckpunkte und eines positiven Röntgenbefundes das U. ausschließen lassen.

2. Erkrankungen der Gallenblase (Lithiasis, Cholecystitis, Pericholecystitis). Der Schmerz ist dabei meist sehr intensiv, krampfartig, tritt unregelmäßig oft in der Nacht, ganz plötzlich, auf. Er verstärkt sich bei tiefer Inspiration, bei Linkslage, durch Druck der Kleider, bei starker Magenfüllung und strahlt nach rechts oben (Scapula, Arm) aus. Dabei ist gewöhnlich das Epigastrium, das rechte Hypochondrium, die rechte Leber-, die Scapular — und Infrascapular — und Gallenblasengegend druckschmerzhaft. Die klopfempfindliche Zone nach Mendel ist im Oberbauch, Mittellinie und rechts davon vergrößert sich beim tiefen Einatmen nach rechts und unten, wobei die untere Grenze dem bei nicht gespanntem Bauch oft palpablem Leberrand entspricht. Mit den Anfällen tritt meist auch Erbrechen mit viel Nausea und keiner Erleichterung danach, auf. Was den Chemismus betrifft, so spricht der klassische Klettertyp bei der fraktionierten Magenausheberung für U. d., eine Achylie eher für Cholecystopathie. Bei Abwesenheit von Icterus, dessen Vorhandensein, sowie Gallenfarbstoff im Harn die Diagnose meist, Steine im Stuhl diese ohne weiteres klärt, versuchte man bei den Gallenwegenerkrankungen, den fast immer erhöhten Bilirubinspiegel

diagnostisch zu verwerten. Doch erhielt Hadlick auch bei U. d. häufig einen positiven Befund, was auch Kalk und Siebert bestätigten und erklären sein Vorkommen durch die häufige Mitbeteiligung der Gallenwege (nach ihrer Statistik etwa $1/3$ der Fälle) bei U. d., welche durch sorgfältige Aufnahme der Anamnese und des objektiven Befundes nachgewiesen werden kann. Die Ursachen der Komplikationen sind nach oben genannten Autoren

a) durch narbige Veränderungen des Duodenums bewirkte Beeinflussung der großen Gallenwege (z. B. durch Knickung),

b) durch vorübergehende Veränderungen ihrer Schleimhaut (Zuschwellen der Papilla Vateri) und

c) durch funktionelle Innervationsstörungen der kleinen oder großen Gallenwege, besonders Spasmen des Sphincter Oddi, verursacht.

3. Die Appendixdyspepsie kann auch dyspeptische Symptome und zumeist nur mäßige Schmerzen in der Magengegend verursachen, die eine gewisse Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme zeigen können. Typisch ist dabei, daß der Druck in der rechten Fossa iliaca dieselben Symptome auslösen kann.

4. Das Carcinoma ventriculi betrifft meist Individuen mehr um das 50. Jahr herum. Es besteht dabei Appetitlosigkeit, besonders Widerwille gegen Fleisch. Erbrechen hängt von den Motilitätsverhältnissen des Magens ab. Bei einer Hämatemesis werden die bekannten kaffeesatzartigen Massen entleert. Occulte Blutungen fehlen fast nie. Dr Mageninhalt weist gewöhnlich verminderte oder fehlende Salzsäurewerte auf, Milchsäure und Boassche Bacillen sind häufig vorhanden.

5. Von anderen Schmerzursachen seien noch erwähnt die Pankreaserkrankungen (Nekrose, Blutung, Entzündung), Verschluß und Atherosklerose der Mesenterialgefäße, arteriomesenterialer Darmverschluß und andere hochsitzende Ilei, innere und äußere Hernien (H. lineae albae), Entzündungen und Torsionen des Netzes, Tabes, Bleikoliken und Verwachsungen. Hungerschmerzen rufen auch Wurmkrankheiten (Jucken der Nasenschleimhaut, weite Pupillen, Eosinophilie) hervor.

Die Schmerzen werden häufig in den Bauch verlagert bei Pneumonie der Kinder, Meningitis, Angina pectoris usw.

Mehr unbestimmte Magensymptome wie Druck, Gefühl der Völle, Appetitlosigkeit oft mit Erbrechen und Aufstoßen können hervorrufen:

Chronische fieberhafte Erkrankungen, wie Meningitis, Sepsis, Malaria, perniciöse Anämie, Lungentuberkulose, Nephritis chronica (selten Ulcus uraemicum), Cirrhosis hepatis, chronische Intoxikationen (Nikotin, Blei), Circulationsstörungen, Gicht (vor dem Anfall), Schwangerschaft, Helminthiasis s. o., Hirntumoren, Hydrocephalus (Erbrechen ohne Nausea), organische Ösophagusveränderungen, Hiatusbruch, Hernie und Relaxation des Zwerchfelles usw.

ad b) Das Blut kann auch stammen aus Tumoren, aus durch Stauung ektatischen (insbes. Cirrhose), sklerotischen oder luetisch veränderten Gefäßen des Ösophagus, aus geplatzten Aneurysmen und kann bei Cholelithiasis (durch Perforation), bei Pylorusstenose (durch Magensteifung) traumatisch, arteficiell (durch Sondage entstanden) und in das Magenlumen ergossen werden. Blutungen per diapedesin mit nachfolgendem Erbrechen kommen bei Cholämie, bei Infektionskrankheiten (Sepsis, Pneumonie, Appendicitis), bei Thrombosen oder Embolien der Mesenterialgefäße (Hautverbrennungen), bei hämorrhagischen Diathesen und Blutkrankheiten (Leukämie) postoperativ, bei vikariierender Menstruation, bei funktionellen Neurosen und bei den Gefäßkrisen der Tabiker vor.

Vor Täuschungen ist man in zwei Richtungen ausgesetzt:

1. Es wird verschlucktes Blut erbrochen.
2. Es handelt sich gar nicht um Hämatemesis.

ad 1. Das verschluckte Blut stammt gewöhnlich aus der Nase, Gingiva, Lunge (häufig bei Hysterie, Simulation).

ad 2. a) Hämoptoe. Dabei ist das Blut hellrot, schaumig, von alkalischer Reaktion, bei Lungentumoren himbeergeleeartig und wird durch Husten entleert (objektiver Lungenbefund!).

b) Hysteriker entleeren oft helles, mit Speichel und Schleim gemischtes und nicht gerinnendes Blut (Josserand).

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Über einen Fall von Polycythaemia rubra mit einer cerebralen Hemiplegie und Mal perforant

Von Prof. Dr. **Oskar Fischer**, Prag.

50 Jahre alter Mann, Gymnasiallehrer.

Anamnese: Stammt aus gesunder Familie. Vor etwa 3 Jahren wurde die Gesichtsfarbe des Pat., und zwar ziemlich schnell, auffallend rot und seit dieser Zeit persistiert diese Gesichtsröte in unveränderter Form. Vor 3 Monaten entwickelten sich an den Knöcheln des linken Fußes Geschwüre, die keine Tendenz zur Heilung zeigten und die noch heute bestehen. Vor 2 Monaten trat über Nacht eine starke Parese der rechten Körperhälfte mit einer Sprachstörung auf, die nach Schilderung des Bruders eine Art amnestischer Aphasie, vornehmlich für Namen war. Es wurde deshalb eine Venesectio gemacht. Die Lähmung besserte sich allmählich, die Sprachstörung verschwand nach 14 Tagen vollständig. Seit der Zeit hat Pat. eine unangenehme brennende Parästhesie in der rechten Planta. Das Brennen ist an der Vorderhälfte der Planta stärker als an der Fersenhälfte.

Somatisch: Mittelgroß, kräftig, etwas mager (war nie fettreich). Das Gesicht ist stark gerötet, besonders an der Stirn, der Nase, den Wangen, dem Kinn, ebenso den Ohren. An der Nase und Wangen sind erweiterte kleine Venennetze, die der Haut eine mehr violette Farbe geben. Die Conjunctiva stark gerötet; die Lippen und Mundschleimhaut tief kirschrot verfärbt. Die Hände sind auch stark rot gefärbt, ebenso die Füße, letztere mit einem leichten Stich ins Livide.

Pupillen o. B. Der Augenhintergrund zeigt eine tiefrote Färbung der Netzhaut, die Venen sind etwas erweitert und dunkelrot gefärbt.

Leichter Nystagmus beim Blick nach den Seiten. Herz o. B. Puls 70. Die peripheren Venen der Haut nicht erweitert. Der rechte Arm zeigt eine minimale Parese im Vergleich zu links, er wird weniger hoch gehoben, die Handbewegungen sind etwas langsamer und weniger kräftig.

Bauchreflex fehlt rechts, Scrotalreflex beiderseits vorhanden. Patellar- und Achillesreflex lebhaft; Spur von Patellarclonus rechts, kein Babinski.

Sensibilität intakt.

Am linken Fuß ist an beiden Knöcheln je eine Ulceration, und zwar auf der Höhe des Knochenvorsprungs. Der Defekt ist kreisrund, wie mit einem Locheisen ausgeschlagen, mißt etwa 10 mm im Durchmesser. Der Hautrand zeigt leicht erhöhte Ränder, der Grund ist rötlich gefärbt, z. T. gelblich belegt. Etwa 1 cm nach vorn von dieser Ulceration liegt beiderseits eine kleinere Ulceration von etwas weniger gleichmäßiger Form, aber von demselben Charakter. An den inneren Organen sonst nichts Besonderes, namentlich Milz und Leber nicht vergrößert. Urin ohne pathologische Bestandteile. Blutdruck 145.

Blutbefund: Hämoglobin 180, Erythrocyten 10 Mill., Blutindex 0,89, Leukocyten 27 400 (davon neutrophil. 66 %), Lymphocyten 23,5 %, Eosinophile 5 %, Basophile 1 %, Monocyten ½ %, Normoblasten 1 auf 200 Leukocyten, Liquor vollkommen normal (Pleocytose, Eiweiß, Goldsol, Wassermann).

Wassermann im Blut negativ.

Psychisch zeigt sich beim Pat. eine deutliche Veränderung gegenüber früher im Sinne einer leichten Demenz. Der sonst ernste Gymnasialprofessor zeigte einen deutlich dementen Gesichtsausdruck, ist kindisch, sehr gesprächig, spricht wiederholt von ein und demselben, weil er vergißt, daß er es bereits erzählt hat, ist auch sonst vergeßlich, so daß er nach derselben Sache mehrmals täglich fragt. Manchmal kommt es auch noch vor, daß er sich an einzelne Substantiva und Personennamen nicht erinnern kann und längere Zeit danach sucht. Sonst ist nichts von einer aphatischen Störung zu merken.

Es handelt sich hier fraglos um einen Fall von primärer Polycythaemia rubra; der Fall ist etwas atypisch, es fehlt sowohl Blutdrucksteigerung als auch der Milztumor, doch ist angesichts der Blutbeschaffenheit und dem sonstigen klinischen Bild die Diagnose Polycythämie so viel wie selbstverständlich. Bekanntlich kommt es bei dieser Erkrankung häufig zu Herdaffektionen des Gehirns, die man als Hirnblutungen auffaßt; etwas Derartiges dürfte auch hier die Ursache der rechtsseitigen Hemiparese mit der vorübergehenden Aphasie gewesen sein.

Etwas Besonderes sind hier die Ulcerationen an den Knöcheln des linken Fußes. Die Ulcerationen haben den Charakter des Mal perforant, einer Geschwürbildung, die keine Ten-

denz zur Heilung zeigt. Der Patient, der zu mir nur für einige Tage zur Beobachtung zwecks Diagnosestellung kam, wurde wegen der Lumbalpunktion einige Tage zu Bett gelassen. Bei Bettruhe bedeckte sich das Geschwür mit einer Kruste, die jedoch, als der Patient wieder herumging, sich ablöste, worauf das Geschwür wieder das Aussehen von früher bekam.

Die Ulcerationen gehören wohl unbestritten in das Gebiet der trophischen Störung nach Art des Mal perforant; dieses ist bekanntlich eine Erscheinung, die ja beinahe ausschließlich bei Erkrankungen des Nervensystems auftritt, und zwar dort, wo die trophischen Elemente, ob nun central oder peripher, irgendwie erkrankt sind wie bei Tabes, Paralyse, Syringomyelie, Neuritis (?). Im allgemeinen ist das Mal perforant eine seltene Erkrankung, ebenso wie die Polyglobulie eine äußerst seltene Erkrankung ist; schon deshalb hätte die Annahme, daß das Zusammentreffen dieser zwei Erkrankungen nur auf einem Zufall beruht, kaum eine Wahrscheinlichkeit für sich; eher ist anzunehmen, daß die Bluterkrankung und die trophische Störung ätiologisch zusammenhängen, ohne daß wir imstande wären, diese Ätiologie präziser zu fassen. Man könnte noch am ehesten als Analogie den Diabetes mellitus heranziehen, bei dem gelegentlich auch schon nicht heilende Hautgeschwüre vom Charakter des Mal perforant beobachtet worden sind. In unserem Falle wäre anzunehmen, daß die schwere Bluterkrankung auch mit irgendeiner Störung des Stoffwechsels einhergeht, welche ähnlich wie beim Diabetes, die Trophik entweder durch centrale oder durch periphere Einwirkung stört.

So viel ich aus der Literatur ersehe, ist ein ähnlicher Fall (Polycythaemia rubra mit Mal perforant) noch nicht beobachtet worden.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Berlin

Klinische Erfahrungen und Untersuchungen über Sionon beim Kinde

Von Dr. **R. Freise** und Dr. **E. Walenta.**

Versuche zur Herstellung bzw. Anwendung von Süßstoffen als Zuckerersatzmittel für Diabetiker, Fettleibige usw. sind längst gemacht worden. Wir erinnern nur an die bekanntesten, an das Saccharin und Dulzin, an die Karamose, Salabrose usw. Allen diesen Mitteln haftet aber irgendein Nachteil an. Entweder hinterlassen sie einen für viele Menschen unangenehmen Nachgeschmack, die wenigsten besitzen energetischen Nährwert, oder sie beeinflussen den Blutzucker und die Zuckerausscheidung beim Diabetiker doch wesentlich. Ein neues Zuckerersatzmittel ist das Sionon, früher Sn-Pentose, später auch Sia-Zucker genannt, das von der I. G.-Farbenindustrie A.-G. als Nebenprodukt gewonnen wird. Es ist ein sechswertiger Alkohol, nämlich das d-Sorbit. Das Sionon ist ein weißes kristallinisches Pulver, von süßem Geschmack, das keinen unangnehmen Nachgeschmack hinterläßt. Die Süßkraft beträgt etwa 1/3 der des Rohr- oder Rübenzuckers (Kaufmann). Es ist in Wasser leicht löslich, verändert sich beim Kochen nicht und liefert pro Gramm etwa 3,9 Kalorien.

Die wenigen Angaben in der Literatur, die bisher über Erfahrungen mit Sionon bei erwachsenen Diabetikern berichten, lauten nicht ungünstig. Ermutigt durch diese Berichte, haben wir vor etwa ¾ Jahren mit den uns freundlichst von der I. G.-Farbenindustrie zur Verfügung gestellten 3 kg Sionon bei gesunden und diabetischen Kindern Untersuchungen vorgenommen. Die Wege, die man beim Menschen einschlagen kann, um die Brauchbarkeit und Nützlichkeit eines solchen Präparates zu erproben, sind mehrfache. Den wichtigsten Aufschluß darüber gibt uns aber wohl die Prüfung des Einflusses auf die Zuckerausscheidung, auf den Blutzuckerspiegel und die Wirkung auf die Ketokörperbildung beim Diabetiker, vielleicht auch kann die Wirkung auf eine Hypoglykämie als guter Prüfstein dienen. Wir haben diese verschiedenen Einflüsse klinisch erprobt und, soweit es beim Kinde möglich war, die Resultate im Experiment erhärtet.

Was zunächst die Resorption anbetrifft, so wurde von Thannhauser und Meyer kürzlich angegeben, daß das Sionon zu etwa 98 % resorbiert wird. Sie benutzten zum Nachweis des Sionons im Harn und Stuhl die von Schotten-Baumann angegebene Methode zur Bestimmung des d-Sorbits. Bei Beginn unserer Untersuchungen war uns aber das Verfahren unbekannt. Wir haben deshalb versucht, auf anderem Wege das d-Sorbit wenigstens qualitativ nachzuweisen. Das Sionon reduziert Sol. Fehling in wässeriger alkalischer Lösung nicht. Behandelt man es aber vorher mit wenig Jod- oder Chlorwasser im Wasserbade kurze Zeit und stellt dann von neuem die Probe an, so hat sich ein Körper gebildet (Glukose?), der die Fehlingsche und Nylandersche Probe positiv ergibt. In ähnlicher Weise wurde versucht, im Harn und in Stuhlaufschwemmungen dieses Verfahren anzuwenden. In den untersuchten Fällen gaben der zuckerfreie Harn sowie die Stuhlaufschwemmungen diese Probe nicht, während nach Zugabe von Sionon Stuhl und Harn deutlich reduzierten, wenn sie so behandelt waren. Nach diesen Prüfungen schien es uns höchst wahrscheinlich, daß die Stuhl- und Harnproben der Kinder, denen Sionon verfüttert worden war, negativ ausfielen, daß also das d-Sorbid, wenn überhaupt, so nur in sehr geringer Menge den Darm bzw. die Nieren passiert haben konnte.

Die Verträglichkeit des Sionons war nach unseren Beobachtungen individuell recht verschieden. Einige Kinder bekamen bereits nach 30 g Sionon Durchfälle, während andere 100 g ohne die geringsten Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals vertrugen. Es ist vielleicht kein Zufall, daß die Diabetiker das Sionon gut vertragen, während in einzelnen Fällen Schwierigkeiten bei den auf normaler gemischter Kost stehenden Kindern beobachtet wurden. Erwachsene vertragen Sionon nach Angaben von Thannhauser und Kaufmann bis zu 80 g pro Tag gut. Irgendwie bösartige Erscheinungen mit Sionon von seiten des Magendarmkanals haben wir aber auch bei gesunden Kindern bei höheren Gaben nicht gesehen, so daß die Frage der Verträglichkeit kein Gegengrund zum Versuch der Anwendung des Sionons ist. Es hat sich gezeigt, daß die Erscheinungen von seiten des Darmkanals bei den gegen Sionon empfindlichen Kindern nicht oder wenigstens schwächer auftraten, wenn ihnen die Dosis in mehrfachen kleinen Portionen gegeben wurde, statt in einer einmaligen großen. Diese Tatsache könnte Bedeutung gewinnen für die Behandlung derjenigen Diabetiker, die sich gegen Sionon empfindlich erweisen.

Einen Einfluß des Sionons auf die Glykosurie bei Diabetikern haben wir nicht gesehen. Offenbar ist ein Einfluß, wenn überhaupt vorhanden, bei den angewendeten Dosen von 50—100 g sehr gering. Wir sind zu diesen Schlüssen durch folgende Untersuchungen gelangt: Diabetischen Kindern, die sich in gleichmäßiger Stoffwechsellage befanden, zucker- und acetonfrei waren, bei denen die Kohlehydratgaben bis an die äußerste Grenze der Toleranz gerückt waren, wurde Sionon in Mengen von 50—100 g in Einzelportionen, in einigen Fällen auch in einmaliger Dosis verabreicht und der Harn dieser Versuchsperiode auf Glykoseausscheidung geprüft. In allen Fällen fiel die Untersuchung negativ aus, während erfahrungsgemäß ein sehr viel geringerer Teil an Kohlehydraten bei diesen Kindern eine Zuckerausscheidung bewirkt hätte.

In einigen Fällen haben wir sowohl bei diabetischen als auch bei gesunden Kindern Blutzuckerkurven angefertigt, und zwar wurden die Bestimmungen zuerst in kleineren, dann in größeren Zwischenräumen gemacht. Es wurde der Blutzucker nach Gaben von 50 g Sionon, in Wasser gelöst, bestimmt.

Nr.	Krankheit	Blutzucker in mg%								Maximaler Anstieg
		Zeit:								
		7 45	8 00	8 15	8 45	9 15	10 15	11 15	12 15	
1	Diabetes	76	50 g Sionon, in Wasser gelöst	—	91	118	86	76	—	42
2	Diabetes	98		100	130	150	114	111	—	52
3	gesund	111		118	—	120	109	115	115	9
4	gesund	120		129	127	102	—	109	—	9

Wie sich aus vorstehender Tabelle ergibt, ist bei beiden Arten von Kindern ein wenn auch nur geringer, so doch unverkennbarer Einfluß ersichtlich, bei Diabetikern entsprechend höher als bei den stoffwechselgesunden Kindern. Dieser Unterschied zwischen Diabetikern und Gesunden würde sich ebenfalls bei einer Kohlehydratzulage bemerkbar machen und dürfte nicht als etwas Besonderes gelten. Wieweit der Reiz der Nahrungszufuhr an sich, abgesehen vom Sionon, an diesem Blutzuckeranstieg beteiligt ist, muß dahingestellt bleiben. Denn nach persönlichen Mitteilungen von Jahr und Nachuntersuchungen der Jahrschen Befunde durch uns haben wir gesehen, daß bei Nahrungszufuhr ein Reiz auf die Zuckerausschüttung aus der Leber verbunden sein kann, der eine Blutzuckerspiegelerhöhung erkennen läßt, zu einer Zeit, in der unmöglich nennenswerte Teile der Nahrung resorbiert sein können. Untersuchungen über den Einfluß reiner dünner Salzlösungen auf den Blutzuckerspiegel haben wir bislang noch nicht in diesem Sinne vorgenommen. Der Zuckeranstieg

im Blute ist bei den Diabetikern im Verhältnis zu einer gemischten Nahrung gering. Vielleicht ist auch hierin die Ursache zu suchen, daß keine Glykoseausscheidung erfolgt.

Wie steht es nun weiter mit der Wirkung dieses Sionons auf die Ketokörperbildung im Organismus? Bei der Schwierigkeit der exakten Bestimmung der gesamten Ketokörperausscheidung durch Atemluft und Harn haben wir uns ähnlich wie bei Prüfung auf die Glykosurie auf eine qualitative Probe beschränkt, indem wir folgendermaßen vorgegangen sind: Kindern, die aus ganz anderen Ursachen (Epilepsie) ketogene Kost erhielten und starke Ketonurie aufwiesen, wurde Sionon in Mengen bis zu 60 g gegeben. Ein eindeutiger Einfluß war insofern nicht zu erkennen, weil die Kinder Durchfälle bekamen und deshalb die Resorption des Sionons unter diesen veränderten Verhältnissen nicht gewährleistet war und die Ketonurie bestehen blieb. In einer anderen Versuchsreihe haben wir bei diabetischen Kindern, die längere Zeit hindurch bei geringer Ketonurie gehalten wurden, durch Sionon in Menge von 30—60 g diese mäßige Ausscheidung von Ketokörpern verschwinden sehen. Nach Absetzen des Sionons trat die Ketonurie von neuem auf, so daß dem Sionon gewisse antiketogene Eigenschaften nicht abgesprochen werden können.

Eine weniger praktisch wichtige, aber doch interessante Aufgabe war es uns schließlich, den Einfluß des Sionons auf eine ausgesprochene Hypoglykämie zu prüfen. Wir hatten Gelegenheit, bei 2 deutlichen Fällen von Hypoglykämie, bei denen bereits Bewußtlosigkeit eingetreten war, das Sionon auf seine Wirkung zu prüfen. Der Erfolg war, daß die Hypoglykämie bei Gaben von 50 g prompt, ähnlich wie nach Glykoselösung, verschwand.

Auch in der Küche hat sich das Sionon als durchaus brauchbar zur Herstellung von Süßspeisen, Getränken, Kuchen, Puddings usw. gezeigt, so daß wir zusammenfassend sagen können, daß das Sionon trotz der geringeren Süßkraft bei der Nahrungszubereitung für diabetische Kinder in Mengen von 60—100 g pro die angewendet werden kann, ohne daß sich erkennbare Verschlechterung auf die Stoffwechsellage des Diabetikers erkennen läßt; es sei denn, daß die Verträglichkeit des Sionons bei dem einen oder dem anderen Kinde diese hohe Dosis nicht erwünscht erscheinen ließe.

Wenn auch das Problem, dem diabetischen Kinde bei seinem Bedürfnis nach Süßigkeiten durch das Sionon in vollkommener Weise gerecht zu werden, noch nicht gelöst ist, so müssen wir doch in diesem Mittel einen wesentlichen Fortschritt gegenüber dem Dulzin, Saccharin usw. erblicken, zumal es im Gegensatz zu diesen ein Kalorienspender ist, der fast dem Traubenzucker gleichkommt.

Bisher bekannte Literatur über Erfahrungen mit Sionon bei Erwachsenen E. Kaufmann, Kl.W. 1929, Nr. 2, S. 66. — C. v. Noorden, D.m.W. 1929, Nr. 12 S. 483. — S. J. Thannhauser und K. H. Meyer, M.m.W. 1929, Nr. 9, S. 356. — H. Reinwein, D.m.W. 1929, Nr. 10, S. 397.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Wilhelminen-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. M. Oppenheim)

Zur Therapie der weiblichen Gonorrhoe

Von Assistent Dr. A. Fessler.

Auf dem Gebiete der Therapie der weiblichen Gonorrhoe stehen sich seit jeher zwei Anschauungen ziemlich schroff gegenüber. Die Vertreter der einen Richtung beschränken sich bei der Behandlung der Cervixgonorrhoe bloß auf Spülungen und die Verwendung von Tampons und lehnen alle anderen Maßnahmen ab und zwar nicht nur als überflüssig, sondern als gefährlich, da sie in ihnen eine der wichtigsten Ursachen für das Übergreifen des gonorrhoischen Krankheitsprozesses auf das innere Genitale erblicken. Die Vertreter der anderen Richtung sind dagegen der Meinung, daß einfache Behandlungsmethoden unzulänglich seien, da durch sie — die seltenen Fälle von Spontanheilungen ausgenommen — die weibliche Gonorrhoe wohl in das Stadium der Latenz, aber nicht zur vollständigen Ausheilung gebracht werden könne. Es wird daher nicht nur eine mehr oder minder energische Behandlung des Cervixkanales verlangt, sondern von einigen Autoren sogar auch das Cavum uteri in den Bereich der therapeutischen Tätigkeit einbezogen. Aus den letzten Jahren stammt überdies noch eine Reihe von Vorschlägen, außer durch Einbringen von den verschiedenen antigonorrhoischen Medikamenten auch durch mechanische oder thermische Methoden, wie durch Absaugen des Sekretes, durch Einführen von Heizsonden oder durch Diathermie, eine vollständige Heilung herbeizuführen. Zu erwähnen wären ferner noch die mannigfachen, unspezifischen Behandlungsmethoden, durch die eine Umstimmung des Organismus und eine Erhöhung der natürlichen Abwehrkräfte angestrebt wird. Wie wir schon in einer früher erschienenen Mitteilung über die von uns bei der kindlichen Vulvovaginitis[1]) vielfach erprobten Behandlungsmethode angeführt haben, halten wir nur die Verbindung einer sorgfältigen Allgemeinbehandlung mit einer zwar etwas energischen, aber äußerst vorsichtig ausgeführten Lokaltherapie für zweckmäßig. Da diese Forderungen aber nur unter Aufsicht und mit Hilfe eines gut geschulten und verläßlichen Pflegepersonales erfüllt werden können, erachten wir jeden Fall von weiblicher Gonorrhoe für spitalsbedürftig und lehnen jede ambulatorische Behandlung als unzulänglich ab.

In den Jahren 1918—1928 wurden an unserer Abteilung 471 Patientinnen mit Gonorrhoe aufgenommen. Wir hatten an diesem großen Materiale reichlich Gelegenheit, die verschiedensten Behandlungsarten zu versuchen. Im nachstehenden sei über die Art der Therapie, die von Oppenheim auf Grund seiner Erfahrungen als die endgültige festgelegt worden ist, berichtet.

Die Patientinnen befanden sich im Alter zwischen 15 und 56 Jahren und verteilten sich folgendermaßen auf die einzelnen Altersstufen:

15 Jahre	7	25 Jahre	18	35 Jahre	3
16 „	10	26 „	12	36 „	2
17 „	42	27 „	16	37 „	4
18 „	44	28 „	8	38 „	1
19 „	46	29 „	5	39 „	2
20 „	43	30 „	8	42 „	1
21 „	54	31 „	10	45 „	1
22 „	45	32 „	11	49 „	1
23 „	36	33 „	2	50 „	1
24 „	33	34 „	4	56 „	1

Die meisten Patientinnen befanden sich demnach im Alter von 17—25 Jahren. 55 Frauen wurden mehrmals wegen Gonorrhoe zur Behandlung aufgenommen, und zwar 46 zweimal, die übrigen drei- und viermal. Es wurden daher insgesamt 548 Fälle behandelt.

Das Ergebnis der ersten mikroskopischen Untersuchung dieser Fälle war:

Urethrasekret und Cervixsekret positiv: 449 = 82 %
Urethrasekret negativ, Cervixsekret positiv: 68 = 12 %
Urethrasekret positiv, Cervixsekret negativ: 27 = 5 %
Rectumsekret positiv, Urethra- und Cervixsekret negativ: 4 = 1 %.

Bei den späteren Sekretuntersuchungen änderte sich jedoch ein wesentlicher Teil dieser Befunde insofern, daß ein anfangs negativ gewesenes Cervix- oder Urethrasekret positiv wurde. Wir halten es daher für notwendig, sobald eine gonorrhoische Infektion sichergestellt ist, unbekümmert um den Ausfall der ersten mikroskopischen Untersuchung, Cervix und Urethra zunächst gleichmäßig zu behandeln.

Zu demselben Ergebnis kommt auch Schulz, der bei der ersten Untersuchung Cervix und Urethra nur in 44 %, bei den späteren Kontrollen aber in 91 % positiv fand.

Wir unterscheiden, wie bereits erwähnt, zwischen einer allgemeinen und einer lokalen Therapie. Erstere wird bei jeder Patientin durchgeführt, letztere aber nur in solchen Fällen, bei denen keine Kontraindikationen vorhanden sind. Zur allgemeinen Behandlung gehören zunächst zwei möglichst heiße und protrahierte Sitzbäder und zwei Spülungen täglich. Wir verwenden dazu meistens ¼—½‰ige Chloraminlösungen, in selteneren Fällen Kaliumhypermanganlösungen oder Kamillentee. Diese Maßnahmen sind auch im akuten Stadium zur Bekämpfung des Ausflusses ausreichend. Von den zahlreichen Antifluormitteln haben wir in der letzten Zeit nur von den Tampovaganpräparaten (Tampovagan nutritiv und Tampovogan gonocid) einigermaßen einen Erfolg gesehen, am deutlichsten bei Erkrankung der Vaginalschleimhaut, z. B. bei Colpitis granulosa. Die Patientinnen erhalten ferner Belladonazäpfchen (0,02), Blasentee und Natrium salicylicum (3mal 0,5). Zur allgemeinen Therapie zählen wir weiter die Vaccination. Wir verwenden entweder Gonargin oder die Gonokokkenvaccine des serotherapeutischen Institutes in Wien. Wir injizieren 2mal wöchentlich intramuskulär, und zwar zur Vermeidung von allen starken Reaktionen in langsam ansteigender Dosierung von 5—2000 Millionen. Wenn sich auch nach unserer Beobachtung die von einigen Autoren (Weinzierl, Bucura) erhofften Erfolge nicht einstellten, so konnten wir doch bei einer Reihe von Fällen eine günstige Beein-

[1]) M. Kl. 1928, Nr. 27.

flüssung des Krankheitsverlaufes feststellen, insbesondere bei den verschiedenen Komplikationen. Ständige Bettruhe erweist sich natürlich von größtem Vorteil, da sie wesentlich zur Beschleunigung der Heilung beiträgt und sicherlich manche Komplikation verhindert. Leider läßt sich aber bei unserem Patientenmaterial gerade diese Forderung nicht immer ohne weiteres durchführen. Die strengste Einhaltung dieser Forderung muß aber während des akuten Stadiums und zur Zeit der Menstruation verlangt werden, ferner bei jenen Fällen, bei denen Symptome vorhanden sind, die auf eine Ascension der Gonorrhoe schließen lassen.

Mit der lokalen Therapie darf erst nach Abklingen des akuten Stadiums begonnen werden und nur bei solchen Patientinnen, bei denen durch die gynäkologische Untersuchung eine Mitbeteiligung des inneren Genitales an dem Krankheitsprozesse ausgeschlossen werden kann. Bestehen dagegen am inneren Genitale pathologische Veränderungen akuter Natur, sei es in Form von undeutlichen, aber druckempfindlichen Adnexschwellungen, von deutlich abgrenzbaren, großen Adnextumoren oder von Exsudaten im Beckenzellgewebe, so muß erst eine geduldige, manchmal wochenlang andauernde Behandlung nach den in der konservativen Gynäkologie geltenden Grundsätzen (Bettruhe, Höherlagerung, heiße Spülungen, Beheizen oder Diathermie) durchgeführt werden. Erst wenn aus dem weiteren klinischen Verlaufe ersehen werden kann, daß sich die Adnextumoren bzw. die Exsudate weitgehend zurückgebildet haben, darf ganz langsam und vorsichtig mit der lokalen Therapie begonnen werden. Es kann an dieser Stelle nicht ausdrücklich genug vor einem allzu frühen Beginn der lokalen Therapie gewarnt werden, da dadurch manchmal kaum wieder gut zu machender Schaden gestiftet werden kann. Bei der lokalen Therapie, die täglich einmal durchgeführt wird, beginnen wir mit dem Antisepticum Protargol (in den Konzentrationen: ½, 1, 2, 3, 5 und 10 %), gehen dann zu Albargin über (¼, ½, 1, 1½ und 2 %) und schließen die Behandlung mit dem reinen Adstringens Lapis (¼, ½ 1, 1½ und 2 %). Jede Konzentration wird 2—3mal hintereinander verwendet. In die Urethra werden ungefähr 2—3 ccm der Behandlungsflüssigkeit mit dem Guyonkatheter eingespritzt; dabei ist zu achten, daß die Spitze des Katheters nicht bis in die Blase vorgeschoben wird. Die Behandlung der Cervix geschieht folgendermaßen: Die Portio wird mit Specula eingestellt, die Vagina wird von etwa vorhandenem Sekret mit Tupfern gründlich gereinigt. Dann wird der Cervicalkanal mit trockenen, feuchten und mit 5proz. Natriumbicarbonicumlösung getränkten Wattestäbchen sorgfältig ausgewischt, bevor — ebenfalls mit Wattestäbchen — die Behandlungsflüssigkeit eingebracht werden kann. Vor die Portio wird ein mit 3proz. Protargolsalbe bestrichener Tampon gelegt. Besteht jedoch eine Erosion, wird der Tampon mit Granugenol getränkt. Um Kontraktionen der Uterusmuskulatur oder andere Schädigungen zu vermeiden, müssen sämtliche Maßnahmen, wie Einstellen der Portio, Auswischen der Vagina und des Cervicalkanales mit größtmöglicher Schonung ausgeführt werden. Der innere Muttermund darf niemals mit dem Stäbchen überschritten werden. Treten durch die lokale Therapie irgendwelche Beschwerden auf, so muß sie sofort unterbrochen werden und darf erst nach Schwinden der Beschwerden fortgesetzt werden. Ist nach der Behandlung mit Lapis das Sekret bereits negativ, beginnen die Reizungen, denen große Bedeutung beigelegt werden muß. Wir verwenden folgende Reizungen: Cu 5 % und 10 %, Lugol, Hydrogen, Jod (nur in der Cervix) und zum Schluß als biologische Probe 1 ccm Aolan intracutan. Zwischen den einzelnen Reizungen wird je eine eintägige Pause eingeschoben, an denen das Sekret kontrolliert wird. Während der Behandlung soll das Sekret mindestens einmal wöchentlich untersucht werden. Die Patientinnen, deren Sekret nach allen Reizungen negativ bleibt, werden entlassen, doch werden sie aufgefordert, noch mehrere Monate lang nach jeder Menstruation zur Nachuntersuchung zu erscheinen.

Seit in der letzten Zeit der früher kaum beachteten Rectalgonorrhoe mehr Aufmerksamkeit zugewendet wird, sind bereits mehrere Statistiken über die Beteiligung der Rectalschleimhaut an der gonorrhoischen Infektion veröffentlicht worden. Nach einer von S i n g e r zusammengestellten Übersicht schwanken die angegebenen Werte zwischen beträchtlichen Grenzen. Die niedrigsten Werte fand A l m k v i s t mit 3,7 %, den höchsten Wert S c h u l z mit 75,3 %. Von den dazwischen liegenden Angaben wären zu erwähnen: M u c h a 10,8 %, A s c h und W o l f f 30 bis 40 %, S i n g e r 38 % und B u s c h k e - K l o p s t o c k 43,1 %. Diese Unterschiede erklären sich zum Teil auf die verschiedene Art der Sekretabnahme, sind jedoch vor allem auf die Tatsache zurückzuführen, daß bei fast vollständigem Fehlen von verläßlichen klinischen Symptomen und gänzlichem Versagen des Kulturverfahrens die Diagnose nur aus der mikroskopischen Sekretuntersuchung gestellt werden kann, der jedoch in diesem Falle zahlreiche kaum zur Gänze vermeidbare subjektive und objektive Fehlerquellen anhaften. Für die Stellung der Diagnose „Rectumgonorrhoe“ ist daher der einwandfreie Nachweis von typischen Gonokokken zu verlangen, die nicht nur in Form und Färbbarkeit, sondern insbesondere auch in ihrer Lagerung den Bedingungen entsprechen. Ebenso ist es notwendig, bei negativem Ausfall der ersten Untersuchung die Kontrolle des Rectalsekrets in regelmäßigen Abständen zu wiederholen, da in mehreren Fällen erst bei einer der späteren Untersuchungen ein einwandfrei positiver Befund erhoben werden kann. Unter den von uns behandelten Fällen konnten wir bei 60 % eine Beteiligung der Rectumschleimhaut feststellen. Die Rectalgonorrhoe ist deshalb unserer Meinung nach eine der häufigsten Komplikationen der weiblichen Gonorrhoe, weshalb ihre Therapie bereits an dieser Stelle in Verbindung mit der Therapie der Urethra- und Cervixgonorrhoe besprochen werden soll. Wir verwenden die oben erwähnten Silberverbindungen Protargol und Albargin in den angeführten Konzentrationen. Das Rectum wird zunächst mit 100 ccm lauwarmem Wasser ausgespült. Das Sediment des Spülwassers dient zur Sekretuntersuchung. Dieses Verfahren hat sich dem sonst üblichen Verfahren, Abschaben des Sekretes von der Schleimhaut, als überlegen erwiesen. Durch ein dünnes Darmrohr werden dann nach der Spülung 20—30 ccm der angewärmten Behandlungsflüssigkeit in das Rectum eingespritzt. Jede Konzentration wird an 4—5 aufeinander folgenden Tagen verwendet. Als Reizung nehmen wir eine einmalige Instillation von Lapis ¼ %. Höhere Konzentrationen von Lapis sollen vermieden werden, da dadurch unspezifische Entzündungen der Darmschleimhaut, die zu Durchfällen und Tenesmen führen, hervorgerufen werden können. Die Behandlung der Rectalgonorrhoe beansprucht sehr viel Zeit und Ausdauer. Sie muß aber doch bis zum vollständigen Negativwerden des Sekretes durchgeführt werden, da Infektionen des bereits negativ gewordenen Genitales von dem noch positiven Rectum nicht ausgeschlossen erscheinen.

Nach unserem Schema dauert die Behandlung einer unkomplizierten Cervix- und Urethragonorrhoe ungefähr 6—8 Wochen, bei Beteiligung des Rectums aber 10—12 Wochen. Es gelang uns innerhalb dieser Zeit annähernd 65 % aller Fälle zur Heilung zu bringen. Bei den übrigen Fällen aber war die Behandlungsdauer wesentlich länger. Darunter befanden sich zunächst Patientinnen, deren Sekret nach der Behandlung mit Lapis noch positiv war oder deren bereits negativ gewesenes Sekret, fast ausnahmslos das Cervicalsekret, nach einer der Reizungen oder nach der Menstruation wieder positiv wurde. Was den Wert der einzelnen Reizungen betrifft, so steht jede von ihnen weit hinter der Bedeutung, die der Menstruation zukommt, zurück. Das bereits negativ gewesene Sekret wurde in 48 % allein nach der Menstruation, in 52 % nach einer der Reizungen wieder positiv. Von den Reizungen selbst erwiesen sich Kupfer und Aolan am wirksamsten (in je 15 %). Es empfiehlt sich daher, wenn nur irgend möglich, bei jeder als geheilt zu entlassenden Patientin noch eine Menstruation abzuwarten. In den Fällen, in denen das Sekret positiv bleibt oder wieder positiv wird, richtet sich die weitere Behandlung nach dem klinischen Befunde. Besteht eine sehr reichliche Sekretion und finden sich demnach viele und vorwiegend intracellulär gelagerte Gonokokken, erscheint es am ratsamsten, mit der Behandlung von vorne zu beginnen, wobei jedoch rascher mit den Konzentrationen angestiegen werden darf als das erste Mal. Ist nur das Cervixsekret positiv, das Urethrasekret aber negativ, empfiehlt es sich, die Urethra in Intervallen von 2—3 Tagen mit 2 % Lapisinstillationen vor einer eventuellen Reinfektion zu schützen. Ist nur das Urethrasekret positiv, das Cervixsekret aber bereits andauernd negativ, muß der Cervixkanal in gleicher Weise geschützt werden. Bei nur geringer Sekretion und dementsprechend spärlichem Gonokokkenbefund kann der Versuch gemacht werden, durch energische, einige Zeit fortgesetzte Behandlung mit Lapis 2 %, Kupfer 5 % oder Kupferglycerin und Protargolglycerin 5—10 % die letzten Gonokokkenherde zu vernichten. Bei solchen Fällen versuchten wir auch öfters die in der Literatur empfohlene Behandlung mit Stäbchen, Hegenon-, Parthagon- oder Pellidolstäbchen, jedoch ohne wesentlichen Erfolg. Es kommen immer wieder Fälle vor, die ungemein hartnäckig jeder Therapie trotzen und deren Behandlung an die Ausdauer des behandelnden Arztes und an die Geduld der Patientin große Anforderungen stellen.

Als Ursache für die verzögerte Heilung kann bei einer Reihe von Patientinnen, von den Fällen abgesehen, bei welchen es zum Übergreifen des gonorrhoischen Prozesses auf die Adnexe gekommen ist, eine Lageveränderung des Genitales gefunden werden, wie Prolaps, Descensus, Retroversio uteri usw. Es gibt jedoch auch Fälle, die ohne Komplikation verlaufen und bei welchen daher für das Versagen der Therapie eine biologische Ursache angenommen werden muß, sei es eine besondere Virulenzänderung der Gonokokken oder eine durch unbekannte Gründe herabgesetzte Abwehrkraft des Organismus. Es gelang uns jedoch, auch diese Fälle, freilich manchmal erst nach Monaten und nach wiederholter Änderung der Behandlungsart, zur Heilung zu bringen, ohne daß wir es als notwendig erachtet hätten, eine der von uns als gefährlich abgelehnten intrauterinen Behandlungsmethoden, wie sie z. B. von Asch, Bucura, Franz u. A. angegeben vorden sind, anzuwenden.

Wie bereits anfangs erwähnt, wurden 55 unserer Patientinnen öfters zur Behandlung aufgenommen. Infolge der fast immer unzuverlässigen Anamnesen läßt sich natürlich die Frage, ob Recidiv oder Reinfektion, nicht immer ohne weiteres beantworten. In Anbetracht aber der bei den Nachuntersuchungen gesammelten Erfahrungen halten wir das Vorkommen eines Recidives, besonders bei komplikationslos verlaufenen Fällen, nicht für allzu häufig. Dafür spricht auch die Tatsache, daß zwischen den einzelnen Spitalsaufenthalten meistens ein ziemlich langes Intervall, mehrere Monate bis Jahre, bestand. In einigen Fällen gelang es auch, die unentdeckt gebliebene Infektionsquelle, von der die neuerliche Ansteckung erfolgt war, festzustellen.

Bei unserem großen Material konnten die verschiedensten Komplikationen beobachtet werden. Von den bedeutungsloseren seien zunächst erwähnt: Vulvitis, hervorgerufen durch allzu starke Sekretion in 3 Fällen, Bildung von Abscessen an der Clitoris oder ad anum in 2 Fällen. Die Therapie war antiphlogistisch (Umschläge mit Aquae plumbae). Paraurethrale Gänge fanden sich 33mal. Ihre Zerstörung geschah elektrolytisch oder mit dem Kaltkauther. Bei 162 Fällen war es zu einer Infektion der Bartholinischen Drüsen gekommen, doch ließen sich nur 24mal im Sekret der Drüsen Gonokokken nachweisen. Meistens genügte einfache antiphlogistische Behandlung, um die Abscesse zur Perforation zu bringen, nur ausnahmsweise waren wir zur Inzision genötigt. Bei der chronischen Entzündung der Bartholinischen Drüsen bewährten sich uns am besten 1—2 % Lapisinstillationen mit der Anelschen Spritze. Die häufig vorkommenden Erosionen an der Portio wurden mit Lugol, Lapis und Granugenol behandelt. Die zwar im allgemeinen harmlose, aber die Krankheitsdauer oft wesentlich verlängernde Rectalgonorrhoe wurde bereits früher erörtert. Gonorrhoische Metastasen in Gelenken beobachteten wir 9mal. Wir verwendeten dabei mit großem therapeutischen Erfolge außer der üblichen lokalen Behandlung intravenöse Injektionen von Gonokokkenvaccine. Je einmal beobachteten wir eine gonorrhoische Perichondritis und eine gonorrhoische Tendovaginitis des Handgelenkes. Über die Bedeutung, die der Müller-Oppenheimschen Komplementreaktion für die differentialdiagnostische Abgrenzung dieser Fälle gegen ähnliche, nicht spezifische Prozesse zukommt, wird an anderer Stelle ausführlich berichtet werden.

Unter den von uns behandelten 548 Fällen kam es bei 152 Fällen (27 %) zu einem Übergreifen des gonorrhoischen Prozesses auf die Adnexe. Diese Zahl entspricht ungefähr den von Wagner angegebenen Daten, nämlich 20—30 %. Andere Autoren, wie Bumm und Frankl, fanden wesentlich kleinere Zahlen, nämlich 10 % und 13 %, Wirt und Hirsch sogar nur 6 %. Die Entstehungsursachen dieser am meisten gefürchteten Komplikation, die der weiblichen Gonorrhoe in manchen Fällen erst den Stempel des chronischen, zu weitgehenden Folgeerscheinungen führenden Leidens aufdrückt, sind nicht vollständig geklärt. Außer dem nur selten in Betracht kommenden Puerperium werden geschlechtlicher Verkehr, schwere körperliche Arbeit und insbesondere die Menstruation als Hauptursachen angesehen. Von vielen Seiten wird aber außerdem jegliche lokale Behandlung des Genitales als auslösendes Moment betrachtet. Diese Annahme hat ja auch zu der eingangs erwähnten Auffassung geführt, von einer lokalen Therapie vollständig Abstand zu nehmen. Demgegenüber aber betonen Vertreter der intrauterinen Behandlungsmethode, wie z. B. Asch und Wolff, bei ihrem Material keine Zunahme der ascendierenden Prozesse feststellen zu können. Wir wenden dieser Komplikation wegen der ihr zukommenden Bedeutung besondere Aufmerksamkeit zu und lassen deshalb jede Patientin vor Beginn der lokalen Therapie gynäkologisch untersuchen. Diese Untersuchungen werden wiederholt, wenn sich Beschwerden irgendwelcher Art, die durch die Behandlung bedingt sein könnten, einstellen. Als eines der wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen ist vor allem die Tatsache anzuführen, daß bei einem beträchtlichen Teil der Fälle mit ascendierender Gonorrhoe, nämlich bei 64 (42 %) bereits bei der Aufnahme, vor Beginn jeder Behandlung, ein pathologischer Befund am inneren Genitale erhoben werden konnte. Diese Patientinnen mußten, wie bereits erwähnt, längere Zeit hindurch konservativ behandelt werden, bis es möglich war, nach Abklingen des akuten Prozesses die lokale Therapie einzuleiten. Von den übrigen 88 Fällen bestand bei 38 (25 %) ein einwandfreier Zusammenhang mit der Menstruation. Meistens während oder am Ende der Blutung, in selteneren Fällen am Anfang oder 1—2 Tage vorher, kam es plötzlich bei diesen Patientinnen, die bis zu diesem Zeitpunkte die lokale Therapie anstandslos vertragen hatten, zum Auftreten von lebhaften Schmerzen und zu manchmal beträchtlichen Temperatursteigerungen, in selteneren Fällen auch zu peritonealen Reizerscheinungen, Symptome, die das Übergreifen der Gonorrhoe auf das innere Genitale ankündigten. Die folgende gynäkologische Untersuchung bestätigte dann diese Vermutung. Für die übrigen 50 Fälle (33 %), bei denen es scheinbar unabhängig vom Menstruationscyklus während der Behandlung in meist schleichender und langsamer Art zur Ascension des gonorrhoischen Prozesses gekommen war, läßt sich ein gewisses Verschulden der lokalen Behandlung nicht mit Bestimmtheit in Abrede stellen. Es muß jedoch betont werden, daß es sich bei diesen Fällen vorwiegend um unbedeutende Adnexschwellungen handelte, die sich nach Aussetzen der lokalen Therapie rasch wieder zurückbildeten, in Ausnahmsfällen allerdings durch eine bald darauf folgende Menstruation eine wesentliche Verschlechterung erfuhren. Die aufsteigenden Prozesse jedoch, die mit Temperatursteigerungen, peritonealen Reizerscheinungen usw. verliefen, anfangs ein schweres Krankheitsbild boten und zur Bildung von beträchtlichen Adnextumoren oder sich nur langsam resorbierenden Exsudaten im Beckenbindegewebe führten, schienen fast ausnahmslos durch die Menstruation bedingt zu sein. Im allgemeinen ist der Charakter der gonorrhoischen Adnexitis ein gutartiger und gibt, zumindest im akuten Stadium, niemals eine Indikation zu einem operativen Eingriff. Die Erscheinungen gehen vielmehr unter entsprechend schonender Behandlung weitgehend zurück, nach Wagner sogar in 81—83 %. Dafür spricht auch folgende Beobachtung. Von den wiederholt zur Behandlung aufgenommenen Patientinnen hatten 18 während ihres ersten Aufenthaltes einen Adnextumor. Von diesen 18 hatten 11 bei der zweiten Aufnahme einen normalen gynäkologischen Befund. Die pathologischen Veränderungen am inneren Genitale waren in der Zwischenzeit, 3 Monate bis 3½ Jahre, vollständig geschwunden. Ziemlich häufig beobachteten wir als Folgeerscheinungen der gonorrhoischen Adnexerkrankung Störungen der Menstruation, und zwar vorwiegend Dysmenorrhoen und Menorrhagien, seltener Amenorrhoen. Gegen die verlängerte Blutung wurde öfters mit rasch eintretendem Erfolg das Hormonpräparat Sistomensin verwendet. Bei den Fällen von Amenorrhoen versagte meistens die Therapie mit Hormonpräparaten, nur in 2 Fällen, bei einer 18- und einer 32jährigen Patientin, gelang es durch Verabreichung von Follikulin und Agomensin eine freilich nicht regelmäßig wiederkehrende Blutung herbeizuführen.

27 unserer Patientinnen waren gravid, und zwar vom 2. bis zum 8. Monat. Die Gravidität bildete selbstverständlich eine absolute Kontraindikation gegen eine lokale Therapie der Cervix. Wir konnten die alte Erfahrung bestätigen, daß die Gravidität die Ascension der Gonorrhoe auf die Adnexe verhindert. Bei 3 Graviditäten zwischen 2—3 Monaten kam es zu einem Spontanabortus. Bei 2 von diesen Fällen entstanden im Anschluß an den Abortus Adnextumoren. Ulcera venera hatten 6, klinische oder serologische Zeichen von Lues 72 (13 %) Patientinnen.

Zusammenfassend können wir unseren Standpunkt in der Frage der Therapie der weiblichen Gonorrhoe dahingehend formulieren, daß wir zum Herbeiführen einer vollständigen Heilung die Verbindung einer allgemeinen Therapie mit einer sorgfältig durchzuführenden lokalen Therapie und anschließenden Reizungscyklus für unerläßlich erachten. Freilich kam es bei einigen Patientinnen, annähernd 10 % des gesamten Materials, zu einem Aufsteigen der Gonorrhoe, ohne daß sich zunächst eine andere Ursache dafür finden ließe als die lokale Behandlung. Aus der Tatsache jedoch, daß auch bei unbehandelt gebliebenen Fällen

oft trotz der kurzen Krankheitsdauer bereits eine Mitbeteiligung des inneren Genitales vorhanden ist, geht hervor, daß für die Ascension der weiblichen Gonorrhoe noch zahlreiche, nicht immer genau erkennbare Faktoren in Betracht zu ziehen sind. Wagner, der vor kurzer Zeit im Handbuch von Halban-Seitz eine erschöpfende Übersicht über das umfangreiche Gebiet der Pathologie und Therapie der weiblichen Gonorrhoe gab, hat deshalb seinen Standpunkt in den Worten zusammengefaßt, daß „Ausbreitung und Verlauf der Gonorrhoe von der Virulenz der Keime und von Konstitution und Kondition des Individuums abhängig sei". Sicherlich ist die von uns angegebene Zahl über die Häufigkeit der scheinbar durch die lokale Therapie verursachten Ascension der Gonorrhoe zu klein, um daraus die Berechtigung ableiten zu können, eine lokale Therapie überhaupt abzulehnen und die Heilung den natürlichen Schutzkräften des Organismus zu überlassen, die fast stets zu gering sind und weder durch Proteinkörper- oder Vaccinetherapie, noch durch Einverleibung von lebenden Gonokokkenkulturen in verläßlicher und einwandfreier Weise vermehrt werden können. Allerdings ist es unerläßlich, bei der Anwendung einer lokalen Therapie möglichste Vorsicht walten zu lassen. Beim Einstellen der Portio und beim Auswischen des Cervixkanales, besonders aber beim Einbringen der Behandlungsflüssigkeit ist jede brüske Bewegung zu vermeiden. Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß der innere Muttermund niemals überschritten werden darf und daß ferner die lokale Behandlung sofort auf einige Zeit unterbrochen werden muß, wenn durch sie irgendwelche Beschwerden ausgelöst werden sollten. Durch Vorsicht und Schonung läßt sich sicherlich das der lokalen Therapie innewohnende Gefahrenmoment weitgehend vermindern. Es erscheint daher geboten, die Behandlung der weiblichen Gonorrhoe nur der Hand des Geübten anzuvertrauen. Es würde sich vielleicht auch empfehlen, bereits einige Tage vor Beginn der Menstruation, in der Zeit, in welcher das Genitale scheinbar gegen Schädigungen jeder Art empfindlich ist, regelmäßig mit der lokalen Therapie auszusetzen.

Literatur: Asch u. Wolff, M. m.W. 1922, 69. — Bucura, W. m. W. 1922, 72. — Franz, Gonorrhoe des Weibes, 1927. — Schulz, Zbl. f. Gyn. 1925, 49. — Singer, Derm.W. 1926, 86. — Wagner, Gonorrhoe des weiblichen Geschlechtsapparates, Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes 1926, 5. — Weinzierl, Arch. f. Gyn. 1922, 171. — Wirt u. Hirsch, M. m.W. 1925, 72.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Leiter: Prof. Dr. A. W. Meyer)

Über die Anwendung des Ephetonin-Merck bei der rectalen Avertinnarkose

Von Dr. **Chr. Atanasof** aus Sofia, Hilfsassistent.

Neben den großen Vorteilen, die die rectale Avertinnarkose gegenüber der Äther-Inhalationsnarkose besitzt, dadurch, daß dem Patienten die Aufregung und die bekannten Unannehmlichkeiten der Äthernarkose und vor allem der Reiz auf die Atmungsorgane durch den Äther erspart werden, hat die Avertinnarkose einige unangenehme Nebenwirkungen mit sich gebracht, die ihre Einführung anfangs bedeutend erschwerten. Die eine Nebenwirkung, die Schädigung der Rectumschleimhaut, lernte man bald mit Sicherheit meiden, dadurch, daß man die immer frisch zu bereitende Lösung vor Überhitzung schützt.

Die zweite unerwünschte Nebenwirkung des Avertins ist die Beeinträchtigung des Vasomotoren- und des Atemcentrums. Die Folge davon ist: Blutdrucksenkung verschiedenen Grades bis zu schwerem Kollaps einerseits, oberflächliche Atmung, gefolgt von mehr oder weniger starker Cyanose andererseits. Vor der Anwendung des Ephetonins fanden wir oft beträchtliche Blutdrucksenkungen, die nicht selten 50—60 mm Hg, in einigen Fällen sogar 70 mm Hg erreichten und während der ganzen Operationsdauer anhielten, um am Nachmittag des Operationstages allerdings meist ganz zurückzugehen, so daß der Blutdruck vor der Narkose sich wieder einstellte. Zur Bekämpfung der Atemlähmung wenden wir auf Anregung von Dzialoszynski schon seit Beginn unserer Versuche mit Avertin die Kohlensäureinhalation als bewährtes Mittel an, dessen sichere Wirkung niemals ausbleibt. Ebenso sicher und prompt wirkt die intramuskuläre Suprarenininjektion auf den Blutdruck, der schlagartig ansteigt; der Puls wird voll und kräftig. Beiden Mitteln haftet neben dem großen Vorteil der sicheren und schnellen Wirkung ein Nachteil an: Die Flüchtigkeit ihrer Wirkung. Es lag deshalb nahe, unsere Aufmerksamkeit einem anderen Mittel zuzuwenden, dem Ephetonin, dem eine zwar langsamer eintretende, aber dafür langanhaltende Adrenalinwirkung und eine anregende Wirkung auf das Atemcentrum zukommt.

Das Ephetonin, dessen pharmakologische Wirkung von Kreitmair eingehend studiert worden ist, ist ein synthetisches, von der Firma E. Merck-Darmstadt hergestelltes Alkaloid, welches in seinem chemischen Aufbau weitgehende Ähnlichkeit mit dem Suprarenin aufweist. Es ist das salzsaure Salz des Phenylmethylaminopropanol. Die Analysen im Tierversuch haben ergeben, daß es auch in bezug auf die Wirkung dem Nebennierenpräparat weitgehend gleicht und sich nur dadurch von diesem unterscheidet, daß es gegen Zersetzung sehr viel widerstandsfähiger ist und selbst das Kochen ohne jeden Schaden verträgt. Dank seiner Beständigkeit wirkt das Ephetonin viel nachhaltiger als das Suprarenin und kann auch peroral gegeben werden. Seine Wirkung, die nach 15—30 Minuten voll ausgebildet ist, dauert 1—3 Stunden und äußert sich in einer protrahierten Blutdrucksteigerung, die auf Vasomotorenverengerung bis in das Kapillargebiet zurückgeführt werden soll. Am Herzen konnte eine Verstärkung der Aktion festgestellt werden. Die Atmung wird durch Reizung des Atemcentrums vertieft und beschleunigt, während ein bestehender Krampf der Bronchialmuskulatur gelöst wird. Durch diese günstige Wirkung auf die Atmungsorgane ist das Präparat zu einem der beliebtesten Mittel zur Bekämpfung des Bronchialasthmas geworden, wie man aus den Mitteilungen der letzten Jahre entnehmen kann. Wir haben Gelegenheit gehabt, das Präparat in Fällen von Asthma bronchiale, in mehreren Fällen von Heuschnupfen, bei Serumexanthemen und in einem Fall von sehr ausgedehntem anaphylaktischem Exanthem nach intravenöser Jod-Tetragnostinjektion zwecks Gallenblasendarstellung mit sehr gutem Erfolg anzuwenden.

Die Giftigkeit des Ephetonins hat sich im Tierexperiment als bedeutend geringer als die des Suprarenins erwiesen (Kreitmair). Auch seine Wirkungsintensität ist schwächer: zur gleichen Blutdrucksteigerung ist die 150fache Dosis notwendig, kann aber durch entsprechende Dosierung — ohne daß die Giftigkeit des Suprarenins erreicht würde — ausgeglichen werden.

Dank seiner Eigenschaften ermöglicht das Ephetonin die Unterhaltung einer Suprareninwirkung während der ganzen Dauer einer Avertinnarkose. Seitdem wir auf unserer Abteilung das Präparat als Zusatz zur Avertinnarkose eingeführt haben — das ist März 1928 — sind die Cyanosen auffällig selten geworden, nur noch hin und wieder findet man sie in unseren Narkoseberichten vermerkt. Die Atmung bleibt während der ganzen Narkose ruhig und tief, der Puls ist regelmäßig und voll. Bei genauer Messung des Blutdrucks während der ganzen Operations- bzw. Narkosedauer konnten wir auch bei tiefen, reinen Avertinnarkosen (ohne Ätherzusatz) nur selten Blutdrucksenkungen über 20 mm Hg feststellen. Meist geht auch diese Blutdrucksenkung schon während der Narkose zurück, so daß der Blutdruck vor der Narkose wieder erreicht — in einigen Fällen, allerdings nach Ätherzusatz, sogar um 5—10 mm Hg überschritten wurde.

Bezüglich der Dosierung und der Anwendungsart hat sich uns am besten die Dosis von 0,01 g Ephetonin pro 1,0 g Avertin in intramuskulärer Injektion, und zwar gleich nach Abschluß des Avertinlösungseinlaufs, bewährt. Zweckmäßig hält man sich eine 5proz. sterile Lösung bereit, von der für jedes Gramm Avertin 0,2 ccm genommen werden. Man kann auch die jeweils nötige Dosis zur Hälfte intramuskulär und subcutan injizieren, wodurch die Wirkungsdauer noch mehr ausgedehnt wird.

Nicht nur als Prophylaktikum gegen die blutdrucksenkende Wirkung des Avertins hat sich uns das Ephetonin gut bewährt, sondern auch bei der Bekämpfung bereits ausgebildeter Kollapszustände hat es uns oft gute Dienste geleistet. Besonders augenfällig war die günstige Wirkung in einem Fall von schwerem postoperativem Shock bei einer sehr kachektischen Carcinom-Patientin: Der an der A. radialis kaum fühlbare Puls besserte sich jedesmal 15 Minuten nach intramuskulärer Injektion von 0,05 Ephetonin auffällig, nachdem Hexeton und Coffein versagt hatten. Für dringliche Fälle ist die Kombination von Ephetonin-Adrenalin, die die Firma E. Merck jetzt unter dem Namen „Ephedralin" herstellt (Ephetonin 0,03, Adrenalin 0,0003), sehr zweckmäßig. Oft geben wir mit gutem Erfolg am Nachmittag des Operationstages bei leicht kollabierten Kranken nach eingreifenden Operationen, neben den üblichen Excitantien, eine Injektion von 0,05 Ephetonin.

Auch bei dem protrahierten Avertin-Dämmerschlaf dürfte das Ephetonin indiziert sein. Wir haben es bei einer sehr unruhigen, schwer kachektischen alten Frau mit inoperablem Colon-

carcinom gegeben. Der Erfolg war der, daß während der ganzen Dauer des Dämmerschlafes, der mit kleinen Unterbrechungen drei Tage fortgesetzt werden mußte, der Puls dauernd voll und regelmäßig und die Atmung regelmäßig und tief — ohne jede Spur von Cyanose — blieben.

Unangenehme Nebenwirkungen von seiten des Präparates haben wir bis jetzt nicht beobachtet. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß in Fällen von Herzmuskelschädigung von Ephetonin nicht viel zu erwarten ist. Es wirkt ja auf die nervösen Centren bzw. Endapparate und kann hier die nachteilige Wirkung des Avertins bekämpfen bzw. aufheben, dagegen kann es nicht die Schädigung des Herzmuskels und die daraus folgenden Komplikationen hintanhalten.

Als Kontraindikationen für die Ephetoninzugabe bei der Avertinnarkose halten wir, aus theoretischen Überlegungen, die Fälle von Basedowscher Struma mit ihrem labilen und überempfindlichen Sympathicus und die stärkeren Hypertonien. Bei Hypertonien leichteren Grades dürfte es überflüssig sein, sei es, daß während der Narkose der Blutdruck doch erheblich sinkt, dann hat man immer noch Zeit, das Präparat evtl. in Kombination mit Suprarenin nachzuspritzen.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Weißensee (Direktor: Dr. A. von Domarus)

Ein Beitrag zur Kenntnis des agranulocytären Symptomenkomplexes

Von Dr. Gerhard Janz, ehemal. Assistenzarzt.

Über das von Werner Schultz zum erstenmal genau beschriebene Krankheitsbild der Agranulocytose ist im Laufe der vergangenen 7 Jahre eine recht umfangreiche kasuistische Literatur entstanden. Neben einer großen Anzahl zustimmender Arbeiten, die die von Schultz gegebene Schilderung in ihren charakteristischen Einzelheiten bestätigen, wurden andererseits eine Reihe von Beobachtungen publiziert, die zwar die Kardinalsymptome des Schultzschen Syndroms, die Leukopenie sowie das Vorhandensein gangränescierender Prozesse aufweisen, die aber daneben Symptome zeigen, die von der ursprünglichen Schilderung mehr oder weniger erheblich abweichen.

Hauptmerkmale der Agranulocytose sind nach W. Schultz[1]): Hochgradige Leukopenie, gangränescierende Prozesse im Bereich der Mund-Rachenhöhle bzw. der Genitalien, Ikterus, dagegen keine hämorrhagische Diathese, keine stärkere Verminderung der Erythrocyten und keine Verminderung der Blutplättchen. Es besteht somit eine ausgesprochene einseitige Schädigung des leukopoetischen Gewebes, während das erythropoetische und thrombopoetische Gewebe verschont bleibt. Zu dieser Kennzeichnung ist zu bemerken, daß nach neueren Beobachtungen der Ikterus nicht obligat ist und daß die Nekrosen gelegentlich statt des Mund-Rachens und der Genitalien auch die äußere Haut bzw. die Grenze zwischen dieser und den natürlichen Körperöffnungen befallen[2]).

Diesem scharf umschriebenen Bilde stehen verschiedene Veröffentlichungen gegenüber, bei denen zu dem klassischen Bilde der Agranulocytose andere Symptome hinzutreten wie schwere Anämien und eine hämorrhagische Diathese. Hierher gehört beispielsweise die Beobachtung von Zadek[3]), wo sich histologisch eine durch die Peroxydasereaktion nachgewiesene myeloische Metaplasie der Milz fand. David[4]) beschreibt einen Fall, der ebenfalls von einem anämisch-hämorrhagischen Syndrom begleitet war und bei dem sich im Knochenmark reichlich Granulocyten fanden. Schwere Anämie und hämorrhagische Diathese finden sich auch in dem Fall von Paroulek[5]) sowie in einer von diesem Autor zitierten Beobachtung von Pelnar[6]). Auch Aubertin und Lévy[7]) fassen den Begriff der Agranulocytose sehr weit, indem sie der „agranulocytose pure" die „syndromes agranulocytaires ou symptomatiques" gegenüberstellen; letztere werden unterschieden in infektiöse, toxische (Benzol, radiologische Schäden), hepatische Formen und solche bei Erkrankungen des lymphatischen Apparates.

1) W. Schultz, Die akuten Erkrankungen der Gaumenmandeln. Berlin 1925, J. Springer.
2) Vgl. Reyhe, M. Kl. 1929, Nr. 7.
3) Zadek, M. Kl. 1925, Nr. 19.
4) David, M. Kl. 1925, Nr. 33.
5) Paroulek, Arch. Mal. Coeur 1927, Nr. 10.
6) Pelnar, Cas. lek. cesk. 1924, 1653.
7) Aubertin und Lévy, Arch. Mal. Coeur. 1928, Nr. 6.

Bevor wir zu diesen verschiedenen Auffassungen Stellung nehmen, sei zunächst ein Fall mitgeteilt, den wir Gelegenheit hatten, im Jahre 1927 im Krankenhaus zu beobachten.

R. K., 37 Jahre, Sängerin. Vorgeschichte: 1924 wegen Gebärmuttergewächses längere Zeit in Behandlung. Seit einigen Wochen geringe Blässe. Am 14. Aug. 1927 mit Hals-, Kopf- und Gliederschmerzen und Fieber erkrankt. Allmähliche Zunahme der Beschwerden. Am 20. Aug. wegen Diphtherieverdachts ins Krankenhaus eingewiesen.

Befund: Genügend kräftige Frau in gutem Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute allgemein ziemlich blaß. Zunge stark grauweiß belegt. Gaumentonsillen stark geschwollen, links mit ausgedehnten, etwas auf den weichen Gaumen übergreifenden weißlichen Belägen. Halslymphknoten erheblich geschwollen, ziemlich druckempfindlich. Lungen, Herz, Nervensystem o. B. Leber und Milz nicht vergrößert. Puls mittelkräftig, regelmäßig, 128. Temp. 38°. Urin: o. B.

24. Aug. Beläge der linken Tonsille stoßen sich ab. Halslymphknotenschwellung erheblich zurückgegangen. Noch geringe Schluckbeschwerden. Im Nasenabstrich Diphtheriebacillen. Temp. 36,6°.

27. Aug. Nur noch kleinfleckiger Belag der l. Tonsille. Tonsillen abgeschwollen. Befinden gut. Temp. 36,6°.

1. Sept. Keine Tonsillenbeläge mehr. Temp. steigt abends auf 38°.

2. Sept. Großfleckige, ausgedehnte Beläge auf der l. Tonsille, r. Tonsille frei. Starkes Mattigkeitsgefühl.

4. Sept. An Stelle der größtenteils geschwundenen Beläge flaches Ulcus. Mäßige Schwellung und Rötung der ganzen l. Rachen- und Tonsillengegend. Mäßige linksseitige Halslymphknotenschwellung.

6. Sept. Wegen linksseitiger Ohrenschmerzen spezialärztliche Untersuchung (Dr. Anthon): Ohren frei. Linksseitige Angina mit ausgedehnten Ulcerationen der Tonsillenoberfläche und oberen Teile der seitlichen Rachenwand. Lues?

8. Sept. Heftige Schmerzen in der l. Halsseite. Starke Schluckbeschwerden. Großes flaches, sich in die seitliche Rachenwand fortsetzendes Ulcus der l. Tonsille. Geringe Heiserkeit.

9. Sept. Laryngologischer Befund: Der ulceröse Prozeß hat sich weiter nach dem Kehlkopf zu ausgedehnt. Kehlkopf selbst intakt. Die geschwollenen Teile der l. seitlichen unteren Rachenwand verhindern völligen Stimmlippenschluß. Der Laryngologe äußert den Verdacht auf Agranulocytose.

11. Sept. Wassermann negativ. Auffallende Blässe. Blutbild: Hämoglobin 60 %, Erythrocyten 2,12 Mill., Leukocyten 1700, Eosinophile 7 in 1 cmm. Färbeindex 1,4. Im Ausstrich 10,5 % Segmentkernige, 3,5 % Stabkernige, 2,5 % Jugendliche, 1,5 % Eosinophile, 80,5 % Lymphocyten, 1,5 % Plasmazellen; einige Megalocyten, viele Mikrocyten, keine Megaloblasten. Milz leicht vergrößert, eben palpabel. Im Rachenabstrich Diphtheriebacillen.

16. Sept. Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Stärkere Heiserkeit. Im Rachen- und Nasenabstrich Diphtheriebacillen. Laryngologischer Befund: Weiteres Fortschreiten des ulcerösen Rachenprozesses. Ulcerationen reichen bis zum Kehlkopfeingang. Epiglottis bereits erheblich infiltriert.

18. Sept. Weitere Zunahme der Blässe. Blutbild: Hb. 55 %, Erythrocyten 2,3 Mill., Leukocyten 1200, Eosinophile 0. Färbeindex 1,2. Blutplättchen 280 000.

22. Sept. Diphtheriebacillen nur im Nasenabstrich. Blutplättchen 103 000. Blutausstrich: 15 % Segmentkernige, 2 % Stabkernige, 5 % Jugendliche, 0 Eosinophile, 75 % Lymphocyten, 3 % Plasmazellen.

25. Sept. Allgemeinzustand weiter verschlechtert. Keine Diphtheriebacillen mehr nachweisbar. Laryngologischer Befund: Ausgedehnte geschwürige Veränderungen im linken Sinus piriformis mit aufgelagertem haselnußgroßen nekrotischen Pfropf, der entfernt wird.

30. Sept. Laryngologischer Befund: Flaches Ulcus im Bereich der l. Tonsille, auf den hinteren Gaumenbogen übergreifend. Seitliche Rachenwand infiltriert, leicht zottig geschwollen. Nach Entfernung eines nekrotischen Pfropfes ausgedehnte Ulcerationen im Sinus piriformis sichtbar. Kehldeckel in ganzer Ausdehnung wulstig infiltriert. Probeexzisionen aus Kehldeckel und seitlicher Rachenwand. Histologischer Befund (Prof. Pick): Unspezifisches Granulationsgewebe.

Höhere, stark intermittierende Temp. bis 39,2°. Weitere Zunahme der Blässe sowie der Heiserkeit. Stärkere Mattigkeit. Milzvergrößerung unverändert. Laryngologischer Befund: Infiltration und Ödem der Schleimhaut des Kehlkopfeinganges haben zugenommen. Auffallend geringe entzündliche Reaktion im Gebiet des Rachens und Kehlkopfes. Blutbild: Hb. 25 %, Erythrocyten 1,2 Mill., Leukocyten 2700, Eosinophile 7, Blutplättchen 53 000. Im Ausstrich 7 % Segmentkernige, 5,5 % Stabkernige, 5,5 % Jugendliche, 2 % Myelocyten, 11,5 % Promyelocyten, 1,5 % Basophile, 0 Eosinophile, 60 % Lymphocyten, 5 % Plasmazellen, 2 % Monocyten. Auffallend zahlreiche gut gefärbte Megalocyten.

6. Okt. Auftreten eines kleinen Mundbodengeschwürs an der Ansatzstelle des Zungenbändchens. Keine hämorrhagische Diathese.

8. Okt. Rasche Ausdehnung des Mundbodengeschwürs. Beginnende Infiltration eines pfennigstückgroßen Bezirks des rechten Zungenrandes. Völlige Aphonie, hochgradige Mattigkeit.

10. Okt. Weitere Ausdehnung des Mundbodengeschwürs: Zerstörung der unteren Hälfte des Zungenbändchens. Infiltrationsherd am rechten Zungenrande bereits nekrotisch. Pat. ist zeitweise benommen. Kehlkopf infolge reichlichen schaumigen Sekrets und praller Infiltration des Kehldeckels nicht zu übersehen.

11. Okt. Unter rasch zunehmender Dyspnoe Exitus.

Sektionsbefund (Auszug): Höchstgradige allgemeine Blutarmut. Pyoides Knochenmark in platten Knochen, herdförmiges regeneratorisches, im übrigen pyoides Femurmark. Erhebliche Milzvergrößerung. Starke Hämosiderose der Milz. Starke Tigerung der Herzmuskulatur. Zahlreiche stecknadelkopfgroße subpleurale Blutungen. Atrophie der Magenschleimhaut. Ausgedehnte Ulcerationen im Bereiche der l. Tonsille und seitlichen Rachenwand bis in den Sinus piriformis mit Durchbruch in den Kehlkopf und völliger Zerstörung der Stimmbänder. Markstückgroßes tiefgreifendes Mundbodengeschwür mit Zerstörung des Zungenbändchens. Pfennigstückgroße Nekrose des rechten Zungenrandes. Markstückgroßes flaches Ulcus im untersten Ileum. Aspirationspneumonische Herde in beiden Lungenunterlappen.

Mikroskopischer Befund (Auszug). Milz: Follikel deutlich verkleinert; hochgradige fein- und grobkörnige Hämosiderinablagerungen in den Reticuloendothelien der Pulpa. Oxydase-Reaktion ziemlich stark positiv. — Leber: Diffuse intensive Sternzellenhämosiderose. Geringe Rundzelleninfiltrate im portalen Bindegewebe, darunter wenige oxydasepositive Zellen. — Niere: Feinkörniges Hämosiderin in den Epithelien ganz weniger gewundener und gerader Harnkanälchen und in den intertubulären Spindelzellen. — Zunge: Diffuse perivaskuläre Rundzelleninfiltrate in der Muskulatur. Sehr viel oxydasepositive Zellen. — Sinus piriformis: Nekrotisierende Entzündung. Hochgradige leukocytäre, weniger lymphocytäre Infiltration der erhaltenen Schleimhaut. Sehr reichlich oxydasepositive Zellen. — Blutgerinnsel: Reichlich oxydasepositive Leukocyten. — Knochenmark: Hämosiderinablagerungen in einzelnen Reticuloendothelien. Diffuses Zellmark mit nur ganz vereinzelten kleinen Fettlücken, zahlreiche Normoblasten, Myeloblasten, aber auch polynucleäre Leukocyten; spärlich Riesenzellen.

Hauptdiagnose: Perniciöse Anämie.

Fassen wir das Wesentliche unseres Falles zusammen, so ist darüber folgendes zu sagen: Das Leiden beginnt als eine typische, bakteriologisch in wiederholten Untersuchungen festgestellte Diphtherie. Im weiteren Verlauf entwickeln sich einmal eine progrediente Anämie, sodann schwerste gangränös-ulceröse Prozesse im Mundrachen, die später auf den Kehlkopf übergreifen. Das Blutbild entspricht der megalocytär-hyperchromen Form der Anämien. Die Leukocyten sind erheblich vermindert. Die Blutplättchen zeigen zunächst eine normale Zahl, später sind sie vermindert. Eine hämorrhagische Diathese wird intra vitam vermißt.

Histologisch findet sich erstens der charakteristische Befund der perniciösen Anämie mit intensiver Hämosiderose in Leber, Knochenmark, Milz usw.; sodann ist für unsere Betrachtung besonders beachtenswert das reichliche Vorhandensein oxydasepositiver Leukocyten in den verschiedenen Organen, in besonders hohem Grade aber in der Nachbarschaft der nekrotischen Gewebsteile im Rachen und im Kehlkopf, wo sie einen dichten Wall von Zellen bilden.

Es ist zu erörtern, ob die Diagnose Agranulocytose, die wir eine Zeitlang bei Lebzeiten der Patientin stellen zu können glaubten, aufrechterhalten werden kann bzw. in welchem Verhältnis unser Fall zum Fragenkomplex der Agranulocytose überhaupt steht.

Zunächst ist es notwendig, sich zu vergegenwärtigen, daß man unter Agranulocytose, d. h. der Kombination von Leukopenie mit gangränescierenden Prozessen — unbeschadet der Stellungnahme zu Einzelfragen — nur diejenigen Krankheitszustände wird verstehen dürfen, bei denen es nicht nur im Blut, sondern vor allem auch in den Geweben zu einem nachweisbaren Schwunde der Granulocyten gekommen ist. Gibt man letztere Bedingung preis, so würden beispielsweise auch gewisse, mit Leukopenie einhergehende Formen von akuter Leukämie in den gleichen Formenkreis einzubeziehen sein.

Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet gehört unser Fall sicher nicht zu der Agranulocytose, wie insbesondere der Befund reichlicher Leukocytenanhäufung in den Geweben, namentlich in der Nähe der gangränösen Partien lehrt. Aber auch die Kombination mit dem perniciös-anämischen Syndrom fällt völlig aus dem Rahmen, so daß es auch von diesem Gesichtspunkt aus unberechtigt erscheint, unsere Beobachtung in das Kapitel der echten Agranulocytose einzureihen.

Der Fall hat u. E. nicht nur kasuistisches Interesse, sondern er berührt auch gewisse grundsätzliche Fragen, die in der Agranulocytoseliteratur in den letzten Jahren wiederholt diskutiert wurden.

Großes Interesse beansprucht beispielsweise die Pathogenese der Schleimhautulcerationen. Wir wissen heute, daß letztere speziell bei der Agranulocytose keineswegs immer das Krankheitsbild einzuleiten brauchen, sondern mitunter erst im weiteren Verlauf des Leidens auftreten. Hierauf hat vor kurzem erst v. Domarus[8]) hingewiesen, und in sehr überzeugender Form hat Reyhe[9]) an der Hand eines Falles den Beweis erbracht, daß eine Agranulocytose längere Zeit hämatologisch bestehen kann, ohne daß irgendwelche Nekrosen vorhanden sind, die sich vielmehr in seinem Fall erst kurz ante exitum einstellten. Als Erklärung für die Genese der Gewebenekrosen liegt die Annahme nahe, daß es der Leukocytenmangel ist, durch den die Gewebe ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Verletzungen und Infektionen verlieren. Diese Auffassung vertritt u. a. Reyhe und auch W. Schulz[10]) in seiner jüngsten Darstellung, wenn letzterer auch zugibt, daß die Hypothese, streng genommen, nicht bewiesen ist.

Unser Fall läßt klar erkennen, daß in der Nachbarschaft der Nekrosen, die in ihrem Aussehen vollständig mit denen der echten Agranulocytose übereinstimmen, sich massenhaft Granulocyten finden, obschon im Blute eine (mäßige) Leukopenie besteht. Hier kann also Leukocytenmangel der Gewebe unmöglich als Erklärung für den Gewebstod herangezogen werden.

Darüber hinaus lehrt unsere Beobachtung aber ganz allgemein, wie bezüglich der Diagnose Agranulocytose am Krankenbett Zurückhaltung geboten ist, namentlich dann, wenn Symptome hinzutreten, die, wie in unserem Falle die Anämie, nicht zum klassischen Bilde der Agranulocytose gehören. In solchen Fällen entbehren, wie diese Mitteilung gezeigt haben dürfte, alle Betrachtungen eines sicheren Fundamentes, die nicht einer genauen anatomisch-histologischen Analyse unterworfen werden.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin
(Dirigierender Arzt: Geh. San.-Rat Prof. Dr. K. Brandenburg)

Das Verhalten der Blutdruckamplitude während des Essens bei gesundem und krankem Kreislauf

Von Dr. Herbert May, Assistenzarzt.

In den letzten Jahren wird die einmalige Messung des Blutdruckes beim Kranken immer häufiger durch wiederholte regelmäßige Messungen ersetzt. Besonders für die Hochdruckkranken wurde von Fahrenkamp u. A. die Bedeutung der Druckschwankungen für die Diagnose und Prognose betont. Gleich der Temperaturkurve wurde eine Blutdruckkurve mit 2mal täglicher Messung angelegt. Andere Autoren, wie Barath, versuchten das Verhalten des Blutdruckes nach körperlicher Arbeit, nach Darreichung von Medikamenten und nach psychischen Aufregungen zu den gleichen Zwecken zu benutzen.

Zwei Nachteile haften diesen Methoden an. Die Beobachtung der Blutdruckkurve über längere Zeit ist auch im klinischen Betrieb nicht überall durchzuführen, besonders nicht, wenn immer zu der gleichen Zeit und unter den gleichen Bedingungen gemessen werden soll. Die Methode Baraths, die „Arbeitsreaktion des Blutdruckes", setzt voraus, daß die Patienten außer Bett und imstande sind, körperliche Arbeit, z. B. Treppensteigen, zu leisten. Auch die zweite Methode des gleichen Autors, die „Psychoreaktion", bei der durch eine schmerzhafte intravenöse Injektion von physiologischer Kochsalzlösung ein Schmerzreiz gesetzt wird, ist nicht jedermanns Sache.

Aus der Literatur ist ein Einfluß der Nahrungsaufnahme auf den Blutdruck bekannt. Zadek und andere Autoren fanden eine Erhöhung des Blutdruckes nach dem Essen. Von Ekgren wird angegeben, daß dieser Drucksteigerung in den nächsten Stunden nach der Nahrungsaufnahme eine Drucksenkung folgt. Die Menge und die Art der zugeführten Nahrung hatten keinen wesentlichen Einfluß auf den Druckablauf. Diese gleiche Erfahrung machten wir bei den Versuchen, über die hier berichtet werden soll, ebenfalls.

Es wurde versucht, die Art der Untersuchungen Baraths auf die Beobachtung des Ablaufes der Blutdruckkurve während des Essens beim Gesunden und Kranken zu übertragen. Der

---

[8]) v. Domarus, Kl. Wschr. 1929, Nr. 17.
[9]) l. c.
[10]) W. Schulz, M. m. W. 1928, Nr. 39.

Vorteil liegt darin, daß keinem Patienten eine Arbeit zugemutet wird, die er nicht leisten kann. Auf diese Weise können auch die bettlägerigen Kranken in den Kreis der Untersuchung mit einbezogen werden.

Die Messungen wurden vor dem Essen, während des Essens, sofort nach dem Essen und weiter in Abständen von 5 Minuten vorgenommen. Damit werden nach unseren Beobachtungen alle wesentlichen Druckschwankungen erfaßt. Etwa 30 Minuten nach dem Essen wurde der Versuch abgebrochen, da sich zeigt, daß man bis zu diesem Zeitpunkt eine typische Kurve erhält, die genügend Rückschlüsse auf die Reaktion des Patienten erlaubt.

Wie schon früher, haben wir uns bei diesen Untersuchungen nicht mit der Betrachtung des systolischen Druckes begnügt. In jedem Fall wurde die diastolische Druckkurve mitbestimmt. Dabei zeigte sich wieder, daß jede systolische Druckerhöhung nur mit einer sehr viel geringeren diastolischen oder gar mit einem Sinken des diastolischen Druckes einhergeht. Die Blutdruckamplitude vergrößert sich also. Genau umgekehrt ist das Verhältnis beim Sinken des systolischen Druckes. Deshalb soll im folgenden nur von den Veränderungen der Blutdruckamplitude, d. h. der Spanne zwischen systolischem und diastolischem Druck, gesprochen werden. Eine Vergrößerung der Amplitude bedeutet also Steigen des systolischen Druckes und eine Verkleinerung sein Sinken. Die bei diesen Untersuchungen beobachteten Schwankungen des diastolischen Druckes waren im Gegensatz zu denen bei der Leistung von körperlicher Arbeit nicht bedeutend genug, um praktisch in Betracht zu kommen.

Der Ablauf der Blutdruckkurve während des Essens zeigt bei dem Menschen mit gesundem Kreislauf ein Bild, das mit dem bei der Untersuchung der Arbeitsreaktion beschriebenen übereinstimmt. Noch während des Essens oder wenige Minuten nachher vergrößert sich die Blutdruckamplitude. Diese Vergrößerung übersteigt selten den Betrag von 10—20 mm Hg. In den nächsten 5 Minuten wird meist die Norm wieder erreicht. Dann verkleinert sich in der weiter beobachteten halben Stunde die Amplitude etwas. Wie schon erwähnt, setzt sich diese Verkleinerung nach anderen Untersuchungen noch über 1—2 Stunden fort. Die Erklärung dafür wird in der Erweiterung der Mesenterialgefäße während der Verdauung gesehen.

Dieser normalen Reaktion steht eine im klinischen Material sehr häufig zu beobachtende zweite gegenüber. Die anfängliche Amplitudenvergrößerung ist nur ganz gering und geht nicht über 5 mm Hg hinaus. Meist fehlt sie ganz und ist durch eine noch während des Essens einsetzende Verkleinerung der Amplitude abgelöst. In der Regel beträgt sie zwischen 10 bis 20 mm Hg. In einem Teil der Fälle wird in der beobachteten halben Stunde nach dem Essen die Norm wieder hergestellt, in einem anderen Teil bleibt sie noch länger bestehen. Bei den Kranken dieser Gruppe handelte es sich um Arteriosklerotiker, Diabetiker, ältere Emphysematiker, um Leute mit chronischen Arthritiden und mit klimakterischen Hochdrucken. Subjektiv bestanden meist keine wesentlichen Erscheinungen von seiten des Herzens. Klinisch waren sie unter leichten und mittleren Graden der Kreislaufschwäche einzureihen. Je ausgeprägter die Kreislaufschwäche war, um so länger wurde das Bestehen der Amplitudeneinschränkung während des Essens gefunden. Der einzige Fall einer sicheren essentiellen Hypertonie zeigte das hier beschriebene Verhalten einer Amplitudenverkleinerung, ohne daß bei diesem Fall Zeichen einer Kreislaufschwäche gefunden wurden.

Es bleibt nun noch eine dritte Gruppe von Kranken, die bei diesen Untersuchungen gefunden wurde. Sie wird fast ausschließlich von Patienten mit alten Nierenleiden (chron. Nephritiden; Nephrosklerosen) und hohen Blutdruckwerten gebildet. In diesen Fällen fehlte jede Reaktion. Die Blutdruckamplitude blieb sich immer gleich. Selten wurde ein vorübergehender Anstieg des systolischen Druckes um 5 mm Hg gesehen. Dann stieg jedoch auch der diastolische Druck um den gleichen Betrag. Es war also die Blutdruckamplitude starr und unbeeinflußbar.

Einige wenige andere Patienten zeigten auch diese Starre und Unbeeinflußbarkeit der Blutdruckkurve. Dies waren Kranke, die stark unter der Einwirkung von Schlafmitteln standen, ferner ein echter Depressionszustand und zwei jüngere Kranke mit den Erscheinungen einer Lues cerebrospinalis.

Es wird immer wieder auf den bedeutenden Einfluß der Psyche auf die Höhe des Blutdruckes und seiner Schwankungen hingewiesen. Daher ist die Starre der Amplitude auf den Mangel einer affektiven Reaktion und die Affekt-Stumpfheit der Kranken zurückzuführen. Dadurch wurde bestätigt, wie groß der Anteil von Erregungen bei Blutdruckschwankungen ist. Die Blutdruckveränderungen, die die Patienten infolge von Aufregungen erlitten, waren wesentlich größer als die während des Essens beobachteten. Deshalb wurde darauf geachtet, derartige Zwischenfälle bei den Untersuchungen möglichst auszuschalten.

Die Erörterung des Wesens der zur Beobachtung gekommenen Blutdruckreaktionen während der Nahrungsaufnahme soll weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Der Zweck liegt vorläufig darin, durch eine einfache Methode bestimmte Reaktionsformen abzugrenzen, die in der klinischen Beurteilung eines Kranken einige Hinweise auf den Zustand seines Kreislaufes geben können.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse zeigt folgendes Bild:

1. Als einfaches Hilfsmittel zur Beurteilung des Kreislaufes wird die Beobachtung der Blutdruckamplitude während des Essens empfohlen.

2. Beim Gesunden wird eine Vergrößerung der Amplitude während des Essens gefunden.

3. Beim Kranken mit Kreislaufschwäche bleibt diese Vergrößerung aus. An ihre Stelle tritt eine je nach der Schwere der Erkrankung verschieden lang anhaltende Verkleinerung der Blutdruckamplitude.

4. Bei Kranken mit chronischen Nierenerkrankungen und hohem Blutdruck bleibt jede Reaktion aus.

Für die Unterstützung bei den Messungen bin ich Frau Dr. Rachmati zu besonderem Danke verpflichtet.

Literatur: Barath, D. m. W. 1928, Nr. 44. — Fahrenkamp, Die psychophysischen Wechselwirkungen bei den Hypertonieerkrankungen. Berlin 1926. — Horner, Der Blutdruck des Menschen. Wien 1913 (weitere Literatur s. dort). — May, M. Kl. 1928, Nr. 44.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Klinik Prof. Dr. Eiselt der Karlsuniversität in Prag

Die Mutation des Tuberkulosevirus

Von **Oskar Felsenfeld**, Leiter der Laboratorien.

Eine der akutesten Fragen der Tuberkuloseforschung ist heutzutage die des Erregers. Es wäre kein allein dastehendes Beginnen, beim Tuberkelbacillus die Umwandlung in Ultravirus anzunehmen, da es z. B. Burnet (1) gelang, mit Filtraten des Micrococcus melitensis und Bacillus pestis im Tierexperiment typisches Maltafieber bzw. Pest hervorzurufen. Es ist auch unabstreitbar, daß beim Meerschweinchen nach der subperitonealen Einspritzung des Tuberkelbacillenkulturfiltrats ein charakteristisches Bild entsteht. Wir sehen sehr selten typische Tuberkulose, sehr häufig Tuberkulose der Mesenterial- und Retrotrachealdrüsen ohne regionären Primäraffekt und stets, wenn auch keine glandulären Veränderungen vorhanden sind, enorme Kachexie. Diese Form wurde von vielen Autoren studiert, z. B. von Valtis (2), Calmette (3), Bonis (4), Rabinowitsch (5), Kimla (6) usw. Manchmal ist nur Kachexie vorhanden, die nach meinen Feststellungen nach Infektion mit Ultrafiltraten von B. coli, Strepto-, Staphylococcus, B. subtilis nicht entsteht oder wenig deutlich ist, aber sehr deutlich ist nach Einverleibung der Filtrate und Kulturen des Kochschen Bacillus und seiner regressiven Formen. Die durch Ultravirus infizierten Meerschweinchen reagieren allergisch auf Tuberkulin. In den Drüsen vorhandene Bacillen sind zum Teil acidoresistent, aber meistens wenig virulent. Mit dem Ultrafiltrat beimpfte Nährböden bleiben steril.

Das wäre kurzgefaßt alles, was wir heutzutage im Laboratorium vom Ultravirus beweisen können. Die Frage, wie und wann das Ultravirus entsteht, bleibt unbeantwortet. Der Befund von wenig virulenten, nichtacidoresistenten Stäbchen und Körnern beweist, daß es sich beim Tuberkulosevirus um einen zusammengesetzten Entwicklungscyclus handelt. Dafür sprechen auch die „degenerativen Formen“, die teilweise auf künstlichen Nährböden

gewonnen wurden. Der Calmettesche BCG., Muchs Granula und Stäbchen, der Fornèt-, Rosenbach-, Dubard-, Weleminski-, Vaudermer-, Lewin-, Märsche Bacillus, die „nackten" Bacillen, die „R"-Kultur der Schule von Arkwright, Ferráns, Ayomas-Ohnawas, Regressionsformen sind zwar vorwiegend künstlich hergestellte Formen, doch weisen sie auf die Möglichkeit einer spontanen Mutation. Es gibt viele Theorien, welche den Zusammenhang aller Erscheinungen der Tuberkulose und das Problem des Bacillus auf einheitlicher Grundlage zu erklären versuchen. Die älteste und mit Unrecht meist mit Schweigen übergangene ist die Hypothese von J. Ferrán.

Dieser spanische Forscher versuchte schon im Jahre 1888 zu erklären, daß die Meerschweinchentuberkulose auch durch Injektion tuberkulöser, jedoch bacillenfreier Produkte hervorgerufen werden kann. Es fiel ihm auf, daß in Südspanien, wo zu Zeiten der Mauren die Tuberkulose sehr verbreitet war, jetzt jedoch sehr selten ist, die Einwohner auf Tuberkulin allergisch reagieren. Und zur Zeit der Typhusepidemien in den Jahren 1888—1890 wurde durch diese Erkrankung bei vielen eine Tuberkulose aktiviert. Es gelang ihm, einen Bacillus zu isolieren, der nicht acidoresistent ist, in allen Ex- und Sekreten, auf den alltäglichen Gebrauchsgegenständen, hauptsächlich aber als Saprophyt des Darmkanals zu finden war und beim Meerschweinchen Tuberkulose verursachte. Diesen Bacillus benannte er α-Bacillus der Tuberkulose. Es gelang ihm auch, nach längerer Züchtung aus den Kochschen Bacillen regressive Formen zu gewinnen, die ihre Acidoresistenz, Toxizität und serologischen Fähigkeiten verloren und dem α-Bacillus ähnlich wurden. Im Jahre 1898 veröffentlichte er (7) seine Theorie:

Die Tuberkulose ist eine α-Bacilleninfektion. Dieser Bacillus lebt als Saprophyt im Darmkanal, wohin er mit der Nahrung kommt. Unter günstigen Umständen, hauptsächlich wenn der Organismus geschwächt ist und die Darmlymphbahnen für Bakterien durchgängiger werden, gelangt er in den Circulationsapparat und haftet irgendwo (meist in der Lunge) fest. Er imprägniert sich mit Lipoid- und Wachskörpern und Fettsäuren, bildet ein spezifisches Toxin und verwandelt sich durch die inkonstante Form β in die Form γ, in die eigentliche, acidoresistente Kochsche Form des Tuberkulosevirus. Ferrán vermutet, daß eine Infektion durch den Kochschen Bacillus sehr selten sei. Seiner Ansicht nach entstehen die γ-Bacillen immer im Organismus durch Verwandlung der α-Bacillen. Die sekundäre, allergische Tuberkulose erklärt er auf diese Weise, er anerkennt keine Reinfektion aus der Außenwelt. Wenn der α-Bacillus eine Regression durchmacht, entsteht zuerst die Form δ, dann nach Verschwinden der Wachshülle, des spezifischen Toxins, der Lipoidkörper, die Form ε, die mit dem α-Bacillus identisch ist. Nach ihm wäre der Cyclus des Tuberkulosevirus wie folgt:

$$\beta \nearrow \gamma \text{ (B. Kochi)} \searrow \delta \text{ (Vielleicht Muchs Stäbchen)} \swarrow \alpha = \varepsilon \text{ (B. Ferráni)} \nwarrow \beta$$

Wir untersuchten die Eigenschaften des Ferránschen α-Bacillus, welchen wir aus den von ihm uns gesandten, lebendige Bacillen enthaltenden Vaccinen züchteten, und konstatierten folgendes:

Der α-Bacillus ist ein schlankes, 3—6 μ langes, unbewegliches, nichtacidoresistentes Stäbchen ohne Kapsel, Sporen und Geißeln, ordnet sich häufig in streptobacillenartige Kettenreihen, ist grampositiv, färbt sich gut mit Anilinfarben, wächst aërob und anaërob bei 15—40° C, Optimum bei 37° C. Limes p_H: 5,1—8,3, Optimum gegen 6,5. Involutionsformen wurden nicht gefunden, wird getötet durch Erwärmen auf 60° C in 30 Min., bei 80° C binnen 10 Min. Verträgt die Abkühlung auf 0° C während 24 Std. Die Bacillen der älteren Kulturen enthalten weniger intensiv färbbare Granulen, deren Isolation bisher nicht gelang.

In Nährbouillon bildet sich erst eine feine mattglänzende unregelmäßige, nicht scharf abgegrenzte Oberflächenmembran, dann wird die Flüssigkeit diffus getrübt, nach längerer Zeit zeigt sich Neigung zur Sedimentbildung, geschüttelt aber wird der Boden gleichmäßig getrübt. Das Wachstum ist ähnlich auf Glycerin-, Martin-, Ascitesbouillon, im Peptonwasser und Mineralnährböden nach Lockemann, Salivan, Fraenckel, Uschinski, Massol und Sauton, auf letzteren verzögert. Auf Gelatine entstehen feine bläuliche, durchsichtige, niedrige Kolonien; Stich bleibt fadenartig. Auf Nähragar bilden sich tropfenartige Kolonien nach 24 Std. von einem Durchmesser von 2—3 mm, die fettig glänzend, durchscheinend sind. Die Oberfläche ist glatt, strukturlos; die Ränder sind glatt, niedrig, scharf abgegrenzt. Ähnliche Kolonien entstehen am Serum-, Glycerin-, Heyden-Hesse-Agar. Auf Endoagar entwickeln sich farblose Kolonien, am Conradi-Drigalski ähnliche durchsichtige. Rothberger-Oldekop wird nicht entfärbt; kein Gas, keine Fluorescenz, Buchholz bleibt unverändert, auch Bitter und Petruschky. Am Liebmann-Azél entstehen rötliche, am Löffler schmutziggelblichweiße Kolonien. Auf den Eiernährböden nach Besredka, Löwenstein, Pétroff wächst er wie auf Nährbouillon, die Böden werden nicht verändert. Er spaltet nur Glykose, bildet aber keinen Niederschlag, koaguliert Milch nicht, bildet kein Indol, kein hämolytisches Ferment, läßt Nitrate und Sulfate unverändert.

Beim Meerschweinchen entsteht nach intraperitonealer Injektion Kachexie und das pathologisch-anatomische Bild einer hämorrhagischen Sepsis. Die Versuchstiere gingen in 14—40 Tagen zugrunde. Wir konnten keine typische Tuberkulose und keine „Ultravirustuberkulose" finden. Die Tuberkulinreaktion blieb negativ, die Agglutination des Serums mit den Kochschen Bacillen gelang uns nicht.

Wir versuchten den α-Bacillus aus den Ex- und Sekreten, aus der Luft und Böden der verschiedensten Räume, aus den alltäglichen Gebrauchsgegenständen, aus den Nahrungsmitteln zu züchten, doch fanden wir ihn nur einmal im Sputum einer Tuberkulösen. Auch ist es uns nicht gelungen, bei unseren Patienten mit Hilfe der Agglutination, Präcipitation, Komplementablenkungs-, Meiostagminreaktion und Opsoninindex eine Infektion durch den α-Bacillus einwandfrei festzustellen. Dieser Befund spricht für das seltene Vorkommen des α-Bacillus außerhalb des Organismus. Eine α-Bacilleninfektion läßt sich nicht ausschließen, da es leicht möglich ist, daß die in den Körper eingedrungenen Ferránschen Bacillen schon verändert sind oder in ihm nur als Saprophyt leben.

Bei der Aufschließung des α-Bacillus nach Deycke-Much fanden wir das Toxin an Eiweißkörper gebunden, wovon dieses Mikrob 31,7% enthält. Neutralfette, Lipoidkörper (hauptsächlich Cholesterin), Fettsäuren, Alkohole sind nur in solchem Verhältnisse vorhanden, wie in allen anderen nichtsäurefesten Bacillen.

Das Ultrafiltrat der α-Bacillen (gewonnen wie alle anderen, mit Chamberlainkerze L 3), läßt die beimpften Nährböden steril und enthält Bakteriolysin im Twort-d'Hérelleschen Sinne. Im Tierversuche sahen wir Kachexie und das Bild der hämorrhagischen Sepsis. Inaktivierte Filtrate rufen keine Reaktion hervor.

Nach 3 Monate dauernder Züchtung mit 10facher Überimpfung auf Besredkaböden mit 5proz. Glykose gelang es mir, eine Regressionsform des α-Bacillus zu gewinnen. Das Mikrob schien gewunden, verlor die Grampositivität und die Fähigkeit, Glykose zu zersetzen. Auf gewöhnlichen Nährböden verwandelte sich dieses in den α-Bacillus zurück. Diese nichtständige Form möchten wir als ζ-Bacillus betrachten, da sie aus den ε-α gewonnen wurde, und halten sie als Beweis für den Zusammenhang der Bakterieneigenschaften mit den äußeren Einflüssen; als Beweis für das Muchsche Wechselspiel, welches eben beim Tuberkulosevirus so auffallend ist. Die Eigenschaften dieser Form stimmten mit diesen des α-Bacillus überein.

Wenn wir den durch Ferrán zuerst erforschten Regressionsvorgang beim Kochschen Bacillus in Tabellenform zusammenstellen, entsteht das folgende Bild:

	Bacillus	Acido-resist.	Gram	Toxin	Bouillon
Urform	B. Kochi γ-Bacillus	+	+	spez. u. unspez.	wird nicht getrübt
Regression I. Grades	δ-Bacillus	+	+	unspez.	wird nach Schütteln getrübt
Regression II. Grades	α = ε	—	+	unspez.	wird spontan getrübt
	ζ	—	—	unspez.	wird spontan getrübt

Ferráns Lehre können wir im ganzen nicht anerkennen. Die Ascendenz ist nicht ausreichend bewiesen. Und in unseren Ländern, wo die offene Tuberkulose so verbreitet ist, können wir den seltenen α-Bacillus als einzige Infektionsquelle nicht ansehen. Die sekundäre allergische Tuberkulose entsteht bei uns zum größten Teile durch Einatmung des Kochschen Bacillus, wie auch der meist im Lungenparenchym sitzende Primäraffekt. Doch kann der α-Bacillus bei der Entstehung des Primäraffektes eine Rolle spielen, hauptsächlich in den tuberkulosefreien Ländern. Bei der Transplacentarinfektion gehört aber die einzige Rolle dem Ultravirus.

Der Entwicklungscyclus des Tuberkulosevirus ist noch sehr wenig bekannt. Alle Übergangsformen haben wir noch nicht gesehen, die Ascendenz und noch mehr die Descendenz des Ultravirus, sein Verhältnis zu den durch Ferrán zuerst studierten Regressionsformen sind unerforscht. Die Experimente

erschwert erheblich das Bakteriolysin, welches in bestimmten Phasen dem Ultravirus das Gleichgewicht hält oder es unterdrückt. Wahrscheinlicher ist, daß das Ultravirus direkt aus den Kochschen Bacillen entsteht und nur im Organismus die Ascendenz durchmacht.

Literatur: 1. Burnet, J. of exper. Med. 1927. — 2. Valtis, Presse méd. 1928, 8; Paisseau-Saenz, Presse méd. 1929, 12. — 3. Calmette, Bull. Inst. Pasteur 1929, 26. Kongr. in Rom. — 4. de Bonis, Giorn. Tisiol. 1928, 3. — 5. Rabinowitsch Zbl. Tbk.forsch. 52, 1. — 6. Kimla, II. Allslaw. Kongr. 1928; Kongr. in Rom 1928. — 7. Ferrán, Académia Madrid 1897; W.m.W. 1898, Nr. 28; Monde Médical 1929, 742. — 8. Eiselt, Čas. lék. cesk. 1924, 42/43; II. Allslaw. Kongr. 1928. — 9. Felsenfeld, Prakt. lék. 1929, Nr. 7.

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten*)

Von Dr. **Herbert Colman,**
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Gonorrhoische Adnexerkrankungen.

In akuten Fällen: Bettruhe, Eisblase, die häufig erneuert wird. Später, wenn fieberfrei, feuchtwarme Packungen, immer wärmer werdend. Daneben dann Lichtbügel, 2—20 Minuten lang liegen lassen. Nach Aufstehen der Patientin Diathermie 2—30 Minuten. Operation nur bei starker Vorwölbung des Douglas.

Zum Schluß lokal in den Cervix 10—20proz. Targesin eintröpfeln.

Im übrigen die gleichen parenteralen Injektionen, wie sie schon bei der männlichen Gonorrhoe und Epididymitis beschrieben wurden.

Hydrocele.

Hydrocele der Säuglinge: Höhensonnenbestrahlungen.

Impotentia coeundi.

Selbstverständlich muß zunächst eine organische Ursache ausgeschlossen werden. Ebenso darf nie die psychische Behandlung je nach Lage des Falles vergessen werden. Die nachfolgenden Behandlungsmethoden bilden neben der Injektion von Organextrakten, wie Testogan, Testifortan, Rejuven-Testitotal, ferner Yohimbin, Strychnin sowie 25proz. wäßrige Lösung von schwefelsaurem Magnesium (2—3 ccm) Unterstützungsmittel, natürlich nur bei psychogenen oder auf körperlicher und geistiger Erschöpfung beruhenden Fällen.

Es empfehlen sich neben allgemeiner Ruhe, roborierender Diät:

1. Höhensonne und Solluxlampe auf Flanken und Kreuzbein.
2. CO_2-Bäder.
3. Röntgenreizbestrahlungen der Lendenwirbelsäule und der Genitalgegend.
4. Diathermie mit folgender Technik: Pat. liegt auf dem Rücken. Unter ihm eine Elektrode 12×16. Als differente Elektrode ein Stanniolblatt um den Hodensack gewickelt. 10 Minuten mit 300—1500 mA. Daneben vielleicht noch eine differente Elektrode per anum auf die Prostata, wobei die indifferente auf dem Bauch liegt. Dauer die gleiche, Stromstärke 800—1500 mA.

Induratio penis plastica.

Lokal:

1. Pepsin in 10proz. Salben oder Umschlägen.
2. Diathermie: 2 konkave Elektrodenplatten zu beiden Seiten des Penis befestigt bleiben 1 Stunde lang bei einer Stromstärke von 500—1000—1500 mA. liegen. Oder die eine Elektrode ist eine Metallsonde. Wiederholung täglich, 2—3 Wochen lang.
3. Röntgenbestrahlung entweder allein oder mit Diathermie kombiniert.

Innerlich:

Hohe Joddosen.

Injektionen:

Fibrolysin allein oder mit Olobintin kombiniert.

Paraphimose.

1. Abbinden der Peniswurzel, danach Injektion einer Novocain-Adrenalin-Lösung, 2 ccm (Herstellung 1 Tabl. Höchst auf 20 ccm Wasser) in die Corpora cavernosa. Nach Abschwellen des Gliedes Reposition.
2. 20—30 Stichelungen in den Präputialring, wodurch Abschwellung erfolgt und Reposition möglich wird. Nachbehandlung mit warmen Waschungen.
3. Umlegen einer Esmarchschen Gummibinde von der Glans bis zur Wurzel. Die Touren werden nach der Wurzel zu leichter gewickelt. Liegenlassen der Binde ¼ Stunde lang. Wenn Ödem noch nicht verschwunden ist, nochmals ebenso umwickeln. Nach Abschwellen Reposition.

Paraurethrale Gänge.

1. Lokale Injektion von 2proz. Tanninlösung. Nadel bleibt liegen, um durch sie etwas später einige Tropfen einer 2proz. Ammon-Silber-Lösung nachzuspritzen.
2. Desgl. lokale Injektion von Gono-Yatren in den Gang.

Phimose.

Unblutiges Verfahren (nur bei ganz jungen Kindern anwendbar). Zarte Reposition unter evtl. Lösen von Adhäsionen. Danach wird zwischen Glans und Präputium folgende Lösung geträufelt:

Rp. Acid. carbol. liquef. 0,05, Ol. olivar. ad 10,0. M.D. Steril!

Wiederholung 2—3 Wochen lang. Unter Umständen im 2. Jahr dann Operation.

Operationsmethoden:

1. Dicht am Übergang vom inneren aufs äußere Blatt wird circumzidiert. Danach wird das äußere Blatt weit reponiert, das innere eingekerbt und danach zurückgezogen. Beide Blätter werden miteinander vernäht.
2. Dorsal und ventral werden je 2 Klemmen angelegt. Zwischen beiden je eine ½ cm lange Inzision nach dem Sulcus coronarius zu. Naht an beiden Fußpunkten. Danach 2 seitliche Inzisionen und Abtragung der 4 Lappen 1½ cm vom Rande entfernt. Naht der Wundränder. Durchtrennung und Abtragung des Frenulum.

Phosphaturie.

Kalkreiche und viel Rohkost, rohe Milch, Weintrauben. Dazu Karlsbader Brunnen, Calc. phosph. Möglichst Verbot der Fleischkost.

Polliakurie.

Jeden 2. Tag Auffüllen der Blase mit steigenden Mengen einer leicht desinfizierenden Lösung, z. B. Sol. Hydrarg. oxycyanat. 1 : 5000. Diese Lösung jeden Tag länger in der Blase belassen, um diese zu üben.

Plaques érosives der Vulva.

Meist wird Besserung oder Heilung durch ständige Säuerung des Urins erzielt. (Camphersäure oder eines der Hexamethylentetramin-Präparate.)

Priapismus.

Lumbalpunktion und intralumbale Injektion einer 1proz. Novocainlösung. Diese wird in Menge von 4 ccm unter Zusatz von 10 Tropfen einer 0,1proz. Adrenalinlösung injiziert.

Prostatahypertrophie.

Natürlich nur für Fälle im 1. oder frühesten 2. Stadium, um evtl. noch eine Rückbildung der Drüse zu erreichen. Bei höheren Graden gehört die Prostatahypertrophie zur Domäne des Chirurgen.

1. Injektion von 2—5 ccm Tierblut, fremden Menschen- oder Eigenblut in die Prostata. Unter Umständen Kombination mit Röntgen.
2. Röntgenbestrahlung: $^1/_{10}$ ED. auf Damm oder Symphyse, evtl. mehrmals wiederholen.
3. Diathermie unter Einführung einer Elektrode in den Anus.
4. Galvanisieren oder Faradisieren vom Damm aus oder auch unter Einführung einer Elektrode in den Anus. In letzterem Fall nur schwache Ströme.
5. Als Suppositorien eignen sich besonders solche mit 0,1 bis 0,2 Eucain B.

*) Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, dieses nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

Prostatitis.
Für hartnäckigste Fälle eignet sich die Injektion von 2—3 ccm Elektrokollargol direkt in die Prostata mit mindestens 6 cm langer Kanüle 1½ cm tief. Man nehme immer nur 1 Lappen und wiederhole in gleicher Sitzung die Injektionen, bis etwa 5 ccm injiziert sind.

Pyelitis (s. auch Cystitis).
Injektionen: Außer den bei Cystitis aufgeführten versuche man i.v. Injektion von ½—1proz. Argoflavin oder Trypaflavin, je 20 ccm in 2—4tägigen Intervallen. Cave zu starke Sonnenbestrahlung!
Bei Coliinfektion empfiehlt sich Alkalisierung durch Na. bicarb.
Bei Säuglingen: Diät, Vitamine und lokale Behandlung.
Bei älteren Kindern auf dicke Tonsillen achten und evtl. Tonsillektomie ausführen lassen.

(Fortsetzung folgt.)

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. Werner David,
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. S.

9. Muskelgifte.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Von den zahlreichen Muskelgiften soll hier nur das Bariumsalz aufgeführt werden. Die Vergiftung kommt durch Verwechslung des Bariumsulfats mit dem löslichen Carbonat, das im Körper in Chlorid übergeht, zustande. Bariumsulfat gebrauchen wir in der Röntgendiagnostik, Bariumcarbonat als Mittel gegen Parasiten. Wenige Gramm genügen, um tödlich zu wirken.

Neben Reizerscheinungen im Magen-Darmtractus und Sehstörungen sehen wir Muskellähmungen, besonders in den Beinen, auftreten. Unter Angst und Dyspnoe tritt früh Herzlähmung auf, während das Bewußtsein erhalten bleibt.

Therapie: Um das Barium als unlösliches Salz niederzuschlagen, Magenspülung mit 1proz. Natr. sulfuric. Coffein und Cardiazol. Atropin.

(Prüfung des Bariumsulfats: Eine leicht salzsaure Aufschwemmung des Präparates ist zu filtrieren, das Filtrat mit einer Sulfatlösung zu versetzen. Fällt ein weißer Niederschlag aus, so ist das Bariumsulfat nicht rein.)

10. Nahrungsmittelvergiftung
(Fleisch-, Wurst-, Fischvergiftung).

Unter einer Nahrungsmittelvergiftung verstehen wir das Auftreten von Vergiftungserscheinungen im Anschluß an den Genuß einer Speise. Bakterielle und chemische Gifte können die Ursache sein.

a) Akute Infektionen.

Vorwiegend handelt es sich um akute Infektionen, die durch Paratyphus, Gärtner, Coli- oder Proteusbacillen hervorgerufen sind. Das Krankheitsbild ist meist das einer Gastroenteritis.

Wenige Stunden nach dem Genuß der Speisen tritt Temperatursteigerung auf, der Puls wird frequent; Übelkeit, Erbrechen, Leibschmerzen treten auf, Milzschwellung. Infolge Wasserverlustes durch Erbrechen und Durchfall tritt Anurie ein, oft zeigt sich auch eine akute Nephritis. Der Stuhl ist stinkend, durchfällig. Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, nervöse Symptome, auch Lähmungen der Augenmuskeln usw. vervollständigen das Bild.

Ebenso können cholera- oder typhusähnliche Krankheitsbilder entstehen.

Therapie: Magenspülung, Ricinus; später messerspitzenweise Dermatol oder Tierkohle. Bei Herzschwäche und Kollaps intravenöse Kochsalzinfusionen und Strophantin sowie Cardiazol und Coffein. Warme Umschläge auf den Leib. Tee mit Cognac. Gegen Unruhe und Schmerzen Morphium. Weiterhin Tee, Schleimsuppen und eiweißfreie Kost.

b) Botulismus.

Der Bacillus botulismus hat die Eigenschaft, auf Nahrungsmitteln ein Toxin zu bilden. Dieses Zersetzungsprodukt wirkt analog dem Tetanustoxin giftig auf das Nervensystem. Neuroparalytische Symptome stehen daher im Vordergrund des Krankheitsbildes.

Unter Übelkeit, Erbrechen und Magenschmerzen treten nach 1—3 Tagen Augenstörungen und bulbäre Muskellähmungen auf — Akkommodationslähmung, weite, reaktionslose Pupillen, Funkensehen, Doppeltsehen, Ptosis, selbst Amaurose und Lähmung der Pharynx- und Ösophagusmuskeln. Die Speichelsekretion versiegt. Dazu gesellen sich Herz- und Atemschwäche, während die Temperatur meist normal ist und das Sensorium frei bleibt.

Differentialdiagnostisch kommt die Methylalkohol-, Atropin- und Hyoscinvergiftung in Betracht. Postdiphtherische Lähmungen und primäre Nervenkrankheiten (Poliomyelitis, Bulbärparalyse, Neuritis) können wohl meist von vornherein ausgeschlossen werden.

Im Blute kreist das Botulismustoxin, so daß durch Überimpfen von 2 ccm Serum des Kranken auf Meerschweinchen eine Klärung erzielt werden kann.

Therapie: Antitoxisches Serum (Robert Koch-Institut, Höchster Farbwerke); 20 ccm werden intramuskulär oder intravenös injiziert, evtl. unspezifisches Serum. Magenspülung, Tierkohle und Magn. sulfuric. Verdünnung des Giftes erreicht man durch intravenöse Kochsalzinfusion, Aderlässe dienen zur Elimination. Zur Anregung der Sekretion täglich 20 Tropfen 1proz. Pilocarpinlösung. Strychnininjektionen. Gute Ernährung, bei Schlucklähmung Sondenernährung.

11. Pilzvergiftung.

Das Gift (Alkaloid) wirkt auf den Verdauungstractus und auf das Nervensystem.

Vor allem sind es die Amanitaarten und die Lorcheln, die praktisch zur Vergiftung führen.

a) Amanitaarten.

A. phalloides sive bulbosa enthält Phallin. Häufig wird er mit dem Champignon verwechselt. Im Gegensatz zu diesem sind seine Lamellen auf der Unterseite stets weiß und gehen in den Stiel über, der über dem Boden eine knollige Verdickung aufweist. Der Schaft ist hohl, die Haut mit weißlichen Fetzen bedeckt.

10 Stunden nach Genuß des Giftes stellt sich ein choleraähnliches Bild ein: Erbrechen, Durchfall, Koliken, Krämpfe in den Muskeln, Benommenheit, Cyanose und Kollaps. Tritt der Exitus nicht ein, so folgt am 3. Tage Leberschwellung, Ikterus, Nephritis, Hämoglobinurie.

Schon ein Teil eines einzigen Pilzes kann tödlich wirken; 80 % Mortalität.

Therapie: Magenspülung (doch meist schon zu spät), Tierkohle, Analeptika, Wärmezufuhr. Intravenöse Traubenzuckerinfusionen mit gleichzeitigen Insulininjektionen (2 × 10 Einheiten).

A. muscaria, der Fliegenpilz, enthält das Herzgift Muscarin. Schon nach 15 Minuten rauschartige Zustände, Krämpfe, Speichelfluß, profuses, oft blutiges Erbrechen, Durchfall, Pulsverlangsamung, Pupillenverengerung oder -erweiterung, Kollaps; danach Schlafzustand. Das Schicksal ist meist in 5—24 Stunden entschieden.

Therapie: Magenspülung (doch meist schon zu spät) Kaffee, kalte Kompressen. Atropin subcutan (0,5—1,0 mg) in Kombination mit 1 mg Strychnin. Bei Aufregungszuständen Morphin.

b) Lorcheln.

Helvella esculenta (Speiselorchel) enthält Helvellasäure. Giftig sind nur die frischen Lorcheln. Durch Kochen in heißem Wasser und Fortgießen des Kochwassers können alle Lorcheln ungiftig gemacht werden.

Die Krankheitserscheinungen treten 4—6 Stunden nach dem Genuß auf und bestehen in Erbrechen, Durchfall, Koliken, Hämolyse, Gelbsucht, Krämpfen bis zum Tetanus und Nephritis.

Therapie: Magenspülung, Traubenzuckerinfusionen, evtl. Aderlaß. Im übrigen symptomatisch: Morphin, Analeptika usw.

IX. Anhang.

1. Elektrischer Unfall (Blitzschlag).

Er kommt durch Kontakt mit Starkstromleitungen zustande. Die Schädigung ist neben einer individuellen Quote von der Dauer der Berührung mit dem Strom, seiner Stärke und Spannung abhängig. Die Gefahrzone liegt bei 100 Volt. Nur die fließende Elektrizität führt zu einer Schädigung. Wir unterscheiden eine einpolige und zweipolige Berührung. Bei der unipolaren Berührung geht durch den Körper nur ein Teilstrom, der Verletzte bildet die Erdung; daher ist die Beschaffenheit des Ortes, auf dem die Person steht, von größter Bedeutung. Durch den „isoliert" stehenden Menschen kann der Strom nicht fließen. Als im großen und ganzen ungefährlich sind also Räume zu betrachten, deren Fußboden aus trockenem Holzbelag oder Linoleum besteht.

Auch der Blitz ist ein Wechselstromkomplex mit sehr hoher Spannung.

Der elektrische Strom verursacht eine Änderung der physikalisch-chemischen Struktur der Zellen, so daß diese schließlich ihre Funktion einstellen. Der Tod erfolgt teils durch die Beeinflussung des Herzens, durch Kammerflimmern oder systolischen Herzstillstand (Scheintod), teils durch centrale Atemlähmung.

Symptome: Entweder stürzt die Person plötzlich bewußtlos zu Boden oder es tritt der komatöse Zustand nach heftigstem Angst- und Schmerzgefühl ein. Tetanisierung der Muskulatur kann die selbsttätige Befreiung aus dem Stromkreis unmöglich machen. An den Ein- und Austrittsstellen des Stromes kommt es zu Gewebsschädigung, ferner zu Schädigung des Herz- und Gefäßsystems (Blutungen), des Nervensystems, der Augen und Ohren.

Therapie: Entfernung vom Kontakt mit dem Strom. Entweder ist der Strom kurzzuschließen, zu durchschneiden oder der Betreffende unter Schützen der eigenen Person mit Hilfe eines trockenen Tuches, Anzugs, Stuhl, Gummihandschuhen usw. loszureißen. Alles hängt davon ab, die Herztätigkeit wieder in Gang zu bringen, um die lebenswichtigen Centren nicht ersticken zu lassen: daher künstliche Atmung, die so lange (1—3 Stunden) durchzuführen ist, bis der Verunglückte spontan wieder atmet. Intracardiale Adrenalin- oder Cardiazolinjektionen. Wunden werden konservativ behandelt.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der II. inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Dirig. Arzt: Prof. Dr. K. Brandenburg)

Ein Fortschritt in der Lebertherapie durch den Leberextrakt Martol-Stroschein

Von Dr. **Erich Bescht** und Dr. **Willy H. Crohn.**

Aus der immer mehr angewachsenen Literatur über die Leberbehandlung der perniciösen Anämie (p.A.) ergibt sich trotz der völlig unzureichenden theoretischen Grundlage in rein praktischer Beziehung die feststehende Tatsache, daß die von Minot und Murphy eingeführte Leberdiät eine gewaltige Umwälzung in der Behandlung der p.A. darstellt und daß ihr eine überragende Bedeutung beizumessen ist gegenüber allen anderen bisherigen therapeutischen Maßnahmen.

Die gerade in der Therapie so häufige Erfahrung, daß anfänglichem Enthusiasmus mehr oder weniger schnell die größte Enttäuschung folgt, trifft — das kann man schon jetzt sagen — auf die Leberdiät nicht zu.

Vereinzelte Versager bei Fällen, die in extremis der Behandlung zugeführt werden, ändern an der Tatsache ebensowenig wie die hin und wieder vorkommenden spontanen Remissionen der Krankheit.

Unsere Erfahrungen mit der Leberdiät erstrecken sich auf einen Zeitraum von fast 2 Jahren mit einem Material von 14 Fällen, wobei annähernd alle Fälle etwa 1 Jahr ambulant nachkontrolliert sind und — soweit möglich — unter unserer dauernden weiteren Beobachtung stehen.

Ohne auf die Krankengeschichten im einzelnen einzugehen, erwähnen wir, daß sich unter den Behandelten Fälle in den verschiedensten Stadien befanden (darunter 50 % im 4. Krankheitsschub und darüber).

Es gelang bei der anfangs mit Frischleber durchgeführten Therapie durchschnittlich in 4—6 Wochen die Erythrocyten und Hämoglobinwerte regelmäßig bis zur Norm zurückzubringen. Bei der Verabreichung von Leber in Substanz wurde jedoch im allgemeinen sehr häufig die Erfahrung gemacht, daß der Widerwille der Kranken gegen die Leberkost trotz größtmöglichster Vielseitigkeit der Zubereitung stärker war als der Wille zur Gesundung.

Wir glaubten daher, die im Handel befindlichen Präparate von Leber-Extrakten nicht entbehren zu können, und prüften daraufhin die verschiedenen Präparate unter dem Gesichtspunkte ihres Wirkungswertes gegenüber der Frischleber und ihrer Verträglichkeit. Es stellte sich heraus, daß ein Präparat um so besser vertragen wurde, je mehr das Volumen eingeengt war und die Möglichkeit bestand, durch Zusatz in Speisen (Suppen, Saucen, Milch) den spezifischen Lebergeschmack zu verdecken. Auch war die Verträglichkeit der Extrakte bei Dauerverabreichung wesentlich besser als die der Frischleber. Infolge der bei p.A. stets vorhandenen Achylia gastrica ist dies ein Vorzug, weil dadurch dem an und für sich schon geschwächten Magendarmtraktus die Aufschlußarbeit der Leberspeise abgenommen wird.

Die leichteren Fälle weigerten sich bereits nach kurzer Zeit frische Leber zu nehmen, weil sie einen starken Widerwillen dagegen haben. Bei Schwerkranken, die fast moribund ins Krankenhaus eingeliefert wurden und sich in völlig apathischem Zustand befanden, wäre die Frischleberbehandlung unmöglich gewesen. Für uns war das wichtigste, die extrem schlechten Fälle möglichst schnell zu bessern und die gebesserten, die aus der Krankenhausbehandlung entlassen werden konnten, möglichst lange in ambulanter Behandlung zu behalten, und ihnen dabei die Leberdiät weitgehendst zu erleichtern. Bei vielen Fällen, die nach klinischer Wiederherstellung weiter im Haushalt mit Leber ernährt werden müssen, stößt die Beschaffung, die Verabreichung und die Verträglichkeit der Frischleber auf die Dauer auf oft unüberwindliche Schwierigkeiten. Die konzentrierten Leberauszüge dagegen wurden von allen Kranken, auch in längerer Kur, ohne Klagen gern genommen. Dazu kommt, daß der Arzt hierbei die Möglichkeit hat, entsprechend dem Blutbefund, eine genaue — höhere oder niedrigere — Dosierung anzuordnen.

Bei der Prüfung der verschiedenen Leberpräparate haben wir in langen Versuchsreihen gefunden, daß der hochkonzentrierte Leberextrakt Martol-Stroschein den Anforderungen am vollkommensten gerecht wurde.

Der schwerste Fall, der in unsere Beobachtung kam, war eine 69jährige Frau, der es so schlecht ging, daß die Chirurgen sogar eine Bluttransfusion zunächst als aussichtslos ablehnten. Nachdem diese doch vorgenommen war, erholte sich die Patientin soweit, daß ihr bereits am nächsten Tag „Martol" eingeflößt werden konnte, von dessen prompter Wirkung wir uns bereits früher überzeugt hatten. Bei regelmäßiger Darreichung des Extraktes besserte sich der Zustand der Kranken in überraschend schneller Weise (Bild 1). Bei dieser Patientin wäre es infolge

Bild 1.

ihres trostlosen Allgemeinzustandes sicherlich auch nach der Transfusion nicht möglich gewesen, sie mit Frischleber auf längere Zeit zu ernähren, da die dazu notwendigen Lebermengen viel zu groß gewesen wären. (Martol-Nährklistier cf. Nachtrag.)

Dieser Fall steht nicht vereinzelt da. Bei einigen unserer Patienten haben wir beobachtet, daß nach einer Reihe von Wochen sogar eine Polyglobulie auftrat. Wir sind daher gezwungen gewesen, ambulant sehr wenig oder vorübergehend gar keine Leber zu geben und konnten durch eine ständige Kontrolle und Regulierung der Dosierung des Extraktes schließlich verhindern, daß die früher subjektiv unangenehm empfundene arterielle Hypertension oder Polyglobulie auftrat.

Bei einem Fall stieg der Hämoglobingehalt des Blutes in etwa 4 Wochen von 35 % auf 130 %, der an Erythrocyten von 1,8 auf 7,9 Millionen.

Um nach diesem rasch einsetzenden Anstieg der Erythrocyten und des Hämoglobins das Blutbild auf normaler Höhe zu halten, genügen nach unseren Erfahrungen wöchentlich 1—4 Eßlöffel „Martol",

Bei gleichzeitiger Verabreichung von täglich 1 Dragée Vigantol setzte der Anstieg sogar noch schneller ein.

	Hämoglobin (nach Sahli)		Erythrocyten	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Fall 1	16%	53%	700 000	3 620 000
„ 2	29%	80%	880 000	4 100 000
„ 3	45%	100%	1 600 000	5 330 000
„ 4	28%	120%	1 300 000	8 200 000
„ 5	35%	130%	1 800 000	7 900 000
„ 6	45%	100%	1 800 000	5 300 000

Auffallend ist, daß im Gegensatz zu dem Hämoglobin und den Erythrocyten, die in gleicher Weise von vornherein eine starke Tendenz zur Steigerung zeigen, die Leukocyten merkwürdig großen Schwankungen unterworfen sind, eine Tatsache, die noch ungeklärt ist. Allerdings kommen auch die Leukocyten in den meisten Fällen nach mehrwöchiger Behandlung auf die normalen Zahlen, so daß die ersten Schwankungen für den Endeffekt der Leberbehandlung nichts zu bedeuten haben (Bild 2 und 3).

Bild 2.

Bild 3.

Interkurrente Krankheiten haben Fälle von p.A. immer auffallend schlecht überstanden (Bild 3). Auch Patienten, die Leber bekamen, haben bei hinzutretenden Krankheiten (Angina, Cholecystitis u. a.) eine vorübergehende Verschlechterung des Blutbefundes bzw. einen längeren Stillstand in der Besserung gezeigt. Nach Abklingen der interkurrenten Krankheiten besserte sich der Blutbefund aber sehr schnell wieder und kam auf den früheren Status.

Damit also Patienten mit p.A. interkurrente Krankheiten leichter überstehen, sind wir in dieser Zeit mit der Dosierung heraufgegangen. Dies war allerdings nicht in allen Fällen möglich, da die Beteiligung des Magens oder Fieber eine stärkere Einnahme oft verhinderten. Aber auch bei gleichbleibender „Martol"-Dosierung trat bald nach Abklingen der interkurrenten Erkrankung wieder die gewohnte Besserung ein.

Schwere Symptome bei einem Fall von sekundärer funikulärer Myelose gingen scheinbar zurück. Ein Patient, der im Bett lag und sich nicht rühren konnte (schlaffe Parese der Arme und Beine mit völliger Areflexie!), besserte sich nach Leber so weit, daß er jetzt, zur ambulanten Nachbehandlung, ohne Stock und ohne subjektive Beschwerden ins Krankenhaus kommen kann (Bild 4).

Bild 4.

Im allgemeinen muß man allerdings sagen, daß die myelitischen Prozesse als degenerative Prozesse aufzufassen und infolgedessen irreparabel, unbeeinflußbar auch durch die Lebertherapie sind. Die objektiven Symptome (Areflexie usw.) bleiben bestehen. Doch sind mehrere Patienten von uns in der Lage, ihre Gliedmaßen besser zu bewegen und zu regieren. Offenbar haben sie während ihrer Erholung gelernt, durch das Üben der Bewegungen andere Muskelgruppen in zweckmäßiger Weise kompensatorisch einzuspielen. Dadurch erweckt es ohne Prüfung der Reflexe manchmal den Anschein, als ob auch die myelitischen Herde gebessert worden wären.

Die anfangs bei den meisten Kranken vorhandene Erhöhung des Grundumsatzes senkt sich nach „Martol"-Gabe und steht damit in Übereinstimmung mit den dabei von Löwenberg und Gottheil gemachten Erfahrungen.

Die als regelmäßiges Syndrom der p.A. auftretende Achlorhydrie wird durch die Therapie nicht geändert. Die Bakterienflora des Dünndarms dagegen scheint nach unseren Erfahrungen durch die im Lebersaft enthaltenen bakterieid wirkenden Substanzen in ihrer Virulenz erheblich geschädigt zu werden.

In Fällen, in denen „Martol" nicht prompt wirkte, konnte mit Bestimmtheit gesagt werden, daß es sich nicht um eine p.A., sondern um eine sekundäre Anämie handelte. Auf diese Weise wurden wir bei 2 Fällen von Versagern auf die Diagnose sekundäre Anämie (Magencarcinom, postoperative Blutung) geführt.

Bei sekundärer Anämie ist der Anstieg an Hämoglobin und Erythrocyten bei der Lebertherapie niemals so auffallend wie bei p.A. Immerhin war auch hier eine Besserung des Blutbefundes festzustellen. Bei Avitaminosen und Cysto-Pyelitis, zumal im Kleinkindesalter, geben Czerny u. A. seit vielen Jahren Leber. Auch hierbei bietet der Lebersaft unbedingte Vorteile der Frischleber gegenüber, weil der Extrakt, mit den Speisen vermischt, anstandslos und auf einen längeren Zeitraum auch von den Kindern gern genommen und gut vertragen wird.

Zusammenfassung: Von allen Leberpräparaten, einschließlich der Frischleber, hat sich der Lebersaft Martol-Stroschein betreffs prompter und anhaltender Wirkung bei uns als die zuverlässigste Lebertherapie erwiesen.

Den Speisen zugemischt, wird dieser hochkonzentrierte Leberextrakt selbst von geschmacksempfindlichen Patienten gern genommen und ausnahmslos gut vertragen; außerdem besteht dabei die Möglichkeit einer genauen Dosierung, je nach dem Befund des Blutbildes.

Bei schweren Fällen wird mit 1—2mal täglich einem Eßlöffel voll „Martol" begonnen und, analog der rasch einsetzenden Besserung, allmählich immer weniger verabreicht.

Bei ambulanter Behandlung konnte bei den unter unserer Beobachtung stehenden Patienten das Blutbild durch wöchentliche Verabreichung von nur 2—3 Eßlöffel des Leberextraktes auf der normalen Höhe gehalten werden.

Außer der objektiven Besserung des Blutbefundes sind die meisten Patienten von extremer Blässe und größter Schwäche, mit den verschiedensten subjektiven Beschwerden, in kürzester Zeit (3—5 Wochen) beschwerdefrei und vollblütig geworden. Kein Arzt erkannte mehr diese Kranken bei ambulanter Nachbehandlung als p.A.

Todesfälle, die früher bei p.A. nach vielleicht einigen Spontanremissionen zur Regel gehörten, sehen wir jetzt bei unserer Behandlungsweise seit Jahren überhaupt nicht mehr.

Nachtrag bei der Korrektur: Nach Fertigstellung der Arbeit sind wir angeregt worden, das „Martol" auch rectal zu geben. Wir haben z. Z. leider keine p.A. in Behandlung gehabt. Aber wir gaben die Klistiere (4 Eßlöffel Milch mit 1 Eßlöffel Martol) verschiedenen anderen Patienten mit sek. Anämie. Diese kleinen Eingüsse wurden gut ohne unangenehme Nebenerscheinungen vertragen. Wir möchten daher zur Nachprüfung anregen: besonders bei schweren Fällen, wie dem oben beschriebenen, die per os Martol nicht nehmen können, Martol in entsprechender Dosierung per rectum zu geben. Auch bei Patienten, bei denen aus anderen Gründen (Appetitlosigkeit u. a.) die Einnahme auf Schwierigkeiten stößt, sollte man die rectale Eingabe versuchen.

Literatur: 1. Löwenberg, Über Martol. D. m. W. 1928, Nr. 15. — 2. Schilling, Kl. W. 1928, Nr. 19. — 3. Wolfer, Praxis 1928, Nr. 42. — 4. W. H. Crohn, M. Kl. 1929, Nr. 12.

Aus der Inneren Abteilung des St. Norbert-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (Leitender Arzt: Dr. Vincenz Lammers)

Behandlung der Kreislaufschwäche mit Strophanthinum compositum

Von Dr. **Alex. Risché.**

An der Kreislaufschwäche ist häufig nicht nur das Herz, sondern auch der peripherische Kreislauf beteiligt, auf welche Verhältnisse besonders Eppinger aufmerksam gemacht hat. Die reine Herzschwäche ist charakterisiert durch die Stauung, kenntlich an der prallen Füllung der Venen, die peripherische Kreislaufschwäche ist gekennzeichnet durch eine Verringerung der Menge des strömenden Blutes, die u. a. dadurch erkannt wird, daß sich die Venen bei herabhängendem Arm nicht oder nur schlecht mit Blut füllen. In der Praxis kann man sagen, daß das Versagen des Kreislaufes bei Herzklappenfehlern und wirklichen Myocarderkrankungen in erster Linie auf wahrer Herzinsuffizienz beruht, während das Versagen des Kreislaufes bei Infektionskrankheiten, insbesondere Lungenentzündungen, vor allem auf einem kollapsähnlichen Zustand, also einer Verringerung der Menge des strömenden Blutes beruht.

Was die Behandlung der Kreislaufschwäche anbelangt, so wird man zu solchen Mitteln am besten greifen, die sowohl am Herzen, wie auch an der Peripherie des Kreislaufes angreifen. Von allen Mitteln, die auf das Herz wirken, übt Strophanthin-Boehringer bei intravenöser Injektion die kräftigste und am raschesten einsetzende Wirkung aus. Wie Trendelenburg und Anitschkow am Starlingschen Kreislaufpräparat gezeigt haben, setzt Strophanthin-Boehringer das insuffiziente Herz, das die angebotene Blutmenge nicht zu befördern vermag, in den Stand, kräftiger zu arbeiten und das ganze angebotene Blut zu befördern.

Auf die Peripherie des Kreislaufes wirken verschiedene Mittel ein. Krehl hat 1925 als solches Mittel besonders bei Infektionskrankheiten das Cardiazol empfohlen. Auch andere Autoren haben die gute Wirkung des Cardiazols bei Kollaps und kollapsähnlichen Zuständen empfohlen.

Wir selbst gebrauchen seit Jahren Strophanthin bei akut bedrohlicher Kreislaufschwäche und auch bei chronischen Schwächezuständen des Herzens, bei letzteren namentlich dann, wenn das Herz nicht mehr auf Digitalis reagiert; Strophanthin hat sich uns ferner bewährt bei Asthma cardiale, bei Lungenödem Nierenkranker usw. Die Hauptdomäne ist aber immer die akute Kreislaufschwäche gewesen.

Solche Fälle werden mitunter ins Krankenhaus eingeliefert, ohne daß man weiß, ob sie vorher mit Digitalis behandelt worden sind. Da es als Regel gilt, Strophanthin bei vorhergegangenem Digitalisgebrauch erst nach 3 digitalisfreien Tagen anzuwenden, ist man in solchen Fällen oft in einer recht üblen Situation, da der Patient gewissermaßen nach Strophanthin schreit. Die Kombination von Strophanthin und Cardiazol, die wir nach den vorhin gemachten Ausführungen bei der Kreislaufschwäche als besonders nützlich ansehen und die wir seit etwa 3 Jahren benutzen, ist gerade in diesen Fällen, in denen man nichts über vorher stattgefundene Digitalisierung weiß, von besonderem Nutzen. Man braucht nämlich zur Erreichung eines vollen therapeutischen Effektes nur verhältnismäßig wenig Strophanthin zu geben, so daß selbst bei vorhergegangener Digitalisierung unangenehme Erscheinungen nicht zu befürchten sind (vgl. Fahrenkamp).

Die Kombination von Cardiazol und Strophanthin ist wohl auch noch aus einem anderen Grunde empfehlenswert. Strophanthin kann bei flimmerbereiten Herzen den Eintritt von Kammerflimmern begünstigen. Cardiazol ist, wie Hildebrandt am isolierten Froschherz gezeigt hat, imstande, die durch große Strophanthindosen gesetzte Vergiftung aufzuheben. v. Hoesslin hat in seinem Fortbildungsvortrag zu Nauheim 1927 darauf hingewiesen, daß Campher und campherähnlich wirkende Präparate den Eintritt von Kammerflimmern zu verhüten vermögen. Cardiazol dürfte also imstande sein, die Anwendung des Strophanthins ungefährlich zu gestalten.

Als wir mit der kombinierten Strophanthin-Cardiazol-Behandlung anfingen, haben wir uns jedesmal die Mischung selbst zurechtgemacht, indem wir 0,3—0,4 ccm der 1prom. Strophanthin-Lösung mit ½ Ampulle Cardiazol vermischten. Seit das Strophanthinum compositum Boehringer in den Handel gebracht wurde, benutzen wir dieses mit gleichem Erfolg. Das Präparat enthält in 1 ccm ¼ mg Strophanthin + 0,1 g Cardiazol in Wasser. Wo es jedoch angebracht ist, mehr Strophanthin zu geben, mischen wir in der früheren Weise wieder aus 2 Ampullen. Es seien hier aus meinen letzten Erfahrungen 3 besonders schwere Fälle erwähnt:

Im 1. Fall handelt es sich um einen 60jähr. Mann mit einer sehr schweren Bronchopneumonie. Pat. wurde 10 Tage zu Hause behandelt und sterbend bei uns eingeliefert. Das Herz war vollkommen dekompensiert, die Aktion schwach. Er bekam in den ersten Tagen täglich 1 Ampulle Strophanthinum compositum intravenös. Die Herzaktion wurde dadurch prompt reguliert und die subjektiven Beschwerden, Atemnot, Luftmangel verschwanden. Pat. konnte nach 4 Wochen vollkommen geheilt entlassen werden.

2. Ein 65jähr. Mann mit Grippe-Lungenentzündung. Herz sehr schlecht. Atembeschwerden, Luftmangel. Anfänglich täglich, dann in Abständen von 3—4 Tagen eine Ampulle Strophanthinum compositum intravenös. Auch dieser Pat. wurde geheilt entlassen.

3. Es handelt sich um ein schweres Asthma bronchiale + Bronchopneumonie bei einem 26jähr. Mann. Pat. war vollkommen cyanotisch, hatte keinen Puls mehr und war bewußtlos. Es wurde sofort eine Ampulle Strophanthinum compositum + 3—4 Tropfen Suprarenin in die Vene injiziert und während 4—5 Tagen täglich wiederholt. Schon nach 10 Tagen konnte Pat. geheilt entlassen werden.

Gerade in den erwähnten und in ähnlichen Fällen kommt es besonders darauf an, daß die Herztätigkeit gut bleibt, und das kann durch Strophantinum compositum fast immer erreicht werden. Ein anderes Mittel hätte in diesen Fällen bestimmt versagt. Nun kommen noch die unzähligen Fälle von Nephrosklerose, dekompensierten Vitien, deren Behandlung oft mit Strophanthin eingeleitet werden muß. Man braucht sich jetzt nur noch die große Zahl der Grippe-Lungenentzündungen vorzustellen und deren Gefahren besonders für alte Leute zu erwägen, und es wird uns klar, was das Strophanthinum compositum in unserem Arzneischatz bedeutet.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß Strophanthinum compositum Boehringer bei der akut bedrohlichen Kreislaufschwäche rasch und sicher hilft, insbesondere bei Infektionskrankheiten, da es nicht nur am Herzen, sondern auch an der Peripherie des Kreislaufes angreift. Bei chronischen Schwächezuständen des Herzens, die auf Digitalis nicht oder nicht mehr ansprechen, kann man mit Strophanthinum compositum fast stets noch Erfolge erzielen.

Strophanthinum compositum wird in der Weise angewandt, daß man zunächst täglich 1 ccm intravenös injiziert; mit der Besserung der Herzaktion geht man allmählich zurück und injiziert nur jeden 2., 3. oder 4. Tag. Ist die akute Gefahr vorbei, dann geht man, falls für das Herz noch etwas getan werden muß, zu einem Digitalispräparat, wie z. B. Verodigen, über.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

„Herzfehler“

und Einwirkung dieses „Herzfehlers“ auf den Ablauf einer zum Tode führenden Blinddarmentzündung

(Gutachten für das Reichsversorgungsgericht.)

Von Prof. Dr. **Carl Klieneberger**,
Stadt-Ober-Med.-Rat, Direktor des Stadtkrankenhauses Zittau.

Von dem Unterzeichneten ist vom Reichsversorgungsgericht ein Gutachten darüber erbeten, ob der im Anschluß an eine Blinddarmoperation erfolgte Tod des R. L. Folge einer Dienstbeschädigung gewesen ist.

Von dem Verstorbenen liegen Kriegsakten vor. Bei dem Eintritt am 1. Aug. 1914 sind Krampfadern vermerkt. Bei späterer Untersuchung wurde ein „Herzfehler“ festgestellt, der sich während der Dienstzeit verschlimmerte. Während am 29. Juni 1917 Blutarmut und nervöse Herzbeschwerden notiert wurden, wurde am 6. Juli 1918 in kommissarischer Untersuchung Z 9 (Blut) und Z 49 notiert. Das sind nach der Dienstanweisung Erkrankungen, die zeitig untauglich machen, aber beseitigt und so vermindert werden können, daß vollkommene oder bedingte Tauglichkeit usw. eintritt. Ich nehme vorweg, daß eine Blutkrankheit bei dem auch vom Unterzeichneten untersuchten L. nicht festgestellt wurde und bemerke, daß Z 49 Krankheiten des Herzens oder der großen Gefäße, die z e i t i g untauglich machen usw. bedeutet. In den Akten ist notiert, daß L. über Herzbeschwerden bei geringer Anstrengung, über Herzklopfen, Schwindelanfälle bei schnellerem Gehen und Tragen geklagt habe. Angenommen wurde in dem militärärztlichen Zeugnis Herzerweiterung nach rechts und Krampfadern. Die Herzerweiterung nach rechts wurde auf Grund Vergrößerung der Herzdämpfung nach rechts, dumpfe leise Töne, Anschnellen des Pulses nach 6 Rumpfbeugen von 84 auf 125 angenommen.

Die Feststellung eines Herzfehlers bzw. einer Herzerweiterung nach rechts ist klinisch und anatomisch nicht begründet. Die Annahme einer Herzerweiterung nach rechts, ohne daß Störungen seitens des linken Herzens vorliegen und ohne daß Stauungserscheinungen im rechten Kreislauf vorhanden sind, ist durchaus fehlerhaft. Die angeführten Zeichen dürfen ohne Nachweis echter Funktionsstörung nicht für die Annahme eines Herzfehlers verwandt werden. Übrigens ein Mensch, der 1917 eine sichere Herzerweiterung nach rechts hat, lebt keine 10 Jahre mehr, ohne schwere Herz- und Kreislaufstörung objektiver Art zu zeigen und ist nimmer geeignet als Bäcker, selbst mit Hilfen, in einem Bäckereibetrieb tätig sein zu können. Die Begründung, daß L. mit 28 Jahren vollkommen gesund eingestellt wurde, durch die Märsche und Exerzieren, durch Aufenthalt in Massenquartieren usw. zu einem Herzfehler gekommen sei, der in vielen Jahren ohne objektive Kreislaufstörung verläuft, ist weder klinisch noch anatomisch zu begründen. (Schwitzen und Herzerregbarkeit werden bei sonst gutem Allgemeinzustand jetzt als vegetativ nervös, aber nicht als Zeichen eines Herzfehlers ohne weiteres aufgefaßt.)

Das erste militärärztliche Urteil wurde in der Nachuntersuchung (Dr. B., Med.-Rat H.) nicht mehr geändert. Dr. B. hat nach seiner Untersuchung muskuläre Schwäche des Herzmuskels, anscheinend mit Neigung zur Herzerweiterung, angenommen. Das Mißverhältnis zwischen dem guten Allgemeinzustand, der erhöhten Herzeinstellung nach Kniebeugen ist notiert, die Kurzatmigkeit nach Anstrengungen erwähnt. Ein besonderer Herzbefund mit Veränderung von Größe und Tönen ist nicht festgestellt. Von Funktionsstörungen, welche die wesentliche und größte Bedeutung für die Annahme eines Herzfehlers darstellen, ist nicht die Rede.

Die 40proz. Minderung und entsprechende Entschädigung bleibt aufrechterhalten.

Bei ruhigem Überdenken der Aktennotizen und unter Berücksichtigung des Allgemeinzustandes eines Bäckers bzw. Bäckermeisters von 40 Jahren ist der angenommene Herzfehler und eine besonders ungünstige Herzeinwirkung bei einem 40jähr. Bäcker (Neigung zu Fettleibigkeit, Lungenerweiterung, entsprechende Herz- und Atembeschwerden) nicht erwiesen, sondern nur subjektiv ärztlich angenommen bzw. attestiert.

Über den verstorbenen Rudolf L. liegen weiter: Rentenakten, Versorgungsgerichtsakten, eine von dem Unterzeichneten aufgenommene Krankengeschichte, die besonders mitgeteilt ist, vor. Die Witwe hat angenommen, daß der Tod des Ehemannes nicht eingetreten wäre, wenn er nicht das im Kriege zugezogene Herzleiden gehabt hätte. Der Tod ist nach einer etwa 12tägigen Erkrankung (Med.-Rat H.) bei durchgebrochener Blinddarmentzündung, Bauchfellentzündung, mehrere Stunden nach der Operation infolge zutretender Lungenentzündung erfolgt. Med.-Rat H. hat angenommen, daß es unwahrscheinlich sei, daß die leichte Herzmuskelerkrankung zu dem ungünstigen Ausgang beigetragen habe, um so weniger, da eine Narkose bei leichter Herzmuskelerkrankung keine größere Gefahr als bei Gesunden bedeute. Übrigens ist dabei darauf aufmerksam gemacht, daß die Anzeichen eines Herzleidens so gering gewesen sein müssen, daß sie anscheinend im Krankenhaus nicht bemerkt wurden. Dazu ist zu bemerken, daß von dem Unterzeichneten, bei der Untersuchung des lebenden R. L. ein Herzleiden nicht festgestellt wurde, daß im Gegenteil bei dem festgestellten Befund (Bauchfellentzündung) große Geschwulst in der Blinddarmgegend, Vorbuchtung der Bauchfelltasche über dem Mastdarm, Dauer der Erkrankung) es für erstaunlich angesehen wurde, daß Herz, Atmung und Kreislauf bei so schwerer und langdauernder Erkrankung nicht mehr geschädigt waren. Das bedeutet, daß eine nicht besonders kräftige Natur einen so schweren Zustand gewöhnlich nicht so lange aushält.

Von dem Unterzeichneten wurde eine Herzerkrankung im Gegensatz zu den vorbehandelnden Ärzten bei der Konsultation abgelehnt und die gesamte Erkrankung mit den wechselnden Symptomen lediglich auf Blinddarmentzündung mit Folgen bezogen. Der Unterzeichnete hat übrigens eine Lungenentzündung nicht angenommen, sondern nur Hochdrängung des Zwerchfelles, und katarrhalische Geräusche bei einer durch Bauchfellentzündung, Baucheiterbildung veränderten Atmung. Eine Sektion hat meines Wissens nicht stattgefunden, so daß über die von dem Unterzeichneten nicht zugegebene Annahme einer definitiven Lungenentzündung nichts Besonderes mehr ausgesagt werden kann. Wenn wirklich eine geringfügige Lungenentzündung vorhanden gewesen sein sollte, so ist diese nicht als Todesursache und nicht durch ein Herzleiden bedingt, sondern als Ausdruck des Absterbens (Atemveränderung, Anschoppung) aufzufassen. Es ist noch darauf aufmerksam zu machen, daß die erwähnte allgemeine Narkose überhaupt nicht stattgefunden hat, sondern daß nur eine Lumbalanästhesie zur Schonung und zur Vermeidung der Narkose gemacht wurde.

Der Unterzeichnete, welcher zur Operation riet und auf die geringen Aussichten dieser Operation aufmerksam machte, war in völliger Übereinstimmung mit Ober-Med.-Rat M., daß L. ohne Operation bestimmt dem Tode verfallen wäre.

Im Gegensatz zu Ober-Med.-Rat M. wird die Beteiligung der Lungen als zweifelhaft angesehen. Die niedergelegte Ansicht des Operateurs, daß Tod bei Bauchfellentzündung immer Herztod, auch ohne besondere Herzschwäche sei, wird geteilt. Auch die Ansicht, daß keine Veranlassung vorliege bei L. besondere Herzschwäche anzunehmen, wo offenbar schon am 20. Sept. 1927 Bauchfellentzündung bestand, wird durchaus geteilt. Auch der Satz „man muß sogar fast annehmen, daß bei einer besonderen Schwäche des Herzens der Kranke nicht so lange gelebt hätte“ wird unterschrieben.

Das Versorgungsgericht hat das Gutachten M. als erschöpfend und überzeugend bezeichnet, den Tod lediglich auf die fortgeschrittene Blinddarmentzündung bezogen und besonders betont, daß eine hervorstechende Herzschwäche im Verhältnis zur Erkrankung nicht festzustellen gewesen sei.

Die Witwe hat Rekurs erhoben, mit der Begründung, daß die Herzmuskelerkrankung nicht unerheblich gewesen sein könne, daß bei der Neigung zum Schwitzen Erkältung durch Zugluft leicht eintreten könne, ja, daß die Blinddarmentzündung infolge der Herzerkrankung eingetreten sein müsse. Die starke Schweißabsonderung bei L. ist durch Nachforschung bestätigt.

Gutachten:

Für den Unterzeichneten steht es fest, daß der Nachweis eines Herzleidens aus den Kriegsakten und in den darauf bezugnehmenden Gutachten nicht erbracht ist. Nach der Untersuchung, die der Unterzeichnete im Leben vorgenommen hat und nach der Auffassung, die er von der Erkrankung im Gegensatz zu den vorbehandelnden Ärzten gehabt hat, haben Zeichen eines Herzleidens sich nicht erheben lassen. Im Gegensatz nach dem Eindruck, nach der Art und nach dem Verlauf der Erkrankung ist anzunehmen, daß die Widerstandskraft, insbesondere Herz- und Kreislauf des Verstorbenen in sehr gutem Zustand sich befanden. Sonst hätte er eine eitrige Bauchfellentzündung, die wahrscheinlich schon seit dem 17. Sept. bestand und erst am 25. Sept. zum Tode führte, mit den festgestellten schweren Veränderungen kaum so lange ausgehalten.

Die Frage der Lungenentzündung ist strittig und nicht restlos geklärt. Wenn aber wirklich eine geringe Lungenentzündung rechts vorhanden gewesen sein sollte, ist diese als Endlungenentzündung im natürlichen Verlauf einer zum Tode führenden eitrigen Erkrankung aufzufassen. Die eitrige Blinddarmentzündung ist in ihrer Entstehungsursache noch nicht restlos erfaßt, sicher kann man aber sagen, daß auf die Entstehung der Blinddarmentzündung eine Herzmuskelstörung bzw. „eine Schwäche des Herzmuskels mit Herzerweiterung" gar keinen Einfluß haben kann. Es ist dem Unterzeichneten auch unerfindlich, wie die festgestellte Neigung zum Schwitzen und dadurch bedingte erleichterte Erkältung auf die klare, nach bekannten Gesetzen verlaufende eitrige Erkrankung irgendeinen besonderen Einfluß gehabt haben kann. Die Bedeutung der Erkältung wird im allgemeinen überschätzt und ist in Laienkreisen d i e Ursache vieler Erkrankungen. Im vorliegenden Falle ist eine Erkältung überhaupt nicht nachgewiesen und Erkältungsneigung kann hier bei einer evtl. Endlungenentzündung eines seit Tagen im Bett liegenden Kranken keinen meßbaren Einfluß gehabt haben. Eine Beeinflussung des Herzmuskels durch die örtliche Betäubung, zumal bei der Wahl und Dosierung der Mittel kann nicht angenommen werden. Menge und Art der Dosierung waren nicht geeignet, selbst ein geschädigtes Herz nennenswert im Vergleich zu der Krankheitseinwirkung zu beeinflussen. Und eine etwa angenommene Summierung der Herzschädigungen (Krankheit + Betäubungsmittel) kommt deshalb nicht in Betracht, weil der Summierungszuwachs gegenüber den Einwirkungen der Eitererkrankung als minimal außer acht gelassen werden kann.

Der Unterzeichnete ist der Anschauung, daß die verringerte Leistungsfähigkeit von L., die Neigung zu Herzbeschleunigung und Beengung nach Anstrengung die Schweißabsonderung natürlich zu erklären war (pyknische Anlage, Bäckerberuf, Lebensjahre). Für den Unterzeichneten ist der Nachweis einer Herzerkrankung bzw. eines Herzleidens, das im Kriege erworben bzw. verschlimmert wurde, nicht erbracht. Der Unterzeichnete ist der Überzeugung, das die Erkrankung des p. L. bei anatomisch nachgewiesenem völlig gesunden Herzen nicht anders verlaufen wäre, als sie tatsächlich verlaufen ist. Kriegseinflüsse, die auf den Verlauf der Blinddarmentzündung ungünstig haben einwirken können, werden nicht als vorhanden anerkannt. C. Kl.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat

Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg
(Vorstand: Prof. Dr. Rietschel)

Die Hammarschen Untersuchungen über die Menschenthymus

Von Privatdozent Dr. B. de Rudder.

Das Erscheinen des 2. Bandes des Hammarschen Werkes über „die Menschenthymus", womit eine etwa 1700 Seiten umfassende Monographie abgeschlossen vorliegt, mag es rechtfertigen, an dieser Stelle etwas eingehender, wenn auch immer noch in ganz groben Umrissen, über das Werk — man kann sagen das Lebenswerk — Hammars zu referieren; dies um so mehr, als der Umfang des Werkes seine Anschaffung wohl nur Spezialbiliotheken ermöglichen wird. Was aber hier vorgelegt wird — die subtilste quantitativ-morphologische Untersuchung von etwa 1250 Thymusdrüsen normaler und kranker Menschen —, das reicht weit über spezielles Interesse hinaus. Daß aber ein Pädiater es unternimmt, von diesen Untersuchungen zu berichten, mag damit begründet werden, daß die Thymus als Wachstumsdrüse bzw. als großes Organ des jugendlichen Organismus den Pädiater naturgemäß ganz besonders interessieren muß und auch — man denke nur an den „Status thymicus" und die „Mors thymica" — stets interessiert hat.

Das in den Protokollen niedergelegte und in extenso veröffentlichte Material erlaubt wohl zu sagen, daß von kaum einem Autor und über kein menschliches Organ eine derart umfangreiche und gründliche morphologische Untersuchung vorliegt. Und wenn der Autor im Vorwort seines 2. Bandes seine Untersuchungen nur als eine Vorarbeit und eine „Anregung" bezeichnet, so ist das eine Bescheidenheit, von der man nur sagen kann, daß dann die Hauptuntersuchung zu diesem Thema vielleicht nie mehr gemacht werden wird.

Das methodisch Vorbildliche und damit Wesentlichste ist die vom Verf. eingeschlagene „numerische Analyse" eines Organs.

Hier kann nur in ganz groben Zügen ein Umriß dieser Methodik, die Hammar detailliert mitteilt, gegeben werden. Dieser Umriß ist aber nötig, um namentlich die Beweiskraft der aus den Untersuchungen gezogenen Schlüsse beurteilen zu können.

Das durch Sektion gewonnene Organ wird von anhaftenden Resten benachbarter Organe oder Gewebe frei präpariert und exakt gewogen, sodann in toto fixiert. Nach der Fixierung erfolgt nochmaliges Abpräparieren letzter Reste von thymusfremden Teilen. Das ganze Organ wird dann in — je nach Form — 4 bis 8 Scheiben zerschnitten und sämtliche Scheiben eingebettet, geschnitten und gefärbt. Je 1 Schnitt aus jeder Scheibe wird dann mit Projektionsapparat vergrößert auf Papier gezeichnet, wobei Mark und Rinde markiert werden. Der Anteil von Mark und Rinde und damit ihr gegenseitiges Verhältnis wird dann durch Ausmessung ihrer Fläche mit dem Planimeter oder aber durch Ausschneiden und Wägung der Ausschnitte bestimmt.

Hierauf werden sämtliche in dem Schnitt enthaltenen Hassalschen Körperchen der Reihe nach mikroskopisch untersucht, bei starker Vergrößerung gezeichnet, an der Zeichnung gemessen und protokolliert, besondere Beobachtungen eigens vermerkt. Aus den so gewonnenen Werten werden dann die Gewichtsanteile des ganzen Organs an Mark, Rinde, Menge der Hassalschen Körperchen und die Verhältnisse der einzelnen Anteile zueinander auf rechnerischem Wege ermittelt.

Auf diese Weise gelingt eine zahlenmäßige morphologische Analyse des Organs mit größtmöglicher Präzision und damit eine feine Charakterisierung nach Typen usw.

Wie schon ausgeführt, wurde dieser Weg bei etwa 1300 Thymusdrüsen eingeschlagen.

I. Die normale Thymus.

„Es ist eigentlich eine selbstverständliche Sache, deren besondere Hervorhebung überflüssig erscheinen könnte, daß, wenn es sich um die Klarlegung normaler Bauverhältnisse handelt, nur solches Untersuchungsmaterial zu verwerten ist, das wirklich normalen Individuen entstammt, d. h. Individuen, welche nicht an Krankheiten, sondern mitten in völliger Gesundheit infolge äußerer Einwirkungen, äußerer Gewalt u. dgl. starben.“ Und: „Organe von Individuen, die an Krankheiten litten bzw. an Krankheiten verschieden, zur Feststellung der Normen zu benutzen, nach welchen die Frage normal oder abnorm beantwortet werden soll, ist selbstverständlich unzulässig. Der Umstand, daß geeignete Fälle, wenn es sich um menschliche Organe handelt, relativ selten zur Verfügung stehen, kann an dieser logischen Forderung nichts ändern.“ So selbstverständlich diese Forderung klingt, so kann man doch sagen, daß der heute in der Thymusliteratur und Beurteilung herrschende Wirrwarr zum großen Teil hätte vermieden werden können, wenn man sich durchweg an diese Forderung gehalten hätte. Hammar hat 138 fötale und 199 postfötale Fälle, welche dieser Forderung in jeder Weise genügen, nach seiner Methode untersucht.

Daraus ergibt sich fürs erste, daß eine Widerlegung oder ein Angriff auf die Hammarschen Befunde nur erfolgen kann, wenn ein Autor nach Art und Umfang gleiches oder größeres Material mit gleicher Methodik vorlegen kann und dabei zu anderen (etwa regionär anderen) Ergebnissen gelangt. Solange das nicht der Fall, wird man die Hammarschen Zahlen als „Norm“ zugrunde legen müssen, und gerade der Kliniker wird Hammar außerordentlich dankbar sein, daß ihm solche nunmehr geboten werden.

Ganz besonders interessiert hier zunächst das absolute Gewicht des Organs in den verschiedenen Altersabschnitten.

Tabelle 1. Thymusnormalgewicht (nach Hammar).

Alter	Minimum g	Mittel g	Maximum g
Neugeborene	7,29	15,2	25,5
1 Monat bis 2 Jahre	8,0	22,5	31,0
2—3 Jahre	13,8	22,4	35,5
4 „	18,6	24,7	32,9
5 „	18,0	30,8	48,0
6 „	15,6	24,5	29,0
7—8 „	17,5	30,9	48,0
9—10 „	13,0	30,1	43,0
11 „	19,5	28,5	43,3
12—13 „	19,0	28,0	34,0
14—15 „	20,0	31,9	42,1
16—20 „	15,9	26,2	49,7
21—25 „	9,5	21,1	51,0
26—30 „	8,3	19,5	51,5
31—35 „	9,0	20,2	37,0
36—45 „	5,9	19,0	36,0
46—55 „	5,0	17,3	45,0
55—65 „	2,1	14,3	27,0

Wie schon ausgeführt, stammen sämtliche in der Statistik herangezogenen Fälle von normalen Individuen, d. h. von solchen, die eines plötzlichen Todes aus äußeren Gründen gestorben waren und bei denen zudem die Sektion keinen Anhaltspunkt für das Vorliegen einer anderweitigen Erkrankung ergeben hatte.

An den Zahlen der Tabelle 1 fällt vor allem folgendes auf: einmal liegen die Zahlen durchweg höher als die bisher angenommenen Thymusgewichte, andererseits weist die Thymus in den einzelnen Lebensaltern schon normalerweise eine ganz enorme Größenvariabilität auf. Der Grund für den ersten Umstand liegt sehr klar zutage — man hatte für die Bestimmung der Norm früher eben Sektionsmaterial verwendet, welches den eingangs gestellten Anforderungen in keiner Weise genügte.

Für die Frage der Funktion der Thymus interessiert aber nicht nur das absolute Gewicht des Organs, sondern vielmehr noch der quantitative Parenchymanteil desselben bzw. die das Parenchym zusammensetzenden Teile — Rinde, Mark und Hassal-Körperchen. In Tabelle 2 sind die Mittelwerte dieser Anteile für die einzelnen Altersstufen zusammengestellt.

Tabelle 2.
Mittelwerte der Thymusanteile nach Hammar.

Lebensalter	Zahl der Fälle	Gesamt-Gew.[1] g	Parenchym g	Rinde g	Mark g	Index[2]	Hassalkörper im ganzen Organ	Hassalkörper pro mg Parenchym
Neugeb.	24	14,94	11,92	8,73	3,19	2,7	1059197	88,9
1—5 J.	27	24,98	19,82	14,48	5,34	2,7	1490127	75,2
6—10 „	25	28,64	21,88	13,90	7,98	1,7	1391618	63,5
11—15 „	25	28,85	20,97	13,08	7,89	1,7	1551979	73,9
16—20 „	19	25,05	13,85	7,34	6,51	1,1	704135	50,9
21—25 „	24	20,27	10,05	5,24	4,81	1,1	492591	49,0
26—30 „	17	18,08	5,89	2,97	2,92	1,0	378516	64,3
31—35 „	13	19,54	4,86	2,50	2,36	1,1	305622	62,9
36—45 „	12	18,86	3,79	1,96	1,83	1,1	262482	69,3
46—55 „	10	16,13	1,23	0,68	0,47	1,4	21767	74,7
56—65 „	12	14,24	1,36	0,62	0,68	0,9	97325	71,5
66—90 „	8	12,27	1,02	0,62	0,34	2,0	53573	52,5

[1] Nach Reinpräparation.
[2] Rinden-Markindex = Verhältnis von Rinde : Mark.

Die wesentlichsten Eigentümlichkeiten, die aus der Tabelle 2 zu entnehmen sind, wären folgende:

1. Der Anteil funktionsfähigen Parenchyms am Gesamtorgan wird zwar mit zunehmendem Alter vor allem nach Abschluß des menschlichen Wachstums ein zunehmend geringerer, in jeder Altersstufe, selbst in hohem Alter findet sich aber noch funktionsfähiges Parenchym. „Das Persistieren der Thymus als Organ ist eine normale Erscheinung. Wo man diese Erscheinung als Kriterium für einen Status thymicus benutzt hat, beruht dies lediglich auf einer ungenügenden Kenntnis der normalen Verhältnisse.“ Im übrigen zeigen die im Hammarschen Werk mitgeteilten Einzelwerte auch hier wieder, daß auch die Werte der Tabelle 2 eine ganz erhebliche Schwankungsbreite in jedem einzelnen Lebensalter aufweisen.

2. Für die Evolution bzw. Involution der Thymus ergeben sich für das postembryonale Leben, auf das wir uns hier beschränken wollen, eine Reihe von Einzelheiten:

a) Das Gewicht des Organs nimmt nach der Geburt weiter zu, erreicht und hält in der Altersstufe von 6—15 Jahren etwa sein Maximum.

b) Das funktionsfähige Parenchym verhält sich vollkommen entsprechend.

c) An der Zunahme des Parenchyms ist zunächst die Rinde stärker beteiligt, ihr Maximum liegt bereits in der Altersstufe von 1—5 Jahren. (Der Rindenmarkindex nimmt schon von hier aus ab.)

d) Es ergab sich kein Anhaltspunkt für eine Größen- oder Parenchymzunahme in der Pubertät.

e) Nach der Pubertät nehmen sämtliche Anteile des Organs mehr und mehr ab, das Gesamtorgan allerdings verhältnismäßig langsamer als das funktionsfähige Parenchym. Dabei erfolgt zunächst eine wesentlich schnellere Rindenabnahme (Index sinkt von 1,7 auf 1,1), dann ändert sich an dem Verhältnis von Rinde und Mark in dieser ganzen Zeit nichts Wesentliches mehr, d. h. die Abnahme erfolgt nunmehr etwa nach dem 20. Lebensjahre für beide Anteile gleichmäßig.

Die Anzahl der Hassal-Körperchen verhält sich annähernd gleichsinnig mit dem Parenchym überhaupt. Doch erkennt man folgendes, was Hammar noch durch spezielle Untersuchungen beleuchtet: „Das postnatale Wachstum scheint durchschnittlich sowohl das Parenchym im ganzen als auch das Mark in etwas höherem Grade als die Anzahl der Hassalschen Körperchen zu betreffen. Bei der Abnahme, welche das Organ im ersten Dezennium nach der Pubertät erfährt, scheint die Anzahl der Hassalschen Körper durchschnittlich in höherem Grade reduziert zu werden, als die Menge des Parenchyms bzw. des Marks.“

Was lehren diese Untersuchungen für die Frage des „Status thymicus“? Hammar behandelt dieses Thema sehr eingehend und außerordentlich kritisch. Daß die Organgröße als solche ganz und gar nicht mehr geeignet ist, ein Kriterium für das Vorliegen eines Status thymicus abzugeben, wurde schon erwähnt. In der Vorpubertät geht zwar Organgröße und Menge des Parenchyms noch annähernd parallel, nach der Puber-

tät ist solches indes ganz und gar nicht mehr der Fall. Ein „Status thymicus“ könnte also nur mehr erschlossen werden entweder aus einer abnorm großen Menge funktionsfähigen Parenchyms oder aus einer abnormen Beschaffenheit desselben, morphologisch also aus abnormer Verteilung seiner Anteile oder pathologischen Veränderungen eines dieser Anteile selbst. „Der Hauptpunkt der ganzen Frage ist also offenbar die Frage nach der Struktur des überwertigen Organs.“ Hammar setzt sich hier vor allem mit der von Schridde als Kennzeichen für den Status thymicus aufgestellten Annahme einer „Markhyperplasie“ auseinander. Es wurde fälschlich für den Erwachsenen das Rindenmarkverhältnis des jungen Kindes zugrunde gelegt und nicht berücksichtigt, daß schon normalerweise die Involution an der Rinde erheblich früher und stärker einsetzt als am Mark. In diesem Sinne sind dann die meisten postpuberalen Normalfälle (auch die Hammars) schon „markhyperplastisch“. Hammar hat deshalb noch die Thymus von 25 Kindern untersucht, welche aus inneren Gründen, also an einer Krankheit, plötzlich gestorben waren, ohne daß die Sektion ein positives Resultat an einem Organ (außer etwa Bronchitis oder „folliculäre Enteritis“) ergeben hatte. „In keinem von diesen Fällen war der Rindenmarkindex abnorm.“ Gleiches fand Hammar bei 18 Basedowthymen von supranormaler Parenchymmenge. Auch bei diesen wurde in keinem Fall eine alleinige Markhyperplasie, wie behauptet, gefunden.

Und wiederum Gleiches ergaben die „größten Thymusdrüsen“ des Hammarschen Materials, auch sie zeigten keine abnorme Markverteilung.

Die Tatsache, daß man bei Selbstmördern — also bei plötzlich und nicht selten aus voller Gesundheit aus dem Leben geschiedenen Menschen — eine relativ große Thymus fand, relativ groß nämlich im Verhältnis zu den Thymen, welche man bei an den verschiedensten Krankheiten gestorbenen Menschen zu sehen gewohnt war, diese Tatsache hatte zu der merkwürdigen Annahme geführt, daß eine große Thymus sozusagen zum „Selbstmord prädisponiere“. Ähnliche Vorstellungen wurden ja bekanntlich auch für plötzliche Todesfälle aus äußeren Gründen (Tod durch Elektrizität, Ertrinken u. a.) entwickelt. Hammar konnte zu dieser Frage 31 Fälle von sicherem Selbstmord untersuchen und sie 53 Fällen gegenüberstellen von plötzlichem, sicherem unfreiwilligem Tod. Es ergab sich nicht der mindeste Anhaltspunkt, daß die Selbstmörderthymus von jener der Vergleichsfälle sich unterscheide oder als anormal zu bezeichnen sei. Interessant ist aber, daß das Strukturbild der Selbstmörderthymus innerhalb des Normalen eine charakteristische Verschiebung aufwies. Hammar denkt hier an innersekretorische Störungen von anderen Drüsen her und regt zu weiterer Untersuchung an.

So schreibt Hammar endlich[1]):

„Ich komme also zu dem Schluß, daß trotz der Unmenge von Schriften, welche dem „Status thymicus“ bzw. der „Mors thymica“ gewidmet worden sind, aus der Literatur keine Anleitung zu schöpfen ist, wie eine Thymus beim ‚Status thymicus‘ wirklich erkannt werden kann; denn

die Vorstellung, daß eine bloße ‚Thymuspersistenz‘ einen solchen Zustand anzeige, ist notorisch unrichtig, da das Organ normalerweise nie verschwindet;

die Thymusgröße an sich nichts bedeutet, nur die Parenchymmenge; und wie viel Parenchym bei einem gewissen Alter als normaler Höchstwert zu bezeichnen ist, ist in der Literatur nie angegeben;

die Vorstellung einer solche Thymen kennzeichnenden Markhyperplasie sind nicht nur aus gewissen nachweislichen Fehlschlüssen hervorgegangen, sondern haben sich auch bei der empirischen Prüfung als nicht stichhaltig erwiesen.“

Ein namentlich für den Pädiater außerordentlich interessantes und wichtiges Ergebnis. Jede Diskussion über die Frage eines „Status thymicus“ wird sich in Zukunft im einzelnen mit den Hammarschen Befunden auseinandersetzen müssen, wenn man sich nicht endlich entschließen will, den Begriff ganz aufzugeben; solange positive Anhaltspunkte für ihn nicht beizubringen sind. Denn „nichts weist darauf hin, daß ein ‚Status thymicus‘ als circumscripte Konstitutionsanomalie überhaupt existiert. ... Die Lösung des Rätsels der so bezeichneten Todesfälle ist also nicht in erster Linie auf dem Gebiete der Thymusforschung, sondern auf dem Wege vertiefter Kenntnisse sonstiger endokriner Organe zu suchen.“

[1]) Sperrung im Original.

II. Die Thymus unter anormalen Verhältnissen.

Die numerische Analyse von etwa 800 Thymusdrüsen von an Krankheiten Verstorbenen lieferte nun weiter eine Fülle von Tatsachen über Größenverhältnisse und Veränderungen der morphologischen Struktur der Thymusdrüse, aus denen sich sehr deutlich Typen solcher Veränderungen herausschälten. Die Abänderung einer Thymus unter krankhaften Verhältnissen kann sich, allgemein gesprochen, in Parenchymverminderung (accidentelle Involution) oder in Parenchymvermehrung (Hyperplasie) äußern.

A. Die accidentelle Involution.

Sie setzt vor allem an der Rinde ein, erst später folgt auch das Mark, und dann verläuft sie für beide Anteile endlich annähernd gleichmäßig. Der Rindenschwund ist bedingt durch massenhafte Auswanderung von Rindenlymphocyten einerseits, durch Verminderung der Rindenreticulumzellen andererseits. Ganz anders verläuft die Markreduktion, die sich nicht als Untergang, sondern als Verkleinerung der Zellen des Markreticulums darstellt.

Diese Involutionsvorgänge können aber sowohl mit einer Vermehrung als auch einer Verminderung der Hassal-Körperchen (HK) einhergehen. Danach werden 2 Typen der accidentellen Involution beobachtet, die sich nicht nur morphologisch, sondern auch ätiologisch gut abgrenzen. Hammar unterscheidet einen Hungertypus von einem Infektionstypus. Wesentliche Kennzeichen und Vorkommen habe ich in Tabelle 3 unter Fortlassung feinerer Einzelheiten oder Unentschiedenheiten zusammengestellt.

Tabelle 3. Accidentelle Involution der Thymus.

	Hungertypus	Infektionstypus
Morphologische Veränderung zu Beginn:	Abnahme der Hassalkörper absolut. Relativ zum rascher schwindenden Parenchym zunächst Zunahme.	Starke Vermehrung kleiner Hassalkörper, so daß diese gegen die älteren großen stark überwiegen. Parenchymschwund, daher relativer Anstieg der Hassalkörperchenzahl (noch stärker wie beim Hungertyp).
Im weiteren Verlauf:	Schwund der Hassalkörper dauert an, die Parenchymverminderung wird langsamer, so daß die Hassalkörperverminderung sich nun auch relativ auswirkt, eventuell bis zum völligen Schwund führt. „HK-Depression“.	Die „Hassalkörper-Exzitation“ verlangsamt sich und hört auf. In späten Stadien, wo die Markdifferenzierung geschwunden ist, kommt es dann ebenfalls zu einer Organerschöpfung, in der kleine HK spärlich sind oder ganz fehlen.
Vorkommen gesichert bei:	Hunger Chron. Tuberkulose Carcinom Pylorusstenose Organ. Herzfehler Fettherz Nephritis Anämie (pernic. u. sekund.) Leukämie Drogenvergiftungen Föten von Müttern mit Hassalkörper-Exzitation.	Epid. Influenza (span. Grippe) Diphtherie Scharlach Masern Pertussis Meningitis Croup. Pneumonie Poliomyelitis ant. ac. Tetanus Peritonitis, Ileus Pyämie und Septikämie Cholera infantum Akute Tuberkulose Föten eklamptischer Mütter und solche mit größerer Gehirnblutung.
Als Ursachen kommen also in Frage:	Keine infektiösen oder toxischen Noxen (abgesehen von Drogenvergiftungen) Chronische, konsumierende Krankheiten.	Infektiöse und toxische Noxen Exogen und endogen entstandene Gifte.

B. Die Hyperplasie.

Während die accidentelle Involution sich als ein Vorgang kundgibt, stellt die Hyperplasie einen Zustand dar. Von Hyperplasie kann nur gesprochen werden, wenn die Parenchymmenge die obere Grenze der als Norm gefundenen übersteigt. Aber „eine hyperplasierende Thymus läßt sich von einer großen normalen, nicht hyperplasierenden strukturell nicht mit Sicherheit unterscheiden". Immerhin ergaben sich manche beachtenswerte Besonderheiten.

Hammars Material enthält 46 hyperplastische Thymen aus dem postfötalen Leben. 34 davon litten nachweislich an einer innersekretorischen Störung (27 waren Basedowthymen; nur sechs Fälle waren eines plötzlichen Todes — „Mors thymica" — gestorben, von denen 5 keinen anderen nachweisbaren Befund boten. Dieses Ergebnis erscheint sehr wesentlich. Der weit über einen Zufall gehende Anteil innersekretorischer Störungen bei Menschen mit hyperplastischen Thymen drängt zu der Auffassung, daß die Hyperplasie nur das Symptom einer endokrinen Erkrankung war; daß also die Thymushyperplasie, wie schon oben erwähnt, keine circumscripte Konstitutionsanomalie, keinen „Status thymicus" darstellt.

„Auch bei der Hyperplasie erweist sich die Rinde als der labilere Anteil des Parenchyms, indem sie sowohl regelmäßiger als meistens auch hochgradiger vergrößert als das Mark angetroffen wird." Die Zahl der Hassalschen Körperchen fand sich verschieden beeinflußt; bei den Basedowthymen waren sie durchweg vermehrt, bei den 5 plötzlichen Todesfällen vermindert. Letzterer Befund ist von besonderem Interesse, indem er zeigt, daß eine Thymushyperplasie auch mit Hassal-Körper-Depression verlaufen kann.

Von besonderem Interesse ist des weiteren die Stellung der hyperplastischen Thymen zur Pubertätsthymus. Wurde doch schon von Verteidigern der Lehre vom Status thymicus (Hart) angenommen, daß in solchen Fällen die Thymus „auf der Höhe ihrer Entwicklung stehen geblieben sei". Es würde sich also um die Persistenz oder Subinvolution einer Thymus handeln. Da die normale Altersinvolution nach den Untersuchungen an normalen Thymen (s. o.) erst in der Pubertät einsetzt, kann eine vor der Pubertät angetroffene überwertige Thymus allein eine echte Hyperplasie sein. Nach der Pubertät könnte es sich bei einer überwertigen Thymus nach der angegebenen Vorstellung sowohl um eine Subinvolution als um eine echte Hyperplasie handeln. Durch die numerische Analyse konnte Hammar auch diese Frage prüfen. Dabei zeigte sich, daß die Mehrzahl der postpuberalen Fälle von überwertiger Thymus schon hinsichtlich ihrer Parenchymmenge außerhalb der Grenzen normaler Parenchymmenge von Pubertätsthymen liegt. Feinere Unterschiede schränkten eine Ähnlichkeit von postpuberaler hyperplastischer Thymus und Pubertätsthymus noch weiter ein. Nur in zwei Punkten findet sich Übereinstimmung, im Rindenmarkindex und in der Zahl der Hassal-Körperchen, welche in der Regel die Pubertätsnorm nicht überschreitet.

III. Zur Theorie der Thymusfunktion.

Wenngleich aus morphologischen Befunden allein niemals eine Theorie der Funktion eines Organs aufgestellt werden kann, so ergeben sich doch aus den Untersuchungen eine Anzahl von Gesichtspunkten, mit denen eine Theorie der Thymusfunktion zu rechnen hat, und Hammar entwickelt auch hierzu unter sorgfältigster Prüfung seiner Gesamtergebnisse gewisse Vorstellungen.

Das Variable am Thymusparenchym ist sein Leukocytengehalt und sein Gehalt an Hassalschen Körperchen. Wenngleich lokaler Lymphocytenzerfall sowie Einwanderung von Lymphocyten von außen her in der Thymus vorkommen kann, so ist der Lymphocytengehalt im wesentlichen doch die Resultante zweier entgegengesetzt wirkender Vorgänge: lokaler mitotischer Vermehrung der Rindenlymphocyten einerseits, Auswanderung derselben andererseits. Die Norm stellt eine Art Gleichgewichtslage beider Vorgänge dar, eine Gleichgewichtslage, in welche durch krankhafte Einflüsse eingegriffen werden kann. Vor allem sind hier innersekretorische Störungen zu nennen, welche ja, wie oben schon erwähnt, nicht selten zur Thymushyperplasie führen. Es wirken:

leukocytendepressorisch: Hypofunktion bzw. Ausfall von Geschlechtsdrüsen und Nebennieren,

leukocytenexzitatorisch: Hyperfunktion von Schilddrüse, wahrscheinlich auch von Parathyreoidea und Hypophyse.

Über krankhafte Einflüsse, welche den Bestand an Hassal-Körperchen verändern (Hassalkörper-depressorisch und -exzitatorisch wirken), wurde oben (Tabelle 3) schon gesprochen. Auf morphologische Einzelheiten und auf daraus zu ziehende Schlüsse muß hier natürlich verzichtet werden. Nachdem die Hassal-Körper als wesentlicher Bestandteil des Thymusparenchyms anzusprechen sind und auf zahlreiche endo- und exogene Gifte mit Vermehrung reagieren, scheint eine Schutzfunktion der Thymus gegen verschiedenste Giftwirkungen, wie sie aus Experimenten schon gefolgert wurde, hier eine gewisse Stütze zu finden.

Leukocytengehalt des Parenchyms einerseits, Hassal-Körper andererseits stehen in engster Beziehung. Eine intakte Beschaffenheit des Marks ist Voraussetzung für die Bildung Hassalscher Körper. Ein normales Mark- (und auch Rinden-) Reticulum scheint aber nur bei reichlichem Gehalt der Rinde an Lymphocyten vorzukommen. Was aber erst in den Anfängen untersucht und für eine Vorstellung der Thymusfunktion sicher von größter Bedeutung ist, das sind die Innervationsverhältnisse des Organs. Hier ist die bedeutendste Lücke in unseren morphologischen Kenntnissen über die Thymus. Hammar zieht endlich folgende Schlüsse aus seinen gesamten Untersuchungen[2]:

„Die mehr oder weniger bedingten Schlußfolgerungen, mit denen das morphologische Studium des Organs unter normalen, krankhaften und experimentell hervorgerufenen Organverhältnissen zu der auf diesen Grundlagen bauenden Funktionsforschung zurzeit beizusteuern vermag, lassen sich meines Erachtens folgendermaßen kurz angeben:

Die Thymus ist wesentlich ein epitheliales Organ, das von Lymphocyten durchsetzt ist. Das Mark der Thymus ist aus den centralen Teilen ihres Parenchyms durch Hypertrophie der Epithelien sekundär entstanden. Es liegt einiger Grund für die Vermutung vor, daß diese Markdifferenzierung unter dem Einfluß einer nur diese centralen Teile des Parenchyms umfassenden überreichen Innervation vor sich geht.

Aus dem Mark entstehen Hassalsche Körper unter dem Einfluß gewisser endo- oder exogen gebildeter toxischer Stoffe ... Die Hassalschen Körper sind labile Gebilde; nach einer kürzeren oder längeren Wachstumsperiode bilden sie sich zurück und schwinden. Sie sind als direkte morphologische Ausdrücke der Tätigkeit der Thymus anzusehen.

Das normale Vorhandensein zahlreicher Lymphocyten in dem Thymusparenchym, vor allem der Rinde, die hier stattfindende Vermehrung und Ausfuhr solcher Zellen bedeuten nicht, daß die Tätigkeit des Organs wesentlich eine lymphocytenproduzierende ist; wo besondere Ansprüche an die Blutbildung gestellt werden, bildet sich das Thymusparenchym vielmehr zurück und seine Lymphocytenproduktion hört auf. Im übrigen gehorchen die Lymphocyten in der Thymus denselben Gesetzen, die das Verhalten dieser Zellen im Organismus überhaupt regeln. Ihre Variationen sind nicht Ausdrücke der Thymusfunktion, wohl aber ist diese in hohem Grade von denselben abhängig.

Das Vorhandensein einer reichlichen Menge von Lymphocyten im Parenchym ist nämlich eine Vorbedingung für die Erhaltung des epithelialen Komponenten des Parenchyms, vor allem eines normal funktionierenden Marks. Wenn die Lymphocyten des Thymusparenchyms unter dem Einfluß konstitutionell oder lokal wirkender Kräfte etwas beträchtlicher rarefiziert werden, geht die Markdifferenzierung zurück und die Reaktionsfähigkeit der Markzellen toxischen Einflüssen gegenüber sinkt in entsprechender Weise: Wenn die Hypertrophie der Markzellen schwindet, hört die Bildung Hassalscher Körper gänzlich auf. Ein solcher Abbau des Organs braucht aber nicht definitiv zu sein; wenn unter günstigen Verhältnissen der Lymphocytenbestand des Organs bis zu einem gewissen Grade hergestellt ist, tritt eine Markhypertrophie und mit ihr die Reaktionsfähigkeit des Parenchyms toxischen Einflüssen gegenüber in der Form einer Neubildung Hassalscher Körper wieder auf".

---

[2]) Sperrung im Original.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 17 u. 18.

Nr. 17. **Das Scharlachproblem** erörtert v. Gröer (Lemberg). Nach seiner Auffassung ist die Dicksche Scharlachtheorie revisionsbedürftig. Das Dickgift ist in erster Linie als ein Allergen aufzufassen, der Dicktest als eine allergische Reaktion. Der Dicksche Immunkörper kann nicht als Antitoxin angesehen werden. Die Serumwirkung und das Auslöschphänomen können nicht einfach als Antitoxinwirkungen gedeutet werden. Die Eigenschaften und der Wirkungsmechanismus des Dickschen Scharlachantikörpers müssen sorgfältig studiert werden. Ferner vertritt v. Gröer den Standpunkt, daß die Patho- und Hygiogenese des Scharlachs auch durch die Annahme der dominanten Bedeutung hämolytischer Streptokokken für die Scharlachätiologie nicht geklärt ist. Die sekundärtoxische Scharlachtheorie hat z. Z. die besten Aussichten, als fruchtbare Arbeitshypothese angesehen zu werden. Von den praktischen Auswirkungen der Dickschen Theorie kommt nur der Serumtherapie eine große und gesicherte Bedeutung zu. Der Dicktest ist in seiner jetzigen Form als ein sehr unzuverlässiges Kriterium der Scharlachdisposition zu betrachten. Die Wirksamkeit der Schutzimpfung ist noch nicht über alle Zweifel bewiesen, auch muß dieses Verfahren weiter ausgebaut und fundiert werden, um in die breiten Massen als eine sanitäre Maßnahme getragen zu werden. Vorläufig muß es noch als ein Objekt wissenschaftlicher Forschung gelten.

Zu den Ausführungen v. Gröers über **das Scharlachproblem** nimmt Friedemann (Berlin) Stellung; es werden die einzelnen Punkte, in denen die Auffassung der beiden Forscher voneinander abweicht, ausführlich besprochen und von Friedemanns Standpunkt aus begründet.

Zur Lehre von der Agranulocytose betont v. Domarus (Berlin) auf Grund seiner Beobachtungen, daß vorläufig noch eine Reihe von Grundfragen im Krankheitsbild der Agranulocytose völlig ungeklärt sind und daß noch zahlreiche Probleme auf diesem Gebiet der Lösung harren. Der Autor beobachtete einen Fall, bei dem sich im Anschluß an eine Mesurolinjektion unter dem Bilde einer akuten, hochfieberhaften Erkrankung eine Agranulocytose entwickelte, die Angina trat dabei erst im Lauf der Erkrankung nach den Allgemeinerscheinungen auf. Als besonderer Befund stellte sich die Anwesenheit zahlreicher Myeloblasten im angereicherten Leukocytenpräparat dar.

Ein Anreicherungsverfahren der Leukocyten bei extremen Leukopenien nebst einem Beitrag zur Technik der Oxydasereaktion gibt Mengler (Berlin) bekannt. Das durch Venenpunktion gewonnene, mit 3,8proz. Natr. citric.-Lösung im Verhältnis 1:4 versetzte Blut wird etwa 3 Minuten lang centrifugiert. Dabei sammeln sich die Leukocyten in Form eines weißen Häutchens an der oberen Grenze der Erythrocytenschicht. Die überstehende Plasmaschicht wird mit einer feinen Pipette abgesaugt, der Rest mit Hilfe von Fließpapier entfernt. Zur Übertragung der Leukocyten verwendet man eine Platinöse oder Fließpapier. Bei Anstellung der Oxydasereaktion hat sich zur Fixierung die Anwendung von Osmiumdämpfen bewährt, dabei wird 0,5 g Osmiumsäure in Substanz in einer weithalsigen, mit eingeschliffenem Stöpsel versehenen Flasche aufbewahrt und zur Fixierung die Schichtseite des Objektträgers auf die Öffnung der Flasche genau 10 Sekunden aufgelegt.

Untersuchungen über Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose führte Stengel (Wien) durch. Die Komplementbindungsreaktion auf Tuberkulose mit dem alkoholischen Antigen von Klopstock und Neuberg hat sich unter der Voraussetzung, daß gleichzeitig die Reaktion auf Syphilis angestellt wird, als brauchbar erwiesen. Die erhaltenen Resultate lassen sich im Zusammenhang mit der klinischen und röntgenologischen Untersuchung in bestimmten Grenzen zur Diagnosen- und Prognosenstellung verwenden, da einerseits die Tuberkulose von anderen Erkrankungen, andererseits innerhalb der Tuberkulose initiale, progrediente und manchmal letale Formen unterschieden werden können. Die Reaktion ist auch für den Liquor zu verwenden.

Nr. 18. **Dermographismus und Inkretion** studierte Nothhaas (Hamburg) mit Hilfe eines neuen Apparates, der es ermöglicht, den Dermographismus unter stets gleichen, kontrollierbaren Bedingungen auszuführen. Die Untersuchungen des Autors ergaben einen gesetzmäßigen Zusammenhang zwischen der Latenzzeit des Dermographismus und dem Grundumsatz. Normalerweise beträgt die Latenzzeit im Durchschnitt 6—8 Sekunden, während die Durchschnittswerte bei erhöhtem Grundumsatz größer, bei herabgesetztem niedriger sind. Bei Keimdrüseninsuffizienz tritt eine Umkehrung der Verhältnisse ein mit Ausnahme des Klimakteriums. Die Methode vermag in zweifelhaften Fällen die Diagnose des Hyperthyreoidismus zu erhärten, in vielen Fällen die Indikation zu einer Stoffwechseluntersuchung abzugeben und die Grundumsatzbestimmung objektiv zu kontrollieren.

Tierexperimentelle Studien zur Vigantol-Prophylaxe geben Eufinger, Wiesbader und Foscaneano (Frankfurt a. M.) bekannt. Es wurde festgestellt, daß der Vitamingehalt von Colostrum oder Muttermilch gesunder Wöchnerinnen niemals ausreicht, um eine vorhandene schwere Rattenrachitis zu bessern oder gar zu heilen. Dagegen konnte durch Vitaminzufuhr, durch Vigantoltherapie an die Mutter eine außerordentliche Anreicherung des Colostrums und der Muttermilch an Vitamin D erzielt werden. Diese Anreicherung genügt in allen Fällen, um selbst die schwerste Rattenrachitis in kurzer Zeit zur Abheilung zu bringen. Dabei war es gleichgültig, ob eine mehrwöchige Vigantoltherapie vorausgegangen war oder ob nur die Vigantolmedikation erst 1 Tag vor der Entnahme der Milch einsetzte. Diese Beobachtung läßt den Schluß zu, daß ein direkter oder sofortiger Übergang des Vitamins in das Brustdrüsensekret stattfindet. Es kann daher erwartet werden, daß durch Vigantolbehandlung der Mutter ein weitgehender Schutz vor rachitischer Erkrankung für den Säugling geschaffen wird.

Über Beziehungen zwischen Krebs und Lipoidstoffwechsel bringt Burgheim (Berlin) eine 1. Mitteilung. Es wurde nach Röntgenbestrahlung von Krebskranken ein vorübergehender Anstieg des Blutcholesterinspiegels im Gegensatz zu anderen Erkrankungen beobachtet. Bei operativer Entfernung des Tumors fällt dieser Anstieg fort. Das histochemische Bild zeigt bei bösartigen Geschwülsten große Cholesterinmengen, während dieses bei gutartigen Neubildungen nicht beobachtet wird. Im Anschluß an die experimentell nachgewiesene Veränderung des Carcinomträger-Lipoidstoffwechsels weist der Autor auf die Bedeutung dieser Tatsache für das Geschwulstproblem hin.

Über die antirachitische Wirkung eines eiweißfreien Dotterextraktes (Heliocitin) berichtet Steudel (Berlin). Es handelt sich um einen nach einem besonderen Verfahren aus Eidotter gewonnenen Extrakt, bei dem die eigentlichen Lipoidstoffe, Lecithine und Sterine, in biologisch unveränderter Form konzentriert in einer Eieröllösung vorliegen und der dadurch außerordentlich vitaminreich ist. Experimentelle Versuche an Ratten ergaben eine sehr günstige prophylaktische und heilende Wirkung bei Rachitis. Nach Ansicht des Autors ist das Heliocitin besonders als Heilmittel gegen Rachitis geeignet, da es wohlschmeckend und außerordentlich reich an Vitaminen ist.

Von seinen Studien über den arteriellen Tiefdruck (Hypotonie) teilt Kisch (Wien) seine Beobachtungen über arteriellen Druck und Venendruck mit. Der Venendruck (Druck im rechten Vorhof) beträgt bei horizontaler Ruhelage gesunder Menschen höchstens 12 cm. Bei Hypertonikern pflegt der Venendruck durchschnittlich etwas höher zu sein, auch wenn die Herzfunktion nicht beeinträchtigt ist. Bei Hypotonikern ist der Venendruck gewöhnlich etwas niedriger, ausgenommen bei Fällen, wo der Lungenkreislauf behindert ist (Herzklappenfehlern, Myocardschwäche, Emphysem, Lungentuberkulose usw.). Der normale Venendruck kann in Zweifelfällen als wertvoller Hinweis auf das Bestehen einer ausreichenden Leistungsfähigkeit des Herzens angesehen werden, der hohe Venendruck spricht ganz allgemein für eine Behinderung im Lungenkreislauf. Für die Beantwortung der Frage, ob gegebenenfalls beim Bestehen eines arteriellen Tiefdrucks in dem Versagen der Herzkraft ein ursächliches Moment der Hypotonie gelegen ist, hat der Venendruck oft eine ausschlaggebende Bedeutung. Ein erhöhter Venendruck spricht für, ein niedriger Venendruck gegen die Annahme einer Herzschwäche.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 13—17.

Nr. 13. **Über ein erfolgreich operiertes endomedulläres Lipom des Halsmarkes, nebst einigen Bemerkungen zur Chirurgie der intramedullären Tumoren** berichten V. Schmieden und H. Peiper (Frankfurt).

Über „Das Pleuraempyem" schreibt Fromme (Dresden). Verf. berichtet über die gebräuchlichen Behandlungsverfahren und die Indikationsstellungen zum chirurgischen Eingriff. Wichtig ist die richtige Auswahl des für den einzelnen Fall am besten passenden Vorgehens. Für den Enderfolg ist eine gute Nachbehandlung von entscheidender Bedeutung.

Über die Behandlung des Adhäsionsileus im Verlaufe schwerer intraperitonealer Entzündungen schreibt G. Schöne (Stettin). Der durch Adhäsion bedingte Dünndarmileus wird häufig mit Peritonitis verwechselt. Die Behandlungsmethode der Wahl ist die Anastomose

der nächstgelegenen, noch geblähten Dünndarmschlinge mit der Flexura sigmoidea. Ist diese Operation aus technischen Gründen nicht möglich, ist von vornherein eine Dünndarmfistel anzulegen.

Nachbehandlung nach urologischen Eingriffen ist das Thema einer Arbeit von P. Janssen (Düsseldorf). Die Methoden der Nachbehandlung vieler Operationen werden besprochen und auf ihre Wichtigkeit hingewiesen.

Über **Empyembehandlung beim Kinde** von A. Plate (Hildesheim). Kommt man bei Punktionsbehandlung mit 2—3 Punktionen nicht zum Ziele, so wird der Zwischenrippenschnitt mit folgender Drainage und Absaugung des Eiters mittels der Wasserstrahlpumpe empfohlen. 6 so behandelte Kinder, darunter 2 unter 1 Jahr, wurden sämtlich geheilt.

Nr. 14. **Entwicklung und Therapie der rheumatischen Infektion** bespricht W. H. Veil (Jena) an Hand einer Reihe von Krankheitsfällen. Er betrachtet die rheumatische Infektionskrankheit als eine Krankheitseinheit, die sich in den verschiedensten Organen manifestiert, und weist besonders auf das Hintereinander der einzelnen Organsymptome hin, das sich oft über Dezennien erstreckt. Verf. betont dann die Oralinfektion, bei der er das Stadium der Invasion und der Umbildung unterscheidet. Als 3. Stadium wäre die Organerkrankung anzusehen. Die mitgeteilten Krankheitsgeschichten sind ein Beleg seiner Ansicht.

Zur **Diagnose und Prophylaxe des Keuchhustens** empfiehlt Madsen (Kopenhagen) zunächst eine genaue bakteriologische Sicherung der Diagnose mittels der Hustenplatte-Technik, die in vielen Fällen eine wertvolle Hilfe zur Feststellung der Diagnose im katarrhalischen Stadium und bei atypischen Fällen bedeutet. Die Keuchhustenimpfung, die bei Epidemien auf den Faröer Inseln systematisch durchgeführt wurde, hat ihren Hauptvorteil darin, daß die Krankheit einen milderen Verlauf nimmt. Die Vaccine enthält 10 000 Bacillen pro ccm; Dosierung: 0,5—0,7—1,0 ccm in Zwischenräumen von 3 bis 4 Tagen.

Über **Ergebnisse der Encephalitisforschung** berichtet F. Sioli (Düsseldorf) und sieht in der Encephalitis ein Massenexperiment, das in viele Fragen der Forschung, wie die des Schlafs, des Tonus, der extrapyramidalen Motorik eingegriffen hat. In bezug auf diese hat es jedoch noch keine entscheidenden und endgültigen Fortschritte und Lösungen gebracht. Die enge Verknüpfung seelischer Erlebnisse mit körperlichen Entäußerungen bei der Encephalitis haben die Frage der psychischen Beeinflußbarkeit körperlicher Vorgänge klären helfen.

Über den jetzigen Stand der Lehre von den Myocarderkrankungen gibt W. Ceelen (Bonn) eine Übersicht vom Standpunkt der pathologischen Anatomie. Er bekennt sich dabei zunächst als Anhänger der Virchowschen parenchymatös-degenerativen Entzündung und weist darauf hin, daß die Schädigung des Muskels durch Störung der Zu- und Abfuhr verursacht wird, die teils quantitativer Art sein kann, wie bei Hypoplasie der Arterien, Arteriosklerose, Thrombose, Syphilis, oder qualitativer, wie bei Leukämie, Morbus Basedowii, Bakteriämie usw. Verf. bespricht zuerst die verschiedenen Formen der Herzmuskelentartung und präzisiert seine Stellungnahme zu den jeweiligen Fragen. Er steht z. B. nicht auf dem Standpunkt, daß es eine alimentär bedingte, vom Fettreichtum der Nahrung abhängige Herzmuskelverfettung gibt, dagegen hebt er die schweren morphologischen und damit auch funktionellen Schädigungen der Muskulatur bei fettiger Degeneration hervor. Nach näherem Eingehen auf die Entartungen auf der Grundlage der Arteriosklerose, der Lues und der Diphtherie bespricht Verf. die Myocarditiden und ihre Ätiologie und geht dabei insbesondere auf den Befund ein, der beim plötzlichen Herztod von Kindern mit Status thymico-lymphaticus erhoben wird. Dieser ist gekennzeichnet durch eine oft — wie Verf. selbst beobachtete — schon makroskopisch wahrnehmbare ausgedehnte Myocarditis interstitialis.

Zur Kritik der heute meist verwandten aktiven Immunisierungsmethoden gegen Diphtherie macht W. Pockels (Hamburg) eingehende Ausführungen. Nach kurzem Hinweis auf die Bedeutung der aktiven Immunisierung und der Schick-Reaktion stellt er an Hand von Immunisierungsversuchen mit T.A.F. (Toxin-Antitoxin-Flocken) nach Schmidt (Behringwerke) und T.A. (Höchst) fest, daß offensichtlich ungefähr ein Grenzwert von $^1/_{20}$ A.E. erreicht wird und in vielen Fällen mit einem Antitoxinschwund gerechnet werden muß. Es ist daher wohl die Anwendung eines stärkeren Toxins zu empfehlen. Weitere genaue Antitoxinprüfungen sind dazu erforderlich.

Nr. 15. **Klinische Vorlesungen über Stoffwechselkrankheiten, I. Die Gicht.** Prof. P. F. Richter (Berlin) gibt eine Übersicht über Ätiologie, Definition und Diagnose der Gicht.

Über Probleme des Kohlehydratstoffwechsels mit besonderer Berücksichtigung der Rolle der Leber. Vortrag, gehalten vor der Gesellschaft für innere Medizin in Berlin am 4. Febr. 1929 von F. Fischler (München).

Über seine **Versuche mit Harmin bei Metencephalitikern** berichtet Rustige (Göttingen). Er kommt zu dem Ergebnis, daß eine wesentliche Beeinflussung der postencephalitischen Symptome mit dem Harmin ebenso wie mit dem Banisterin zu erreichen ist, daß aber beide Präparate therapeutisch so lange nicht zu verwerten sind, als es nicht gelingt, die Wirkung der Präparate zu protrahieren.

Homann (Erlangen) berichtet aus den Sudenburger Krankenanstalten in Magdeburg seine Erfahrungen mit **„Germanin"-Behandlung bei multipler Sklerose.** Von 8 Fällen wurde bei 4 eine erhebliche und rasch einsetzende, bei 1 eine leichte Remission erzielt. Bei 2 Fällen konnte die Kur nicht durchgeführt werden. Ein Kranker starb interkurrent.

Nr. 16. Th. Heynemann (Hamburg) schreibt über **die klinische Bedeutung der Sexualhormonpräparate.** Wenn auch ein endgültiges Urteil über die klinische Bedeutung der neuen Präparate noch nicht abzugeben ist, so stellen sie doch einen wesentlichen Fortschritt dar, nachdem durch den Mäusetest eine bessere Dosierung möglich geworden ist. Als Indikationen gelten Amenorrhoen, Dysmenorrhoen bei vorhandenen und fehlenden Ovarien. Auch bei Sterilität, Infantilismus der weiblichen Genitalien ist ein Versuch zu unternehmen. Sehr schlecht sind die Aussichten bei primärer Amenorrhoe und bei Amenorrhoe mit pluriglandulärer Insuffizienz.

Carola Gottheil (Berlin) teilt ihre **Kreislaufbeobachtungen bei der Grippepidemie** mit. Von 50 Patienten zeigte sich bei 40 eine z. T. sehr erhebliche Erniedrigung des diastolischen Blutdruckes; bei diesen 40 Kranken war die Herabsetzung unabhängig von der Schwere der Erkrankung.

Über **Ovarialhormon, Insulin und Kohlehydratstoffwechsel** schreibt E. Kaufmann (Köln). Ovarialhormon und Insulin wirken beim Kohlehydratstoffwechsel antagonistisch. Mit dem schnellen Abfall von Ovarialhormon im Wochenbett und mit dem Fehlen von Ovarialhormon im Kindesalter erklärt sich die hierbei zu beobachtende starke Insulinempfindlichkeit. Die Schwankungen im Kohlehydratstoffwechsel während des Ovarialcyclus und der Schwangerschaft finden in der Beeinflussung des Stoffwechsels durch das Ovarialhormon ihre Erklärung.

Über primäre Lungencarcinome haben A. Konrad und W. Franke (Königsberg i. Pr.) in der Sitzung des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 25. Febr. 1929 vorgetragen.

In einem Aufsatz **über Angina leptothrica** teilt A. Joseph (Berlin) zwei Fälle von Anginen mit, als deren Erreger der Leptothrix buccalis festgestellt wurde.

Nr. 17. In einem **„Zur Analyse des Ikterus"** überschriebenen Aufsatz gibt Th. Brugsch (Halle) eine Klassifizierung des Ikterus. Für die nichtfunktionierende Leber tritt die Haut als Organ des Blutzerfalls ein. Als Beweis dafür gilt der Nachweis von Eisen in der Haut beim acholeretischen Ikterus (Injektion von 1proz. Ferricyankali intracutan gibt blaue Färbung).

Entwicklung, Reifung und Umstellung in der Psychotherapie, Vortrag von J. H. Schultz (Berlin) in der Medizinischen Gesellschaft zu Rostock am 2. Febr. 1929.

Über **Wachstum und Stoffwechsel** schreibt C. Neuhaus (Münster i. W.). Bei dem untergeordneten, nicht autonom wachsenden Gewebe verschiebt sich — nach den Untersuchungen am Granulationsgewebe — das Verhältnis des Oxydations- zum Spaltungsstoffwechsel zugunsten des letzteren; hierin gibt es Variationen zwischen den einzelnen Tierarten und innerhalb der einzelnen Tierarten. Der Übergang vom ungeordneten nicht autonom zu dem ungeordneten, autonom wachsenden Gewebe (Geschwülste) zeigt lediglich Änderungen quantitativer Art.

Schilf (Berlin) berichtet in einer Studie **über die Erregbarkeit des geschädigten Gehirns von Hunden nach Ernährung mit Gehirnlipoiden,** daß es möglich ist, daß verfütterte Gehirnlipoide zum Aufbau von einem geschädigten Gehirn wieder verwendet werden; es wird eine fast normale elektrische Erregbarkeit wiederhergestellt.

Untersuchungen **über den histologischen Nachweis der Spirochäte pallida in Organen syphilisinfizierter Mäuse** haben Jahnel und Prigge (München) angestellt. Sie konnten in den Organen infizierter Mäuse, bei denen die Infektion symptomlos verläuft, Spirochäten nachweisen (nicht im Centralnervensystem).

Zu der Frage **„Was leistet die Cholecystographie für die Chirurgie?"** nimmt Dzialoszynski (Berlin) Stellung. Gute Technik

bei intravenöser Darreichung vorausgesetzt, ist bei gut dargestellter Gallenblase — ohne Steinaussparung — jede chirurgische Therapie contraindiziert; bei nicht zur Darstellung gekommener Gallenblase ist unbedingt zu operieren. (Hiervon sind selbstverständlich die rein hepatischen Erkrankungen auszuschließen.) Von besonderer diagnostischer Bedeutung ist auch der indirekte Steinnachweis.

Über **die Zondek-Aschheimsche Schwangerschaftsreaktion** hat R. Brühl (Göttingen) am 28. Febr. 1929 in der Göttinger Medizinischen Gesellschaft einen Vortrag gehalten.

Zur Behandlung des Milzbrandes beim Menschen liefert Djatschenko (Nischen-Ukraine) einen Beitrag; er kommt zu den Folgerungen, daß jede lokale eingreifende Heilmethode abzulehnen ist, da es sich um eine allgemeine Erkrankung handelt, daß die Behandlung mit Antimilzbrandserum in weitestem Maße zu empfehlen ist. Wehmeyer (Berlin).

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 17 u. 18.

Nr. 17. E. Payr veröffentlicht eine auf der 53. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gehaltene Gedenkrede, die den **Einfluß Theodor Billroths auf die deutsche Chirurgie** behandelt.

A. Krecke behandelt in einem Aufsatz **die Persönlichkeit und die Tätigkeit Theodor Billroths.**

Von Justus Thiersch werden **Briefe von Theodor Billroth an Carl Thiersch** bekanntgegeben.

Über die Bang-Infektion macht Poppe (Rostock) einige Ausführungen. Auch für Deutschland sind die durch den Bacillus abortus hervorgerufenen Infektionen nicht ohne Bedeutung. Die Diagnose wird durch das Übereinstimmen des Krankheitsbildes mit der bakteriologischen und serologischen Untersuchung gesichert. Bei Infektionskrankheiten des Menschen mit langer Fieberdauer und dabei wenig gestörtem Allgemeinbefinden ist an die Bang-Infektion zu denken. Sie kommt also differentialdiagnostisch bei Verdacht auf Typhus, Paratyphus, Grippe, Malaria und Sepsis in Betracht. Es empfiehlt sich in diesem Falle, die Widalsche Reaktion mit der Agglutination mit Bang-Bakterien zugleich vorzunehmen. Zur weiteren Klärung der beim Menschen festgestellten Bang-Infektionen ist nach Möglichkeit die Untersuchung der als Infektionsquelle in Frage kommenden Tiere und tierischen Produkte zu veranlassen.

A. B. Grodzki (Tiflis) schreibt **über einige Formen der Fleckfieberencephalitis.** Die chronische Fleckfieberencephalitis lokalisiert sich vorwiegend in den centralen Windungen des Gehirns. Manchmal wird jedoch auch der anliegende Teil der unteren Frontalwindung mitergriffen. Im Vergleich zu den während der akuten Krankheitsperiode beobachteten cerebralen Erscheinungen, die mehr flüchtiger Natur sind, zeigen die hier lokalisierten Veränderungen die größte Stabilität. Beim Flecktyphus werden nicht nur seröse, sondern auch eitrige Meningitiden beobachtet. Der Verf. zieht aus seinem Material den Schluß, daß die Wirkung des Flecktyphusvirus auf das centrale Nervensystem nicht auf dem Wege über das Blut, sondern wenigstens in einem Teil der Fälle durch die Rückenmarksflüssigkeit geschieht.

Die „Erythrophilie" des wachsenden Knochens im Licht neuerer Forschung betrachtet A. Bauer (Lindhardt b. Naunhof). Als Erythrophilie wird die Erscheinung bezeichnet, daß bei wachsenden Tieren nach der Fütterung mit Krapp, eine Rotfärbung auftritt. Der Verf. hält diese Erscheinung für eine Abart der Photo- und Chromophilie der lebenden Bindegewebssubstanz überhaupt.

Zur Kasuistik der Dystrophia musculorum progressiva berichtet A. Holtersdorf (Dortmund) über einen 30jähr. Mann, bei dem nur der Oberkörper befallen war, während Beckengürtel und Beine verschont geblieben waren.

Eine **intraperitoneale Harnblasenruptur bei einer Geisteskranken** wird von Fr. Wahlig (Heidelberg) beschrieben. Die Blase war stark gefüllt und die Wand durch eine Cystitis verändert. Die Kranke starb 2 Stunden nach dem Trauma, welches die Ruptur bewirkte, ohne daß Erscheinungen von seiten des Peritoneums aufgetreten waren. Als wahrscheinliche Todesursache wurde eine akute Harnvergiftung angenommen.

Nr. 18. **Insulinartige Substanzen aus Bact. coli und Rauschbrandbakterien** stellte nach einer vorläufigen Mitteilung S. Breüer (Heidelberg) dar. Nur die Extrakte zweier Colistämme („W 25" und „S 26") hatten die Eigenschaft, bei dem Kaninchen den Blutzuckerspiegel stark zu senken. Ebenso wirkten Extrakte aus Rauschbrandkulturen. Die letzteren zeigten die besten Ergebnisse, wenn die Kulturen längere Zeit standen und die Dauerformen aus ihnen verschwunden waren.

As-Dermatitis in Form eines pruriginösen Analekzems, verursacht durch längeren innerlichen Gebrauch von Stovarsol bzw. Treparsol wurde von E. v. Bassewitz (Porto Alegre) beobachtet. Befallen wurden Dysenteriekranke und Rekonvalescenten. Es scheint, als ob die Darmerkrankung für die Erscheinungen die Disposition schafft.

Zur Kenntnis der Hämochromatose beschreibt R. Dworak (Prag) einen Fall, der alle für das Krankheitsbild charakteristischen Merkmale mit Ausnahme des Diabetes aufwies. Als Ausdruck der Leberfunktionsstörung fand sich ein Ikterus mit den entsprechenden Blut- und Harnbefunden. Der Serumcholesterinspiegel war stark gesteigert. Damit werden die diffuse Xanthomatose und die gichtähnlichen Gelenkveränderungen in Zusammenhang gebracht. Die Untersuchung des Eisenstoffwechsels ergab, daß anscheinend das Nahrungseisen weitgehend im Körper retiniert wird. Vermehrter Blutabbau wurde nicht gefunden.

Ein Fall von akuter essentieller Hämatoporphyrie (Koproporphyrie), **welcher mit einer stürmischen Hämolyse und einem spastischen Ileus einherging,** wurde von A. Bejul und I. Gelman (Moskau) gesehen. Die Ätiologie war unbekannt. Bei der wegen des Ieus vorgenommenen Operation wurden am Darm spastisch-atonische Erscheinungen beobachtet, die zu starker Cyanose einiger Darmschlingen geführt hatten. Einige Tage nach der Probelaparatomie besserte sich der Zustand. H. May.

Zentralblatt für Innere Medizin 1929, Nr. 15 u. 16.

Nr. 15. L. Roháček hat **Nieren- und Leberextrakte zur Therapie der Nephrosen** angewandt. Er berichtet ausführlich über den Fall eines Patienten, bei dem Harnstoff- und Thyreoidinbehandlung gänzlich versagt hatte. Anfänglich wurden dem Kranken jeden 2. Tag, später täglich 2 ccm Renin (Byla-Nierenextrakt) injiziert. Noch günstiger waren die Erfolge, als Renin- und Hepatininjektionen abwechselnd, noch später sogar gleichzeitig am selben Tage vorgenommen wurden. Diurese und Kochsalzausscheidung wurden bedeutend gesteigert. Während bei Nephrose ein dauernder Heilerfolg erzielt wurde, blieben bei Nephritiden, auch solchen mit nephrotischem Einschlag, die Erfolge nur vorübergehend.

Brandt-Rehberg (Kopenhagen) gibt auf Grundlage der **Filtrations-Rückresorptionstheorie** der Harnbereitung eine **Nierenfunktionsprüfung** an. Die Probe besteht in einer Belastung mit Kreatinin. Danach wird die Kreatininkonzentration in Blut und Harn bestimmt und daraus berechnet, wieviel Kubikcentimeter Blut minütlich von Kreatinin befreit werden („Glomerulusfiltrat"). Bei Normalen sind das beinahe stets über 80 ccm, bei Nierenkranken liegen die Werte gewöhnlich viel niedriger.

Nr. 16. Die 20proz. Lösung von sterilem Invertzucker (Calorose) mit 1 mg g-Strophanthin in einer Ampulle von 10 ccm wird als **Strophanthose** zur Behandlung von Herzkrankheiten von I. Gehrmann (Berlin) empfohlen. Er hält das Präparat „für das Mittel der Wahl bei akuter Herzinsuffizienz und außerdem für ein hervorragendes Therapeutikum bei chronischen Dekompensationen". W.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 17 u. 18.

Nr. 17. Die **perorale Röntgendarstellung der Gallenblase** empfiehlt W. Baetzner (Berlin) mit Hilfe des von der Firma E. Merck neugeschaffenen **Oraltetragnosts.** Es ist so eingestellt, daß die beim Anrühren mit Wasser entstehende feine Verteilung des Tetrajodphenolphthaleins sehr lange erhalten bleibt. Es wird gut vertragen und schmeckt gut. Das Verfahren wurde bei 60 Fällen ohne Versager angewandt. Am Abend vor der Röntgenaufnahme werden 2—3 Eidotter gegeben, um die Gallenblase zu entleeren, 1 Stunde später das Kontrastmittel und 16 Stunden später wird die Röntgenaufnahme gemacht.

Die **probatorische Arthrotomie bei unklaren Gelenkerkrankungen** empfiehlt C. E. Jancke nach den Erfahrungen der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses I Hannover. Die Fälle von subakuten, von einem Erguß begleiteten Gelenkerkrankungen, ohne Fieber und ohne Trauma, wurden dem Probeschnitt unterzogen, der einen Einblick in das erkrankte Gelenk und die Entnahme eines Stückes Synovialmembran zur histologischen Untersuchung gestattete. Es fand sich eine hochrot angeschwollene Synovialmembran und histologisch eine einfache chronische Synovitis. Die mit beschleunigter Blutkörperchensenkung einhergehende unspezifische Entzündung wurde durch die Arthrotomie günstig beeinflußt. Für Tuberkulose war kein Anhaltspunkt.

Behandlung der Kniescheibenbrüche mit Drahtextension empfiehlt W. Block (Witten). Der Draht wird mit dem Kirschnerschen Bohrgerät oberhalb und unterhalb des Bruchspaltes durch den Knochen gebohrt. Die Drahtspannbügel müssen ineinandergreifend exzentrisch angelegt werden, um die Zugwirkung zu ermöglichen.

Pylorusstenose infolge Mineralsäureverätzung bespricht W. Rieder (Hamburg-Eppendorf). Durch konservative Maßnahmen, Magenspülungen und flüssige Diät innerhalb des ersten halben Jahres nach der Verätzung ist vorzubehandeln, solange bis die Entzündungsprozesse abgeklungen sind. Nach dieser Zeit findet sich auch wieder freie Salzsäure im Magen, und die Magenwand ist dann nahtfest und die Resektion verläuft ohne Schwierigkeiten.

Zur **Technik der Mukoklase** empfiehlt B. O. Pribram (Berlin) den **Diathermieapparat „Penetrotherm"**. Die Oberschenkel des Kranken werden mit einem feinen Kupfergewebe umwickelt für die indifferente Elektrode. Die differente Elektrode soll die Schleimhaut gerade nur berühren, so daß kleinste Funken überspringen. Die Vernichtung der Schleimhaut geschieht in wenigen Augenblicken und das Operationsfeld ist vollkommen trocken.

Nr. 18. **Fremdkörper in der Harnblase eines Kindes** beschreibt O. Kingreen (Greifswald). Der pflaumengroße Steinschatten, durch den ein Stift zog, erwies sich bei der Eröffnung der Blase als eine abgebrochene, inkrustierte Stricknadel. Die Mutter hatte beim Schlagen des Jungen die Stricknadel in das Gesäß getrieben und dort abgebrochen.

Zur **Operation des Unguis incarnatus** empfiehlt A. Hilse (Riga), nach der Keilexzision die Wunde mit einem Pflasterstreifen, der um die Zehe herumgeführt wird, so weit zusammenzuziehen, daß die Wundränder sich eng berühren. Auf die Wundlinie kommt ein schmaler Gazestreifen. Circulationsstörungen sind bei richtiger Kompression nicht zu fürchten.

Panaritium gangraenosum nennt F. Honigmann (Breslau) Fälle von Fingereiterung, bei denen sich frühzeitig unter heftigen Schmerzen ein Brand der Fingerkuppe einstellt. Der Gewebstod ist die Folge einer unmittelbaren Schädigung durch die Infektion.

Technisches zum redressierenden Gipsverbande teilt H. Nölle (Bielefeld) mit. Um Stellungskorrekturen bei geringfügigen Dislokationen ad axim des im Gipsverband liegenden Knochenbruches sicher zu erreichen, wird in der Höhe des Bruches um den Gipsverband ein Strich ringsherum geführt und das beanstandete Röntgenbild auf den Gips gelegt, wie es bei der Belichtung gelegen hat. Um den schädlichen Winkel der gegeneinander verschobenen Knochen zu beseitigen, wird der Gipsverband an der bezeichneten Stelle durchgesägt und an der konkaven Seite des zu beseitigenden Bruchwinkels ein passender Kork in den Gipsspalt eingeklemmt. Dann wird der Fuß in der neuen Stellung durch eine Gipsbinde um den Kork fixiert. K. Bg.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Chirurgie.

Erfahrungen mit **Vivocoll** berichtet H. Pfitzner aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Pankow. Steriles Rinderblutplasma wird vor der Verwendung mit Calciumchloridlösung aktiviert und in das blutende Gewebe eingespritzt und auf die blutende Wundfläche aufgegossen. Durch dieses Verfahren lassen sich flächenhafte Blutungen aus großen Wundhöhlen und die Blutung aus vascularisierten Adhäsionen oder Schwarten gut beherrschen. (Firma Pearson & Co., Hamburg.) (Zbl. Chir. 1929, Nr. 17.) K. Bg.

W. C. Wilson: Acidum tannicum bei **Verbrennungen** nimmt rapid die Schmerzen, verhütet akute Toxämie, mildert deren Verlauf. Auch Sepsis wird mehr vermieden wie bei anderen Mitteln. Auch wenn bei Kindern 40 % der gesamten Körperoberfläche betroffen sind, ist die Prognose dabei nicht ungünstig. Am besten in 2,5proz. Lösung. (Brit. med. J., London, Juli 1928.)
v. Schnizer.

Die periarterielle Sympathektomie ist nach den Erfahrungen von Fojed (Kopenhagen) ein wertvoller Beitrag der chirurgischen Therapie, wenn auch die Indikationen für den Eingriff sich schwer aufstellen lassen. Bei drohender Gangrän und Causalgien sieht man oft gute und ermunternde Erfolge der Operation. (Hosp.tid. 1928, 9.) Klemperer (Karlsbad).

Kinderkrankheiten.

Zur Behandlung der Bronchiektasien im Kindesalter äußert sich Wiese. Die größte Sorgfalt ist auf die Prophylaxe zu legen. Daher muß jedes Kind, das eine Pneumonie überstanden hat, noch lange nach der Überwindung des kritischen Stadiums beobachtet werden. In leichteren, frischen Fällen erzielt man durch Freiluftbehandlung, Atemübungen und leichte Gymnastik und durch Injektionen von Supersan, Transpulmin, Anastil sowie durch die Kollapstherapie gute Erfolge. In fortgeschrittenen Fällen ist besonders auf die gründliche Entleerung des Sekrets zu achten, da dieses die Weiterentwicklung des Prozesses begünstigt. Neben den erwähnten Maßnahmen empfiehlt Verf. die von ihm modifizierte Quinckelage, bei der das Kind — in der Schenkelbeuge aufliegend — wie eine Matratze über einen mit einem Kissen bedeckten Bock gelegt wird. Bei Absceß und Gangrän ist ein Versuch mit Neosalvarsan oder Trypaflavin zu machen. Entwickelt sich bei schwereren Fällen die Krankheit unaufhaltsam weiter, so kommt die chirurgische Therapie in Frage. Als Voroperation wird die Phrenicusexhairese ausgeführt. Der eigentliche Eingriff besteht in der zweizeitigen Thoracoplastik bei ausgedehnten sackförmigen Bronchiektasien einer ganzen Seite oder, wenn es sich — wie das meist der Fall ist —, um eine Erkrankung des (linken) Unterlappens handelt, in seiner Kompression durch längere Zeit fortgesetzte Tamponade. Wenn dieser der Erfolg versagt bleibt, ist die spontane Ausstoßung des durch elastische Umschnürung geschrumpften Lungenlappens zu erstreben. Vor jeder Operation muß unbedingt eine Röntgenuntersuchung mit der intrabronchialen Jodölfüllung ausgeführt werden. (Ther. Gegenw. 1928, H. 12.)

Milchsäuremilch statt Buttermilch bei Ernährungsstörungen des Säuglings ist nach Schiff deswegen zu empfehlen, weil sie einfach herzustellen und auch wesentlich billiger ist. Die Zubereitung erfolgt folgendermaßen: Die frische, nicht aufgekochte Milch wird nach mehrstündigem Stehen abgerahmt und mit 10proz. Reisschleim entsprechend dem Alter des Kindes verdünnt; hinzu kommen 3—5 % Zucker, dann wird das Gemisch aufgekocht und nach dem Erkalten mit 10proz. Milchsäurelösung (1 Teelöffel auf 100 g) tropfenweise unter ständigem Umrühren versetzt. Von Mosse und Happe ist der Nachweis erbracht worden, daß in dieser Milchsäuremilch eine vollkommene Wachstumshemmung von Coli, hämolytischen Streptokokken, Enterokokken und Typhusbacillen eintritt. Angezeigt ist diese Nahrung bei Durchfällen und bei gewissen dystrophischen und atrophischen Zuständen sowie auch bei gesunden Kindern, wenn die Gefahr einer bakteriellen Infektion der Milch besteht. (Ther. Gegenw. 1929, 2. Heft.) Lehr.

A. Dingmann (Berlin) berichtet über gute Erfolge mit **Ferronovin** in der Kinderpraxis bei der Reparation nach vorausgegangenen Erkrankungen mit starken Gewichtseinbußen und Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutsystems. Alle objektiven Kontrollen, Hämoglobinwert, Erythrocytenzahl und Körpergewicht zeigten eine beachtenswerte Besserung. Ferronovin ist ein Kombinationspräparat aus organischer Lebersubstanz, biologisch aktivem magnetischem Eisenoxyd (Siderac), Lipoiden und bestrahltem Ergosterin. (D. m. W. 1929, Nr. 4.) Hartung.

Cowell konnte mit den käuflichen Präparaten **bestrahlten Ergosterols** (er verwandte 3 englische Präparate Radiostol, Radiostoleum, Radiomalt) sehr schnelle Heilung **rachitischer Kinder** erzielen. Es ist jedoch notwendig, bei Präparaten, die kein Vitamin A enthalten, eine an Vitamin A reiche Diät (Eigelb, Butter, Milch, grünes Gemüse) gleichzeitig zu geben. (Brit. m. J. 1928, Nr. 3522.)
G. Lemmel.

Über **Empyembehandlung im Kindesalter** gibt Reimold die Erfahrungen der Breslauer Kinderklinik bekannt. Im Säuglings- und Kleinkindesalter entstehen die Empyeme ganz vorwiegend synpneumonisch, haben eine Tendenz zur multiplen Abscedierung in der Lunge und neigen zum Übergang in eine Pyämie bzw. Sepsis. Die Operation verschlimmert häufig den Zustand der kleinen Patienten, so daß der Exitus nach dem Eingriff oft nicht mehr aufzuhalten ist. Das hängt mit dem großen Flüssigkeitsverlust zusammen, der durch die Thoraxöffnung bedingt wird. Da die Pneumokokkenempyeme weitaus überwiegen, ist das Verfahren von Stolte zu empfehlen. Nach Ablassen des Eiters wird mit 100—200 ccm einer 0,5proz. Lösung von Optochinum hydrochloricum gespült, und zum Schluß wird pro kg Körpergewicht 0,05 g Optochin in den Pleuraraum eingefüllt, höchstens jedoch 0,5 g, 10 ccm einer 5proz. Lösung. Nach 1—3 Spülungen ist der Eiter steril, die Sekretion läßt nach, der Eiter wird eingedickt, so daß nunmehr einer Resektion nichts mehr im Wege steht; die Heilungsdauer wird abgekürzt und das Allgemeinbefinden wird sehr günstig beeinflußt. Sind andere Erreger nachgewiesen, so wird statt des Optochins eine Rivanollösung 1 : 1000 oder 1 : 2000 verwendet, im übrigen in analoger Weise verfahren. (Ther. Gegenw. 1929, Heft 3.)
Lehr.

Bei der **akuten Darminvagination der Kinder** bewährt sich die Röntgenuntersuchung. Jacob Nordentoft (Kopenhagen) beschreibt 4 Fälle einer solchen, bei welcher durch Eingüsse mit Kontrastflüssigkeit es gelungen ist, solche Darminvaginationen zu lösen, wobei der Erfolg des Eingriffes auch sofort sichtbar war, da nach

der Lösung der ganze Darm mit dem Kontrastmittel sich gefüllt hat. Man kann die Lösung der Invagination vor dem Röntgenschirm verfolgen und wo sie nicht gelingt, zielbewußt operativ eingreifen. (Ugeskr. Laeg. 1929, 7.) Klemperer (Karlsbad).

Zur **Behandlung der Amöbendysenterie bei Säuglingen** empfiehlt D. Teitel (Tel. Aviv.) Injektionen mit Emetin kombiniert mit Darmspülungen mit Rivanol- oder Yatrenlösung. Zum Schluß kleine Dosen Stovarsol oder Spirocid. (W. kl. W. 1929, Nr. 8.) Muncke.

Bücherbesprechungen

Flatau, Neue Anschauungen über die Neurosen und ihr Einfluß auf die Therapie. 32 S. Stuttgart 1928, Ferd. Enke. RM 2.60.

Die Darstellung ist eine vorwiegend referierende. Verf. schildert die Wandlungen, die in der Anschauung über das Wesen der Neurosen in den letzten Jahrzehnten eingetreten sind und bespricht die der neuen Einstellung entsprechende Therapie. Zurzeit wird von den Autoren vorwiegend den psychischen Komplexen und deren Entstehung auf psychischem Wege nachgegangen. Von anderer Seite werden mehr die körperlichen Grundlagen, die Dysfunktion endokriner Drüsen und Störungen des vegetativen Nervensystems in den Vordergrund gestellt. Verf. selbst nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein. In therapeutischer Hinsicht ist er „Eklektiker und Kombinator." Psychotherapie ist notwendig im Sinne der Psychagogik mit dem Ziele der Herbeiführung des Erlebnisses des sich wieder Gesundfühlens. Die Wahl der Methode ist von untergeordneter Bedeutung. Die Therapie muß den Besonderheiten des einzelnen Falles angepaßt sein. Die Hypnose besitzt als ein kalmierendes und entspannendes Mittel einen Wert. Ablehnung und Entziehung der Rente kann als therapeutisches Agens wirksam sein. Henneberg.

Stockert, Über Umbau und Abbau der Sprache bei Geistesstörung. 82 S. Berlin 1929, S. Karger. RM 7.50.

Verf. stellt sich die Aufgabe, die Sprache der Geisteskranken nach Funktionsgesichtspunkten zu betrachten. Er verfolgt dabei das praktische Ziel, durch Heranziehung der bis jetzt wenig geübten Betrachtungsweise für die klinische Beobachtung die nosologische Abgrenzung und Beurteilung der einzelnen Krankheitseinheiten zu fördern. Es werden zunächst die Störungen der Ausdrucksfunktionen (die musischen Elemente der Sprache, die Störungen des Sprachrhythmus), sodann die Störungen der Darstellungsfunktionen (Paraphasie, Ideenflucht, Sprachverwirrtheit) und die Störungen der Bedeutungsfunktionen besprochen. Bei den akuten Psychosen bildet ein lebhafter Affekt das Bezugssystem der Vorstellungsproduktionen, die logische Gliederung der Denkinhalte tritt zurück, dabei stehen tieferstehende Zuordnungsprinzipien, wie sie den verschiedenen Formen der Reihenbildung entsprechen, in den Vordergrund. Im schizophrenen Formenkreis der Störungen führt der Gestaltungsdrang, der nach einer logischen Gliederung strebt, zu Fehlleistungen, die auf eine erschwerte Bildung einer Totalvorstellung deuten. Ein großer Teil der Wortneubildungen ist durch das veränderte autistische Bezugssystem bedingt. Bei Paralyse bleibt die logische Gliederung erhalten, wenn auch das Zuordnungsprinzip ein primitiveres ist. Bei Schizophrenie erfährt der Umfang des Bedeutungswertes eine Erweiterung, bei Paralyse eine Einbuße. Es kommt zu Melodieverarmung, zu syntaktischen und artikulatorischen Entgleisungen. Es handelt sich um eine apraktische Störung im weitesten Sinne. Beim Stottern ist der vorsprachliche Entwurf völlig geordnet, erst der artikulatorische Akt entgleist durch die Aufmerksamkeit auf den Koordinationsmechanismus. Die Schichtenanalyse der sprachlichen Fehlleistungen gewährt einen Einblick in die Grundlagen der Demenzformen. — Die von sorgfältiger Beobachtung und eigener Denkarbeit zeugende Abhandlung bringt uns dem Verständnis der Sprachveränderung bei Geistesstörungen einen Schritt näher. Henneberg.

Weißenberg, Michaelis, Entwicklungsgeschichte des Menschen mit Berücksichtigung der Wirbeltiere. 11. Aufl. 293 S. 102 Abb. u. 6 Taf. Leipzig 1929, G. Thieme. RM 10.70.

Die beste Empfehlung der neuen Auflage von Weißenbergs kleiner Entwicklungsgeschichte des Menschen ist die kurze Zeitspanne seit Erscheinen der 10. Auflage. Es ist ein Buch, das auf knappem Raum eine gewisse Vollständigkeit erstrebt, und es kommt darin der heutigen Not entgegen, die die Anschaffung größerer Werke den Studierenden erschwert.

Sowohl an Abbildungen als im Text ist vieles ausführlicher dargestellt, so vor allem die Entwicklung des menschlichen Eies; die Schwangerschaftsveränderungen, auch die Entwicklung der Wirbelsäule wurde verbessert.

Dagegen wohl ausführlicher, doch sprachlich nicht besser ist die Schilderung der Gehirnentwicklung ausgefallen. Ein Beispiel: 10. Aufl.: „Das Zwischenhirnbläschen liefert die Wand des 3. Ventrikels." 11 Aufl.: „Der Hohlraum des Diencephalon stellt den 3. Ventrikel dar." Statt Ventrikel wäre besser Kammer zu sagen und unter Zwischenhirnbläschen kann sich jeder etwas vorstellen, unter Diencephalon nicht; das ist bestenfalls für viele nur ein gelernter Begriff ohne die Ausgangsvorstellung eines Bläschens, die recht gut zu der weiteren Vorstellung einer Kammer überleitet.

Möchten doch Verf. wie Verleger in gleicher Weise darauf halten, deutschgeschriebene Bücher herauszubringen. Fremdworte wie auch Fachausdrücke sind im allgemeinen der Mode unterworfen und Bücher mit diesen veralten viel schneller als rein deutsch geschriebene Bücher. Das ist weniger eine Frage des Inhaltes als der Form und es muß daher auch davon gesprochen werden.

Fleischmann hat uns in seiner Tierkunde gezeigt, wie man auch Entwicklungsgeschichte deutsch schreiben kann. Friedel.

C. E. Terry und **M. Pellens** (New York), The Opium Problem. 1042 S. New York 1928, Committee on Drug Addictions (61 Broadway City).

Dieses vom 1921 gegründeten Komitee über Giftsuchten (drug addictions), zu dem namhafte Ärzte (Lafayette Mendel, Richards, Wallace u. A.) gehören, in Gemeinschaft mit dem Büro für soziale Hygiene herausgegebene Werk bietet eine Fülle interessanten und in Deutschland wenig zugänglichen Materials über die sozial wichtigen Fragen der Morphin-, Cocain- usw. Suchten. Hervorgehoben sei besonders die einschlägige amerikanische Literatur. Das Komitee verfügt wohl über die größte Bibliothek einschlägiger Veröffentlichungen über die „chronische Opium-Intoxikation", die Opium-, Morphin- oder Heroin-Krankheit. Es werden erörtert die Ätiologie, die Natur, die somatischen und psychischen Veränderungen, die Toleranz, das krankhafte Verlangen, die Entziehungserscheinung, die Symptomatologie, die Typen der Süchtigen, die Behandlung und die Überwachung (die internationale, die amerikanisch-nationale, staatliche und kommunale Kontrolle). Der Anhang bringt den Wortlaut der Internationalen Opium-Konvention (1912) und das Ergebnis der Internationalen Opium-Konferenzen. Ebenso findet sich in dem Buch die gesamte einschlägige Gesetzgebung der Vereinigten Staaten von Amerika, besonders das amerikanische Opiumgesetz (Harrison Narcotic Act). E. Rost (Berlin).

Körner, Die ärztlichen Kenntnisse in Ilias und Odyssee. 90 S. München 1929, J. F. Bergmann. RM 5.60.

Wir sind so sehr mit unseren Tagesfragen beschäftigt, daß nur wenige Zeit und Lust haben, zu erfahren, was Homer von ärztlichen Dingen gewußt hat. In einer überaus fesselnden Studie weist Körner erstaunliche Kenntnisse in Anatomie, normaler und pathologischer Physiologie nach, Kenntnisse, die freilich nicht in trockener, systematisierter, sog. objektiver Gelehrsamkeit zum Vorschein kommen, sondern in dichterisch-plastischer Darstellung. Hätten doch auch unsere Autoren einen Tropfen dieses dichterischen Genies! Wie gern läse man dann ihre Bücher! Der Dichter — nicht der Erdichter! — sieht immer mehr als der exakte Beschreiber. So stecken auch in Ilias und Odyssee ungehobene Schätze für den kongenialen Leser.

Gleichzeitig gewährt das Buch einen Blick in das warm pulsierende Leben jener fernen Zeit, insbesondere in ihre Gefühlswelt, aus welcher ja die Taten — Kindern vergleichbar — herauswachsen. Die sog. exakte Forschung gleitet darüber mit souveränem Lächeln hinweg, als ob die biologischen und historischen Erscheinungen nicht auch ihre Kausalitäten hätten. So gewinnt das Buch des Rostocker Oto- und Rhinologen an kulturhistorischer Bedeutung.

An Genauigkeit und Scharfsinn übertrifft es „die homerische Medizin" von Benvenuto Coglievina 1922 bei weitem. Buttersack (Göttingen).

Voirol, A. M. D., Über ärztliche Tätigkeit im griechisch-römischen Altertum und die erhaltenen Arztinschriften des römischen Helvetien. Basel o. J. 32 S.

Skizzenhafte Darstellung der antiken Medizin und ärztlichen Standesverhältnisse wesentlich nach der vorhandenen Literatur, nach Ansicht des Ref. nicht in allem richtig gesehen, mit einer Besprechung und Ausdeutung der vier bisher auf schweizerischem Boden gefundenen Arztinschriften, die nach mancherlei Richtung medizin- und kulturhistorisch interessant sind. Diepgen (Freiburg).

Kongreß- und Vereins-Berichte

53. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Berlin, vom 3.—6. April 1929

Berichterstatter: San.-Rat Dr. **Stettiner** (Berlin).

(Schluß aus Nr. 21.)

Wilhelm Groß (Hamburg) sprach über Probleme der **Appendixphysiologie.** Er hat in Tierversuchen festgestellt, daß die Follikel des Wurmfortsatzes, ebenso wie die Peyerschen Plaques anregend auf die Darmtätigkeit wirken. Nach Appendektomie treten die Plaques vikariierend für den Wurmfortsatz ein. Bei Darmresektionen müssen die Plaques durch End-zu-Seit oder End-zu-End-Vereinigung geschont werden, da nach Seit-zu-Seit-Vereinigung oft dauernde Darmlähmung beobachtet ist.

Hesse (Dresden) ist immer mehr dazu übergegangen, die **Appendektomie in Lokalanästhesie** auszuführen. Unter 213 Fällen kam er in 75 % mit der örtlichen Betäubung aus unter Hinzufügung der sakralen Anästhesie, wenn ein Manipulieren im kleinen Becken erforderlich war.

In einer Reihe von **Röntgenaufnahmen** mit Kontrastbrei und Luftzuführung zeigte A. W. Fischer (Frankfurt a. M.) **die diagnostische Bedeutung des normalen benignen und malignen Colon-Innenreliefs.**

Westerborn (Upsala) zeigte die **Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Diagnose der Peritonitis.** (Vermehrter Gas- und Flüssigkeitsgehalt und verminderte Motilität der Dünndärme, rundliche Kontur der meteoristischen Dünndärme mit Exsudatstreifen, größere homogene Schatten, abgegrenzte Gasabscesse, verminderte oder aufgehobene Beweglichkeit der Zwerchfellkuppen.)

Biebl (Königsberg) hob auf Grund von experimentellen Untersuchungen die **Bedeutung der Phenol- und Indolkörper für den Darmverschluß und für die Ätiologie der Hypertonie** hervor.

Häbler (Würzburg) hat den experimentellen Beweis für die **Intoxikation als Todesursache bei Dünndarmverschluß** gebracht. Für die Klinik ergibt sich damit eine experimentelle Bestätigung der von vielen Seiten aufgestellten Forderung, bei der Operation des Ileus den Darm möglichst rasch zu entleeren.

Henschen (Basel) hat an Hunden die Folgen der **Entnervung der Milz** studiert. Sie führt zur Aufhebung ihres Kontraktionsspieles und zu Milzstarre mit Splenomegalie infolge von Blutstauung, ähnlich der Splenomegalie bei der sogg. Wilsonschen Krankheit. Die Versuche beweisen, daß solche Milzvergrößerungen ebenso wie gewisse Lebercirrhosen primär neurogenen Ursprungs sein können, infolge von krankhaften Veränderungen der vegetativen Regulationscentren. Klinisch-physiologisch führt die Entnervungsstarre zu einer unterwertigen Pulpafunktion (Auftreten von Jolly-Körpern und unreifen Blutformen). Die operative Entnervung kommt daher in Betracht, wenn eine überwertige Funktion der Milz herabgesetzt werden soll, wie bei Thrombopenie und hämolytischem Ikterus und leichten lienalen Anämien.

Groß (Leipzig) sprach über die **Häufigkeit der tuberkulösen Mastdarmfisteln** und stellte fest, daß unter 247 Fällen nur 10 echt tuberkulöses Gewebe zeigten, die Häufigkeit also bedeutend überschätzt wird.

In der Nachmittagssitzung des 3. Tages berichtete Philippowicz (Czernowitz) über die günstigen Erfahrungen, die er mit der **Lumbalanästhesie** in den in Osteuropa so häufigen Fällen von Ileus gemacht hat. Er betont die ideale Bauchdeckenentspannung, das Nachlassen des Meteorismus durch direktes Angreifen der Innervation des Darms, wodurch die Übersicht auch bei Peritonitis sehr erleichtert wird. Bei Niereninsuffizienz, bei Sepsis und schließlich bei allen Operationen vom Nabel abwärts bedient er sich nur der Lumbalanästhesie. Bier (Berlin) sieht in der von ihm eingeführten Vorgabe von 1 mg Novocain eine bedeutende Verbesserung des Verfahrens. Er warnt vor dem Gebrauch von Ampullen und legt Wert darauf, die Lösung stets selbst zu bereiten. H. Schmidt (Hamburg) betont, daß die Gefahren der Lumbalanästhesie hauptsächlich in der Blutdrucksenkung, der Atemlähmung und Intoxikationserscheinungen zu suchen sind. Die Blutdrucksenkung kann durch prophylaktische Einspritzung von Ephedrin beseitigt werden. Die Intoxikationsgefahr wird durch Auflösung des Novocains statt in wäßriger in einer viscösen Lösung gemildert. Das Spinocain stellt eine derartige Lösung dar und ist in 30 Fällen von ihm bisher erfolgreich angewandt worden. Auch Bier hat das Ephedrin mit gutem Erfolge zur Blutdrucksenkung benutzt.

Henschen (Basel) berichtet über die an der chirurgischen Universitätsklinik Basel an 500 Fällen durchgeführte **Prüfung eines neuen örtlichen Betäubungsmittels aus der Chinolingruppe, des Percains,** welches, wirkungsstärker als Cocain und Novocain und in klinischen Dosen atoxisch, das stärkste der bisher bekannten örtlichen Betäubungsmittel, zugleich Oberflächen- und Injektionsanästhetikum ist. Es besitzt die Fähigkeit zu Lang- und Daueranästhesierung (bis zu 10 Stunden), besitzt desinfizierende und bactericide Eigenschaften, ohne Gewebsschädigungen hervorzurufen. Es gibt mit Adrenalin eine haltbare, unzersetzliche Lösung. Hervorzuheben ist ferner das Fehlen des Nachschmerzes. Es ist zu allen Arten der örtlichen Unempfindlichkeit verwendbar und gibt auch die Möglichkeit zur Höhlenanästhesie. Fränkel (Wimersdorf) hatte Gelegenheit, das Präparat, das in Lösung von 1:1000 bis 1:2000 verwandt wird, auszuprobieren. Bei Oberstscher Anästhesie tritt die Unempfindlichkeit erst nach 15 Minuten auf, hält aber auch bis 14 Stunden an, wie er bei sich selber feststellen konnte. Auch Killian (Freiburg) hat gute Erfahrungen mit dem Mittel gemacht und glaubt, daß es die bisher bekannten Lokalanästhetika verdrängen wird. Unter anderem gelang es ihm, mit einer Lösung von 1:4000 ausgedehnte Brandwunden schmerzfrei zu machen.

Über **Untersuchungen über die höheren homologen Gasnarkotika** berichtete Killian (Freiburg). Er kommt zu dem Schlusse, daß vorläufig zu ihrer Verwendung im Sauerstoff- oder Luftgemisch noch nicht geraten werden kann, daß dagegen die Mischung mit anderen Narkotika zur Wirksamkeitssteigerung und Beseitigung unangenehmer Eigenschaften günstige Aussichten bietet, worüber noch Versuche im Gange sind. Er zeigte auch am Lichtbilderabend praktische, nach seinen Angaben gebaute Apparate mit Behältern für 5 verschiedene Gase, die aus außerhalb des Operationszimmers stehenden Kolben mittels Schlauchleitung in diese geleitet werden und auch mit Vorrichtungen für Überdruck und Absaugeeinrichtungen versehen sind. Fohl (Freiburg) betonte die Vorteile der Mischnarkose mit Rückatmung, wie sie auch in der Maske von Ombrédanne Verwendung findet. Die Vermengung mit 5proz. CO_2 vertieft die Atmung und wirkt blutdrucksteigernd. Er hat einen Apparat konstruiert für ein Gasgemisch, das etwa dem Schleichschen Siedegemisch entspricht, und das bei der Rückatmung CO_2 enthält. Die Vorteile liegen einmal in der geringen Verbrauchsmenge (40 g für mehrstündige Narkose), Wegfall jeglicher Exzitation, Fehlen der Speichelabsonderung und geringen postnarkotischen Störungen. Sauerbruch (Berlin) bemerkt dazu, daß die Ausführung der Narkose gelernt werden muß, und daß man auch mit den alten Narkoticis eine gute und störungslose Narkose erreichen könne. Payr (Leipzig) betont, daß aus England, wo nur Berufsnarkotiseure zu narkotisieren pflegen, die wenigsten Vorschläge für neue Narkotika kommen.

Der Frage der **Rolle der Venen bei der Ausbreitung pyogener Prozesse** sind Läwen und E. König (Königsberg) in Experimenten nachgegangen. Danach wurde die Resorption von Gift (Strychnin), das in das Wurzelgebiet der Vene gespritzt wurde, durch Ligatur der abführenden Hauptvene nicht verringert oder aufgehoben. Versuche, Strepto- oder Staphylokokken durch die Wand peripherer Venen in das strömende Blut gelangen zu lassen, verliefen negativ, weil eine stets in der Vene eintretende Thrombose den Übergang verhinderte. Dagegen drangen Bakteriengifte durch die gesunde oder kranke Venenwand in das strömende Blut ein. Auf Grund dieser Versuche treten Redner für die Frühoperation ein. Wird eine Thrombophlebitis gefunden, so ist die abführende Hauptvene zu unterbinden, während bei fehlender Thrombose Tamponade der Bindegewebsräume genügt. Man soll mit der Freilegung nicht abwarten, bis Schüttelfröste und örtliche Zeichen der Venenthrombose auftreten.

In der sich anschließenden Aussprache stellte sich Clairmont (Zürich) und Ritter (Düsseldorf) ziemlich auf den gleichen Standpunkt, letzterer unter Hinweis auf seine Versuche über Resorption in blutleerem Gewebe. Claus (Berlin) wies auf seine Erfolge der Venenunterbindung in den Fällen von Pyämie nach Angina hin und Martens (Berlin) trat unter Hinweis auf seine wiederholten Mahnungen für die sofortige Unterbindung der Venen in solchen Fällen ein, sei es, daß es sich um eine Pyämie nach Angina, nach Appendicitis oder im Wochenbett handelt. Er warnt davor abzuwarten, bis dem ersten Schüttelfrost weitere folgen. Müller (Rostock) ist kein Anhänger der prophylaktischen Venenunterbindung und will lieber exspektativ vorgehen. Bier (Berlin) tritt für die Behandlung der fortschreitenden Phlegmonen mit dem von seinem Assistenten Hadenfeldt angegebenen Thermokauter und folgender Klappscher Miederschnürnaht ein unter Hinweis auf seine guten Erfolge

und mit der Aufforderung zur Nachprüfung auch bei postoperativen Eiterungen. Auch das Brennen unter der Haut am Orte der Wahl, das ihn zwar in den Fällen von Endocarditis lenta im Stiche gelassen hat, ist von ihm in anderen Fällen mit Erfolg ausgeführt. Erb (Königsberg) hat experimentelle Untersuchungen zur Immunisierung durch Ferrum candens angestellt. Es zeigte sich, daß eine Vermehrung der Normalagglutinine auftritt und etwa 10 Wochen anhält, während spezifische Agglutinine nicht nachgewiesen werden konnten, daß ferner in dem Serum gebrannter Tiere nach Ablauf einer Woche baktericide Stoffe auftreten und 8 Wochen lang bestehen bleiben.

Philippowicz (Czernowitz) berichtete über günstige Ergebnisse mit dem **Immunizal Crémy** bei den verschiedensten eitrigen Prozessen.

Hühne (Leipzig) empfiehlt ein neues mit Malachitgrün oder mit Methylviolett in wäßriger Lösung eine Stunde sterilisiertes Katgut nach eingehenden Tierversuchen. Über die bisher in jeder Beziehung günstig verlaufende Anwendung bei Operationen wird später berichtet werden.

Hintze (Berlin) zeigt im Film die Beeinflussung künstlich gesetzter Wunden durch Röntgen- und Radiumbestrahlung, sowie die günstige Beeinflussung eines Cancroids des Gesichtes bis zur Heilung durch wiederholte Röntgenbestrahlung.

Ebenfalls im Film führten Keysser und Busse (Lichterfelde) die erfolgreiche Behandlung eines inoperablen, erfolglos bestrahlten **Peniscarcinoms** mit ausgedehnten Drüsenmetastasen durch **Elektrokoagulation und Impfstoffbehandlung** vor.

Schneider (Freiburg) hat nachgewiesen, daß die **Krebskachexie** wesentlich durch Daniederliegen des Kohlehydratstoffwechsels bedingt wird, und daß durch reichliche Zuführung von Kohlehydraten zwar nicht der Krebs zur Heilung gebracht werden, wohl aber die Krebskachexie wesentlich gemildert werden kann.

An der Spitze des Gebietes der **Hirnchirurgie** stand der Vortrag von Gulecke (Jena) über die **Druckentlastung bei Geschwülsten der hinteren Schädelgrube.** Die Operationen bei den hier sitzenden Tumoren sind gekennzeichnet durch die unglücklichen Zwischenfälle und die hohe Mortalität, welche vor allem durch die Störung der Atmung, durch irgendwelchen Druck oder Zerrung an der Medulla oblongata hervorgerufen wird. Schon die einfache Umlagerung des Kopfes kann derartig wirken. Es handelt sich um Tumoren, die vom Kleinhirn ausgehen, von der Brücke, vom Brückenwinkel oder vom 4. Ventrikel. Bei Entlastungsoperationen findet durch Vorwölben des Kleinhirns oder des Tumors ein Zug an der Medulla oblongata statt, der verhängnisvoll werden kann. Man soll daher mit der Eröffnung der Dura an der anderen Seite beginnen. Hieraus ergibt sich die Schlußfolgerung, daß man bei median gelegenen Tumoren doppelseitig vorgehen soll, ebenso bei großen, auch einseitigen Acusticustumoren, und da wir nur selten in der Lage sind zu beurteilen, ob der Tumor groß oder klein sein wird, so ist es zweckmäßig überhaupt, außer bei Geschwülsten, die sicher an der Hirnoberfläche liegen, zweiseitig vorzugehen. Ferner soll man, um eine Druckhebelwirkung zu vermeiden, nach Cushing den Atlas resezieren. Sollten trotzdem bei der Operation Atemstörungen eintreten, so hält es Redner für falsch, deshalb die Operation abzubrechen, da damit nichts gewonnen wird. Man soll die Operation möglichst schnell, evtl. durch Punktion, zu beenden suchen.

In der Aussprache hob Schönbauer (Wien) hervor, daß auch in der Eiselsbergschen Klinik ebenso vorgegangen wird, oft auch mit Atlas-, evtl. auch mit Epistropheusresektion. Redner macht darauf aufmerksam, daß die Entlastungsoperation an der hinteren Schädelgrube bei Tumoren des Großhirns gefährlicher ist, als die Operation an den vorderen Schädelteilen bei Tumoren des Kleinhirns. Wenn man also nicht mit Sicherheit feststellen kann, daß der Tumor im Kleinhirn sitzt, soll man lieber die Trepanation über dem Großhirn vornehmen. Auch Anschütz (Kiel) bestätigt die gleiche Erfahrung. Bei Kleinhirntumoren geht auch er ebenso wie Guleke vor. Er betont den Wert der entlastenden Trepanation bei allen den Hirndruck verstärkenden Prozessen. In 90 % der Fälle kann man durch sie, wenn sie rechtzeitig vorgenommen wird, die Sehkraft erhalten. Im Schlußwort erwähnt Guleke noch die günstige Wirkung der Einspritzung hypertonischer Kochsalzlösungen auf die Herabsetzung des Hirndruckes.

Am Lichtbildabend hatte Peiper (Frankfurt a. M.) über **Reliefdiagnostik des erkrankten Rückenmarks und seiner Häute** berichtet. In einer Reihe von Bildern zeigte er namentlich das Auftreten von Wurzeltaschen als charakteristisch für intramedullären Tumorsitz. Bei extramedullären Tumoren ist ein Relief im allgemeinen nicht zu erhalten, weil hier die Jodipinsäule zu grob festgehalten wird und der grobe Schatten keine feinere Zeichnungen gestattet.

Während die arterielle Sympathektomie bei **Raynaudscher Krankheit** nur vorübergehende Heilung gibt, hat Rieder (Hamburg) durch **Entfernung des Ganglion stellatum** anscheinend Dauerheilung erreicht.

Walter (Münster) hat seine Auffassung von der Entstehung der **Schädelskoliose** bei muskulärem Schiefhals und solchen aus anderer Ursache durch die veränderten Druckverhältnisse experimentell nachzuprüfen gesucht, indem er die Wirkung der Zentrifugalkraft bei Kaninchen festzustellen suchte und seine Theorie bestätigt gefunden.

H. Meyer (Göttingen) zeigte in zahlreichen Bildern auf dem Lichtbildabend die Schwierigkeiten, welche der Zwischenkiefer der glatten Heilung bereitet. Besonders betonte er, daß das Verbleiben von Spalten zwischen ihm und dem Oberkiefer, die oft bis hinauf in die Nase gehen und meist doppelseitig sind, bei den späteren Gaumenoperationen berücksichtigt werden müssen. Er empfiehlt daher ein zweizeitiges Vorgehen, um in einem ersten Akte den Zwischenkiefer mit den Alveolarbögen durch Drahtnaht zu vereinigen, sowohl bei derartigen Hasenscharten mit vorstehendem Zwischenkiefer, wie bei Gaumenspalten.

Vogeler (Berlin) hat die **Abhängigkeit der Funktion der Schilddrüse vom Lebensalter und von krankhaften Zuständen** festgestellt, indem er die Wirkung der pulverisierten Schilddrüse von Leichen aus den verschiedenen Lebensaltern auf Kaulquappen prüfte. Er fand, daß die Wirkung im pränatalen Leben bis zur Geburt steigt, dann bis zum Pubertätsalter ziemlich gleich bleibt, hier wieder ansteigt, dann bis zum 60. Lebensjahre abnimmt und im Alter wieder zunimmt.

König (Leipzig) teilt seine Untersuchungen über den Einfluß der Basedowschilddrüse auf den Intermediärstoffwechsel, besonders Kohlen- und Milchsäure, mit. Die thyreotoxischen Organismen werden mit ihr nicht fertig. Sie brauchen mehr Sauerstoff (daher die Narkosengefährdung). Es muß die normale Puffertätigkeit wieder hergestellt werden, wozu eine basische Diät erwünscht ist. Reichliche Gaben von Natriumphosphat sind zur Resynthese von Milchsäure erforderlich. Antagonistisch kommt das Insulin in Betracht. Auch Insulin wirkt bei saurer Nahrung weniger, weshalb auch bei Insulinbehandlung die Zuführung basischer Stoffe indiziert ist.

Es folgten eine große Zahl von Vorträgen aus dem Gebiete der **Knochenbruchbehandlung.** Steinmann (Bern) führte im Film die Vorteile der **funktionellen Knochenbruch- und Gelenkverletzungsbehandlung** vor und zeigte die Abkürzung der Behandlung und dadurch die Herabsetzung der Kosten bei früher Bewegung, wie sie die Extensionsbehandlung gestattet.

Borchers (Tübingen) zeigte, wie die **Distraktionsbehandlung der Oberarmbrüche, insbesondere der supracondylären Frakturen der Kinder** am besten dadurch erreicht wird, daß man den Unterarm über eine am gesunden Arm ausgemessene, rechtwinkelig gebogene Cramerschiene führt.

Hoffheinz (Leipzig) führte einen **Hebeltraktionsapparat** nach Lambotte vor, der eine gute Extension ermöglicht. Auch Coenen (Münster) sprach über die supracondyläre Humerusfraktur, bei der man die Extensions- und die Flexionsfraktur unterscheiden muß und je nachdem stumpfwinkelig nach vorn oder nach hinten extendieren soll. Auch Schönbauer (Wien) macht über diese Brüche Ausführungen ähnlicher Art. Müller (Rostock) meint, daß man bei den supracondylären Brüchen jetzt bessere Schienen zur Verfügung hat, als die mit den Cramerschen Leiterschienen hergestellten, die keine Bewegungen erlauben, worauf Kirschner (Tübingen) erwiderte, daß diese Schienen gerade bei der Einstellung und zur Distraktion Vorzügliches leisten, dann nach 8 Tagen entfernt werden und anderen Verbänden, die Bewegungsmöglichkeit erlauben, Platz machen.

Block (Witten) berichtet über **Drahtextensionsbehandlung bei Kniescheibenbrüchen.** Kirschner, der ein großer Anhänger der Drahtextensionsbehandlung ist, fürchtet die Infektion, wenn dieselbe in der großen Nähe der Frakturstelle, wie das an der Kniescheibe der Fall sein muß, erfolgt. Fritz König (Würzburg) hebt die Vorteile eines neuen Jansenschen Bohrers hervor und betont die guten Resultate Steinmanns. Böhler (Wien) zeigt im Film die Behandlung der Fersenbeinbrüche mit Extension in der Richtung der Längsachse des Calcaneus und Gegenextension.

Auch auf dem Lichtbildabend wurden einige in dieses Gebiet fallende Demonstrationen gemacht. Magnus (Bochum) zeigte **einige seltene Verletzungen des knöchernen Brustkorbes,** Luxation des Corpus sterni zum Manubrium bei gleichzeitigem Bruch des Körpers, ferner isolierte Brüche, einmal des 2. Brustwirbels, einmal des 6. Halswirbels, Rißfrakturen mehrerer Querfortsätze mit Zerreißung der 12. Rippe in der Längsrichtung und 2 Fälle von Rippenluxationen mit Brüchen in der Gegend des Rippenwinkels.

Rostock (Bochum) zeigte in verschiedenen Bildern das **Auftreten eines Corpus mobile** in dem sonst nicht pathologischen Foramen supratrochleare und betonte die Wichtigkeit der operativen Entfernung desselben, da es sonst wandert und unangenehme Folgeerscheinungen bewirken kann.

Zur operativen **Behandlung der Luxation des Radiusköpfchens nach vorn** schlug Sommer (Greifswald) Eröffnung des Gelenkes durch einen radikalen Schnitt und Herumführen des neu gebildeten Ligamentes durch den perforierten Muskel vor.

Bauer (Göttingen) zeigte in einer Reihe von Bildern die guten **Erfolge des Kirschnerschen Aufsplitterungsverfahrens bei Pseudarthrosen.**

Burckhardt (Marburg) zeigte einen Fall von **Spondylolisthesis an ungewöhnlicher Stelle,** nämlich am 4. Lendenwirbel.

zur Verth (Hamburg) stellte fest, daß es sich bei den **Prothesenrandabscessen** nicht um eigentliche Abscesse oder Furunkel handelt, sondern um proliferierende Fremdkörperentzündungen, hervorgerufen durch kleine Fäden aus den Strümpfen, die die Amputierten zu tragen pflegen. Sie sind daher wie Geschwülste zu behandeln und zu exstirpieren.

Schwarz (Rostock) teilt seine **experimentellen und klinischen Erfahrungen mit der künstlichen Verödung von Varicen** mit. Er hat Versuche mit 50proz. Traubenzucker- bzw. Kaloroselösung gemacht. Er fand, daß der gebildete Thrombus fest haftet, so daß die Emboliegefahr eine minimale ist, und daß nach 3 Wochen die Stelle, wo das Gefäß gesessen, in den mikroskopischen Präparaten kaum zu erkennen ist. In ½ Jahr wurden 50 Fälle behandelt, ohne daß ein Zwischenfall oder Mißerfolg zu verzeichnen war. Über die Technik bemerkt er, daß man sowohl von oben anfangen und erst das Hauptgefäß abriegeln, als auch den umgekehrten Weg gehen kann. Die Zahl der erforderlichen Einspritzungen ist ganz verschieden; mitunter ist er mit einer Einspritzung ausgekommen. Die Vorteile des Verfahrens gegenüber der Operation liegen darin, daß man die Behandlung ambulant ausführen kann, daß die Rezidive seltener sind, und daß die Mortalität bei der operativen Behandlung doch noch zwischen 1 und 5% liegt. Läwen (Königsberg) weist darauf hin, daß Sublimatinjektionen in Varizen dagegen nicht immer ungefährlich sind, wie 2 außerhalb der Klinik behandelte Fälle lehren. In einem solchen Falle hat er die Unterschenkelamputation machen müssen, in einem zweiten Falle war es zu einer dauernden, lang anhaltenden, mit hohem Fieber einhergehenden Thrombophlebitis gekommen. Moskowicz (Wien) geht anders vor. Er legt die Vena saphena magna hoch oben frei und spritzt in dieselbe 40—60 ccm der Lösung, worauf die Varicen veröden. Nur in einem kleinen Teil der Fälle ist auch eine Einspritzung in die Vena saphena parva erforderlich. Auch er führt den Eingriff ambulant aus.

Kuntzen (Leipzig) hat **experimentelle Untersuchungen über die operative Behandlung der Elephantiasis angestellt.** Es ist nicht ganz leicht, diesen Zustand beim Tiere herzustellen. Die Versuche haben ergeben, daß die Fascienexstirpation bis hinauf über das Lig. Pouparti der Seidenfadendrainage vorzuziehen ist. Hammesfahr (Magdeburg) hat mit seiner oben beschriebenen zyklischen Kompression, die er täglich mehrere Stunden anlegt, befriedigende Erfolge erzielt.

Nissen (Berlin) hat die **Operation nach Robertson-Lavalle, die Einkeilung frei transplantierter Knochenspäne zur Beeinflussung der Knochentuberkulose** nachgeprüft und kommt zu einer Ablehnung des Verfahrens. Auch Müller (Rostock) kommt aus theoretischen Überlegungen zu dem gleichen Standpunkte. G. Fischer (Berlin) berichtet über einen Fall aus Kabul, in dem am Oberschenkel eine 15 Jahre bestehende fluktuierende Schwellung bestand, die schließlich durch ihre Ausdehnung und der infolgedessen eingetretenen Beschwerden beim Gehen den Kranken veranlaßten, chirurgische Hilfe aufzusuchen. Die Geschwulst enthielt klare Flüssigkeit und einen Sequester, wonach sich der Prozeß als eine albuminöse Osteomyelitis erklären ließ.

Frangenheim (Köln) zeigte Präparate **gutartigen xanthomatösen Riesenzellensarkoms der Gelenkkapsel** des Knies im farbigen Lichtbild mit ihrer charakteristischen Färbung. Payr betonte, daß er trotz seiner großen Erfahrung auf dem Gebiete der Gelenkkrankheiten noch nie einen derartigen Fall zu Gesicht bekommen habe.

Mau (Kiel) hat, wie er am Lichtbilderabend zeigte, durch Einnähen des Rattenschwanzes unter die Bauchhaut eine Kyphoskoliose desselben erzielt und dort typische **Epiphyseonekrosen** hervorgerufen. Er glaubt nach diesen Erfahrungen, daß solche doch die Folge einer Druck- und Zugspannung sind und nicht durch blande Embolien im Sinne Axhausens hervorgerufen werden.

Oberniedermayr (Würzburg) sprach zur **Chondropathia patellae.** Die Nachuntersuchungen haben ergeben, daß in den Fällen, in welchen die Knorpelnekrosen nur oberflächlich abgeschabt wurden, zwar hier und da noch weiter Beschwerden zurückblieben, daß aber das Röntgenbild keine Veränderungen zeigte, während in den Fällen von Wegnahme des Knorpels mit dem Knochenbette schwer arthritische Veränderungen später im Röntgenbilde sichtbar wurden. Pfab-Graz betont, daß man diese Knorpelnekrosen oft als Nebenbefunde bei aus anderer Ursache vorgenommener Kniegelenkseröffnung findet. Man soll daher stets die Hinterseite der Patella kontrollieren. Auch er ist für die oberflächliche Abschabung dieser Nekrosen und evtl. Herüberlegen eines Fettlappens. Läwen-Königsberg erinnert an die vor 3 Jahren mitgeteilten Dauererfolge nach der Operation der patellaren Chondropathie. Auch er trägt nur den zerklüfteten Knorpel ab. Meist bleibt dann eine feine Knorpelschicht auf dem Knochen zurück. Bei tiefergehenden Prozessen handelt es sich um Übergangsformen zur Arthritis deformans, die auch an anderen Gelenkstellen bereits Veränderungen gemacht zu haben pflegt. Mitunter findet man nach Eröffnung des Gelenks keine Knorpelveränderungen, sondern eine chronische Synovitis, die aber auch — wahrscheinlich durch Veränderung der Circulation — durch die einfache Arthrotomie günstig beeinflußt wird. So ist er auch zur diagnostischen Arthrotomie übergegangen, besonders bei Verdacht auf Tuberkulose zur Untersuchung exzidierter Synovialstückchen. Vielleicht handelt es sich in einer Anzahl dieser Fälle um den Poncetschen tuberkulösen Rheumatismus, hervorgerufen durch Tuberkelbacillentoxine, in anderen Fällen um Lues. Auch in diesen Fällen wurde durch die Arthrotomie mit entsprechender (evtl. spezifischer) Nachbehandlung Besserung erreicht.

Budde (Halle) sprach über den **Mechanismus der Fettkörpereinklemmung im Kniegelenk.** Vor der Ligamenta cruciata zieht ein Band von der Plica synovialis patellaris zum Fettkörper und kann durch verschiedenste Bewegungen eine Einklemmung hervorrufen. Dieses Band ist bei Fettkörpercheneinklemmung zu exzidieren.

Im Anschluß daran sprach Dzialoszinsky (Charlottenburg) über eine eigenartige **Einklemmung der Patella** zwischen die Oberschenkelcondylen bei einer alten Frau, die durch verschiedene Beugebewegungen von dem Zustande der Unfähigkeit, das Kniegelenk zu beugen, befreit werden konnte. Stabel (Berlin) betont den Vorteil der transcutanen Bäder für die verschiedensten Gelenkerkrankungen, deren Vorteil darin besteht, daß sie während Bettruhe genommen werden, mit jeder Blutflüssigkeit gefüllt werden und sich auch zur Hyperthermierung im Sinne der Götzeschen Vorschläge auf dem vorigen Chirurgenkongreß eignen.

Bemerkenswerte Mitteilungen über **Dauererfolge bei der Behandlung der Osteochondritis dissecans** machte Löhr-Kiel. Die Nachuntersuchungen, besonders auch mit dem Röntgenbilde, zeigen, daß man doch recht zurückhaltend mit operativem Vorgehen sein soll. Einmal hat es sich ergeben, daß solche Gelenkmäuse wieder anheilen können, zweitens aber zeigen die Fälle, in denen man auch das Mausbett mit entfernt hat, schwere Veränderungen arthritischer Erkrankung. Schließlich zeigt sich, daß die von vornherein als schwer zu betrachtenden Formen mit multiplen Gelenkmäusen auch durch die Operation nicht beeinflußt werden. Im ganzen zeigen sich $^2/_3$ der Fälle nicht oder nicht gut durch die Operation und nur $^1/_3$ günstig beeinflußt.

Bauer (Göttingen) betonte, daß bei der **Gelenkmobilisation** die Zwischenlegung eines gestielten Fascienlappens durch dabei bestehende Verbindung der Gelenkhöhle mit der parartikulären Umgebung die Infektionsgefahr erhöht. Er schlägt daher vor, die Gelenkhöhle mit einem geschlossenen Fascienschlauch von der Umgebung abzuschließen und zeigt im Lichtbilde, wie die Operation auszuführen ist. Payr meint, daß dies Vorgehen für eine Anzahl von Fällen geeignet ist.

Über die **Pathologie der Funktion** sprach Baetzner (Berlin). Der Satz, daß Organe und Gewebe, welche geübt werden, kräftiger und leistungsfähiger werden, hat seine Grenzen. Die funktionelle Anpassung richtet sich nach dem Grad der Inanspruchnahme. Die beste Funktionsprüfung ist die sportliche Leistung. Redner zeigt eine Anzahl von Präparaten, die zeigen, wie die Inanspruchnahme eines Organs über eine bestimmte Dose das Organ schädigt. So führte er unter anderem die Achillessehne eines 22jährigen Läufers vor, die bei dem Training plötzlich durchgerissen war und eine völlige Auffaserung aufwies. Er zeigte eine Reihe von Knochenveränderungen, die die Schädigung der Organe durch zu starke Inanspruchnahme deutlich zeigte, und führte diese ungünstige Beeinflussung im Film vor. Er nahm auf den kürzlich aus dem Krankenhaus Westend veröffentlichten Fall von Ruptur der gesunden Art. subclavia bei

einer Extenderübung Bezug. Alle diese Beobachtungen lehren, daß die Funktionsbeanspruchung auch destruierende Wirkungen hat. Ihre Überinanspruchnahme führt zu Verbrauchserscheinungen gerade bei jungen, noch im Wachstumsalter befindlichen Individuen.

Weinert (Charlottenburg) sprach über die **Fehler des sog. H. v. Meyerschen Systems als Ursachen der Fußbeschwerden und Fußleiden.** Er führte aus, daß alles auf die Funktion hinausläuft und zeigt an der Hand von Modellen und Lichtbildern, in welcher Weise der Fuß richtig und falsch benutzt wird. Der alte Stiefel, der für beide Füße gleich gearbeitet wurde, erhielt das Fußgewölbe, das er als „Feder" ansieht, dadurch, daß einmal die innere und einmal die äußere Seite des Fußes belastet wurde. Die sog. Meyersche Linie, welche vom Hacken zur Großzehe verläuft, ist nicht mehr als richtig anzusehen. Die Strahlen der Mittelfußknochen verlaufen so, daß der 3. in der Mitte ruhen bleibt, während der 1. und 2. und 4. und 5., mit Talus und Calcaneus verbunden, sich wie eine Drehbrücke nach außen und innen bewegen. Redner bezeichnet die Plattfußstellung als Folge falscher Benutzung der Beine (Innenrotation im Hüftgelenk) und als notwendige Folge der heute üblichen falschen Fußbekleidung. Eine konsequente Bekämpfung dieser verbreitetsten Erkrankung ist durchaus notwendig.

In der Aussprache weist Muskat (Berlin) auf seine in der Volkmannschen Sammlung klinischer Vorträge niedergelegten Erfahrungen über die Statik des Fußes und ihre Beziehung zu den Mittelfußbrücken (Marschgeschwulst) hin. Die Belastung wird im wesentlichen vom 2. und 3. Mittelfußknochen ausgehalten. Der ursprüngliche Gang der Kinder ist rein atavistisch, wie der Gang des Tieres. Die Beine, das Hüftgelenk sind nach innen rotiert. Zur Beseitigung und zur Verhütung des Plattfußes ist also die Stellung des Hüftgelenkes und nicht die des Fußgelenkes nach auswärts zu bewirken.

Zu Ehrenmitgliedern wurden Braun (Zwickau) wegen seiner Verdienste um den Ausbau der örtlichen Unempfindlichkeit, Heidenhain (Worms) wegen seiner Arbeiten über die Geschwülste und v. Hacker (Graz), vor allem wegen der Förderung der plastischen Chirurgie, gewählt, zum Vorsitzenden für das Jahr 1930 Anschütz (Kiel).

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 4. Februar 1929.

Fischler (München): **Probleme des Kohlehydratstoffwechsels mit besonderer Berücksichtigung der Rolle der Leber.** Das Thema soll von drei Gesichtspunkten aus behandelt werden, einem der im wesentlichen die chemischen Probleme, einem zweiten der die biologischen und einem dritten, der den Anteil der Leber betrachtet. Die Frage nach dem Abbau der Kohlehydrate ist das wichtigste. Neuberg hat die alkoholische Gärung nahezu vollständig aufgeklärt. Hier sind Analogien zum Abbau im Körper vorhanden, und die chemische Analogie stellt eine wesentliche Ergänzung dar. Fermente beschleunigen und evtl. verzögern den Abbau, ohne in den eigentlichen chemischen Ablauf einzugreifen. Sie verhalten sich wie das Schmiermittel auf der Radachse. Das Fermentative ist nicht das primum movens, sondern das chemische Geschehen schließt die fermentativen Dinge in sich. Eine der wesentlichsten Einwirkungen auf den Zerfall des Traubenzuckers ist die Hydroxylioneneinwirkung. Traubenzucker ist außerordentlich empfindlich gegen OH-Ionen. Destilliert man Traubenzuckerlösung mit NaOH, so tritt Methylglyoxal im Destillat auf. Das ist der Grundpfeiler, die wesentliche Erklärung für die weiteren Abbauvorgänge des Traubenzuckers. Methylglyoxal ist leicht nachzuweisen in seinen Übergang in Jodoform. Dieser Nachweis hat auch zu einer quantitativen Bestimmung Gelegenheit gegeben. Man kann die Ausbeute an Methylglyoxal bei der Destillation erhöhen durch Zusatz von Natriumsulfid. Allzu starkes Alkali vermindert aber wieder die Methylglyoxalbildung. Der Vorgang der Hydroxylioneneinwirkung ist etwa so vorzustellen. Es entsteht ein Natriumglykosat. Dieses ist bei Gegenwart von Wasser wenig beständig. Es bildet sich NaOH zurück und es tritt ein Zerfall ein, so daß zwei Moleküle Glycerinaldehyd entstehen. Mit diesem ersten Spaltprodukt ist zu rechnen. Das Glycerinaldehyd lagert sich sehr rasch in Dioxyaceton um, mit dem es isomer ist. Dioxyaceton, der Alkalidestillation unterworfen, liefert wieder Methylglyoxal. Dioxyaceton in wässeriger Lösung reagiert mit Fehling viel stärker als Traubenzuckerlösung. Reduktion tritt schon in der Kälte auf. Übrigens haben Traubenzucker und andere reduzierende Körper, wenn sie mit Kalilauge gekocht werden, so daß sie karamelisiert sind, nach Abkühlung ebenfalls dieselben Eigenschaften wie das Dioxyaceton. Wahrscheinlich entstehen Triosen, welche die ähnliche Eigenschaft wie Dioxyaceton haben. Methylglyoxal, mit Fehling gekocht, zeigt keine oder eine äußerst schwache Reduktion. Nimmt man die Ostsche Kupferlösung, so tritt die Reduktion sehr rasch ein. Verwendet man Ostsche Lösung, die mit Natriumsulfid versetzt ist, so tritt schon in der Kälte eine Reduktion auf, weil starke OH-Ionenkonzentrationen das Methylglyoxal zerstören. Methylglyoxal in einem Destillierkolben, der NaOH enthält, läßt im Destillat kein Methylglyoxal auftreten. Traubenzucker, einmal mit Fehling und einmal mit Ost reduziert, läßt bei der stärkeren OH-Konzentration weniger Cu_2O entstehen. F. vertritt den Standpunkt, daß nicht der Traubenzucker als solcher reduzierend wirkt, sondern erst nachdem er in seine Spaltprodukte zerfallen ist. Traubenzucker, mit einer hohen Konzentration von Lauge versetzt, zerfällt schon in der Kälte in Methylglyoxal, was durch die Jodoformprobe zu beweisen ist. Diese Probe ist aber nur möglich, wenn der Traubenzucker vorher zerfallen ist. Man ist zu der Annahme berechtigt, daß der Traubenzucker bei seiner Alkaliempfindlichkeit von dieser Stelle aus angreifbar ist. Eine Säuremenge, die den Hydroxylionen entspricht, ist nicht imstande, den Traubenzucker aufzuspalten, es gehört eine vielhundertfache Konzentration von Säureionen dazu. Damit entsteht die Frage, ob im Körper für den Traubenzucker derselbe Weg des Aufschließens zutrifft. Man darf das annehmen, obwohl die OH-Konzentration des Blutes überaus gering ist, so daß sie an sich nicht ausreichend erscheint.

Die biologische Auswertung. Um Störungen im Kohlehydratstoffwechsel nachweisen zu können, muß man ihn isolieren und schwer stören. Die Möglichkeit, den Kohlehydratstoffwechsel zu studieren, kennt drei Wege. Der erste ist die glykoprive Störung, die mit Hilfe der Eckschen Fistel und Phloridizin zu einem Traubenzuckergehalt im Blut von nahezu 0 führt. Der zweite ist durch die hypoglykämische Reaktion gegeben, die durch große Mengen Insulin erreicht wird. Bei dem dritten läßt man die Tiere hungern und gibt ihnen große Dosen Phloridzin. Die Tiere nehmen außerordentlich an Gewicht ab, und nachdem sie etwa 1/3 verloren haben, bekommen sie Muskeladynamie und Krämpfe. Zuckerinjektion bedingt eine Restitutio ad integrum. Tiere mit der Eckschen Fistel erholen sich nur vorübergehend durch Zuckerinjektion, weil die Leber auch sonst in ihren Funktionen schwer getroffen ist. Für das Experiment kommen daher in Betracht die Insulin- und Verelendungs-Hypoglykämie. Gibt man derartigen Tieren Dioxyaceton, so erfolgt die Erholung genau so rasch wie nach Traubenzucker. Diese Feststellung hat schon Laufberger gemacht, der annimmt, daß das auf dem Wege über Glykogen erfolgt. Diese Deutung erscheint nicht zutreffend, weil Dioxyaceton noch rascher aus dem Blut verschwindet als Traubenzucker und eine Glykogenzunahme auch beim Traubenzucker nicht stattfindet. Methylglyoxal erreicht bei normalen Tieren je nach der Art, wie injiziert wird, zwei verschiedene Dinge. Intravenös injiziert, entsteht nach den ersten 2 ccm keine Reaktion. Aber vom 3.—4. ccm ist das Tier, das man in die Ohrvene injiziert hat, nicht mehr zu halten. Es fängt auch ganz eigenartig an zu schreien, es tritt eine Myosis, eine keuchende Atmung auf, es wird feuchter Stuhl abgesetzt, und nach einigen Minuten ist das Tier wieder normal. Bei subcutaner Injektion fallen die schweren Erscheinungen fort. Injiziert man auf der Höhe der Hypoglykämie, dann ist der Zustand furchtbar. Es kann sofort Tetanus entstehen, der unmittelbar in Totenstarre übergeht. Pharmakologisch ist das so zu erklären. Es handelt sich um eine Erregung des Zwischenhirns, die evtl. nach kurzer Zeit abklingen kann. Bei der subcutanen Injektion ist zu berücksichtigen, daß das Methylglyoxal sehr leicht zu Brenztraubensäure oxydiert wird. Dioxyaceton zusammen mit Methylglyoxal injiziert, paralysiert die Wirkung des Methylglyoxal. Dioxyaceton mit Brenztraubensäure zusammen injiziert, erzielt dieselbe Reaktion wie Methylglyoxal. Injiziert man geringe Mengen Methylglyoxal, dann erhält man in der 70. Minute die stärkste Blutzuckerreduktion. Die Erklärung läuft also etwa darauf hinaus, daß eine Art chemischer Zuckerstich erzeugt wird, der eine Glykogenausschüttung erreicht. Präpariert man bei hypoglykämischen Tieren die Muskulatur heraus, so sieht man an den Muskeln langdauernde Zuckungen. Betupft man solche Muskeln mit Methylglyoxal, so treten nach kurzer Zeit fascikuläre Zuckungen auf, die sehr lange anhalten. Es ist anzunehmen, daß eine Absättigung der zustande gekommenen Säurebildungen erstrebt wird. Es entsteht eine Verschiebung von Anionen und Kationen, wodurch die Erregbarkeit der Muskulatur erklärt wird. Bei einem hungernden Kaninchen, dem die entsprechenden Insulininjektionen gemacht werden, treten sehr bald Krankheitserscheinungen auf, die sich hauptsächlich auf das psychische Gebiet erstrecken. Zunächst Ruhe, dann Unruhe, dann Miosis, Gehörshalluzinationen, Verkennung der Umgebung und dann Adynamie. Nach den Krämpfen folgt ein Erholungsstadium, das mit Nahrungsaufnahme nicht verknüpft ist. Erst wenn Traubenzucker injiziert ist,

erfolgt sie. Diese Insulintiere zeigen alle Erscheinungen der Reizung, die aber klinisch zu erkennen sind. — Die Reaktionsform des Traubenzuckers im Körper ist ebenso, wie das chemisch erkannt wurde, an die reaktionsfähigeren Triosen gebunden. Die Möglichkeit des Abbaus des Traubenzuckers muß überall gegeben sein. Als Prädilektionsstellen kommen die Muskulatur und die Leber in Betracht. Die Leber hat dann einzuspringen, wenn es dem Körper am Traubenzucker in disponiblen Mengen fehlt, das ist der Fall im Hunger, bei traubenzuckerfreier Nahrung und bei unverwertbarem Traubenzucker. Die Zuckerbildung der Leber ist fast hormonal. Die Leber bildet spezifisch und allein einen Stoff, der für den normalen Stoffwechselablauf unbedingt notwendig ist. Können wir bei Mangel an Traubenzucker ihn von außen zuführen, so können wir wie sonst bei Hormonen die Störung beheben. In diesem Sinne ist zu erwägen, ob die Leber nicht als Hormonorgan anzusehen ist. Schwere Störungen der Leber sind sicher selten, aber die hypoglykämische Reaktion ist häufig. Noch wichtiger ist, daß wir in der Lage sind, durch diätetische Maßnahmen die Zusammensetzung der Leber weitgehend zu beeinflussen und in den Stoffwechsel einzugreifen. Eine Glykogenverarmung kann sehr verhängnisvoll werden. Es ist also nicht gleichgültig, wie man die Leber angreift. In therapeutischer Hinsicht besteht vielleicht für das Dioxyaceton die Möglichkeit einer intravenösen Anwendung, aber das ist noch nicht spruchreif. Vor der Anwendung des Methylglyoxals ist zu warnen.

Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion)

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 8. Februar 1929.

Vor der Tagesordnung:

Melchior: **Zur Radikaloperation des in das Colon perforierenden Ulcus pepticum jejuni.** Joseph S., 33jähr., aufgenommen am 24. Sept. 1928. Seit 1918 Magenbeschwerden. 1923 in einem anderen Krankenhaus G.E. angelegt. Seit 1927 wieder zunehmende Beschwerden mit den typischen Erscheinungen der Magen-Colonfistel (Koterbrechen, Lienterie); stark reduzierter Ernährungszustand. 26. Sept. 1928 ausgedehnte Resektion des sehr großen Magens. Am Pylorus alte Ulcusnarbe. Ablösung der hinteren G.E.-Schlinge, auf die ein ausgedehntes Ulcus pepticum mit breitem Defekt ins Colon übergeht, Mesocolon verdickt. Blindverschluß des oberen Duodenums sowie des freien kurzen Endes der zuführenden Schlinge, Vereinigung der abführenden Schlinge End-zu-End mit dem caudalen, größtenteils durch Naht verkleinerten Magenstumpf, Anastomose des Fußpunktes des abführenden Schenkels mit der Flexura duodeni-jejunalis. Postoperativer Verlauf ungestört. Pat. (Demonstration) hat 45 Pfund zugenommen. — Vorzeigung eines weiteren Präparates: Gerhard J., 36jähr., den Vortr. am 3. Juli 1928 ebenfalls wegen eines solchen in das Colon penetrierenden Ulcus pepticum jejuni mit Erfolg in gleicher Weise operiert hat. Technisch kommt es in solchen Fällen darauf an, die G.E.-Schlinge sehr vorsichtig aus dem Mesocolonschlitz zu lösen, was wegen der meist bestehenden Infiltration dieses Gekröseabschnittes recht schwierig sein kann, um nicht eine Gefäßverletzung herbeizuführen, welche eine Resektion des Quercolons im Gefolge haben könnte und die sonst meist günstige operative Prognose wesentlich verschlechtern würde.

Tagesordnung:

Lenz: **Über die cerebrale Bahn des Lichtreflexes der Pupille und über die anatomische Grundlage von Pupillenstörungen.** Der Vortr. bediente sich bei seinen Untersuchungen über die Pupillenbahn im normalen und im pathologischen Zustande der Fibrillenfärbung von Bielschowsky unter Anfertigung lückenloser Serien. Seiner Ansicht nach treten die Pupillenfasern aus dem Tractus opticus (vereinigt mit einem Schenkel aus dem Corpus geniculatum externum) in den vorderen Vierhügelarm ein und verlaufen in diesem zu der Gegend des Sulcus lateralis des vorderen Vierhügels. Der obere, größere Anteil mischt sich hier mit Fasern, die von lateralwärts her aus dem Pulvinar bzw. aus dem Cortex kommen, zieht nahe der Oberfläche zur Commissura posterior und tritt durch diese hindurch auf die andere Seite (= centrale Kreuzung der Pupillenfasern). Der untere, kleinere Anteil tritt in die Substanz des vorderen Vierhügels ein, durchquert diese und den absteigenden Schenkel der Commissura post. bzw. weiter hinten des tiefen Markes (das die unmittelbare Fortsetzung der Commissur bildet), um an deren inneren Rande ventralwärts umzubiegen. Offen bleibt noch, aus wieviel Neuronen die Pupillarbahn sich zusammensetzt.

Des weiteren zieht diese am inneren Saum der Commissura post. bzw. des tiefen Markes nach unten, biegt dann medialwärts um und verläuft am oberen Rande des Nucleus ruber, zwischen diesem und dem centralen Höhlengrau zum Kern des Sphinkter pupillae, in den sie als dichtes Büschel von oben außen her einstrahlt. Kurz vor Erreichen des Sphinkterkernes ist in der Pupillarbahn der Kern von Darkschewitsch gelegen. Ob dieser außer anderen Funktionen auch etwas mit dem Pupillarreflex zu tun hat, ist noch unentschieden; der ganzen Lage nach ist dies jedoch sehr wahrscheinlich.

Als Sphinkterkern spricht der Vortr. die frontale Spitze der Seitenhauptkerne an, die in das — noch weiter nach vorn reichende — kleinzellige Kerngebiet eindringt und dieses in zwei ungleiche Teile zersprengt. Der obere größere Teil geht nach hinten zu ohne scharfe Grenze in die Edinger-Westphalschen Kerne über; der untere kleine, caudalwärts bald aufhörende Teil ist der sog. Nucleus medianus anterior.

Die afferente Pupillenbahn endet zum allergrößten Teil in der erwähnten „frontalen Spitze" der Hauptkerne; nur wenige Fasern spinnen auch gleichzeitig den darüber gelegenen kleinzelligen Abschnitt mit ein. Die frontale Spitze sendet typische Oculomotoriusfasern aus. Aus dem kleinzelligen Gebiet entspringen die zarten Fibrae rectae, die in großer Anzahl basalwärts ziehen und sich hier mit noch unbekannter Endigung verlieren. Nur ein ganz geringer Prozentsatz tritt in die Bündel der efferenten Oculomotoriusfasern ein, diese vielfach nur ein Stück begleitend.

Nach alledem (und auf Grund der unten beschriebenen pathologischen Befunde) ist die Ansicht Bernheimers, der das Sphinktercentrum in das kleinzellige Kerngebiet verlegt, nicht zutreffend. Irgendeine Beziehung dürfte das kleinzellige Gebiet aber doch zum Lichtreflex der Pupille haben, da in einem Fall von 30 Jahre bestehender Erblindung (s. u.) das gesamte kleinzellige Kerngebiet auch dort eine Degeneration zeigte, wo eine lokale Ursache nicht ersichtlich war. Eine genügend begründete Erklärung für diese Beziehung ist zurzeit nicht zu geben.

Als besonders wichtig muß hervorgehoben werden, daß im Fibrillenbild zwischen den Sphinkterkernen beider Seiten eine innige Faserverbindung besteht; keine der bisherigen Theorien und keines der aufgestellten Schemata hat diese Möglichkeit berücksichtigt.

Die vorgetragenen Anschauungen erfahren hinsichtlich verschiedener wichtiger Punkte eine Bestätigung durch 5 pathologische Fälle: Bei einem Fall von Tabes mit typischem Argyll-Robertson war infolge schwerer Gefäßerkrankung die afferente Pupillarbahn in der Gegend, bevor sie den Sphinkterkern erreicht, völlig geschwunden. Das benachbarte kleinzellige Kerngebiet war auf der Seite der offenbar frischeren Läsion (hier zeigten sich noch frische Blutungen in die Scheide eines größeren Gefäßes!) schwer erkrankt; auf der anderen, zweifellos früher erkrankten Seite war dieses Gebiet streckenweise ganz verschwunden. Der Sphinkterkern selbst in dem oben definierten Sinne erwies sich dagegen als intakt.

Da heute allgemein anerkannt ist, daß die Lichtreaktion an den vordersten Teil des Oculomotoriuskernes gebunden ist, und da im vorliegenden Falle das hier gelegene kleinzellige Gebiet schwer erkrankt, teilweise sogar ganz zugrunde gegangen war, kann dieses bei der völlig prompten Konvergenzreaktion unmöglich als Sphinktercentrum im Sinne Bernheimers angesprochen werden.

Bei einem Falle von Lues mit engen entrundeten Pupillen, sehr träger Lichtreaktion und völlig prompter Konvergenzreaktion betraf die Erkrankung die Commissura post. (älterer Gefäßprozeß, frische Blutung, Zellvermehrung). Die afferente Pupillarfaserung am inneren Rande der hinteren Commissur und in ihrem Verlauf oberhalb des Nucleus ruber bis zur Einstrahlung in den Sphinkterkern war hochgradig degeneriert. Im kleinzelligen Gebiet fanden sich ebenfalls Veränderungen; doch war auch in diesem Falle der Sphinkterkern unversehrt.

Bei einem seit 30 Jahren infolge Opticusatrophie erblindeten Tabiker waren die Pupillen eng und lichtstarr; das Konvergieren machte dem Patienten große Schwierigkeiten; gelang jedoch einmal eine ziemlich gute Konvergenz, dann trat auch eine annähernd normale Pupillenverengerung ein. Es fand sich eine schwerste Erkrankung des kleinzelligen Gebietes durch Gefäßschädigung im vorderen Abschnitt des Oculomotoriuskernes; aber auch die hinteren Partien des kleinzelligen Gebietes zeigten eine ausgesprochene Degeneration, trotzdem hier eine lokale Ursache nicht deutlich nachzuweisen war (s. o.). Die afferente Pupillenbahn war in der Gegend nach oben außen vom Sphinkterkern völlig zerstört. Im Gegensatz zu den beiden obigen Fällen griff hier jedoch die Läsion noch eben auf die vorderste Spitze und auf den obersten Rand des Sphinkterkerns

selbst über; die Hauptmasse desselben zeigte indessen ein normales Verhalten.

Bei einem weiteren Falle von Tabes mit mittelweiten, entrundeten Pupillen, die auf Licht gar nicht, auf Konvergenz nur angedeutet reagierten, zeigte sich außer dem Untergang der afferenten Bahn und außer einer Erkrankung des kleinzelligen Gebietes (auf der einen Seite noch eine frische Blutung innerhalb desselben!) eine schwere Mitbeteiligung des Sphinkterkernes selbst.

In einem letzten Fall von Tabes bestand rechts nur angedeutete Lichtreaktion bei etwas verlangsamtem Ablauf der Konvergenzreaktion, links dagegen das typische Bild der Ophthalmoplegia interna. Als Ausdruck der rechtsseitigen Pupillenstörung fanden sich Veränderungen analog den obigen Fällen. Die Ophthalmoplegia interna war bedingt durch Untergang des Sphinkterkernes selbst bei nur unwesentlicher Schädigung des kleinzelligen Kerngebietes.

Die obigen Untersuchungen bringen die Lösung für folgende, viel diskutierten, aber bisher nicht entschiedenen Streitfragen:

Die Abzweigungsstelle der Bahn für den Lichtreflex der Pupille aus dem Tractus opticus, den Verlauf innerhalb des vorderen Vierhügelarmes, die centrale Kreuzung des Hauptteils der Pupillenfasern, das Verbleiben eines kleineren Teiles derselben auf derselben Seite, den Verlauf am inneren Rande der Commissura posterior und dann weiter medialwärts am oberen Rande des roten Kernes, den so viel gesuchten Anschluß an den Kern für den Sphinkter pupillae und schließlich die Lokalisation des Sphinkterkernes selbst.

Ferner demonstrieren die Untersuchungen zum ersten Male unter dem Mikroskop die von der Theorie geforderte Schaltstörung bei der reflektorischen Pupillenstarre, erklären die Mitstörung der Konvergenzreaktion (wobei andere Möglichkeiten wie Läsion der entsprechenden Bahn keineswegs ausgeschlossen werden sollen) und liefern schließlich die anatomische Grundlage der Ophthalmoplegia interna.

Die vielen Einzelheiten sind nur durch Mikrophotographien zu erläutern, von denen 80 demonstriert wurden; es muß deshalb auf die demnächst erscheinende ausführliche Publikation verwiesen werden.

Aussprache: Kuhlenbeck: Zu den hochinteressanten Ausführungen des Herrn Vortr. möchte ich bemerken, daß auch die vergleichende Hirnlehre einen Hinweis auf den Verlauf des afferenten Teils des Reflexbogens für den Lichtreflex der Pupille bietet. Es ist nämlich bei niederen Wirbeltieren (urodelen Amphibien) gelungen, auf Grund von Golgibildern den lückenlosen Weg der Verbindung zwischen Retina und Oculomotoriuskern nachzuweisen. Diese Strecke verläuft hier über das Tectum opticum und besteht aus zwei Neuronen. Das erste Neuron wird durch Ursprungszellen des Nervus bzw. Tractus opticus, d. h. durch die Elemente der Ganglienzellenschicht der Retina dargestellt. Das zweite Neuron liegt im Grau des Mittelhirndaches und wird durch die sog. Hauptzellen dargestellt, aus denen die efferente Bahn des Tectum opticum entspringt, welche teils direkt, teils durch Kollateralen mit den verschiedensten motorischen und anderen Kernen, darunter auch mit den Oculomotoriuskernen, in Verbindung tritt. Da nach den Ausführungen des Herrn Vortr. der Sphinkterkern sehr weit oral liegt, ist es klar, daß die zu diesem Kern ziehenden efferenten Fasern des Tectum opticum sich mit den Faserbündeln der Commissura posterior vermischen. Eine solche Durchflechtung der efferenten Bahn des oralsten Abschnittes des Tectum opticum mit der Faserung der Commissura posterior ist in der ganzen Tierreihe sicher beobachtet und stimmt mit den Beobachtungen des Herrn Vortr. am menschlichen Material sehr gut überein. Auch hat der Herr Vortr. beschrieben, daß sich Zellen des Tectum opticum innerhalb der untersuchten Faserung befinden und hat dabei die Möglichkeit betont, daß diese Zellen innerhalb dieser Bahn eingeschaltet sein könnten. Es ist daher anzunehmen, daß auch beim Menschen der afferente Schenkel der Bahn des Lichtreflexes der Pupille aus zwei Neuronen besteht, Ganglienzelle der Retina und Hauptzelle des vorderen Vierhügels. In Übereinstimmung mit dem Herrn Vortr. glaube ich, daß es kein stichhaltiger Einwand gegen den Verlauf dieser Bahn über den vorderen Vierhügel ist, wenn nach circumscripten Zerstörungen und Abtragungen in diesem Gebiet der Lichtreflex der Pupille nicht dauernd aufgehoben bleibt. Hauptzellen des Tectum opticum, die hierfür in Frage kommen, liegen noch sehr weit ventrolateral und ebenfalls sehr weit oral, in der Gegend der Commissura posterior und in der Nachbarschaft des Pulvinar thalami, wo sie bei experimentellen Eingriffen am Vierhügel nicht erreicht werden.

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom Februar 1929.

Beulich spricht über das Thema **Ärzte und Krankenkassen** unter Zugrundelegung der Verhältnisse bei der Allgemeinen O.K.K. Erlangen. Die Einnahmen decken nicht mehr die Ausgaben, Sparsamkeit in der Verwendung der Kassenmittel ist not. Die Steigerung der Ausgaben ist schwer zu hemmen, solange die heutige Form der Sozialversicherung weiterbesteht. Die lebhafte Diskussion in den Fachzeitschriften und die verschiedenen Schriften von Liek, Staggert, Heyeck, Hartz, Weber usw. bewegen sich um die Reformbedürftigkeit der Sozialversicherungsgesetzgebung. Die Feststellung auf der Breslauer Krankenkassentagung, daß der Begehrlichkeitsfaktor bei den Versicherten ausscheide, ist nur auf einen geringen qualitativen Teil der Versicherten anwendbar. B. fordert qualitative ärztliche Leistung und entsprechend höhere Bezahlung dieser, engeres ärztliches Zusammenarbeiten der einzelnen Kassenärzte, damit vorhandenes gutes ärztliches Untersuchungsmaterial nicht beim nächsten Arztwechsel des Versicherten wieder verloren geht. Dazu Einführung eines Krankenbuches, in das kurz Befund und Therapie bei jedem einzelnen Krankheitsfall einzutragen sind. Diese Krankenbücher sollen bei der Kasse unter Verwaltung des Vertrauensarztes stehen und nicht in die Hand des Patienten kommen, sondern den Ärzten nach Anmeldung des Krankheitsfalles von der Kasse jeweils zugestellt werden.

Die Eintragungen setzen den Arzt der Kritik seiner sämtlichen Kollegen bezüglich Untersuchungsbefund und Therapie aus, besitzen hohen ärztlichen und wissenschaftlichen Wert. Ramscharbeit soll als standesunwürdig verfolgt werden. Nur durch qualitative Arbeit kann sich der Ärztestand sein altes Ansehen bewahren und seinen Aufgaben gerecht werden. Friedrich.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Dezember 1928.

Rautmann: **Die bisherigen Ergebnisse der Freiburger ärztlichen Studentenuntersuchung in ihren Beziehungen zur klinischen Variationsforschung.** Die klinische Variationsforschung beschäftigt sich mit der Variabilität des menschlichen Organismus. Hierbei kann man die beschreibende und die erklärende klinische Variationsforschung unterscheiden. Es wird über systematische Untersuchungen auf Grund der Freiburger Studentenuntersuchungen berichtet, die etwa 5500 Studenten und etwa 1000 Studentinnen umfaßt. Nach den Untersuchungsergebnissen besitzt die Körpertemperatur den kleinsten Variationskoeffizienten. Sie schwankt zwischen 35,8 und 37,8°. Temperaturen über 37,2° wurden besonders bei schwülem Wetter gefunden, sie sind auf eine gewisse Unsicherheit in der Wärmeregulation zu beziehen. Hohe Lufttemperatur bei mäßiger Luftfeuchtigkeit gibt viel seltener zu einer abnormen Steigerung der Körpertemperatur Anlaß. Die normale Pulszahl liegt zwischen 68 und 88. Die Zunahme der Pulszahl nach 10 Kniebeugen beträgt normalerweise 20—40 Schläge in der Minute. Innerhalb 1 Minute kehrt die Pulszahl konstant zum Ruhewert zurück. Abweichungen von diesem Verhalten deuten mit großer Sicherheit auf eine verminderte Leistungsfähigkeit des Kreislaufs. Der Unterschied in der Pulszahl im Stehen und Liegen beträgt normalerweise 10—22 Schläge. Als durchschnittliche Atemzahl in der Minute wurden 18 Atemzüge festgestellt, als Spielraum der Norm 15—21. Bei Schilddrüsenvergrößerung wurde eine durchschnittliche Pulszahl von 85 festgestellt. Die Körpergröße der Studenten liegt in Übereinstimmung mit anderen Universitäten über dem deutschen Durchschnitt. Die Studentinnen sind durchschnittlich 10 cm kleiner als die Studenten. Als Maß für die Körperfülle hat sich die korrelative Beurteilung des Körpergewichtes unter gleichzeitiger Berücksichtigung sowohl der Körpergröße wie des Brustumfanges bewährt. Die Variabilität der Herzlage läßt sich durch Messung des Herzneigungswinkels zahlenmäßig erfassen. Ein Steilherz ist anzunehmen bei einem Neigungswinkel von 25—40°, eine Normallage bei 40—49°, ein Querherz bei 49—65°. Größere Menschen haben durchschnittlich steiler gestellte Herzen als kleinere Menschen. Das Verhältnis der Längenentwicklung des menschlichen Körpers (Körpergröße) zu seiner Breiten- und Tiefenentwicklung (Umfang des Brustkorbes) ergibt die Wuchsform. Auch die Kopfform, die Gesichts- und Nasenform, der Umfang der Muskulatur, die Rumpf- und Extremitätenlänge, das maximale Atemvolumen, die Pulszahl spiegelt sich in der Wuchsform wieder. Es wird der leptosome, der mesosome und der pyknosome Typus unterschieden. Zwischen der Wuchsform eines Menschen und seiner muskulären Leistungsfähigkeit bestehen deutliche Beziehungen. Pyknosome sind mehr zu Spannungsleistung, Leptosome mehr zu der Arbeitsform der Wegleistung geeignet. Wahrscheinlich bestehen auch

enge Korrelationen zwischen den Körperbautypen und dem Verhalten der innersekretorischen Drüsen sowie dem vegetativen Nervensystem.

Rudolf Schilling: **Stimmuntersuchungen an Freiburger Studenten.** An 150 Freiburger Studenten wurden Stimmumfang, mittlere Stimmlage, Registergrenzen, Sprechstimmlage, Mutationsverhältnisse und die Beziehungen von Körpergröße, Schädel- und Gesichtsform, Augen- und Haarfarbe zur mittleren Stimmlage und zur Stimmgattung untersucht. Über die Hälfte hat einen Stimmumfang von 2—2½ Oktaven, ¼ einen solchen von 1—2 Oktaven, $^1/_6$ einen von 2½—3 Oktaven und 4 % haben mehr als 3 Oktaven Umfang. In 50 % finden sich 3 Register vor, in 40 % nur 2, in 3 % 4 und in 1 % 1 Register. Die Sprechstimmlage ist beim Reihensprechen meist B, die höheren Lagen nehmen mit der Intellektualisierung des Sprechens (freier Vortrag, Vorlesen) zu. Die Mutation fand am häufigsten im 15. Lebensjahr statt. Die Verteilungskurve fällt von hier nach beiden Seiten bis zum 10. bzw. 18. Lebensjahr fast symmetrisch ab. Mit zunehmender Körpergröße nimmt die Zahl der tieferen Stimmen an Häufigkeit zu, mit zunehmender Langköpfigkeit ab, mit zunehmender Schmalgesichtigkeit zu. Bei den Dunkeläugigen sind die tieferen Stimmen häufiger als bei den Helläugigen. Bei den Dunkeläugigen tritt die Beziehung von Schädel- und Gesichtsform zur Stimmgattung stärker hervor als bei den Helläugigen.

Hinsberg: **Über die Möglichkeit einer peripheren Behandlung der Herzkranken.** Bei Herzkranken läßt sich mittels zweckdienlicher Massage die Ökonomie des Arbeitschemismus im günstigen Sinne bewerkstelligen. Die Massage wird nicht auf der Höhe der Inkompensation vorgenommen oder solange noch stärkere Ödeme im Vordergrund stehen, wohl aber in den Zwischenstadien, besonders im Anschluß an eine gelungene Digitaliskur. Gerade bei den Fällen, bei denen sich durch den chronischen Gebrauch kleiner Digitalisdosen der Organismus daran so gewöhnt, daß bei einer neuerlichen Verschlimmerung die typischen Cardiaca völlig versagen, ist vielleicht durch systematisch durchgeführte Massage mehr zu erreichen als durch fortgesetzten Gebrauch der verschiedenen Herzmittel.

Sitzung vom 15. Januar 1929.

Bäumler: **Latent gewordene Lungenspitzentuberkulose und ihre Gefahren.** Eine abgelaufene und latent gewordene tuberkulöse Erkrankung einer Lungenspitze äußert sich durch eingesunkene Supraclaviculargruben, Verkleinerung des Spitzenfeldes, abgeschwächtes Atmen, zuweilen Rasselgeräusche. Die histologischen Veränderungen sind bindegewebige Schrumpfung, innerhalb der sich zuweilen auch eine Höhle findet. Nur in einem einzigen Falle hat B. eine Spitzenpneumonie gesehen, die nach ihrer Ausheilung Dämpfung und abgeschwächtes Atmen über der Spitze verursachte. Sonst waren bei Spitzenerkrankungen immer die Tuberkelbacillen die Krankheitserreger. Je nach der Virulenz und Menge der Bacillen ist der Verlauf der Erkrankung verschieden. In seltenen Fällen kann es zu Blutspucken kommen, besonders bei starker körperlicher Betätigung. Dieses Symptom ist also immer alarmierend und erfordert Vorsicht bei körperlicher Betätigung.

Pankow: **Zur Frage der Keimschädigung durch Röntgenstrahlen.** Die Anwendung der temporären Kastration durch Röntgenbestrahlung ist umstritten, wenn man mit der Möglichkeit einer Schwangerschaft rechnen kann. Es ist noch nicht sicher zu sagen, ob die Nachkommenschaft durch vorausgegangene Bestrahlungen geschädigt wird. Bei 275 Schwangerschaften nach Bestrahlungen fanden sich in 25 % Aborte, in 3 Fällen lagen Mißbildungen vor, in einem nicht kleinen Teil der Fälle waren die Kinder schwächlich. Die Ansichten, ob es sich hier um die Folgen der Bestrahlung handelt, sind verschieden. Im Tierexperiment findet man nach Vorbestrahlung sowohl von Spermatozoen wie von Eiern beim Frosch Mißbildungen, bei Fliegenzüchtungen in einer sonst niemals beobachteten Zahl Mutationen. Bei Schmetterlingen kommen kleinere und in ihrer Fortpflanzungsfähigkeit geschädigte Tiere heraus. Bei weißen Mäusen endet eine große Zahl der Schwangerschaften mit Abort, der aber vielleicht in Zusammenhang mit einer Schädigung des Uterus bei der Bestrahlung steht und nicht auf eine Keimschädigung zurückzuführen ist. Die Bewertung der bisherigen Tierexperimente ist verschieden. Es wurde nun bei Kaninchen, die einen Uterus mit 2 Hörnern haben, die eine Seite bestrahlt, die andere nicht, und die Früchte aus beiden Hörnern getrennt untersucht, indem die Jungen kurz vor der Geburt durch Kaiserschnitt entbunden wurden. Im unbestrahlten Horn fanden sich 4 Tiere, im bestrahlten 2, die kleiner waren und in der Entwicklung zurückblieben. Die Röntgenbestrahlung kann also zu Schädigungen der Nachkommen führen. Man sollte daher mit der Röntgenkastration beim Menschen vorsichtig sein und sie nur dort anwenden, wo wir annehmen können, daß eine Conception nicht eintritt.

H. Koenigsfeld.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 12. April 1929.

H. Imhofer: **Über Perzeption und Reproduktion des Rhythmus.** Vortr. hat an 50 Versuchspersonen — 25 Männer, 25 Frauen —, außerdem an 10 Kindern die Perzeptions- bzw. Reproduktionsfähigkeit für Rhythmen ohne Melodie in folgender Weise untersucht. Eine Metalldose war oben durch eine Gummimembran verschlossen, in deren Mitte ein Metallplättchen angebracht war. Von der Seitenwand der Dose führte ein dreiteiliger Schlauch 1. zu einer Mareyschen Trommel, die auf einem Schleifenkymographion — Zeitmarkierung vor dem Versuchsbeginn — schrieb; 2. zu einem Metallbecher, der in einiger Entfernung vom Rande durch eine Membran abgeschlossen war, welche in ihrer Mitte 5 Drahtspitzen trug; 3. zu einer Königschen Flamme. Wurde nun auf den Dosendeckel mit dem mit einem Fingerhut versehenen Finger geklopft, so entstand ein akustischer Eindruck, gleichzeitig wurde die Membran in dem sub 2 beschriebenen Becher, der auf die Hohlhand aufgesetzt wurde, gehoben, und die die Hand berührenden Spitzen vermittelten eine sensible Empfindung; endlich geriet die Königsche Flamme in rhythmische Zuckungen, so daß der Rhythmus auch optisch markiert wurde. So konnten jeder der drei Perzeptionssinne einzeln oder auch mehrere vereint geprüft werden. Bei jeder Versuchsperson wurde der Sinnestypus (Baerwald) bestimmt. Die so aufgenommenen Kurven des unter Zugrundelegung der Melodie vorgeklopften und des nachgeklopften Rhythmus wurden je nach der Vollkommenheit der Reproduktion in drei Klassen (I, II, III) eingeteilt. — Die Resultate waren: a) das männliche Geschlecht ist hinsichtlich Perzeption und Reproduktion des Rhythmus auf allen 3 Sinnesgebieten dem weiblichen überlegen; b) im allgemeinen folgen die 3 Hauptsinne bezüglich Perzeption und Reproduktion des Rhythmus in der Reihenfolge Gehör, Gefühl, Gesicht aufeinander; c) Berufsmusiker perzipieren im allgemeinen den von der Melodie losgelösten Rhythmus schlechter als Nichtmusiker; d) eine Ausnahme bildet die visuelle Perzeption, die beim Musiker eine angelernte ist und dem Nichtmusiker nur in geringem Grade zu Gebote steht; e) die Perzeption des Rhythmus folgt im ganzen dem Sinnestyp, nur beim motor-visuellen Typ kann der akustische Sinn vom visuellen nicht verdrängt werden und steht ihm auch bei diesem Sinnestyp nach; bei Kindern findet sich neben mehr oder minder vollkommener Perzeption und Reproduktion (diese allerdings erst vom 7. Jahre an) häufig die Perzeptionsfähigkeit des Rhythmus, wie wir sie bei Naturvölkern finden, nämlich gleichmäßig aufeinanderfolgende Schläge ohne Änderungen des Zeitmaßes. — Der Vortrag ist gleichzeitig als vorläufige Mitteilung zu betrachten, und werden diese Untersuchungen in extenso publiziert werden.

Aussprache: P. Mahler: In Billroths Buch „Wer ist musikalisch", das, einer früheren Zeitepoche angehörend, in experimenteller Beziehung viel einfacher ist als die Forschungen Doz. Imhofers, wird das rhythmische Gefühl auf das Gesetz der „Mitempfindung" zurückgeführt. Ein erhöhtes Einfühlungsvermögen in psychischer Beziehung überhaupt muß ja tatsächlich für den schaffenden Musiker angenommen werden, wenn man es verstehen will, daß Menschen von einem geistig so niederen Niveau, wie etwa Bruckner, imstande waren, so Ungeheures an Ausdruckskraft zu manifestieren. Der Sinn für Rhythmik ist allerdings nur ein Teilproblem der Grundfrage: „Wer ist musikalisch"; denn trotz der großen Bedeutung des Rhythmus für die Musik darf nicht übersehen werden, daß die rhythmische Variationsmöglichkeit beschränkt ist durch das Gesetz der Gestaltenapperzeption, die über die Fünfzahl beim Menschen nicht hinausreicht. Das 2. Teilproblem, die Harmonik, ist experimentellen Untersuchungen zwar schon weit weniger, aber durch Einbeziehung unserer Kenntnisse über die Obertöne doch noch einigermaßen zugänglich. Dagegen ist das 3., vielleicht wichtigste Teilproblem, die Melodik naturwissenschaftlich-experimentell vorläufig überhaupt nicht zu fassen und allein der psychologischen Forschung vorbehalten.

R. Benda fragt, ob der Vortr. bei den untersuchten Frauen auf die zeitlichen Verhältnisse der Menstruation geachtet habe. Es ist bekannt, daß unmittelbar vor und während der Menstruation nicht nur die physische, sondern auch die psychische Leistungsfähigkeit der Frau wesentlich herabgesetzt ist. Dieser Umstand könnte vielleicht das vom Vortr. gefundene gegensätzliche Verhalten von Männern und Frauen in der Reproduktion des Rhythmus erklären.

Ärztliche Reiseberichte

Ärztliche Beobachtungen und Erfahrungen gelegentlich einer Ägyptenreise*)

Von Dr. Arno Ed. Lampé, München.

Die eigentliche Veranlassung zu der im folgenden beschriebenen Ägyptenreise war der internationale Kongreß für Tropenmedizin und Hygiene in Kairo, in dessen Rahmen die Jahrhundertfeier der Kairoer Medizinischen Fakultät, besser gesagt der ägyptischen Medizinschule, festlich begangen wurde.

Zur Überfahrt, die am 8. Dezember 1928 begann, benutzten wir die „Vienna" des Lloyd Triestino, die mit ihrem Schwesterschiff „Hélouan" den Pendelverkehr zwischen Triest und Alexandrien besorgt. Beide Schiffe waren früher im Besitze des österreichischen Lloyd. Es sind Schnelldampfer, welche die große Strecke in 3 bis 3½ Tagen zurücklegen und mit 37 Kilometern in der Stunde die Schnelligkeit der großen Amerikadampfer erreichen. Einrichtung und Verpflegung sind gut, allerdings nicht so ausgezeichnet wie auf den Schiffen des Norddeutschen Lloyd, der außerdem den Vorteil größerer Billigkeit hat. Der Nachteil der deutschen Schiffe ist jedoch die längere Dauer der Überfahrt, die 5—5½ Tage beansprucht.

Unser Schiff war medizinisch schwer beladen. An Bord waren u. a. Lange (München), Hahn, Uhlenhuth, Schüffner, Süpfle, Olpp, Seyfarth, Ashford, Kawamura. In lebhaftem Meinungsaustausch hörte man hier schon viel Interessantes. Daneben hatten wir auch Gelegenheit, Erfahrungen über die Seekrankheit zu sammeln. Nach Barany fassen wir ja diese Kinetose auf als Reizung des Vestibularapparates. Und zwar wird die Erregung von dem Bogenpparat nach dem Vestibulariskern und von hier auf die Nachbarkerne, hauptsächlich den Vagus, übergeleitet. Die Symptome der Seekrankheit sind denn auch als Ausdruck dieser Erregungen im Vagusgebiet aufzufassen. Es müssen jedoch besondere, und zwar ungewohnte Reize sein, die zu diesen Erregungen führen. Die Vaguserregung erklärt wohl die günstige Wirkung des Atropins, das neben dem Papaverin ein Hauptbestandteil der gegen die Seekrankheit empfohlenen Mittel ist. Mit gutem Erfolg kann man sowohl Atropin wie Papaverin in reiner Form geben, nur wähle man die Dosis nicht zu klein. Auch das früher so beliebte Mothersills Seasicknes Remedy enthält neben Camphora monobromata, Coffein und Citronensäure Papaverin. Günstiges haben wir von Vasano gesehen, das eine Campherverbindung des Atropins und Hyoscins ist. Prophylaktisch gibt man davon 2 Tabletten. Bei ausgebrochener Seekrankheit kann es natürlich nur als Suppositorium wirken. Den ausgezeichneten Einfluß des Dammertschen Inhalationsmittels können wir nur bestätigen. Neben diesen Medikamenten spielen der Aufenthalt in frischer Luft, körperliche Bewegung und die Vermeidung einer Überlastung des Magens eine große Rolle bei der Prophylaxe und Therapie der Seekrankheit.

Am Nachmittag des vierten Reisetages zur See sahen wir die weiß-gelbe afrikanische Küste vor uns auftauchen. Bald darauf liefen wir in den Hafen von Alexandrien ein. Nach Erledigung der gesundheitspolizeilichen Formalitäten betraten wir zum erstenmal afrikanischen Boden. Mit einem Schlage ist man mitten in dem für Europäer unbegreiflichen und doch so anziehenden Orient mit seinem bizarren Straßentreiben. Ein Kapitel für sich ist die Zollabfertigung, deren Groteske man erst richtig würdigt, wenn man sie glücklich hinter sich hat.

Alexandrien, das ich erst später genauer kennen lernte, ist eine großzügig gebaute und verwaltete Stadt. Sie macht keinen europäischen, aber in manchen Stadtteilen europäisierten Eindruck. Sind doch unter den 600 000 Einwohnern viele Europäer, vornehmlich Italiener und Griechen; in in etwas geringerer Zahl sind Engländer, Franzosen, Deutsche und Russen vertreten. Sie bewohnen hauptsächlich das östliche Stadtviertel und Ramleh. An Sehenswürdigkeiten bietet Alexandrien nicht besonders viel. Es genügt, die Pompejussäule aus rotem Granit mit dem korinthischen Capitell, die Katakomben und das Museum griechisch-römischer Altertümer, das von dem Italiener Botti begründet wurde, gesehen zu haben. Wundervoll ist eine abendliche Fahrt auf der Grand Corniche am Strande entlang, bei der man auch die königliche Sommerresidenz, allerdings nur von außen, zu sehen bekommt.

Die ärztliche Versorgung Alexandriens hat mit Schwierigkeiten zu kämpfen. Die eingeborenen Ärzte mit ihrer gewöhnlich nur kurzen und ungenügenden Ausbildung kommen im Ernstfall kaum in Frage. Die Zahl der europäischen oder in Europa ausgebildeten Ärzte ist für den Bedarf zu gering. Die Menge der hilfesuchenden Kranken übersteigt auch die Leistungsfähigkeit der 6 mittelgroßen Krankenhäuser der hauptsächlichsten Gemeinden. Zu ihrer Entlastung hat man ein großes modernes Institut errichtet, die sogenannte Unfallstation. Hier werden nur Unglücksfälle, Vergiftungen usw. behandelt. Im Notfall — d. h. bei fehlender ärztlicher Versorgung — wird von hier aus auch externe Hilfe geleistet. Das frühere deutsche Diakonissenhospital ist jetzt in englisch-schweizerischen Händen, das europäische Hospital steht unter französischer Leitung. Im allgemeinen sind die Krankenhäuser veraltet, nur das etwa 200 Betten fassende, vor 5 Jahren erbaute italienische Hospital ist durchaus neuzeitlich. Es ist modern und nach allen hygienischen Grundsätzen gebaut. Es umfaßt 3 klinische Abteilungen, die interne, chirurgische, gynäkologisch-geburtshilfliche Station, ein pathologisches Institut und eine kleine orthopädische Werkstätte. Die Infektions- und Tuberkulose-Abteilung liegen gesondert, die letztere wegen der zu intensiven Sonnenbestrahlung nach Norden. Es gibt 4 Klassen, von denen die erste 120 Piaster pro Tag (= 24 Mark) kostet, die sogenannte vierte Klasse ist im Souterrain untergebracht. Die Anstaltsapotheke und die Laboratorien schienen mir etwas primitiv. Alexandrien ist frei von Lepra. Selten kommt ein Pestfall vor. Typhus dagegen wird häufig beobachtet. Epidemisch tritt er jedoch nur ab und zu auf. Über die übrigen in Ägypten vorkommenden Seuchen und Infektionskrankheiten werde ich an anderer Stelle zu berichten haben.

Das Klima des staubarmen und sauberen Alexandrien ist im ganzen als gesund zu bezeichnen. Ganz im Gegensatz zu dem Kairos, das man im bequemen Pullmanwagen in 4 Stunden von hier aus erreicht.

In Kairo herrschte Mitte Dezember eine Temperatur wie bei uns im Juni. Die Luft ist außerordentlich trocken. Gegen Abend erfolgt eine empfindliche Abkühlung. Unsagbar ist der Schmutz und vor allem der Staub, vor dem man sich in keiner Weise schützen kann. Dies ist wohl der Grund, warum die meisten Reisenden sehr bald nach ihrer Ankunft an empfindlichen Katarrhen und Bronchitiden erkranken. Deshalb muß man jedem in dieser Beziehung Empfindlichen den Rat geben, sich möglichst nicht in Unterägypten aufzuhalten. Auch Darmstörungen mitunter recht angreifender Art kommen häufig vor. Jeder, der Ägypten aufsucht, sollte Leitungswasser, schalenfreie Früchte, Salate vermeiden. Die Stadt selbst, die über eine Million Einwohner beherbergt, bietet reichlich Gelegenheit, das recht unhygienische orientalische Straßenleben mit all seinem Schmutz und Lärm, seiner Belästigung durch Geldwechsler, Straßenhändler und Bettler, mit seinem Durcheinandergewoge der Rassen fast der ganzen Welt in ihren mehr oder minder malerischen Trachten zu studieren. Größter Luxus und ausgesuchteste Eleganz stehen unmittelbar neben tiefster Armut und äußerster Verwahrlosung. So kann man Lepröse, die in Ägypten unbegreiflicherweise bis jetzt dem Internierungszwang nicht unterliegen, mit der größten Hartnäckigkeit Backschich-heischend neben einer eleganten Französin gehen sehen. Besonders groß ist die Zahl der Augenkranken und Blinden, denen man begegnet. Ein buntes und bewegtes Leben herrscht vor allem auch in den berühmten Bazaren, die zum großen Teil allerdings ganz auf die Fremden zugeschnitten sind. Neben diesen rein orientalisch anmutenden Stadtteilen gibt es andere, die einen ganz europäischen Eindruck machen, große Boulevards mit vornehmen Läden, so daß man sich nach Paris versetzt glaubt. Für die Unterkunft der Fremden ist in bester Weise durch hervorragende Hotels von internationalem Ruf gesorgt, so in der Stadt durch das berühmte Shepheard-Hotel oder das malerisch am Nil gelegene Hotel Semiramis. Will man sich dem Lärm und Staub Kairos entziehen, so findet man in dem Palace-Hotel in Heliopolis, das man in 20 Minuten mit dem Auto erreicht, oder in dem bekannten Mena-House-Hotel, das ungefähr ebenso weit von Kairo entfernt liegt, beste Unterkunft.

Die größte Sehenswürdigkeit Kairos ist zweifellos das ägyptische Museum mit seinen Kunstschätzen aus allen Dynastien, das von Mariette Pacha begründet wurde. Man braucht ungefähr 3 Wochen, um seinen Inhalt zu studieren. Zeitmangel ließ uns leider nur einen flüchtigen, aber nachhaltigen Eindruck gewinnen. Man steht überrascht vor der vollendeten Ausdrucksform der Bewegung, dem strengen Ernst der Kunstwerke. Besonders fesselten uns die Funde aus der Grabkammer Tutenchamons, von deren Pracht und

*) Vortrag, gehalten am 13. März 1929 im ärztlichen Verein zu München.

Kostbarkeit man sich kaum eine Vorstellung machen kann. Der Goldsarg des jungen Königs, der mit 15 Jahren den Thron bestieg und mit 18 Jahren starb, hat allein einen Goldwert von 50 000 £.

Neben dem ägyptischen Museum fesselte unser Interesse die Mosché El Azhar, die 988 durch den Kalifen el Aziz zur Universität erhoben wurde. Sie ist wohl die älteste Hochschule der Welt, die allerdings einem raschen Verfall entgegengeht. Durch ein staubiges Trümmerfeld gelangt man zu den Kalifengräbern, von denen eines gesehen zu haben völlig genügt.

In dem ältesten Teil von Kairo findet sich die koptische Kirche — ein kleiner, uralter Bau, in dem Maria und Joseph auf ihrer Flucht mit dem Jesuskinde ruhten. Dieses christliche Viertel gehört zu dem ärmsten und verwahrlosesten, das man sehen kann. Die Menschen wohnen in zerfallenen Hütten, die in unglaublich engen Straßen stehen. Überall herrscht größter Schmutz und tiefstes Elend. Man ist erschüttert durch den grauenhaften Anblick der verwahrlosten Kinder, in deren kranken Augenhöhlen zahllose Fliegen nisten, ohne daß auch nur der geringste Versuch gemacht wird, sie wegzuscheuchen. Es lag für mich eine furchtbare Ironie in der Tatsache, daß ¼ Stunde entfernt von diesen auch nur dem Schatten von Hygiene hohnsprechenden Zuständen ein Kongreß für Hygiene tagte. Und es wäre eine der vorzüglichsten Aufgaben, diesen menschenunwürdigen Zuständen ein baldiges Ende zu bereiten.

Will man sich einen Überblick über die unterägyptische Metropole verschaffen, so muß man die Citadelle besteigen, von der aus man das charakteristische Stadtbild mit seinen schlanken Minaretts, Kuppelbauten und flachen Dächern sieht. Wenige Schritte davon entfernt ist die berühmte Alabastermosché Mohammed Alis, des Urgroßvaters des jetzigen Königs. Ursprünglich war hier der Saal, in dem Mohammed Ali seine politischen Gegner zu Gast gebeten hatte, die er dann während des Mahles ermorden ließ. Als Sühne ließ er später eine Mosché darüber bauen. Dieser Mohammed Ali zeichnete sich jedoch nicht nur als Feldherr und Diplomat aus, sondern war auch ein Reformer von großem Weitblick. 1825 berief er den Franzosen Antoine Clot als Generalarzt in das ägyptische Heer. In einem Vorort von Kairo schuf Clot 1827 eine Militärmedizinschule, die 10 Jahre später nach Kasr el-Aini verlegt wurde. Abbas I. berief 1850 mehrere deutsche Professoren an diese Medizinschule. Unter ihnen ragten besonders Wilhelm Griesinger hervor, der hier seine grundlegenden Forschungen über die Infektionskrankheiten anstellte, und Theodor Bilharz, der 1851 den nach ihm benannten Wurm entdeckte. Leider starb dieser begabte Forscher bereits im Jahre 1862.

Seit der englischen Okkupation Ägyptens 1882 wirkten hauptsächlich englische Professoren in Kasr es-Aini. Doch finden sich bis zum Kriege auch hervorragende deutsche Namen. Vor allem der Bakteriologe H. Bitter, der Pharmakologe O. Dinkler, der Parasitologe Arthur Looss, der Chemiker W. A. Schmidt. Diese alte Medizinschule wurde durch ein Dekret des jetzigen Königs Fuad I. vor 2 Jahren in eine medizinische Fakultät umgewandelt, die zusammen mit 4 anderen Fakultäten zu einer Universität ausgebaut wurde. Die Universität selbst ging hervor aus einer Volkshochschule, die Fuad I. als Prinz 1910 in Kairo ins Leben gerufen hatte. Die Hundertjahrfeier dieser alten ägyptischen Medizinschule gab für die ägyptische Regierung die Gelegenheit ab, den internationalen Kongreß für Tropenmedizin und Hygiene nach Kairo einzuladen. Über den Kongreß selbst hat Olpp in Tübingen in der Münchener medizinischen Wochenschrift ausführlich berichtet. Ich kann mich deshalb kurz fassen.

Der Kongreß war von Deutschland hervorragend beschickt. Von deutschen Vertretern nahmen an ihm außer den bereits erwähnten Herren noch teil: Nocht, Fülleborn, Giemsa, Martin Mayer, Mühlens, Schloßmann, Kleine.

Aus den Kongreßberichten geht deutlich hervor, daß die deutschen Forscher mit die wichtigste und oft entscheidende Rolle gespielt haben. Sie brachten die Ergebnisse ihrer mühevollen theoretischen Arbeiten und ihre maßgebenden Erfahrungen in ihren Spezialgebieten den ägyptischen Kollegen mit, um sie in ihrem schweren Kampfe gegen die so viele Opfer fordernden Seuchen und Infektionskrankheiten zu unterstützen. Da die ägyptische Forschung noch ganz in den Anfängen steckt, wurde dieses Geschenk besonders dankbar anerkannt. Aber der Wille, nicht nur praktisch tätig zu sein, sondern auch der Wissenschaft und Forschung zu dienen, ist in Ägypten groß. Auch die Regierung teilt ihn. Deshalb wurde während des Kongresses der Grundstein gelegt zu großen und ganz modern anzulegenden Kliniken und Forschungsinstituten. Man spricht von einem bereits vorhandenen Fond von 13 000 000 £! Die bisher vorhandenen Einrichtungen genügen keineswegs, um einen allen Ansprüchen gerecht werdenden Forschungs- und Lehrbetrieb zu gewährleisten.

Am ausführlichsten beschäftigte sich der Kongreß mit den in Ägypten endemischen Wurmkrankheiten, insbesondere der Bilharziosis und der Ankylostomiasis. Durch Khalil, dem Parasitologen Kairos, erfuhr man, daß ein Drittel der Bevölkerung Ägyptens, also nicht weniger als 5 Millionen Menschen Bilharzia-krank sind. Kein Wunder, daß jeder an Hämaturie Leidende ohne weitere Untersuchung auf Bilharzia behandelt wird. Die maßgebende Therapie ist die intravenöse Injektion von Tartarus stibiatus. Über hoffnungsvolle Versuche, die Wurmkrankheit mit einem neuen Antimon-Präparat der I.G.-Farbenindustrie erfolgreich zu bekämpfen, berichtete F. M. Peter. Der Infektionsgang bei dieser Erkrankung, das klinische Bild, die Röntgendiagnose, die Pathologie, die Chirurgie, die Prophylaxe der Bilharziakrankheit wurden ausführlich behandelt. Praktisch wichtig ist zu wissen, daß die Infektion von der Haut bzw. von der Schleimhaut aus erfolgt. Dies ist der Grund, warum man vor dem Baden im Nil oder dem Trinken von Leitungs- oder Nilwasser warnen muß.

Nicht minder verbreitet ist die Ankylostomiasis. Besonderes Aufsehen erregte der Vortrag Fülleborns: „Zur Epidemiologie der Hakenwurminfektion". Die Therapie besteht in der Verabreichung von Tetrachlorkohlenstoff und eines Abführmittels, das eine Stunde später gegeben wird.

Des weiteren sind die Verhandlungen über die Leishmaniosen, die Weilsche Krankheit, die Schlafkrankheit, die Lepra hervorzuheben. Die Zahl der Leprösen in Ägypten wird augenblicklich auf 6513 angegeben. Auffallenderweise geht erst seit kurzem die ägyptische Regierung gegen diese Krankheit systematisch vor. Martin Hahn (Berlin) berichtete über ein antitoxisches Choleraserum. Sehr kurz wurde die Malaria abgehandelt. Merkwürdigerweise hörte man nichts über das Denguefieber, das in Ägypten endemisch ist.

Von besonderem Interesse war weiter die Diskussion über die ägyptische Splenomegalie. In Unterägypten sieht man sie als Folge der Bilharziakrankheit an. Allerdings findet man in diesem Stadium keine Erreger mehr. Auffallenderweise treten in Oberägypten die Milzvergrößerungen fast ebenso häufig auf, obwohl hier die Bilharziosis seltener ist als in Unterägypten. Sie muß also noch eine andere, bisher unbekannte Ursache haben. Fülleborn teilte zu diesem Thema mit, daß sich auch in Mittelafrika, das Bilharzia-frei ist, Splenomegalien finden. Ebenso in Indien, wo man die Krankheit als Pseudo-Kala-Azar bezeichnet, da bei ihr keine Kala-Azar-Erreger gefunden werden. Die Therapie besteht in der Exstirpation der vergrößerten Milz, die in Ägypten so häufig gemacht wird wie bei uns die Appendektomie.

Aufsehen erregten auch noch der Vortrag von Lange (München): „Über die Erfolge der Sehnenverpflanzungen bei epidemischer Kinderlähmung" und die mikrokinematographischen Aufnahmen lebender Bakterien von Franz Neumann in Gießen.

Die Augenabteilung behandelte hauptsächlich das Trachom, dessen Erreger noch nicht gefunden ist.

In der inneren Sektion wurde die Zunahme von Fettleibigkeit und Zuckerkrankheit hervorgehoben und als ihre Ursache der wachsende Wohlstand der Bevölkerung angegeben.

Endlich ist noch der Vortrag Martin Mayers über das Protozoon Bartonella als Erreger von perniciöser Anämie zu erwähnen.

Leider litt der Kongreß unter empfindlichen Organisationsmängeln, die sich überall bemerkbar machten. Eine große Belastung für die Teilnehmer waren die zu stark in den Vordergrund tretenden gesellschaftlichen Veranstaltungen, die die wissenschaftliche Arbeit manchmal geradezu erdrückten.

Einer der reizvollsten Ausflüge in die Umgebung Kairos ist der nach den Pyramiden von Gizeh. In halbstündiger Autofahrt erreicht man das berühmte Mena-House, das als eines der fashionabelsten Hotels der Welt gilt und von internationalem Leben durchflutet ist. Hier verläßt man das Auto und reitet zu Esel oder zu Kamel hinauf zu den 3 großen Pyramiden, die am Rande der Lybischen Wüste gelegen sind. Bewundernd steht man vor diesen riesenhaften Baudenkmälern uralter Zeit, deren größtes die Cheopspyramide ist. Immer wieder fragt man sich, wie die Ausführung dieser gewaltigen, viel tausendjährigen Bauten möglich war. Hier gewinnt man zum erstenmal den unbeschreiblichen Eindruck, den die Wüste macht. Man darf sie sich nicht als eine ebene Sandfläche vorstellen, sondern als ein bewegtes Sandmeer, dessen Wellen zu Hügeln erstarrt sind. In Oberägypten ist sie von felsigen Gebirgskämmen durchzogen. Zauberhaft sind die Lichtwirkungen, die ihren Höhepunkt bei untergehender Sonne erreichen. Vermag man sich endlich von diesem An-

blick loszureißen, reitet man weiter zu der großen Sphinx, die jetzt völlig ausgegraben ist. Früher, als ihr der Wüstensand noch bis zur Brust reichte, soll der Eindruck noch größer gewesen sein.

Von großem Interesse ist weiter der Besuch des gewaltigen Gräberfeldes von Sakkara, das man von Kairo aus nach 1½stündiger Fahrt mit dem Auto durch eine wundervolle Gegend am Nil entlang — mit der Wüste im Hintergrund — erreicht. Auf dem Wege dorthin hat man Gelegenheit, die Kolossalstatue Ramses II. zu bewundern. Man passiert die Stätte des heute vom Erdboden völlig verschwundenen Memphis, einer der größten Metropolen der alten Welt. Hat man Sakkara, das Grabdenkmäler aus fast allen Zeiten der ägyptischen Geschichte enthält, erreicht, besichtigt man zuerst die Stufenpyramide, die man als ältesten Steinbau Ägyptens bezeichnen kann, und die das Grabmal des Königs Djoser der III. Dynastie ist. Berühmt durch seine Reliefs ist das Grab des Ti, eines hohen Hofbeamten der V. Dynastie und das des Ptahhotp. Endlich interessiert das von Mariette Pacha entdeckte und freigelegte Serapeum: die Grabstätte der heiligen Stiere. Aus einem mächtigen Granitblock sind die Särge herausgeschnitten. Sie sind nicht zusammengefügt, sondern bilden immer ein Steinganzes.

Ärztlich besonders aufschlußreich war der Besuch von Helouan, das man von Kairo aus in ¾stündiger Bahn- oder 1½stündiger Autofahrt erreicht. Es liegt in der Wüste, ist der prallen Sonne ausgesetzt und nicht so staubfrei, wie es gewöhnlich geschildert wird. Helouan ist berühmt durch seine Schwefelquellen, die leider den Nachteil haben, daß nicht nur Helouan, sondern auch seine ganze Umgebung in unangenehmster Weise nach Schwefelwasserstoff riechen. Allerdings wird betont, daß man sich an diesen Geruch gewöhnen könne, was man zunächst durchaus bezweifelt. Das Badehaus ist in maurischem Stil gebaut und macht im ganzen einen primitiven, aber sauberen Eindruck. Hier gibt es Wannenbäder für schwefelhaltiges Wasser, elektrische Lichtbäder, Heißluft-, Dampf- und 2 Schwimmbäder. Auch besteht die Möglichkeit zu Sonnen- und Luftbädern. Die Schwefelbäder werden hauptsächlich bei Rheumatikern der Muskeln und Gelenke empfohlen, bei denen als besondere Attraktion eine Massage unter Wasser durchgeführt wird. Auch Scrofulöse und Syphilitiker machen von diesen Bädern mit Erfolg Gebrauch. Es ist kein Zweifel, daß man insbesondere Rheumatikern den Aufenthalt in Helouan im Winter empfehlen kann. (Schluß folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen

Berlin. In der nächsten Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft (29. Mai) spricht Herr Hans Ullmann über „Endokrine Dystrophie und Vibromatose", ein Beitrag zur Frage der Dystrophia pigmentosa und zum Laurente-Moon-Bieldschen Syndrom (mit Krankenvorstellung). Danach sprechen Herr Alfred Rothschild über „Urologische Krankheitsbilder mit besonderer Berücksichtigung von Rheuma und Neurose" (Projektionsvortrag) und Herr Max Michael über „Örtliche und Fernwirkung physikalischer Therapie an der Haut auf Grund kapillarmikroskopischer Untersuchungen".

Zwischen der Stadt Berlin und der Ärzteschaft ist ein bedauerlicher Streit entstanden. Im Gegensatz zu wohl allen anderen deutschen Städten hatte die Berliner Kommune Ambulatorien in Form von Fürsorge- und Behandlungsstellen für unbemittelte Geschlechtskranke geschaffen und nur neben diesen Stellen die freiberuflich tätige Ärzteschaft zugelassen. In einem Vertrage war aber die Zahl dieser Ambulatorien beschränkt. Diesen Vertrag kündigte jetzt die Stadt, weil sie es neuerdings mit ihrer Würde unvereinbar fand, sich in ihren Rechten einschränken zu lassen. Da die Ärzteschaft es nicht einfach hinnehmen konnte, sich wieder eines Teiles ihrer Tätigkeit beraubt zu sehen, hat der Hartmannbund auf Antrag des Groß-Berliner Ärztebundes alle neuen Fürsorgestellen der genannten Art, insbesondere solche mit behandelnder Tätigkeit, auf die Cavete-Liste als gesperrt gesetzt. Wir hoffen, daß dieser Konflikt bald beigelegt wird. L.-H.

Die internationale Wutkonferenz hatte im April 1927 in Paris von den Behandlungsstellen aller Länder Berichte über die Erfahrungen in der Wutschutzimpfung erbeten. Der von Ober-Reg.-Rat Hesse (Berlin) erstattete Bericht über „Die Tätigkeit der deutschen Wutschutzstationen im Jahre 1928" wird im R.G.Bl. veröffentlicht. Danach haben sich in den Berichtsjahren 376 Personen im Deutschen Reich der Wutschutzbehandlung unterzogen. In 84,8 % der Fälle waren die Bisse durch Hunde erfolgt, in 10,4 % durch Katzen, aber in 4,5 % auch durch Wiederkäuer und in 0,3 % (einmal) durch ein Schwein. Die Gefährdung durch Katzen zeigt sich noch deutlicher dadurch, daß bei der Wutschutzstation in Regensburg 46,7 % aller Behandelten durch Katzen gebissen worden waren, die ausnahmslos als sicher wutkrank ermittelt wurden. Von den Behandelten ist ein 7jähriger Knabe trotz rechtzeitigen Beginns des Schutzimpfung an Lyssa gestorben; ein weiterer Todesfall ist nicht mit Sicherheit auf Wuterkrankung zurückzuführen.

Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge e. V. hat als ihr drittes Merkblatt „Ratschläge zur Verhütung der sog. spinalen Kinderlähmung" herausgegeben. Es wird hervorgehoben, daß von den infizierten Personen eine große Anzahl ganz gesund bleiben oder nur Katarrhe des Rachens, der Luftwege und des Darmkanals bekommen und daß diese beiden Kategorien als Keimträger die eigentlichen Verbreiter der Krankheit sind. Die eigentlich Gelähmten bilden die Ausnahmen unter den Erkrankten. Zur Verhütung der Ausbreitung ist daher ein von Lähmung befallenes Kind völlig zu isolieren und vor allen Dingen nach der Ansteckungsquelle zu suchen. Das Merkblatt kann von der Geschäftsstelle der Vereinigung Berlin-Dahlem, Kronprinzenallee 171—173, zum Preise von RM 1,— für 100 Stück bezogen werden.

Am 11. Mai, dem Stiftungsfest der Universität Würzburg, sind von der Medizinischen Fakultät 2 Preise verliehen worden. Die goldene Medaille der Rinecker-Stiftung, die in früheren Jahren an R. Koch, Behring, Golgi, Pirquet, Rubner, Hofmeister verliehen worden war und die nach der Inflationszeit jetzt wieder zum erstenmal vergeben werden konnte, wurde Geheimrat Prof. Krehl (Heidelberg) überreicht. Die goldene Medaille der Dr. Josef-Schneider-Stiftung und ein Preis von 2000 Mark wurde an Prof. Doerr (Basel) gegeben. Dr. Joseph Schneider (Milwaukee), ein dankbarer Schüler und Wohltäter der Medizinischen Fakultät, hatte kurz vor dem Kriege der Würzburger Medizinischen Fakultät ein Kapital von 100 000 Mark zur Verfügung gestellt, dessen Zinsen jenen Forschern verliehen werden sollten, die auf dem Gesamtgebiet der Medizin, insbesondere aber dem der Tuberkulose oder anderer Volkskrankheiten Hervorragendes geleistet haben. Prof. Doerr wurde der Preis zuerkannt, da er durch seine langjährigen Arbeiten die Lehre von der Anaphylaxie und Idiosynkrasie weiter ausgebaut, ja auf einen sicheren Grund gestellt hat, und da er andererseits durch die Entdeckung der Encephalitis herpetica am Tier eine Forschungsrichtung gezeigt hat, die wohl geeignet sein kann, das Problem der Encephalitis epidemica, dieser wichtigen Volkskrankheit, weiter zu klären. — Der Dr. Joseph-Schneider-Preis wird von der Fakultät alle 2 Jahre verliehen.

Am 11. Mai wurde in Bad Nauheim das neue Medizinische Institut eingeweiht, das nach den neuesten Grundsätzen der Technik erbaut und mit modernsten Apparaten und Einrichtungen versehen ist. In dem Institut können alle in Bad Nauheim verabfolgten Badeformen gegeben werden, deren Wirkung sich dann durch verschiedene Apparate kontrollieren läßt. Des weiteren dient das Institut durch entsprechende Einrichtungen einer genauen wissenschaftlichen Diagnostik. Dann aber auch gibt die Tatsache, daß in Nauheim wohl mehr Herzkranke zusammen kommen als an irgendeinem anderen Orte, Veranlassung, das neue Institut der Forschungsarbeit zu widmen, und endlich soll es in Angliederung an die Universität Gießen, an der sein Leiter, Prof. Weber, Vertreter der Balneologie ist, dem Unterricht dienen. Im Anschluß an die Einweihung wurde der Ministerialdirektor im hessischen Finanzministerium, Heinrich Schäfer, zum Ehrendoktor ernannt.

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstaltet vom 26. Mai bis 8. Juni im Deutschen Arbeitsschutz-Museum in Charlottenburg eine Sonderausstellung „Arbeitssitz und Arbeitstisch" zu dem Zweck, die gesundheitlichen Auswirkungen von zweckentsprechend ausgestatteten Arbeitstischen und Arbeitssitzen sowie die durch Vermeidung unnötig körperlicher Anstrengung zu erzielende Leistungssteigerung zu zeigen.

Prag. Der Vorstand der Klinik für Dermatologie und Syphilis Prof. Dr. Kreibich feierte den 60. Geburtstag.

Essen: Der Oberarzt der Inneren Abteilung am evangelischen Krankenhaus in Essen-Borbeck, Dr. Franz Jantzen, Mitglied der Ärztekammer, 41 Jahre alt gestorben.

Literarische Neuerscheinungen.

Kurz vor den Billroth-Gedächtnisfeiern ist noch ein Werk veröffentlicht worden, dessen Lektüre für jeden Arzt von wesentlichem Interesse ist: *Theodor Billroth und seine Zeitgenossen*, in Briefen an Billroth, herausgegeben von J. Fischer, Wien. Das geschmackvoll ausgestattete, mit einem Bildnis Billroths geschmückte Werk kostet gebunden nur RM 6.—.

Von der dritten Auflage des *„Handbuch der pathogenen Mikroorganismen"*, herausgegeben von Kolle, Kraus und Uhlenhuth, ist soeben Lieferung 29 erschienen. Sie enthält 5 Arbeiten als Fortsetzung des I. Bandes (Seiten 759—1146, RM 34.—).

Hochschulnachrichten: Bern: Prof. Hermann Sahli tritt im Herbst d. J. in den Ruhestand. — Freiburg: Dr. Wilhelm Ewig, bisher Priv.-Doz. für innere Medizin in Königsberg i. Pr., für das gleiche Fach habilitiert.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 19 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N24, Friedrichstr. 105B

Nr. 22 (1277) | Berlin, Prag u. Wien, 31. Mai 1929 | 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus dem Städtischen Krankenhause in Stettin
(Direktor: Prof. Dr. Neisser)
Urologische Abteilung (Leitender Arzt: Dr. Hagen)

Über Hämaturie ohne Lokalsymptome*)

Von Dr. **Felix Hagen**.

Hämaturien — besonders große Blutungen — jagen dem Patienten Angst und Schrecken ein und treiben ihn zum Arzt. Selbst den Arzt beunruhigen sie, wenn er nicht weiß, wo die Quelle der Blutung sitzt. Sind die Blutungen mit lokalen Schmerzen verbunden, so kann der Arzt mit einiger Wahrscheinlichkeit diese Stelle als Ausgangspunkt der Blutung annehmen, wenn auch bei dieser Annahme große Vorsicht geboten ist; denn z. B. bei allen Blutungen, die mit Blasentenesmen einhergehen, ist es schwer zu entscheiden, ob die Blasenbeschwerden nicht erst durch die Blutung — durch die die Miktion erschwerenden Blutcoagula — hervorgerufen worden sind. Es ist also anamnestisch das post hoc von dem propter hoc scharf auseinanderzuhalten. Sonst sind diese Lokalsymptome irreführend. Die Behandlung wird durch sie in falsche Bahnen geleitet.

Ich denke dabei an einen Fall, der im vergangenen November zur Untersuchung kam. Ein Artist, 60 Jahre alt, bekommt auf der Reise eine schwere Hämaturie, sucht in einer Provinzstadt einen Kollegen auf; derselbe findet einen dicke Blutgerinnsel enthaltenden Urin, beobachtet Blasentenesmen bei dem Pat., cystoskopiert, findet angeblich einen Polypen und kauterisiert. Die Blutung steht nach einigen Tagen, tritt aber 6 Wochen später in alter Heftigkeit wieder auf. Der Pat. sucht mich auf. Ich stelle nach Entfernung der Blutcoagula einwandfrei fest, daß kein Blasentumor vorhanden und die rechte Niere die Quelle der Blutung ist. Der Befund wird durch die Palpation bestätigt; es findet sich in der rechten Bauchseite ein fast bis zum Beckenkamm reichender festverwachsener Tumor.

Es handelt sich also um ein bereits sehr umfangreiches inoperables Hypernephrom, was die in diesem Falle erst sehr spät auftretenden Blutungen veranlaßt hat; ein Tumor, der bisher noch nicht die geringsten Symptome gezeitigt hatte. Und doch wäre bei methodischer Untersuchung die Diagnose, selbst ohne Cystoskopie, dem Kollegen nicht entgangen und die überflüssige Kaustik eines ausgewaschenen Blutgerinnsels, denn um ein solches kann es sich in diesem Falle nur gehandelt haben, unterblieben.

Andererseits wäre die Cystoskopie dringend indiziert gewesen, wenn die allgemeine Untersuchung keinen Anhalt für die Quelle der Blutung ergeben hätte. Denn gerade da, wo keine Lokalsymptome vorhanden sind, ist es für den Pat. von lebenswichtiger Bedeutung, die Quelle und Ursache der Blutung festzustellen.

Im eben angeführten Falle trat das einzige Symptom des Tumors erst zu einer Zeit auf, als der Tumor bereits eine Größe erreicht hatte, daß er nicht mehr operabel war. Häufig werden die Patienten von solchen Blutungen überrascht, wenn der Tumor noch nicht palpabel ist. In diesem Falle kann durch rechtzeitige Diagnose und Operation das Leben des Patienten gerettet werden.

Wenn nun auch die eingehende Diagnose der Hämaturien in den Händen des Facharztes liegen wird, so kann auch der praktische Arzt bei einer Reihe von Fällen, bei denen Lokalsymptome fehlen, durch eine ausführliche Anamnese, gute Allgemeinuntersuchung und methodische urologische Voruntersuchung eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen, die ihn ermöglicht, die richtigen therapeutischen Maßnahmen zu treffen und dem Patienten einige allgemeine Aufklärungen über seine Blutung zu geben, die ihm das Vertrauen seines Patienten sichern.

*) Vortrag, gehalten im Wissenschaftlichen Ärzteverein in Stettin.

Keine Schwierigkeiten werden dem Praktiker entstehen bei Hämaturien, manchmal auch recht großen Blutungen, wie sie bei der akuten und im Verlauf der chronischen Nephritis auftreten. Die Entstehung des Leidens, das allgemeine Krankheitsbild und schließlich der mikroskopische Befund sichern die Diagnose. Die Blutung beim Niereninfarkt ist schon schwieriger zu erkennen. Doch der Herzbefund dürfte wohl in den meisten Fällen auf die richtige Diagnose hindeuten. Erinnern möchte ich bei dieser Gelegenheit, daß auch bei der Lebercirrhose Hämaturien vorkommen. Ich möchte ferner erwähnen, daß bei der Leukämie und dem Lymphosarkom Hämaturien beobachtet worden sind. Daß chronische Appendicitiden Hämaturien verursachen, ist wiederholt in der Literatur gemeldet worden; ich selbst habe derartige Fälle nicht beobachtet. Sie kommen anscheinend durch Stauung des Nierenbeckens infolge Verwachsung des Appendix mit dem Ureter zustande. Soweit in diesen Fällen Symptome nachweisbar sind, werden sie den Untersucher irreführen. So ist denn auch in solchen Fällen häufig die Niere und der Harnleiter operativ angegangen worden und erst bei diesen Operationen die richtige Ursache der Blutung erkannt worden.

Lenkt bei Hämaturien die Anamnese das Augenmerk des Untersuchers auf ein vorangegangenes Trauma, so ist er geneigt, dieses als Ursache der Blutung anzusprechen. Und das wird auch in der Mehrzahl der Fälle zutreffen. Immerhin ist nicht zu vergessen, daß das Trauma evtl. nur der Anlaß zur Blutung sein kann und die weitere Untersuchung Stein, Tumor, Tuberkulose oder Hydronephrose als Ursache feststellt. Man soll also in diesen Fällen die eingehende urologische Untersuchung nicht versäumen.

Die Anamnese und die Berücksichtigung von Krankheiten anderer Organe wird auch in anderen Fällen die Diagnose schwerer symptomloser Hämaturien erleichtern, so z. B. bei Lungentuberkulose.

Ein Fall der letzten Wochen möge das veranschaulichen.

Ein Bankbeamter im Alter von 30 Jahren mit offener Lungentuberkulose erscheint bei mir mit einer schweren Hämaturie. Der Pat. hat nie Blasen- oder Nierenschmerzen gehabt und hat auch jetzt erst Blasenbeschwerden bekommen, nachdem die Blutung aufgetreten war. Auch jetzt ist bei der Allgemeinuntersuchung von seiten der Nieren kein Befund zu erheben, ein mäßiger Blasentumor ist fühlbar. Im Urin freilich lassen sich Leukocyten nachweisen. Die Blase ist mit Blutgerinnseln angefüllt; es werden von mir nach langen Mühen etwa 1 Liter Blutcoagula durch den Katheter entleert und dann cystoskopisch festgestellt, daß eine umfangreiche Blasentuberkulose und eine vorgeschrittene linksseitige Ureter- und Nierentuberkulose vorliegt und daß die schwere Blutung ihren Sitz in ulcerösen Prozessen der unteren Blasenwand hat. Spätere Untersuchungen ergaben dann noch einen positiven Tuberkelbacillenbefund und den traurigen Nachweis, daß auch die rechte Niere tuberkulös erkrankt war.

Das Eigenartige dieses Falles ist, daß eine so weit vorgeschrittene Tuberkulose der Harnorgane bestand, ohne daß der Patient jemals Symptome von seiten der Harnwege gehabt hat und daß das erste Symptom der Tuberkulose diese schwere Blasenblutung war.

Auch hier hätte der praktische Arzt, wenn die Blutung nicht so massig gewesen wäre und dadurch ein sofortiges Handeln erfordert hätte — abgesehen von der Anamnese — aus der mikro-

skopischen Untersuchung die richtige Diagnose stellen können. Nach meiner Beobachtung wird freilich bei ausgesprochenen Hämaturien häufig auf die mikroskopische Untersuchung des Urins kein Wert gelegt, anscheinend weil man glaubt, außer den vielen Erythrocyten doch nichts zu sehen. Und doch ist die eingehende Untersuchung des Urins zur Aufklärung von Blutungen von eminentem Wert.

Freilich gibt die Farbe des Urins — ob hellrot oder dunkelrot — keinen Fingerzeig über die Lokalisation der Blutung, da ebenso bei gleichmäßig blutenden Nieren wie bei frischen Blutungen aus der Blase oder hinteren Harnröhre hellroter Urin zutage gefördert wird. Dunkelrot, braunrot wird der Urin erst durch Mischung mit Blut, so daß selbst bei profusen Blutungen aus der hinteren Harnröhre, die ja größtenteils in die Blase strömen, bei Ansammlung von Urin und Blut in der Blase eine dunkelrote Flüssigkeit produziert wird. Nur leichte terminale Hämaturien tropfenförmiger Art, am Schluß der Miktion, sind als Harnröhren- bzw. Blasenhalsblutungen kenntlich. Bei ihnen ist aber auch gewöhnlich ein Lokalschmerz als Symptom vorhanden, der auf die Quelle der Blutung hinweist. — Einen größeren Anhalt für die Art der Blutung und die Lokalisation gibt der mikroskopische Befund, wie wir ja schon aus dem eben angeführten Tuberkulosefall gesehen haben.

Schon die Fälle von Hämoglobinurie und Hämatoporphyrie werden, wenn sie auch selten sind, dem Untersucher nicht entgehen. Aber auch die Blutungen auf dem Boden einer chronischen Entzündung werden aus dem mikroskopischen Präparat an den Leukocyten und Bakterien ersichtlich sein.

Ein Beispiel hierfür bietet folgender Fall:

Eine Frau von 54 Jahren wird wegen einer schweren Hämaturie auf die Urologische Abteilung eingeliefert. Die Anamnese ließ Tuberkuloseverdacht aufkommen, da die Mutter an Lungentuberkulose gestorben war. Sonst kein Anhalt für die Ursache der Blutung, kein örtliches Symptom, kein Palpationsbefund. Im Urin finden sich außer den roten auch weiße Blutkörperchen und vor allen Dingen Bakterien: Kokken, Streptokokken und Proteus. Die Blase war voll von Blutcoagula — eine ausgesprochene Massenblutung — und durch dieselbe erweitert, bereits so atonisch, daß die Massen von Blutgerinnseln nur sehr schwierig und langwierig zu entfernen waren. Die Cystoskopie war dadurch sehr erschwert, nur soviel war festzustellen, daß keine Nierenblutung vorlag. Bei einer zweiten Cystoskopie nach Drainage und Behandlung der Blase war dann ersichtlich, daß eine Stauungsblutung aus chronisch infiltrativer Entzündung des Blasenhalses vorlag.

Handelt es sich bei den Blutungen um männliche Patienten nach dem 50. Lebensjahre, so wird man zunächst an die Prostata denken. Denn es ist ja bekannt, daß sowohl Prostataadenome wie Carcinome jahrlang ohne jegliche Beschwerden, auch ohne Miktionsbeschwerden, bestehen können. Durch eine kurze rectale Untersuchung wird man die Diagnose klären. Freilich ist dabei zu beachten, daß Mittellappenbildungen keinen rectalen Palpationsbefund ergeben, daß auch bei Prostataatrophien Blutungen vorkommen und neben dem Prostataadenom auch ein Blasen- oder Nierentumor vorhanden sein kann.

In vielen Fällen wird jetzt der Katheter weiterhelfen. Nach Einlegen eines Katheters wird gewöhnlich die Prostatablutung zum Stehen kommen. Daß gerade bei derartigen, doch alltäglich vorkommenden Fällen den Kollegen leicht Irrtümer unterlaufen können, soll ihnen folgender Fall zeigen.

Vor einigen Wochen werde ich zu einem 70jähr. Herrn gerufen. Der Patient selbst und die Familie war aufgeregt über den schwarzen Urin, den der Pat. produzierte. Dabei bestanden keine Schmerzen, nach Auftreten der Blutung leichte Miktionsstörungen durch kleine Gerinnsel. Der Pat. urinierte aber in kräftigem Strahl. Er gab an, bereits vor ½ Jahr eine gleiche Blutung gehabt zu haben. Er hatte damals außerhalb Stettins einen Arzt konsultiert und Tropfen verschrieben bekommen, nach denen die Blutung allmählich stand. Der Arzt und ein hinzugezogener Kollege hielten die Blutung für eine Nierenblutung. — Ich stellte ein Prostataadenom fest, katheterisierte die Blase, was bisher noch nie erfolgt war, fand nur einen ganz geringen Restharn. Die Blutung war am nächsten Tage nicht mehr vorhanden — ohne Medikation von blutstillenden Mitteln. Sie wurde in Zukunft nur in geringem Maße durch den Katheter selbst angeregt.

Nun könnte man sagen, daß doch noch eine andere Ursache für die Blutung vorhanden war, die durch das Cystoskop sicherer auszuschließen gewesen wäre. Ich war meiner Sache so sicher, daß ich auf das Einführen des starren Instrumentes verzichtete, das bei der Prostatastauung sicherlich eine viel größere Blutung angefacht hätte, und verschob die an und für sich notwendige Untersuchung auf später.

Denn die Cystoskopie ist nun einmal die wichtigste Untersuchungsmethode bei Hämaturien, um die Quelle der Blutung zu finden. Dazu aber ist es ein dringendes Erfordernis, daß alle nicht geklärten Hämaturien, wenn irgend möglich, während der Blutung untersucht werden, denn es handelt sich nicht immer um so harmlose Blutungen, wie bei dem eben erwähnten Prostatiker. Schwerer Schaden kann dem Patienten zugefügt werden, wenn der Arzt auf eine derartige Untersuchung kein Gewicht legt, wie Ihnen folgender Fall demonstrieren soll.

Ein 58jähr. Beamter erkrankt im Sept. 1928 an einer Hämaturie ohne jede Schmerzen. Er geht zu einem Homöopathen, der ihm erklärt: er hätte eine Nierenblutung. Er verschrieb ihm ein inneres Mittel. Die Blutung stand nach einigen Tagen. Der Pat. fühlte sich geheilt. Plötzlich trat im Februar d. J. eine erneute Blutung — wieder ohne jedes Schmerzgefühl — auf, die dem Pat. eine besondere Angst einjagte. Der Pat. suchte mich auf. Es bestand eine ausgesprochene Hämaturie bei einem sonst gesund aussehenden Manne mit normalen Organen, bis auf ein beginnendes Prostataadenom. Absolut keine Schmerzhaftigkeit an irgendeinem Organ. Selbst die Blasenfunktion und der Urinbefund waren normal. Ich stellte cystoskopisch ein überapfelgroßes Papillom fest, das bereits die Hälfte der Blase einnahm und 2 Tochtergeschwülste an der hinteren Blasenwand aufwies. Es ist unzweifelhaft, daß die Geschwulst in dem letzten Halbjahr erheblich gewachsen war. Man kann wohl sagen, daß der Pat., wenn jetzt die Untersuchung wieder unterblieben und die Behandlung mit inneren Mitteln fortgesetzt worden wäre, an diesem Leiden — an allgemeiner Papillomatose der Blase und ihren Folgen — zugrunde gegangen wäre.

Wenn es bei der Cystoskopie gelingt, wie in diesem Falle, die Ursache der Blutung zu finden, ist man hocherfreut. Man ist sogar schon befriedigt, wenn man die Herkunft der Blutung erkennt, d. h. wenn es nicht die Blase ist — weiß, welche Niere blutet. Nur dem Arzt, der sich mit diesem Gebiet speziell beschäftigt hat, weiß, wieviel Beschwerden dem Patienten, wieviel Mühen dem Arzte erspart werden, wenn diese Frage — die Quelle der Blutung — gelöst ist. Und sie ist leicht zu klären während der Blutung, unter Umständen schwierig, manchmal gar nicht zu klären nach der Blutung. Trotzdem darf man kein Mittel unversucht lassen, auch nach Aufhören der Blutung, die Ursache derselben festzustellen.

Das nächstliegende ist naturgemäß die Röntgenaufnahme. Sie bringt bisweilen unvermutete Resultate.

Auch hierfür möchte ich Ihnen aus dem Material der letzten Wochen zwei Beispiele anführen.

Zunächst eine Postbeamtin im Alter von 28 Jahren, die 1928 eitrige Mandelentzündung gehabt hat und bei der danach Beschwerden in der rechten Nierengegend auftraten, die von dem behandelnden Arzt als Nierenbeckenentzündung gedeutet wurden. — Zu mir kam die Pat. im Jan. d. J. mit einer schweren Blutung, nachdem sie 8 Tage vorher allgemeine rheumatische Beschwerden gehabt hätte, ohne jeden Lokalschmerz. Im besonderen war in der rechten Nierengegend, in der im Jahre 1928 Schmerzen aufgetreten waren, keine Schmerzhaftigkeit nachzuweisen, wohl aber eine Ren mobilis festzustellen. Cystoskopisch wurde die rechte Niere als Sitz der Blutung erkannt, das Röntgenbild ergibt als Ursache dieser schweren Blutung ohne Lokalschmerz einen gut erbsengroßen Nierenbeckenstein.

Bei dem 2. Fall, einer 35jähr. Frau, die im März d. J. zu mir kam, ein ähnlicher Befund. — Im Jahre 1928 stellte der behandelnde Arzt infolge von Blutungen Nierenentzündung fest. Jetzt bestanden allgemeine Kreuzschmerzen, kein Lokalschmerz, dabei eine schwere Hämaturie; bei der urologischen Untersuchung im Urin neben Erythrocyten, Leukocyten und Kolibakterien cystoskopisch rechtsseitige Nierenblutung, röntgenologisch ausgesprochene Steinniere.

Das Besondere an diesen beiden Fällen, das ich hervorheben möchte, — da es nicht allgemein bekannt sein dürfte —, ist, daß Nierensteine vorhanden sein können, ja, daß eine vollkommen versteinerte Niere da sein kann, ohne daß ein lokaler Nierenschmerz darauf hindeutet und ohne daß Nierenkoliken jemals aufgetreten sind.

Das positive Resultat der Röntgenuntersuchung bringt dem Arzt bei derartig dunklen Nierenblutungen verhältnismäßig schnell die Erkenntnis der Ursache. — Es sind natürlich wenig Fälle, die auf diese Weise geklärt werden.

Hat nicht bereits die mikroskopische Untersuchung und der Tierversuch den Tuberkuloseverdacht beseitigt, muß man zum Ureterenkatheterismus schreiten, um zunächst auf Strikturen des Harnleiters und Hydronephrosen als Ursache der Blutung fahnden, schließlich durch das Pyelogramm die inneren Verhältnisse des Nierenbeckens, Lage von Ureter und Nierenbecken klarstellen und durch das Pneumo-

radiogramm die Nierenkapsel, besonders den Nierenpol, demonstrieren. Durch diese Untersuchungen werden noch Stauungsverhältnisse des Nierenbeckens, kleine Steine, die bei der gewöhnlichen Aufnahme nicht sichtbar sind, und vor allen Dingen Tumoren, auch Cystennieren — letztere besonders durch das Pneumopyelogramm — als Quelle der Blutung gefunden. Bei einer Reihe von Fällen, freilich nicht sehr vielen, läßt sich aber trotz dieser eingehenden urologischen Untersuchung kein Befund erheben. Den seltsamsten Fall dieser Art von allen denen, die ich in den letzten Jahren gesehen habe, ist folgender:

Ein Kollege beobachtet bei einer im 6. Monat graviden Pat. eine Hämaturie und schickt mir diese im Jan. d. J. zur Untersuchung zu. Es handelt sich um eine 27jähr. Frau, die bereits im Jahre 1922 eine normale Geburt überstanden hat und jetzt plötzlich, nachdem sie geringen Druck im Unterleib bemerkt hat, ohne jeden Anlaß dunklen Urin beobachtet. Beschwerden von seiten der Nieren waren nicht vorhanden, wohl aber trat, nachdem die Blutung eingetreten war, Harndrang auf. Da im Urin außer den Erythrocyten auch Leukocyten anfangs nachweisbar waren, fahndete ich zunächst auf Tuberkulose. — Die mikroskopische Untersuchung auf Tuberkulose und der Tierversuch fielen negativ aus. Die Cystoskopie gab eigentümlicherweise — selbst bei zweimaliger Beleuchtung — keinen sicheren Anhalt, welche Niere blutete. Die Blase selbst war vollkommen normal, und während der Katheterurin dunkelrot war, wurde selbst bei längerer Cystoskopie kein dunkler Urin aus den Harnleitern ausgeschieden. Die Spülflüssigkeit wurde blutfrei vorgefunden. Ja, um ein sicheres Resultat zu bekommen, nahm ich bei der letzten Blutung einen doppelseitigen Ureterenkatheterismus vor und bekam von beiden Seiten hellgelbe Urine. Dazu kam noch, daß selbst die Pyelogramme irreführten. In der rechten Niere fand sich eine leichte Pyelektasie, ein bei einer im 6. Monat Graviden fast normaler Befund. In der linken Niere in einem Calix ein kleiner steinverdächtiger Schatten, der aber nach Ansicht unseres Röntgenologen nicht als Nierenstein anzusprechen war, sondern als kleiner Konkrementschatten des Darmes, der zufällig in das Nierenbecken projiziert ist. Die weitere Beobachtung sprach auch gegen meine ursprüngliche Annahme, daß dieses Konkrement als Ursache der sich dauernd wiederholenden Blutungen anzusprechen war. Vielmehr handelt es sich hier meines Erachtens um einen von den seltenen Fällen von Stauungsblutung der Niere, wie sie bei Graviden schon beobachtet und beschrieben sind. Da diese Blutungen nicht lange anhalten und das Allgemeinbefinden gut ist, der Hämoglobingehalt des Blutes nur sehr langsam sinkt und noch über 60/100 ist, besteht zunächst keine Gefahr für die Pat. Man wird, da die Pat. bereits im 7. Monat ist, eine Frühgeburt nicht mehr einzuleiten brauchen.

Wir sehen an diesem Falle, auf welche Schwierigkeiten die Diagnose der Nierenblutungen stößt, trotz des modernen Hilfsapparates, der heutzutage der Urologie zur Verfügung steht, wenn sich keine pathologischen Veränderungen in den Harnorganen nachweisen lassen.

Man spricht in solchen Fällen von essentiellen Nierenblutungen und der bekannte scherzhafte Ausspruch: „Was man nicht diagnostizieren kann, das sieht man als essentiell an", gilt fast zu Recht. — Und doch glaube ich, daß die Zahl der essentiellen Nierenblutungen um so mehr zusammenschrumpft, je mehr die Technik der urologischen Untersuchung fortschreitet, je mehr Erfahrungen der Untersucher sammelt, je eingehender jeder einzelne Fall untersucht wird, und zwar nicht einseitig unter Berücksichtigung der Harnorgane, sondern des ganzen Organismus. Ich denke dabei an die Fälle von Herdnephritis, bei denen nach Tonsillektomien die Blutung gestanden hat, bei denen nach Beseitigung eines Zahnwurzelabscesses die Hämaturie aufhörte. Ich denke dabei an das Blutbild, das durch den Blutplättchengehalt Aufschluß über die Art der Blutung gibt — ich denke an die Purpura der Harnwege, von denen ich selbst eine Anzahl, besonders während der Kriegsjahre, beobachtet habe, und an die Hämophilie. Einige Nierenblutungen sind nach der Exstirpation des Organs als Symptom der Pyelitis granularis, vor allem dann, wenn sie sich über die Papillenspitzen des Nierenbeckens ausgedehnt hatte, erkannt worden. Besonders die russischen Urologen haben auf diese Ursache der Nierenblutungen schon frühzeitig aufmerksam gemacht. Ich selbst glaube, daß Stauungsblutungen des Nierenbeckens viel häufiger sind als man annimmt, vor allem hervorgerufen durch Abknickungen des Nierenbeckens oder des Ureters durch Lageveränderungen, selbst bei verhältnismäßig geringen Nierenbeckenerweiterungen.

Erwähnen muß ich in diesem Zusammenhange noch die „angioneurotische Nierenblutung". Sie ist sicherlich noch seltener; sie ist beobachtet worden als vikariierende Blutung während der Menstruation. Ich habe noch keinen Fall zu sehen bekommen. Doch, wenn man an das „Wunder von Konnersreuth" denkt, wird man auch die Möglichkeit dieser Blutungsursache in Betracht ziehen müssen.

Auf jeden Fall wird ein Patient, der eine ungeklärte Nierenblutung gehabt hat, mit besonderer Aufmerksamkeit beobachtet und evtl. wiederholt untersucht werden müssen.

Ich habe Ihnen heute abend aus meinem reichen Material der letzten Monate einige Fälle herausgesucht, die Ihnen besonders eindrucksvoll die Bedeutung der Hämaturien ohne Lokalsymptome vor Augen führen sollen. Ich hätte mich nicht so eingehend über das Thema verbreitet, wenn nicht die Therapie dieser Fälle von so großer Wichtigkeit wäre. Der Patient ist nur zu schnell geneigt, überhaupt wenn er keine Beschwerden hat, die Blutung zu vergessen, wenn sie vorüber ist. Mancher Arzt beruhigt sich leider auch dabei, in der Hoffnung, daß die Blutung nur von vorübergehender Art ohne besondere Bedeutung war. Daß dem nicht so ist, zeigen Ihnen schon die angeführten Fälle. Man sollte deshalb erst an die Blutstillung einer Harnblutung geben, wenn man weiß, was man für eine Art von Blutung vor sich hat.

Die Behandlung einer Hämaturie mit inneren blutstillenden Mitteln — ohne Diagnostik der Herkunft und Ursache der Blutung — halte ich für einen Kunstfehler. — Die richtige Therapie der Hämaturie richtet sich nach der Lokalisation der Blutung.

In den angeführten Fällen wurde bei der Tuberkulose die Blasenulcera mit blutstillenden Mitteln und Silberpräparaten lokal behandelt und zum Stehen gebracht. Ich bevorzuge Chlorcalcium, lokal und intravenös, und nehme zur Unterstützung auch innere Styptica hinzu.

Die Blutung der chronisch-entzündlichen atonischen Blase wurde durch Verweilkatheter und Behandlung mit Argentum gestillt, die chronischen Wucherungen durch weitere Lokalbehandlung beseitigt, die Patienten mit klarem Urin und Resten der chronischen Blasenhalsentzündung entlassen.

Wir haben bereits gesehen, daß bei der Prostatablutung der richtig durchgeführte Katheterismus bzw. Verweilkatheter genügt, um die Blutung zu stillen, freilich kann es auch bei schweren Prostatablutungen das richtige sein, die Ursache der Stauung, das Adenom, zu entfernen.

Der vorhin angeführte Blasentumor wurde von mir in 2 intravesicalen Operationssitzungen entfernt und der Patient damit geheilt. Bei der gut durchgeführten Nachbehandlung und Kontrolle der Blase sind Recidive nach intravesicalen Operationen nicht zu befürchten. Ich habe in meiner 20jährigen urologischen Praxis Recidive nur gesehen in Fällen, in denen die Patienten sich der Kontrolle entzogen haben.

Der erste Steinfall, der einen übererbsengroßen Stein aufwies und durch eine Staphylokokkeninfektion des Nierenbeckens kompliziert war, wurde durch Nierenbeckenspülungen zur Operation vorbereitet, der Stein auf der chirurgischen Abteilung entfernt, das Nierenbecken nach der Operation nachbehandelt. Die Pyelitis ist heute geheilt, Leukocyten und Bakterien sind nicht mehr nachweisbar und damit die Gefahr der neuen Steinbildung verringert.

Der zweite angeführte Steinfall, die ausgesprochene weit vorgeschrittene infizierte rechtsseitige Steinniere muß exstirpiert werden, die Blutung ist durch interne und Nierenbeckenbehandlung zum Stehen gebracht worden. Die Patientin erholt sich jetzt von ihrer schweren Blutung und wird demnächst operiert werden.

Bei der Stauungsblutung der graviden Patienten habe ich nur interne Styptica angewendet; freilich hat die Blutung nach dem zu Untersuchungszwecken vorgenommenen Ureterenkatheterismus drei Wochen lang sistiert, so daß man daran denken kann, daß durch den Ureterenkatheterismus wenigstens eine vorübergehende Entlastung des gestauten Nierenbeckens eingetreten ist. Es würde sich auch mit meinen Erfahrungen decken, die ich bei den hydronephrotischen Blutungen gemacht habe. Hier gelingt es ebenfalls in der Mehrzahl der Fälle durch den Ureterenkatheterismus und evtl. Nierenbeckenbehandlung mit Argentum der Blutung Herr zu werden.

Meine Stellung bei der Behandlung der essentiellen Hämaturie ist zunächst eine abwartende; ich halte auch hier den Versuch für angezeigt, im besonderen Hinblick auf die Pyelitis granularis und Papillitis durch Ureterenkatheterismus und evtl. Nierenbeckenbehandlung die Blutung zu beherrschen. In schweren Fällen wird man freilich zur Operation schreiten müssen, aber auch bei dieser, nach eingehender Untersuchung der Niere evtl. nach Zondekschem Schnitt, die Niere zu erhalten suchen. Denn die Fälle sind in der Literatur nicht selten, daß nach der Exstirpation der einen Niere, bei der sich kein pathologischer Befund ergab, frische Blutungen aus der zweiten Niere auftraten.

Dieser kurze Streifzug durch die Therapie der Hämaturien möge genügen. Ein weiteres Eingehen in dieses Gebiet hieße

therapeutische Fragen aus fast allen Gebieten der Urologie aufrollen und würde für den heutigen Vortrag zu weit führen.

Ich hoffe, daß ich Ihnen durch meine heutigen Ausführungen einen Einblick in das Gebiet der Hämaturien gegeben habe, die in der Praxis dem Arzt durch das Fehlen von Lokalsymptomen häufig Kopfzerbrechen machen. Ich würde mich freuen, wenn es mir gelungen sein sollte, Ihnen durch meine vorgeführten Fälle den Weg zu weisen, wenigstens einen Teil dieser schwer zu beurteilenden Hämaturien zu erkennen und die für jeden Fall richtigen Dispositionen zur Heilung des Pat. zu treffen.

Über die tropho-statische Osteoarthrose der Lumbosacralgegend

Von Prof. Dr. **Robert Kienböck**, Wien.

Röntgenbefunde.

(Schluß aus Nr. 21.)

Die Technik der Untersuchung ist die gewöhnliche. Es wird von der Lumbosacralgegend bei Rückenlage des Kranken eine Aufnahme mit Strahlungsrichtung von vorne (oben) nach hinten (unten) gemacht mit Verwendung der Bucky-Blende, „a. p.-Aufnahme", also „Hinterbild", im allgemeinen Größe 24/30 cm; meist wird die Aufnahme bei Atemstillstand (Ausatmungsstellung) ausgeführt. (Ausnahmsweise wird auch noch bei Seitenlage des Patienten eine Seitenaufnahme hergestellt. Ferner fügen manche ab und zu auch noch eine Aufnahme bei Bauchlage hinzu, „p. a.-Aufnahme", also „Vorderbild", außerdem eine axiale Aufnahme in cephalo-caudaler Richtung oder umgekehrt.)

Es zeigen sich bei allen an den genannten Beschwerden leidenden und die geschilderten Symptome zeigenden Patienten Veränderungen der Knochen und Gelenke der Gegend. Wir erheben hier nie negative Befunde. Die Veränderungen sind folgende drei: 1. Diffuse porotische Atrophie des Skeletts, 2. Diskenatrophie, 3. Gelenkveränderungen; zusammengefaßt: Die tropho-statische Osteoarthrose. [Zwischen diesen Veränderungen besteht ein enger Zusammenhang (s. weiter unten!)]. Sehr häufig kommen die Veränderungen 1, 2 und 3 gemeinsam vor, in anderen Fällen nur 1 und 3, während die Zwischenwirbelscheiben (Intervertebral-Disken) frei sind.

Höhenlage (Niveau) und Frontalebene der Affektion. Der Sitz ist weitaus am häufigsten die Verbindung des 5. Lendenwirbels mit dem Kreuzbein, die lumbosacrale Verbindung, und zwar vor allem die Lumbosacralgelenke (hinten liegend!), meist beiderseits. Dies ist auch für die Entstehung der Beschwerden die wichtigste Veränderung. Nächst häufig zeigen sich verändert — und zwar meist gleichzeitig mit den eben genannten Gelenken — die Gelenkverbindungen des 4. und 5. Lendenwirbels (das unterste Interlumbalgelenkpaar). Außerdem sind manchmal in unseren Fällen noch vorhanden Veränderungen der weiter oben liegenden Interlumbalgelenke, zuweilen auch noch Dorsalwirbelgelenke (Kombination von lumbosacraler Osteoarthrose mit einer weiter ausgedehnten vertebralen Osteoarthrose). Außer diesen Veränderungen der — hinten liegenden und beiderseitigen! — Intervertebralgelenke finden wir häufig auch noch Veränderungen an den Wirbelkörperverbindungen: an den Bandscheiben (Disken) und benachbarten Wirbelkörperrändern, und zwar finden sich diese — in weiter vorne liegender Frontalebene sitzenden! — Veränderungen gewöhnlich in demselben Niveau wie die hinteren Gelenkveränderungen, sind also benachbart. So sitzt also die Erkrankung der Wirbelkörper in unseren Fällen an den untersten Teilen der Lendenwirbelsäule überhaupt. Ferner kommen auch Veränderungen der entsprechenden Bögen und Dorne — in der Nachbarschaft der Wirbelgelenke! — vor. Schließlich finden wir häufig auch noch Veränderungen an den beiden Kreuzdarmbeinfugen. In den einzelnen Fällen sind die Veränderungen verschieden weit über das Skelett der Gegend ausgebreitet. Außerdem finden wir die Veränderungen auch örtlich dem Grade nach verschieden stark ausgebildet (Bild 5).

Art der Veränderungen. An den Wirbelgelenken besteht eine Verdickung der Knochen (der Gelenkfortsätze), eine Unebenheit der Gelenkflächen (letzteres ist allerdings meist nur sehr undeutlich erkennbar — ganz besonders schwer an den lumbosacralen Gelenken, bei denen die Gelenkflächenebenen schräg geneigte Frontalebenen sind, während sie sich bei den Interlumbalgelenken als Frontalebenen darstellen —, ferner eine Verdichtung der Teile und zuweilen auch eine Subluxation. Der 4. Lendenwirbel scheint dann gegen den 5. etwas gesenkt, ebenso der 5. Lendenwirbel gegen das Kreuzbein. Die Senkung ist in der Regel etwas asymmetrisch ausgebildet, an der einen Seite ein wenig stärker als an der anderen. Es besteht dementsprechend eine Skoliose, meist verbunden mit einer leichten Torsion der Wirbelsäule. Die normale lordotische Krümmung kann verschieden verändert sein, sie dürfte meist verringert sein (durch gleichzeitige Verdünnung der Zwischenwirbelscheiben — siehe unten!), so daß die Krümmung fast durch eine Geradestreckung der Wirbelsäule ersetzt wird.

An den Teilen (Gelenkfortsätzen, manchmal aber an den Bogenspangen) sind zuweilen Brüche erkennbar (sekundäre Erscheinungen).

Die Dorne erscheinen nicht selten in verschiedenen Richtungen aus ihrer normalen Lage verschoben, die aneinander grenzenden Dorne zeigen sich manchmal einander abnorm genähert, sie stoßen zusammen, es ist hier zuweilen eine Abkappung des unteren Poles des oberen Dornes und des oberen Poles des unteren Dornes vorhanden, mit deutlicher abnormer Gelenkbildung und Schleifwirkungen.

Bild 5. Beckengegend, Röntgenbildsskizze. *a* und *b* markieren den Sitz der Haupterkrankung bei unseren Patienten: unterstes Interlumbalgelenk und Lumbosacralgelenk; *c* bezeichnet den nächst wichtigen Ort der Erkrankung, die Kreuzdarmbeinfugen; *d* zeigt auf das Hüftgelenk, das bei der großen Mehrzahl unserer Kranken intakt ist.

Wirbelkörperverbindungen. Die Disken sind — wie erwähnt — oft erniedrigt, die Wirbelkörper daher einander genähert, gesenkt, sie sind außerdem diffus porotisch-atrophisch; sie tragen ferner nicht selten an den Rändern wulstige Verdickungen, „knöcherne Randwülste", „Exostosen", im Bild als kleinere oder größere „Sporne" erscheinend; durch Vorhandensein dieser Verdickung ringsum trägt zuweilen der Wirbelkörper im Bilde eine vollständig dunkle Randzone; meist finden sich solche Wülste an den Rändern der gegenüberliegenden Wirbelkörper, „Exostosen-Paare", „Papageischnabelformen", wobei die beiden Wülste konvergieren, einander von oben und unten her zustreben. (Selten sind die Wülste gleich gerichtet, und zwar schräg abwärts, „Dachziegelformen".) Diese Wülste artikulieren meist miteinander. Ferner kommt der Abbruch des Randes einer Exostose vor oder es findet sich (seltener) eine knöcherne Verbindung der einander zustrebenden Wülste mit Brückenbildung von dem einen zum anderen Wirbelkörper. Die Wülste umfassen sozusagen wie stützende Deckel nicht nur erniedrigte, sondern auch breitgedrückte und somit seitlich austretende Disken, daher ihre Entstehung, eigentümliche Lage und Form.

Besonders häufig und stark findet sich die Senkung einer Lumbosacralverbindung — der 5. Lendenwirbel ist gegen das Kreuzbein gesenkt, der vordere Teil des 5. Lendenwirbels (Promontorium) springt nach dem Becken vor, der Wirbel ist auch oft über das Kreuzbein eine Spur nach vorne abgeglitten, „Präspondylolisthese", zuweilen an der rechten und linken Seite in ungleichem Grade asymmetrische Verschiebung mit Skoliose und Torsion.

Bei der gewöhnlichen a. p.-Aufnahme (Hinterbild) ragt vom Wirbelkörper häufig nur sein oberer Teil über das Kreuzbein frei vor, sein unterer Teil ist dagegen als dunklere, nach unten bogig-konvex begrenzte Masse im Kreuzbeinbild versteckt (gedeckt). Man glaubt daher zunächst, daß der Lendenwirbel entweder stark zusammengedrückt oder sehr verschoben ist. Bei genauer Betrachtung aber zeigt sich diese Annahme als irrtümlich, der Wirbel ist

entweder nur leicht verschoben (Präspondylolisthese) oder es ist nur das Kreuzbein um seine frontale Achse gedreht, mit vorderer Senkung (verstärkte Lordose); dabei sind die Dorne schräg nach aufwärts gerichtet; wir sehen im Bilde sozusagen durch die Bögen von unten her in den Wirbelkanal hinein. An einer gelungenen Seitenaufnahme (nicht immer gut herstellbar!) kann man die tatsächliche Lage der Skeletteile direkt erkennen.

Endlich finden sich meist auch die Kreuzdarmbeinfugen verändert, und zwar gewöhnlich in leichtem bis mittlerem, selten in stärkerem Grade. Die gegenüberliegenden Knochenoberflächen (im Bilde stets als mehrere Linien erkennbar!) sind nicht — wie normal — bloß wellig, sondern unregelmäßig zackig, die Knorpelschicht (eine immer doppelt und überhaupt sehr kompliziert erscheinende helle Zone) ist verbreitert. Am stärksten zeigt sich — wie leicht erklärlich — in der Regel das untere Ende der Fuge, an der Spina ischii posterior inferior liegend, verändert; hier ist der caudalwärts blickende freie Darmbeinschaufelrand nicht nur porotisch, sondern auch wulstig verdickt, erscheint meist cystisch verändert; zuweilen fehlt übrigens an der Caudalseite die knöcherne Schale der Cyste, wodurch die Darmbeinschaufel hier oberflächlich flach ausgehöhlt erscheint — Dellenbild.

Während — wie erwähnt — das Skelett im ganzen diffus porotisch-atrophisch ist, sind manchmal die an die Fugen anstoßenden Teile des Kreuzbeins und namentlich der Darmbeinschaufel oberflächlich verdichtet, am Kreuzbein nur in einer schmalen Randzone, an der Darmbeinschaufel dagegen in einem breiteren gleichmäßig (homogen) verdunkelten Gebiet mit unscharfer Abgrenzung des verdichteten Teiles gegen die centralen Knochenteile — „Randsklerose", ein Zeichen von verstärkter mechanischer Beanspruchung der Teile — Konzentrationsbeanspruchung (Verf.). Manchmal ist die Verdichtung besonders stark und reicht sehr weit (man hat dann Befunde vor sich, wie sie kürzlich von Barsony beschrieben worden sind).

Nicht selten erscheint das Kreuzbein in der Darmbeinschaufel etwas gesenkt — „Sacrolisthese" (Verf.); zugleich dürfte es auch immer ein wenig gedreht sein. Die Lageveränderung hängt mit der anatomischen Lage und Gestalt des Kreuzbeines zusammen, das wie ein Keil in der Darmbeingabel eingefügt ist; durch das Körpergewicht haben die in ihrer Ernährung geschädigten Knorpelfugen und Bandmassen nachgegeben. (Daher auch die obengenannte Verdickung und Cystenbildung der unteren Darmbeinschaufelkante).

Endlich finden sich zuweilen Veränderungen an den Querfortsätzen der unteren Lendenwirbel, namentlich des 5.: eine Abbiegung durch Muskelzug, zuweilen selbst eine abnorme Artikulation mit der Darmbeinschaufel, gegen die sich der Wirbel gesenkt hat.

Zwischen den verschiedenen Erscheinungen: der diffusen Osteoporose, Diskenatrophie, den Gelenk- und Fugenveränderungen besteht ein enger Zusammenhang, und zwar ist anzunehmen, daß zunächst durch Gewebs- und Gefäßerkrankung die Ernährungsstörung der Knochen (Osteoporose), Atrophie der Disken und Fugen sowie auch Schlaffheit der ganzen Gelenke entstanden ist (primäre und sekundäre Veränderungen) und daß sich dann auf diesem Boden durch die fortgesetzte starke Beanspruchung der Teile die komplizierte Osteoarthrose entwickelt hat. Übrigens besteht hier sicherlich noch ein Circulus vitiosus, indem umgekehrt die Arthrose durch die damit verbundene Steifigkeit ihrerseits die Ernährungsstörung der Teile verstärkt (Inaktivitätsatrophie).

Während man in den früheren Jahren — wie oben bemerkt — zunächst angenommen hat, daß die Beschwerden der Patienten in der Regel auf Erkrankung der Hüftgelenke beruhen, so zeigt sich dies bei unseren Untersuchungen als irrtümlich. Die Hüftgelenke finden sich übrigens gewöhnlich in ihrer Funktion gar nicht oder kaum behindert; so zeigen sie sich auch bei der Röntgenuntersuchung nicht verändert. In einem kleineren Prozentsatz der Fälle sind aber die Hüftgelenke ein- oder doppelseitig affiziert, das Pfannendach ist am Rande wulstig vergrößert und verdichtet, zuweilen auch etwas eingedrückt, also deutlich deformiert; selten ist auch der Femurkopf uneben und sind die Knorpelüberzüge verdünnt. (Begleitende trophostatische Osteoarthrose des Hüftgelenks.) Meist fehlen aber in unseren Fällen hier Veränderungen ganz. Eine Erkrankung der Hüftgelenke spielt bei den meisten der Fälle mit den genannten Beschwerden keine Rolle. Bei Läsion des Pfannendaches sind Schmerzen, Bewegungseinschränkung, Gangstörung vor allem darauf zurückzuführen.

Venensteine (verkalkte Thromben) in den Beckenvenen (sog. „Beckenflecken", Albers-Schönberg). Sie sitzen in der Umgebung des Darmbeinstachels oder weiter caudalwärts näher der Schamfuge, sie sind meist multipel, gruppiert und beiderseitig. Sie finden sich sehr häufig, sind wohl bedeutungslos.

*

Vergleich unserer Befunde mit denen von Erben und Dohan.

Unser Material ist verschieden. In den Fällen der Autoren handelt es sich meist um Patienten der arbeitenden Klasse und im allgemeinen um sog. rezente traumatische Affektionen. In Wirklichkeit sind es teils tatsächlich solche Erkrankungen bei sonst gesunden jüngeren Leuten, teils sind es aber Fälle von chronischer Arthrose, allerdings mit stärkeren Beschwerden erst im Anschluß an eine vor kurzer Zeit erfolgte Überanstrengung oder einen Unfall. Auf diese Ungleichheit des Materials sind mehrere Verschiedenheiten in unseren Befunden zurückzuführen; namentlich erklärt sich dadurch, daß die Lumbalskoliose eine Krümmung nach verschiedenen Seiten zeigt: in unseren Fällen ist sie mit der Konvexität stets nach der gesunden bzw. weniger erkrankten Seite gerichtet („gleichseitige Skoliose"), während sie in den Fällen von Erben und Dohan in der Regel nach der kranken Seite gerichtet ist („gekreuzte Skoliose", meist Fälle von „Ischias scoliotica", Gussenbauer 1878, Albert 1886, Brissaud 1890). Die Verschiedenheit ist darauf zurückzuführen, daß in unseren Fällen infolge der langen Dauer der Affektion stets bereits eine deutliche Senkung im Gebiet des kranken Gelenks (bzw. der mehr erkrankten Seite) stattgefunden hat, während in den Fällen der Autoren die Patienten mit jungen oder wenigstens jüngeren Leiden behaftet sind, noch ohne Senkung; hier werden die kranken Gelenke durch automatische Neigung des Rumpfes nach der gesunden Seite vom Körperdruck entlastet und so die Schmerzen bekämpft.

*

Zunächst sollte man glauben, daß die Beziehungen zwischen den im Röntgenbild gefundenen Gelenkveränderungen und den Beschwerden der Patienten ganz einfache sind. Sie sind aber in Wirklichkeit komplizierter. Wir finden nämlich solche Veränderungen auch als bedeutungslose Nebenbefunde bei aus anderen Gründen untersuchten Patienten, bei denen keine stärkeren Beschwerden bestehen (Steifigkeit dürfte allerdings immer vorhanden sein). Auch starke Veränderungen der Teile können also — wenigstens zunächst — fast bedeutungslos für den Patienten, also latent sein; erst bei Hinzutreten mancher Umstände, wie Senkung der Teile, kleine Verletzungen und reaktive Entzündungen mit Hyperämie und Ödem — im Bilde nicht deutlich erkennbar! — kommt es zu stärkeren Beschwerden, vor allem Schmerzen; eine wichtige Rolle spielt dabei die Einengung der Nervenwurzeln.

Wir gelangen demnach zu folgender Erkenntnis: Die bei unseren an Kreuzschmerzen leidenden Patienten erhobenen Röntgenbefunde zeigen uns, daß in der Gegend bedeutende Gelenkveränderungen bestehen, und damit haben wir die bisher fragliche Ursache der Beschwerden aufgedeckt, mit zahlreichen Einzelheiten. Haben wir dagegen die radiologischen Befunde bei aus anderen Gründen untersuchten Kranken nur als Nebenbefunde erhoben, so ist eben das Leiden im wesentlichen latent, dann haben wir aber prognostisch an die Möglichkeit oder sogar Wahrscheinlichkeit zu denken, daß in Zukunft Beschwerden entstehen werden; man wird sich dann auch veranlaßt sehen, prophylaktische Maßnahmen anzuraten.

Wirkliche Dauer der Veränderungen. Berechtigung der Angabe des Patienten. Wenn das Leiden vom Patienten als rezent bezeichnet und auf eine spezielle, kürzlich vorgefallene Veranlassung zurückgeführt wird (siehe oben!), so können wir durch unsere Untersuchung meist nicht nur entscheiden, ob und welche Gelenkerkrankung der Gegend besteht, sondern auch, ob die Angabe des Kranken richtig ist. Durch die klinisch-radiologische Untersuchung, ganz besonders durch das Studium des Röntgenbildes, können wir die Fragen in der Regel in einem bestimmten Sinne beantworten. Wir erkennen oft aus der Art und dem Grade der Veränderungen, daß sie bereits chronische sind, zweifellos schon lange vorhanden sind (daß also in Wirklichkeit eine Affektion älteren Datums besteht). Mit der tatsächlichen Dauer der Beschwerden kann es sich allerdings verschieden verhalten: Entweder war der Zustand früher ganz latent oder es haben schon längere Zeit Beschwerden bestanden, aber nur leichten Grades (geringe Steifigkeit, Unbehagen) oder sogar schweren Grades, sie sind uns aber nicht mitgeteilt, nicht zugestanden worden.

Dafür, daß die Affektion — wie heutzutage sehr häufig angenommen wird — einfach (direkt) durch Altersveränderungen der Geschlechtsdrüsen (Klimakterium) entstehen, können wir

keine genügenden Anhaltspunkte finden; wir halten diese Annahme geradezu für unberechtigt.

In der Regel ist unsere Affektion allein vorhanden, primär, und nicht kompliziert mit anderen Leiden. Mit dieser rein auftretenden Affektion (Hauptgruppe von Fällen) haben wir uns oben beschäftigt. In einer kleineren Gruppe von Fällen erkennen wir aber bei der Röntgenuntersuchung, daß in der Gegend zunächst eine andere Affektion bestanden hat (primäre Affektion), welche durch die erzeugten Ernährungsstörungen und Deformation (Asymmetrie) die Entstehung unserer Krankheit begünstigt hat (sekundäre Affektion). Hier sind zu nennen verschiedene destruierende und deformierende Prozesse, die sich vor längerer Zeit, manchmal sogar in der Kindheit, abgespielt haben: 1. rein traumatische Brüche am gesunden Skelett, durch starke Gewalteinwirkung entstanden (traumatische Osteoarthrose, bei jüngeren Leuten, besonders Männern, ohne vorausgegangene Ernährungsstörung), 2. tuberkulöse Caries, 3. syphilitische Erkrankung, 4. Rachitis mit Verkrümmung der Wirbelsäule, 5. angeborene Wirbelmißbildungen, 6. kongenitale Varietät des Skeletts der Lumbosacralgegend: die partielle Sacralisation des 5. Lendenwirbels in einer der verschiedenen Formen, mit Asymmetrie (nicht so selten!), Lumbalisation des 1. Kreuzwirbels (selten). Manchmal haben die Veränderungen — wie ersichtlich — bereits in der Kindheit bestanden; dafür finden wir auch darin Anhaltspunkte, daß wir eine örtliche Wachstumshemmung (Kleinheit der Teile) vorfinden, namentlich mit Asymmetrie.

Differentialdiagnose, klinisch und radiologisch.

Bei den Beschwerden genannter Art, namentlich Schmerzen in der Gegend, kommen zunächst in Betracht extraossäre (extraartikuläre) Affektionen, Erkrankungen der Weichteile, namentlich des Mastdarms, der Prostata, des weiblichen Genitales mit ausstrahlenden Schmerzen in die Umgebung. Ferner aber auch Knochen- und Gelenkerkrankungen, und zwar zunächst anderen Sitzes — ich meine hier besonders die Hüftgelenkerkrankungen, vor allem die tropho-statische Arthrose dieses Gelenks (siehe oben!). Dann sind besonders anzuführen andere Knochen- und Gelenkaffektionen der Lumbosacralgegend selbst. Zunächst chronische Gelenkveränderungen im Anschluß an alte infektiöse Polyarthritis, ferner Hämophilie, Gicht, Ochronose und andere noch seltenere Leiden. Dann die tuberkulöse Erkrankung der Knochen und Gelenke, seltener die syphilitische Affektion der Teile. Außerdem trophisch-dyskrasische Krankheiten, namentlich die Pagetsche Ostitis deformans (selten die Engel-Recklinghausensche fibrocystische Knochenkrankheit (Ostitis fibrosa cystica generalisata) und die Osteomalacie. Ferner geschwulstige Affektionen, zunächst primäre Geschwülste (Sarkom — selten), dann die besonders häufigen Geschwulstmetastasen (insbesondere Krebsmetastasen), sei es solitär oder multipel im Skelett, sei es in der diffus infiltrierenden oder herdförmigen Form, von der osteolytischen oder osteopoetischen Art, wobei nicht selten der Primärtumor in einem weit entfernten drüsigen Organ ganz versteckt sitzt und auch keine Beschwerden macht, also occult und latent ist. Schließlich das multiple Myelom und Lymphosarkom (selten).

Unser Leiden ist — wie erwähnt — ungemein häufig, sozusagen alltäglich. Haben wir einmal Einblick in dieses Kapitel der Pathologie gewonnen, so erkennen wir die Affektion bereits beim Anblick fremder Menschen höheren Alters im Freien, sei es, daß wir sie in der Stadt, sei es am Lande beobachten, und zwar erkennen wir das Leiden durch Gestalt und Haltung, Gang und Bewegung der Leute. Sie sind — wie gesagt — meist etwas zu klein, dabei plump, sie halten sich schlecht, sie sind gewöhnlich wohlgenährt, zuweilen etwas blaß, sehen sonst gesund aus. Der Gang ist verlangsamt, unelastisch. Beim Straßenüberqueren sind sie sehr vorsichtig, das Laufen fällt ihnen schwer. Beim Steigen kommen sie durch Neigung zu Atemnot und Herzklopfen nur langsam vom Fleck, mit dem Absteigen geht es aber noch schlechter, sie sind auf abschüssigen Wegen und Stiegen sehr behutsam und ängstlich; sehr schwerfällig benehmen sie sich bei Fahrten, und zwar sowohl beim Einsteigen (Aufsteigen) als auch beim Aussteigen (Absteigen); hier ganz besonders.

Literatur: E. Albert, Eine eigentümliche Form der Totalskoliose. Wien. med. Presse 1886, Nr. 1/2. — Th. Barsony, Lumbosacrale Osteochondropathie. Fortschr. Röntgenstr. 38, S. 92. — E. Beneke, Erkrankung der Wirbelsäule. Festschr. z. 69. Vers. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, Braunschweig 1897. — A. Bonnet, Traité des maladies des articulations. Lyon et Paris 1845, Baillière. — E. Beneke, Zur Lehre von der Spondylitis deformans. Festschr. z. 59. Vers. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, Braunschweig 1897. — Bormann, Spondylolisthese (eine gewöhnliche lumbosacrale Erkrankung). Amer. J. Roentgenol., März 1924, S. 223. — E. Brissaud, Des scolioses et des neuralgies sciatiques. Arch. internat. Neur. 19, S. 1. — N. Dohan, Traumatische Lumbago. Röntgenbefunde. W.m.W. 1910, Nr. 17. — S. Erben, Klinische Untersuchungen über den Muskelrheumatismus (Nackenschmerzen, Kreuzschmerzen). Beitr. klin. Med. u. Chir., H. 19. Wien 1898, Braumüller. — S. Erben, Zur Differentialdiagnose der Ischias. Verh. d. 25. Kongr. f. Inn. Med. 1908. — S. Erben, Über Lumbago. W.kl.W. 1928, Nr. 5, S. 156. — S. Erben, Diagnose der Simulation nervöser Symptome. 2. Aufl. Wien 1920, Urban & Schwarzenberg. — S. Erben, Ischias skoliotica (Skoliosis neuralgica. Beitr. klin. Med. u. Chir., H. 16 (Anhang zur W.kl.W.). Wien 1897, Braumüller. — E. Fraenkel, Chronisch ankylosierende Wirbelsäulenerkrankung. Fortschr. Röntgenstr. 7, S. 62 u. 11, S. 171. — H. Glasewald, Spondylolisthese und Präspondylolisthese. Arch. orthop. Chir. 24, S. 616. — K. Gussenbauer, Ischias skoliotica. Rapport clin.-chir., S. 184. Liège 1878. — K. Henschen, Über Lumbago. 99. Vers. d. Schweiz. Naturforscherges., Zürich 1917. — K. Hueter, Klinik der Gelenkkrankheiten. 2. Aufl. Leipzig 1876, Vogel. — W. Jaroschy, Spondylolisthesis lumbosacralis. Beitr. Klin. Chir. 138, S. 428. — H. Junghaus, Der Lumbosacralwinkel. Z. Chir. 213, S. 322. — M. Jungmann, Senkrumpf und Plattrumpf. W.kl.W. 1928, Nr. 31, S. 1113. — M. Jungmann, Über Kreuzschmerzen. W.kl.W. 1928, Nr. 15, S. 509. — E. Kleinhaus, Spondylolisthese. Fortschr. Röntgenstr. 37, S. 335. — W. Loewenstein und E. Racz, Lumbago. W.kl.W. 1926, Nr. 39. — N. Lupo, Lumbago und Ischias auf ossärer Grundlage. Radiol. med., März 1923, S. 121. — A. Lux, Erkrankung am Sacroiliacalgelenk. W.kl.W. 1927, Nr. 3, S. 88. — Ludloff, Röntgenaufnahmen bei Kreuzschmerzen (Lendenwirbelsäule). Med. Woche, Nr. 23 (Ref. Mschr. Unfallheilk. 1906, Nr. 2, S. 63). — G. Pommer, Mikroskopische Befunde bei Arthritis deformans. Denkschr. Akad. d. Wissensch. 89, S. 65. Wien 1913. — G. Preiser, Pathologische Gelenkflächeninkongruenz Ursache der Arthritis deformans). 80. Vers. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, Köln 1908, S. 199. — Pribram, Chronischer Gelenkrheumatismus und Arthritis deformans. Nothnagels Handb. 7, Abt. 5. Wien 1902, Hölder. — Quervain, Muskelrheumatismus. Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 25. — S. Samuel, Röntgenuntersuchungen bei Kreuzschmerzen. Fortschr. Röntgenstr. 38, S. 49. — A. Schulz, Spondylolisthese und Präspondylolisthese. Z. orthop. Chir. 49, S. 546. — R. Scherb, Spondylolisthesis und Kreuzschmerz. Z. orthop. Chir. 50, S. 304. — L. Stubenrauch, Die deformierende Gelenkschädigung. M.m.W. 1914, Nr. 27, S. 1494 u. Nr. 28, S. 1565 (großes Sammelreferat). — M. Simmonds, Spondylitis deformans und ankylopoetica. Fortschr. Röntgenstr. 7, S. 51. — Sudeck, Wirbelsäuleerkrankungen, Röntgenstrahlen. Arch. f. Orthop. 1, H. 2 (Ref. Z. orthop. Chir. 12, S. 572. — Sudeck, Wirbelsäule, Röntgenaufnahmen. Fortschr. Röntgenstr. 6, S. 165. — Schultze, Lumbago. Zbl. inn. Med. 1907, S. 607. Schanz, Wirbelinsuffizienz. B.kl.W. 1907, Nr. 31 u. 1908, Nr. 43. — Turner, Die Spondylolisthesis und ihre Bedeutung für die stat. Insuffizienz der Wirbelsäule. Z. orthop. Chir. 51, S. 23. — Volkmann, Verletzungen und Krankheiten der Bewegungsorgane. Pitha-Billroth, Handb. d. Chir. 2, 2. Abt., 1. Hälfte, S. 1882. — E. Wegener, Spondylolisthesis und Präspondylolisthesis. Arch. orthop. Chir. 26, S. 73. — J. Zollinger, Beitr. z. Lumbagofrage. Bern 1919.

Abhandlungen

Keratoconus*)

Von Dr. P. A. Jaensch, Breslau.

Das Leiden ist erstmalig von Taylor 1766 beschrieben, von Himly als Hyperkeratosis gedeutet; seit fast 100 Jahren weiß man aber, daß das charakteristische Merkmal eine Verdünnung der centralen Hornhautteile ist.

Klinisch sind 2 Gruppen unterscheidbar: „angeborene" — meist mit kongenitalen Anomalien bei Blinden oder hochgradig Schwachsichtigen — und „erworbene" — in früher leistungsfähigen Augen zur Zeit der Pubertät auftretend —. Eigenes Material 18 Männer, 35 Frauen (1mal angeboren, 12 bzw. 17 im 2. Lebensjahrzehnt, 4 bzw. 11 im 3. Lebensjahrzehnt, je 1 im 4. und 5. Lebensjahrzehnt erste Beschwerden; 1- bzw. 5mal Beginn unbekannt). Beispiel für späte Entstehung: Frau mit 40 Jahren V. — 5,5 D. sph. = $^5/_6$, mit 45 Jahren Keratoconus pellucidus V. — 18,0 D. sph. = $^5/_{30}$. Es sind aber auch Fälle von Beginn zwischen 5. und 10. Jahr bekannt.

Diagnose durch seitliche Betrachtung bei ausgesprochenen Fällen leicht, bei beginnenden Verzerrung der Hornhautreflexbilder (Ophthalmometer von Javal — pulsierender Keratoconus —, Keratoskop von Placido und von Uhthoff, Spaltlampe). Charakteristische Trübungen: Die oberflächlichen zirkulären, durch Risse der Bowmanschen Membran bedingt, die feinen, strichförmigen, parallelen, manchmal gitterförmigen und konfluierenden, in wechselnd tiefen Parenchymschichten — Keratoconuslinien Stachli, Vogt — und die tiefen, die das Anzeichen überstandener Descemetrupturen sind (von Axenfeld klinisch, Uhthoff und Salzmann anatomisch nachgewiesen); letztere führen zum Einbruch von Kammerwasser in die Hornhaut und zum bedrohlichen Krankheitsbild des akuten Keratoconus.

Außer diesen grauen Trübungen, Fleischerscher Hämosiderinring, eine bräunliche bis olivgrüne, oft schwer zu sehende und nur als Bruchstück nachweisbare bogenförmige Linie, die höchstwahrscheinlich in Beziehungen zu den Rissen der Bowmanschen Membran steht (Meesmann), anatomisch in

*) Vortrag in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur am 15. März 1929. Ausführliche Veröffentlichung in den „Ergebnissen" des Zbl. Ophthal. Dort Literatur.

den tiefen Epithelschichten gelegen ist. Sichtbarkeit der Hornhautnerven.

Entsprechend dem Grade der Ektasie ist die Vorderkammer vertieft, Kammerbucht, Iris, Linse (mit Ausnahme der kongenitalen Trübungen) und Glaskörper in der Regel normal, am Fundus nicht ganz selten durch Axenmyopie bedingte Dehnungserscheinungen. Senile Katarakt scheint eine Ausnahme beim Keratoconus zu sein (3 eigene Fälle). Pupillenreaktionen sind meist normal; nach Pagenstecher besteht Scheinmydriasis durch Änderung der optischen Verhältnisse; neuerdings ist von Verderame Miosis auf dem Boden einer Sympathicusparese nachgewiesen (Pupille erweitert sich nicht auf Cocain, sondern auf die sonst unwirksame Instillation von Sol. Suprarenin 1/1000 in den Bindehautsack); an 8 Kranken geprüft, nur an 2 bestätigt; demnach nicht als gesetzmäßiges Vorkommen anzusprechen.

Die anatomische Untersuchung ganzer Bulbi läßt 2 Formen des Keratoconus erkennen: die allmähliche Verdünnung der ganzen Hornhaut vom Limbus zum Centrum und die Ektasie der centralen 3/7 der Hornhaut bei normaler Peripherie. Bei Narbenbildung kann Hornhautcentrum durch Einlagerung von hyalinen oder kolloiden Massen verdickt sein. Als Ausnahme wird ein Bulbus von Keratoconus mit absolutem Glaukom und scheinbarer Verdickung der Hornhaut durch Pannus degenerativus gezeigt. Primäre entzündliche Veränderungen fehlen.

Ätiologie des Keratoconus: Auf Grund der anatomischen Untersuchungen ist eine Resistenzminderung des Hornhautcentrums als Ursache der Wölbungsanomalie angenommen, die nach Salzmann angeboren sein soll. (Wachstumsstörung oder Bildungsmangel, Zurückbleiben der centralen Teile gegenüber den peripheren, vielleicht aber auch primärer Substanzmangel. Analogie zwischen dem Hornhautkegel und der Dehnung am hinteren Pol bei hoher Myopie; beide Veränderungen sind vom Standpunkt der Ätiologie als genuine, von dem der Lokalisation als polare Ektasien zu bezeichnen.)

Intraoculare Druckerhöhung kommt beim Keratoconus nicht vor. Die Annahme, daß die verdünnte und in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächte Hornhaut der normalen Tension nicht standhalten könne, daß also eine relative Hypertension bei dem Leiden eine Rolle spiele, ähnlich wie bei gewissen Fällen von Glaukoma simplex ohne jede Drucksteigerung (Elschnig: „Glaukom ohne Hochdruck"), ist bisher unbewiesen.

Kongenitale Anomalien, wie Polstar, Opticusatrophie, Retinitis pigmentosa, blaue Skleren usw. werden nur bei einer Minderzahl Keratoconuskranker angetroffen.

Wichtige ätiologische Fortschritte brachte die Erkenntnis vom Zusammenhang des Keratoconus mit endokrinen Störungen; nach Siegrist soll auf Grund der Blutbefunde und sonstiger klinischer Symptome die Hypofunktion der Thyreoidea eine wichtige Rolle spielen. v. Hippel wies durch das Abderhaldensche Dialysierverfahren die Bedeutung des Thymus nach (Schnaudigel). In letzter Zeit ist mehrfach genitaler Infantilismus beobachtet. Einer unserer Kranken (40 Jahre) zeigte typische Dystrophia adiposa genitalis. Die Fälle, in denen das Leiden erst nach dem 40. Lebensjahr aufgetreten ist, betreffen Frauen im Klimakterium. Die überwiegende Mehrzahl der Keratoconuskranken läßt aber keine klinisch manifesten Symptome einer endokrinen Dysfunktion erkennen, demnach kann die letztere auch nur für einen Bruchteil der Fälle ätiologisch in Betracht kommen und muß, wie schon Siegrist betont hat, als pluriglanduläre Störung angesprochen werden.

Die Annahme, der Keratoconus entstehe auf dem Boden einer neurotrophischen Störung, wird gestützt durch die in etwa 75 % aller Fälle nachzuweisende Sensibilitätsverminderung oder -verlust der Hornhaut (Axenfeld) und die Beziehungen zur Sympathicusparese (Verderame, Löwenstein); nach Behr ziehen ja im Trigeminus sympathische Fasern zum Auge.

Eine Mittelstellung zwischen der Auffassung der Resistenzminderung des Hornhautcentrums als angeborene primäre Anomalie oder Wachstumsstörung, und der Meinung, sie sei intra vitam erworben und Folge einer allgemeinen Noxe, mag es sich um eine mehr lokale Schädigung durch trophische und Ernährungsstörungen oder um den Einfluß der Dysfunktion endokriner Drüsen handeln, nimmt Staehli ein, der das Keratoconusproblem vom biologischen Standpunkte betrachtet.

Die biologischen Merkmale der Hornhaut (Größe, Wölbung, Dicke, Elastizität und spezifische Zugfestigkeit) unterliegen den Gesetzen der fluktuierenden Variabilität. Für die ersten beiden ist der Nachweis durch große Reihenuntersuchungen erbracht, für die Prüfung der letzten drei fehlen bisher geeignete Methoden. Die Wölbungsanomalie soll, zum mindesten in einem Teil der Fälle, primär und in erster Linie verursacht sein durch eine kongenitale, durch fluktuierende Variation bedingte extreme Verdünnung der Cornea bzw. eine entsprechende Verminderung ihrer spezifischen Zugfestigkeit.

Das familiäre Vorkommen des Keratoconus, sein Auftreten in Familien mit exzessiver Myopie, die wahrscheinlich rezessive Vererbbarkeit verdienen unsere volle Aufmerksamkeit.

Die Verschiedenheit und der scheinbare Widerspruch dieser ätiologischen Anschauungen lassen daran denken, daß das von uns als Keratoconus bezeichnete Leiden durch mannigfache Ursachen hervorgerufen werden kann. Das Problem Keratoconus ist bisher noch nicht in allen Teilen befriedigend gelöst.

Bei der Therapie des Keratoconus kommen für den Augenarzt in erster Linie die optischen Methoden in Frage: Besserung des Visus durch einfache sphärische und cylindrische Gläser ist meist unmöglich; durch Loch- und Spaltblenden ist sie oft zu erzielen. Doch können letztere wegen der Einengung des Gesichtsfeldes nicht dauernd getragen werden. Die hyperbolischen Gläser Rählmanns haben gute Erfolge gehabt, das Hydrodiaskop von Lohnstein (Siegrist) schaltet die Refraktion der Hornhaut aus; mit ihm wird oft ein vorzüglicher Visus erreicht, die Entstellung des Kranken verbietet aber seine Anwendung.

Der modernen optisch-orthopädischen Behandlung stehen in den Haftgläsern von Zeiss und den Kontaktschalen von Müller (Wiesbaden) zwei ausgezeichnete Prothesen zur Verfügung; die ersteren haben den Vorzug der größeren optischen Genauigkeit, da sie geschliffen sind, die letzteren werden aber vom Patienten besser vertragen, die Reizzustände des Bulbus sind seltener und geringer. Beide leisten vorzügliche Dienste, wie aus eigenen Beobachtungen besonders mit Müllerschen Kontaktschalen hervorgeht; die Erfolge sind so befriedigend, daß sie die Mängel mehr als aufwiegen.

Die medikamentöse Therapie, vor allem Pilokarpin, kann versucht werden. Dauererfolge aber werden damit ebensowenig wie mit subconjunctivalen Kochsalzspritzen oder Druckverband erzielt. Die Organotherapie hat in einzelnen Fällen von endokrinen Störungen Gutes bewirkt, in zahlreichen anderen aber versagt.

Neben diesen Methoden können chirurgische Maßnahmen noch Nutzen bringen. Als wichtigste und wohl jetzt gebräuchlichste Methode ist die oberflächliche Kauterisation mit der schwachglühenden Schlinge anzusprechen, die schon nach einmaliger Anwendung eine Abflachung des Kegels und Refraktionsminderung um 4—5 D. bewirkt, erforderlichenfalls zur Erzielung einer genügend festen Narbe wiederholt und mit Tätowierung des Hornhautcentrums und optischer Iridektomie verbunden werden kann. Die von anderer Seite empfohlene Perforation der Hornhaut mit der Glühschlinge wird zweckmäßig vermieden.

Seit Jahrzehnten ist die operative Behandlung des Keratoconus versucht worden, die Fülle der verschiedenen Verfahren, oft miteinander kombiniert, läßt sich in folgende Untergruppen trennen:

1. Die Exzision des Kegels nach Art der Staphylomabtragung oder von centralen oder peripheren Hornhautstreifen mit und ohne Bindehautplastik,
2. die druckentlastenden und fistelbildenden Operationen (Sklerotomie, Trepanation nach Elliot, Sklerektomie),
3. die optische Iridektomie nach vorheriger anderweitiger Narbenbildung, erforderlichenfalls mit Tätowierung des Hornhautcentrums,
4. Extraktion der klaren oder wenig getrübten Linse und Durchschneiden des Nachstars zur Erzeugung einer intraocularen Spaltblende.

Nach der Literatur haben die verschiedenen Eingriffe gute, oft ausgezeichnete funktionelle Ergebnisse gehabt, es hat aber nie an Stimmen gefehlt, die auf Grund schlechter oder unbefriedigender eigener Erfahrungen vor der operativen Behandlung des Keratoconus gewarnt haben (Uhthoff u. A.). Bei der Bewertung der operativen Erfolge muß man bedenken, daß der Keratoconus in jedem Stadium aus uns unbekannten Gründen spontan zum Stillstand kommen kann, daß das post oder propter hoc daher oft sehr schwer zu erkennen ist.

Die kurze Übersicht zeigt aber, daß die Prognose des Keratoconus nicht mehr unbedingt schlecht ist, daß uns vielmehr zahlreiche und oft erprobte Maßnahmen zu Gebote stehen, mit denen wir unseren Kranken helfen können.

Aus dem Staatlichen Krankenhaus in Zábřeh a. O.
(Direktor: San.-Rat Dr. Raimund Šrámek)

Das Magen- und Duodenalgeschwür

Von Dr. **Julius Tauber**, Sekundararzt.

(Schluß aus Nr. 21.)

Therapie des Ulcus. Die interne Therapie richtet sich gegen die Hauptsymptome des U., d. s.:

1. der Schmerz und 2. die Blutung.

Zwar muß sich der Arzt durch die praktischen Erfahrungen leiten lassen, doch wird die Theorie seinem therapeutischen Handeln das Verständnis und die Zielbewußtheit beibringen. Es sei mir hiermit gestattet, eine kritische Darstellung der verschiedenen Theorien über die Genese des Schmerzes vorzubringen, wonach ich den Versuch unternehme, durch Hervorhebung des Wichtigen und des scheinbar Gegensätzlichen die Frage plastisch zu gestalten und so der einheitlichen Beantwortung näher zu bringen. Der Schmerz hat seit jeher das Interesse des Arztes in großem Maße in Anspruch genommen, da die Patienten zumeist durch diesen erst veranlaßt werden, den Arzt aufzusuchen, andererseits ist dieser meist ein guter Indikator des Heilungsprozesses, trotzdem eine direkte Abhängigkeit der Beschwerden von der Ausdehnung der anatomischen Läsion nicht besteht.

Die alte Auffassung beschuldigte die Hyperacidität als seine Ursache, was auch dadurch unterstützt schien, daß die Schmerzen nach Darreichung von Alkalien zumeist momentan aufhörten. Ein Widerspruch lag aber darin, daß oft

1. eine Hypacidität vorlag und dabei doch starke Schmerzen vorhanden waren,
2. daß nachgewiesene U. trotz Hyperacidität manchmal keine Schmerzen verursachten und
3. es traten die Schmerzen bei U. v. oft erst nach Entleerung des Magens auf, was aber teilweise auch dadurch zu erklären wäre, daß neben dem U. v. (besonders nach amerikanischen Autoren und Sektionsbefunden) häufig auch ein klinisch nicht zur Wahrnehmung kommendes U. d. vorliegt.

Strauß, Bergmann und Palmer legten der entzündlichen Komponente, der periulcerösen Gastritis und einer direkten Salzsäurewirkung auf diese die ätiologische Bedeutung bei, wobei nach letzteren die Peristaltik eine Nebenrolle spielen kann. L. R. Müller beschuldigt den durch die Hyperacidität des Magensaftes hervorgerufenen Spasmus oder abnorme Erweiterung (Ingesta) der Magenmuskulatur, als ursächlichen Faktor, was auch sowohl der Versuch von Hardt, der einen Gummiballon mit einem Manometer verbunden schlucken ließ und beobachten konnte, daß mit der Schmerzangabe des Patienten eine Druckerhöhung einherging, als auch Beobachtungen vor dem Röntgenschirm, gut unterstützen schienen. Doch liegen auch zahlreiche Beobachtungen vor, wonach bei Vorhandensein beider Faktoren Schmerzen vermißt wurden.

Richet und Fosset erzielten durch rectal verabreichtes $NaHCO_3$ Schmerzfreiheit und erklärten ihre Entstehung durch die herabgesetzte Magensäuresekretion infolge Verschiebung der Blutreaktion nach der alkalischen Richtung zu.

Gegen diese Erklärung dieses Phänomens stellt sich Bálint, der 20—30 ccm einer 8proz. $NaHCO_3$-Lösung intravenös injizierte und dabei fand, daß die Schmerzen darauf zwar verschwanden, doch war das parenteral eingeführte Alkali ohne irgendwelche Einwirkung auf die Magensaftsekretion. Andererseits erzielte er bei Ulcuskranken durch Scheinfütterung (Kauen und Ausspuckenlassen von Speisen) eine vermehrte Magensaftsekretion und doch war diese von einem Nachlassen der subjektiven Beschwerden, oft erst nach Erbrechen des Mageninhaltes, gefolgt. Auf Grund der Untersuchungsergebnisse von Forner und Szirmai, welche als Ursache des Hungergefühls in der beim Hungern auftretenden mehr saueren Blutreaktion und in den auf leeren Magen periodisch auftretenden Kontraktionen fanden, und da er bei Ulcuskranken auch regelmäßig Acidose und Spasmen beobachtete, schließt er, daß beim U. anstatt des Hungergefühles das Zusammenwirken dieser Momente Schmerzempfindung auslöst.

Daß dies in vielen Fällen mit den Erfahrungen nicht in Übereinstimmung zu bringen ist, zeigen die Tatsachen, daß besonders bei Fällen von U. v. die Schmerzen oft nach der Nahrungsaufnahme, also

1. während der Verdauung und der damit verbundenen Alkalisation des Blutes,
2. bei vollem Magen und
3. daß dabei die Alkalimedikation trotzdem, daß sie die Spasmen nicht verringert, prompt, noch ehe eine Ionenverschiebung im Blute eintreten könnte, die Schmerzen stillt. Die Ursache der Schmerzen muß also auch in dem Einwirken des Mageninhaltes an und für sich gelegen sein, deren Wichtigkeit auch daran erkenntlich ist, daß er auch trotz der oben erörterten Alkalisation des Blutes Schmerzen auslösen kann. Andererseits stehen unsere Erfahrungen gewiß nicht einzeln da, daß bei den Hungerkuren, wobei beide der obengenannten Momente vorhanden sind, die Schmerzen oft in frappant kurzer Zeit verschwinden.

Nun will ich auf eine Beobachtung Palmers die Aufmerksamkeit lenken, dessen Arbeiten ihn auf oben erörterte Theorie führten. Er prüfte den Versuch von Boenniger nach, indem er verdünnte Salzsäure von verschiedener Concentration in den Magen brachte und kam dabei auf die Wahrnehmung, daß das „Säuretest" nur in der Zeit, in welcher U.-Kranke zu Schmerzen „neigten", schmerzerzeugend war.

Dieses Phänomen könnte gut erklärt werden durch die Arbeiten von Simnitzky. Er wies nämlich nach, daß die Acidose von Vagotonie und damit von einer Spasmophilie des Magens begleitet wird, welche in dem Maße verschwindet, als erstere abnimmt.

M. E. liegen die Fehlerquellen der verschiedenen Forscher darin, daß sie trotz der Kenntnis der überaus mannigfachen Beziehungen zwischen der sensiblen, motorischen und sekretorischen Innervation des Magens und Duodenums, der Blutbeschaffenheit und des Magendarminhaltes, die Entstehung des Schmerzes auf eine relativ einfache Formel zu bringen suchten, unbeachtet der verschiedensten Einwirkungsmöglichkeiten auf jeden einzelnen Faktor dieses Systems. Andererseits wurde in der neuen Literatur dem Pepsinanteil des Magensaftes eine viel zu geringe Rolle zuerkannt, obzwar dieser schon bei einem geringen Vorhandensein von Salzsäure seine verdauende Wirkung ausüben kann. Ich stelle mir die Entstehung des Schmerzes folgendermaßen vor:

In einer wunden Stelle des Magens (welche manchmal auch als solche gefühlt wird) werden die Nervenendigungen und auch das seinem Epithel entblößte Gewebe verschiedenen Schädigungen und Reizen, und zwar mechanischen, besonders durch die Ingesta, Druck der Kleider und der Wirbelsäule, chemischen durch die Pepsin-Salzsäurewirkung (für die Wichtigkeit des Pepsinanteils spricht u. a. die Tatsache, daß auch bei hypaciden U.-Fällen eine Magenspülung oder Zufuhr von Alkalien meist von gutem Einflusse ist) ausgesetzt, wodurch sie im Sinne einer Entzündung oder Reizung, einer Neuritis bzw. Neuralgie der Nervenendigungen (Störk fand bei U. „in Narbengewebe eingemauerte Nervenfaser, die teilweise neuromartig verdickt waren"), einer periulcerösen Gastritis (gastroskopische Befunde von Schindler, Hohlweg und Kerbsch) beeinflußt werden können. Der Schmerz kann nun schon durch diese ursächlichen Momente auftreten, was insbesondere bei den Fällen zutrifft, wo weder enteral noch parenteral zugeführte Alkalien Erleichterung verschaffen können, wenn der Schmerz mehr dauernd vorhanden ist und eine andere als im U. liegende Ursache nicht aufzufinden ist. Er wird aber noch eher auftreten können, wenn durch die abnorm schwach alkalische Reaktion des Blutes und damit des Gewebes letzteres in seiner Widerstandskraft gegenüber dem Magensaft abgeschwächt wird, aber allenfalls kommt es dadurch zu einer erhöhten Schmerzbereitschaft, wobei dann das Einwirken einer Schädigung (s. oben) auf die Magenschleimhaut und der dadurch bei der Acidose (durch die oben erwähnte Spasmophilie) leicht auftretender Spasmus und die dadurch bedingte Zerrung der Nervenendigungen, die Verschlechterung der Blutversorgung der erkrankten Partie, die auslösende Ursache darstellt. In diesem Sinne kommt der Acidose nur die Bedeutung zu, daß diese die Reizschwelle für den Vagus herabsetzt, wodurch dann die sonst unterschwelligen von der ulcerösen Stelle kommende Reize überschwellig werden und dadurch eine Kontraktion bzw. Spasmus und eine vermehrte Saftsekretion verursachen. Diese setzt dann wieder einen verstärkten Reiz und verursacht damit einen Circulus vitiosus, welcher nur durch die Eliminierung einer Komponente, entweder durch Aufhebung

der centripetalen Reize, als auch der centrifugalen Erregbarkeitssteigerung durchbrochen werden kann. Erstere kann durch Abhaltung mechanischer Reize (Entleerung des Magens) und wohl am häufigsten durch Neutralisation der Salzsäure und der damit verbundenen Inaktivierung des Pepsins, letztere durch Alkalisation des Blutes durch enteral und parenteral verabreichtes Alkali — es sei noch in Vorweg genommen — durch Zufuhr von Insulin und durch direkte Beeinflussung des Vagus bewirkt werden. Kurz gefaßt: Es scheinen mir die verschiedensten schädigenden Einflüsse auf die oft krankhaft veränderten sympathischen Nerven die auslösende Ursache des Schmerzgefühles das Wichtige zu sein, wobei die Acidose und die dadurch bewirkte Spasmophilie den Zustand des „Locus minoris resistentiae" verstärken und dadurch sowohl die Entstehung der Schmerzen, als auch das Chronischwerden des Prozesses bedingen oder begünstigen. Damit kommen wir schon an die Frage der Ulcusgenese überhaupt. Aus dem oben angeführten spielen die vegetativen Nerven bei dieser eine evidente Rolle.

Nach Heß und Faltitschek, welche nach paravertebralen Sympathicusanästhesie das regelmäßige Ausbleiben der bei Gesunden eintretenden vermehrte Salzsäuresekretion beobachtet haben, liegt die Ursache nach dieser Erscheinung in der anatomischen Läsion der sympathischen Nerven. Zwar liegen die Ulcera häufig am Verlauf der großen sympathischen Nervenfasern, kann obige Erscheinung doch nicht an der Continuitätstrennung der Nerven beruhen, da besonders bei tiefliegenden Geschwüren noch immer genügend intakte Sympathicusfasern vorhanden sind, die eine hinreichende Hemmung für den Vagus aufbringen könnten. Andererseits wird nach den herrschenden physiologischen Anschauungen das Schmerzgefühl vom Sympathicus vermittelt. Daher kann obige Anschauung nicht als stichhaltig anerkannt werden. Viel ungezwungener lassen sich diese Tatsachen durch eine mit dem Vagotonus einhergehende und höchstwahrscheinlich einander gegenseitig beeinflussende Sympathicus-Hypotonie erklären.

Die therapeutischen Richtlinien, die aus obigen Ausführungen abgeleitet werden können, sind folgende:

1. Allgemeine Ruhe, und zwar sowohl physikalische als auch psychische. Muskelarbeit vermehrt den Umsatz und damit die Acidose des Blutes. Andererseits weist die Erfahrung auch dahin, daß psychische Arbeit, Aufregungen, das viscerale Nervensystem ungünstig beeinflussen.

2. Abhaltung von Reizen von dem erkrankten Organ, d. h. zeitweiliges Hungern, wenn es der Zustand des Patienten erlaubt, Vermeidung von grober (daher flüssige Kost), im Magen und Duodenum lange sich aufhaltender, eine größere Magensaftsekretion verursachender oder direkt reizender Nahrung. Neutralisation der Salzsäure mittels Alkalien und geeigneten Nahrungsmitteln.

3. Alkalisation des Blutes. Diese erfolgt am besten gemeinsam mit Punkt 2 durch oral verabreichtes, resorbierbares Alkali. Nur wenn eine Ulcuskur mit einigen Hungertagen begonnen wird, ist es zweckmäßig, mit den Nähreinläufen Alkalien zu verabreichen. Die Alkalisation des Blutes erfolgt auch während der Verdauung, indem Säure in den Magen ausgeschieden und hier gebunden wird.

Die Therapie mit Insulin (eigene Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen) datiert erst von der jüngsten Zeit. Sie beruht auf seiner Eigenschaft, ein sehr starker Alkalisator zu sein (Labbé: „Alkalisateur de choix"). S. S. Simnitzky gab seinen Patienten zweimal täglich 10—20 E. Insulin 15 Minuten vor der Nahrungsaufnahme, wobei er keine besondere Diät außer 100 g Kartoffelpurézugabe einhalten ließ mit dem Erfolg, daß bei inkomplizierten Fällen die Schmerzen nach 5—14 Tagen, die Blutung etwas später und bald darauf die röntgenologischen Zeichen des U. und damit auch die Symptome der Vagotonie verschwanden. Die nach verhältnismäßig längerer Zeit eintretende Schmerzhaftigkeit ließe sich teilweise durch die auf Insulin eintretende Vermehrung der Magensekretion (A. M. Predtetschinsky, Gurwitsch, Permjakov) als auch durch die nur allmählich erfolgende Umstimmung des Vagus erklären. Ein Vorteil der Insulinbehandlung wäre auch darin gelegen, daß nach ausgesetzter Medikation der Normotonus des Vagus noch längere Zeit anhält, als auch in der besonders bei herabgekommenen Patienten wichtigen raschen Gewichtszunahme.

4. Direkte Beeinflussung des Vagus durch Atropin. Neben der starken Alkalisation wird in der letzten Zeit besonders von Sippy eine starke Atropinisation gefordert. Man kann Atropin in der Form des Extr. bellad. mit den Alkalien vermischt verabreichen oder aber Atropin in Pillen von ¼ mg von viermal täglich steigend, bis Trockenheit im Munde auftritt, einnehmen lassen.

5. Die Röntgentherapie, welche teilweise auch in der Verschiebung der Blutionen nach der alkalischen Richtung zu beruhen dürfte, ist zumeist verlassen worden.

6. Die sogen. Reiztherapie (gewöhnlich in Form von Novoprotin-Injektionen) erstrebt auf dem Umwege der Aktivierung des Prozesses eine vermehrte Abwehrreaktion und eine Desensibilisierung der in Betracht kommenden Nerven.

7. Endlich sei die Indikationsstellung zur Einleitung der chirurgischen Therapie erwähnt. Einen operativen Eingriff erfordern: a) perforierte Geschwüre, b) solche, die zu organischen Magen-, Pylorus- oder Duodenalstenose und damit zur schweren Motilitätsstörung geführt haben. c) Geschwüre, die trotz wiederholter interner Behandlung immer wieder Beschwerden verursachen.

Einer näheren Besprechung wert wäre die Diät bei Ulcuskranken, doch muß ich der Raumkürze halber auf die Lehrbücher der Diätetik verweisen, in denen die klassischen, vielfach modifizierten Loebe-Ziemssen-, Lenhartz-, neuerdings Sippy-Ulcuskuren ausführlich beschrieben sind, und ich beschränke mich nur auf die Darstellung der bei uns üblichen Therapie.

Der Leitgedanke bei der Behandlung unserer Ulcuskranken ist die strenge Individualisierung im Rahmen oben genannter Prinzipien. Wir neigen insbes. zu einer strengeren Kur bei Patienten, bei denen die Krankheit schon längere Zeit andauert, wenn der Prozeß nachweisbar mit schwereren Veränderungen (Nische, beginnende organische Stenosen) einhergeht und die körperliche Verfassung evtl. Krankheiten (Tbc.) eine solche nicht contraindizieren.

Die Behandlung selbst gestaltet sich folgendermaßen:

1. Dem Patienten wird vollkommene Bettruhe anbefohlen, wobei in gemeinschaftlichen Sälen eine spanische Wand zur Abhaltung psychischer Reize den Patienten von den anderen Kranken isoliert! Im Falle einer stärkeren Blutung wird diese in weiter unten angeführter Weise bekämpft.

2. Absolute Karenz bis zu 5 Tagen, wobei dem Patienten nur gestattet ist, beim eintretenden Durstgefühl mit frischem Wasser den Mund auszuspülen. Bei stärkerem Durst werden rectale Tropfeinlaufe bis dreimal täglich 300 ccm einer 5proz. Glukose- und 3—4proz. Sodabinacarbonat-Lösung verabreicht. Falls keine stärkere Blutung vorhanden ist, kommen heiße Kataplasmen auf den Bauch in Anwendung, welche meist angenehm empfunden werden. (Nachlassen der Spasmen und dehyperaemisierende Wirkung?)

3. Nach den Hungertagen bekommt Patient täglich in der Früh einen Teelöffel Bism. subnitr., wonach er ½ Stunde die Lage einhalten muß, bei der die Schmerzen sonst am heftigsten waren (zumeist rechte Seitenlage) und von nun an dauernd tagsüber messerspitzenweise ein Alkaligemisch von Natr. bicarb., Natr. phosphor., Magnesia usta (wobei in den ersten Tagen und bei Verstopfung auch weiter das Magnesium bevorzugt wird). Die Atropinisation erfolgt etwa nach folgendem Rezept:

Rp. Natr. bicarb.
Magnesia ust. aa 20,0
Natr. phosphor. 15,0
Extr. bellad. 0,2—0,6
M. f. p. S. Messerspitzenweise 2stdl. u. nach den Mahlzeiten einzunehmen.

Bei heiklen Patienten verordnen wir auch Alucol und Otréon-Tabletten.

Von nun an bekommt Patient zweimal wöchentlich intravenös Novoprotin-Injektionen von 0,1 steigend, bis eine leichte allgemeine Reaktion bis 37,2° und eine leichte Herdreaktion eintritt.

Die Diät gestaltet sich folgendermaßen: 2—4 Tage hindurch erhält Patient ½stündlich einen Eßlöffel Milch, in den nächsten 3—5 Tagen stündlich 50—100 g (3—7 Eßlöffel) bzw. 2stündlich 100—200 g Milch und süße Schlagsahne zu gleichen Teilen gemischt. Nach etwa einer weiteren Woche bekommt er durch 1—3 Wochen Zulagen von 50—250 g Grieß, Reisbrei, Mondamin, Mandelmilch, 1—2 weiche Eier mit Karlsbader Zwie-

back. Anstatt Milch wird oft lieber Milchsuppe genommen (mit 20 g Hafermehl, 40 g Butter und 1 Eidotter zubereitet). Bei stärker herabgekommenen Patienten verordnen wir gerne Eidotter mit Zucker oder in Milch.

Bei eingetretener Beschwerdefreiheit erfolgt in den weiteren 3—5 Wochen der allmähliche Übergang zur späteren Normaldiät, welche aus 1—1½ Liter Milch, geröstetem Brot oder Zwieback mit Butter, weichen Eiern, Bouillon, Hirn, Grieß, Huhn, Tauben, Fische, Gelatinespeisen, fein zerhacktem und halb gebratenem Kalbfleisch, Omelette nebst den oben erwähnten Speisen besteht. Bei guter Verträglichkeit verordnen wir gerne 1 bis 2 Likörgläschen feinstes Speiseöl nach den Mahlzeiten, oder Ol. jec. aselli, eßlöffelweise einzunehmen, gekühlte Butterkügelchen.

Auch weiter zu verbieten sind: Saure, schwer verdauliche, grobe, stark gewürzte und mit Hefe zubereitete Speisen. Wir legen den Patienten ans Gewissen, die Mahlzeiten (womöglich 6 an der Zahl) genau einzuhalten und erziehen sie durch häufiges Befragen über die Verträglichkeit der verschiedenen Speisen zu einer gut ausgebildeten Selbstkritik.

Stärkere Blutungen werden mittels absoluter Ruhigstellung (Bettruhe, Karenz, Opiumpräparate), Eisblase auf den Bauch, nötigenfalls mit styptischen Mitteln bekämpft. Von diesen haben sich bei uns das Adrenalin, 1 : 1000 mehrmals täglich 20—30 Tropfen per os, Bism. subnitr., Escalin-Pastillen und das allerdings teure Sanquistit (Hynek) gut bewährt. Von den paranteral verabreichten Mitteln die hypertonischen Salzlösungen, wie 10—20proz. Natrium- oder Calcium-Clorat 10—20 ccm, Coagulene, Clauden und Peptonlösung.

Rp. Peptoni purissimi (Merck) 5,0
Ac. carbol. 0,25
Aqu. dest. 50,0
M. f. sol. Sterilisetur ad inj. 5—10 ccm intraglutaeal.

In lebensbedrohlichen Fällen haben wir mit der Bluttransfusion glänzende Erfolge erzielt.

Was die Erfolge unserer Kur anbetrifft, so erlaubt die relativ geringere Zahl gegenüber der größeren Statistiken keine mit Zahlen ausdrückbaren Schlüsse zu ziehen, doch können wir uns dem Eindruck nicht erwehren, daß die Heilungsdauer bei unseren Kranken zwar nicht verkürzt wird, doch tritt die Heilung (bes. bei schweren Fällen) mit einer bisher kaum erhofften Sicherheit ein.

Anhang: Ein mit interner Therapie geheilter Fall von kombiniertem U. v. et d. (Bild 1).

links rechts

Bild 1.

I. K. F., 43 Jahre alt, vor 2 Jahren an U. d.-Symptomen erkrankt. Vor 2 Monaten traten zu dem bisherigen Bild U. v.-Symptome zu. Am 17. Okt. 1927 46 kg Körpergewicht, Nische an der kleinen Kurvatur des Magens, beiderseitige Einschnürung am Bulbus duodeni. Diagnose U. v. et U. d. (Bild 2).

rechts links

Bild 2 (seitenverkehrt).

II. 28. Novbr. 1927. Die Nische verschwunden, die Einschnürung am Bulbus noch angedeutet (5 Hungertage, weitere Behandlung wie oben angedeutet). Seit 18. Okt. sämtliche subjektiven Beschwerden, seit 15. Novbr. auch die occulte Blutung verschwunden (Bild 3).

rechts links

Bild 3 (seitenverkehrt).

III. 15. Dezbr. Magenduodenum o. B. Körpergewicht 53 kg, gesund entlassen. 28. Jan. 1928 stellt sich Pat. vor, wiegt 58½ kg und fühlt sich vollkommen arbeitsfähig.

Literatur: Rütimeyer, Fuld, Ewald, Strauß, Singer in „Kraus und Brugsch Spez. Path. u. Ther. der inneren Krankh". — Matthes, Differentialdiagnose der inneren Krankh. — L. R. Müller, Die Lebensnerven. — Hess und Faltitschek, Kl.W. 1927, Nr. 31. — Simnitzky, W. kl.W. 1927, Nr. 52. — Palmer, Kl.W. 1927, Nr. 44. — Strauß, Kl.W. 1928, Nr. 2. — Aßman, Lehrbuch d. Röntgen. der inn. Krankht. — Berg, V. Tagung der Deutsch. Röntgenologen der Č.S.R. 1926. — Guetig, VI. Tagung der Deutsch. Röntgenologen der Č.S.R. 1927, Ref. in Fortschr. Röntgenstr., 37, H. 2. — Herzog, ebendas. — Bálint, Orv. Hetil. 1927, 3.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik zu Bonn
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. C. Hirsch)

Zur Schädeltympanie bei Hirntumoren

Von Dr. **Alexander Rikl**, Assistent der Klinik.

Vor wenigen Jahren gab A. Slauck (1) aus unserer Klinik einen Überblick über die Frage, welche Bedeutung die Anwendung der Schädelperkussion für die Diagnose der Hirntumoren besitzt. Er grenzte die Verwertbarkeit dieser einfachen Untersuchungsart gegenüber den übrigen neurologischen Methoden ab, in deren Rahmen sie sich ergänzend, nicht selten auch beweisend einfügt.

Während unter den deutschen Neurologen L. Bruns (2) als erster die Aufmerksamkeit auf den Wert der Schädelperkussion lenkte, wandten Macewen (1) und Piorry (1) bereits vor ihm diese Methode am Menschen an. Sie geht vermutlich auf den Schaffhausener Arzt Wepfer (1) (17. Jahrhundert) zurück, der sie zur Feststellung von Hirncysticerken am Rinderschädel benutzte.

Bedeutung gewinnt die Schädelperkussion bekanntlich in allen Fällen, wo es infolge eines raumbeengenden intrakraniellen Prozesses zur lokalen oder diffusen Druckatrophie der Schädelknochen kommt. Hierbei nimmt der in der Norm gedämpfte Klopfschall des Schädels durch Undichtwerden der Schädelnähte eine mehr oder weniger tympanitische Klangfarbe an. Extreme Verdünnung des Schädeldachs führt zu einem „bruit de pot fêlé"; Bruns führte für dieses Phänomen die Bezeichnung „Scheppern" ein. Nach Bruns, der die Verwendbarkeit der Schädeltympanie für die neurologische Diagnostik in seiner Monographie über die Geschwülste des Nervensystems erschöpfend behandelt, betonten auch Bing (3), H. Curschmann (4), Goldstein (5), Lewandowsky (6) u. A. den diagnostischen Wert der Schädeltympanie für Gehirnaffektionen vor allem jugendlicher Patienten, bei denen das Knochenwachstum noch nicht zum Stillstand gekommen ist und sich infolgedessen auch die physikalischen Phänomene am ausgesprochensten entwickeln können.

In einer Zeit, die mit fortschreitenden Verfeinerungen der experimentellen und röntgenologischen Diagnostik die einfachsten, jedem Praktiker möglichen Untersuchungsmethoden in die Gefahr der Unterschätzung und der Vergessenheit bringt, erscheint es fraglos um so berechtigter, den Wert von Methoden der unmittelbaren Wahrnehmung an Hand geeigneter Beispiele zu beleuchten. Es soll daher im folgenden ein Fall beschrieben werden, bei dem Herr Geheimrat Hirsch eine besonders eindrucksvolle Tympanie des Schädels fand und die — später autoptisch bestätigte — Diagnose auf Hirntumor stellte, während vorher nach dem Krankheitsbild zunächst an eine tuberkulöse Meningitis gedacht worden war.

Auszug aus der Krankengeschichte: 19jähriger Arbeiter, Klinikaufnahme am 15. Okt. 1928. Keine Tuberkulose in der Familie. Keine Kinderkrankheiten, auch später keine ernstere Erkrankung. Seit Frühjahr 1928 allmählich zunehmende, vorwiegend linksseitige Kopfschmerzen von meist stundenlanger Dauer. In den letzten Wochen vor der Aufnahme Unsicherheit im Gehen, Unmöglichkeit, die Kniegelenke im Gehen durchzudrücken. Seit 8 Tagen ständiges Schwindelgefühl, Doppeltsehen. Zunehmende Müdigkeit. Kein Fieber. Kein Brechreiz. Stuhlgang und Wasserlassen beschwerdefrei.

Befund: Mittelgroßer, kräftig gebauter Patient, kraftlos, liegt in passiver Rückenlage. Beide Beine werden leicht angezogen gehalten, beiderseits Kernig angedeutet, links > rechts. Keine Nackensteifigkeit. Sensorium frei. Gesicht gerötet, Hautfarbe im übrigen blaß. Muskulatur schlaff. Fettpolster normal entwickelt. — Kopf: Schädelform rundlich; ein kleinhandtellergroßer Bezirk der linken Schläfen-Scheitelbeingegend zeigt ausgesprochen scheppernden Klopfschall, während der Klopfschall über dem übrigen Schädeldach leicht tympanitischen Charakter trägt. Im Bereich des Schepperns wird Klopf- und Druckschmerz angegeben. — Gesicht ausdruckslos, etwas pastös (vgl. Bild 1). Rechte Stirn kann nur wenig gerunzelt werden. Rechte Nasolabialfalte leicht verstrichen, rechter Mundwinkel hängt etwas: also leichte Parese im rechten Facialisgebiet. Linkes Facialisgebiet regelrecht. Geringe Hyästhesie im linken Trigeminusgebiet. — Augen: Deutliche Protrusio bulbi des linken Auges mit Abducensparese. Bewegungen des rechten Auges frei. Kein Nystagmus. Pupillen: Anisokorie links < rechts, rund. Lichtreaktion rechts prompt, links träge. Konvergenzreaktion beiderseits prompt. Augenhintergrund: beiderseits hochgradige Stauungspapille. Cornealreflex rechts normal, links herabgesetzt. — Mundhöhle: Gebiß gesund. Zunge feucht, schwach belegt, wird gerade und ohne Zittern vorgestreckt. Tonsillen hypertrophisch, zerklüftet, blaß, kein Belag. Rachen frei. — Hals: Keine Drüsenschwellungen, Kehlkopf median. — Thorax: Gleichmäßige unbehinderte Atemexkursionen. Normaler Lungen- und Herzbefund. Puls gut gefüllt, 70—80 Schläge in der Minute. Blutdruck nach Riva-Rocci 110/65 mm Hg. — Abdomen: Keine peritonitischen Erscheinungen, keine Milz- und Leberschwellung. — Knochensystem: Abgesehen von den beschriebenen Veränderungen des Schädeldaches kein krankhafter Befund. — Extremitäten: Gelenke aktiv und passiv frei beweglich, grobe Kraft gering. — Nervensystem: Pupillen- und Gesichtsnervenbefund s. o. Tricepsreflex beiderseits schwach auslösbar. Radius-Periostreflex links = rechts regelrecht. Bauchdeckenreflexe beiderseits herabgesetzt. Cremasterreflex links = rechts. Patellarreflex rechts herabgesetzt, links nicht auslösbar. Achillessehnenreflex links = rechts herabgesetzt. Keine Kloni, kein Babinski; keine Ataxie, kein ausgesprochener Romberg, jedoch beim Gehen mit geschlossenen Augen (und leicht gebeugten Kniegelenken) deutliches Schwanken nach links. Abgesehen von der genannten Hypästhesie des linken Trigeminusgebietes bestehen keine Hautempfindungsstörungen. Keine Störung der Gelenk- und Tiefensensibilität. Keine Sprachstörung. — Urin: Chemisch und mikroskopisch frei. — Temperatur während der Beobachtung mit geringen Schwankungen zwischen 36 und 37°. — Leukocyten 7600. — Weißes Blutbild: Eosinophile Leukocyten 5 %, Stabkernige Leukocyten 1 %, Polymorphkernige Leukocyten 70 %, Lymphocyten 21 %, Große Monocyten 3 %.

Bild 1.

Lumbalpunktion: Im Liegen Druck von 380 mm H_2O, Liquor leicht getrübt, 498/3 Zellen (ausschließlich Rundzellen). Nonne-Apelt negativ. Pandy: Schwache Trübung. Goldsol- und Normo-Mastixkurve nach dem Befund des hygienischen Institutes verdächtig auf Meningitis tuberculosa.

Wa.R. im Blut und Liquor negativ.

Röntgenbild des Schädels (Diapositive sind in Bild 2 u. 3 wiedergegeben): Bei frontaler Aufnahme im Bereich des gesamten Schädeldaches großfleckige Aufhellungen. Die Knochennähte erscheinen erweitert. Sella turcia wesentlich vergrößert und abgeflacht, ihre Basiscontouren verwaschen. Bei sagittaler Aufnahme treten die gleichen Veränderungen hervor. Nebenhöhlen o. B.

Die augenärztliche Kontrolluntersuchung am 19. Dez. ergab weitere Zunahme der Stauungspapille, besonders des linken Auges. Pat. wurde deshalb am 20. Dez. zur Palliativ-Trepanation in die chirurgische Klinik verlegt.

Während der hiesigen Beobachtung blieb das Krankheitsbild völlig unverändert. Pat. blieb apathisch, somnolent, äußerte keine Klagen. Keine Temperatursteigerungen über die Norm.

Klinische Diagnose: Langsam zur Entwicklung gekommener, raumbeengender Prozeß im Schädelinnern, vorwiegend linksseitig. Tumor am wahrscheinlichsten. Protrusio bulbi sin., Stauungspapille links > rechts.

Am 22. Okt. wurde Patient in Lokalanästhesie operiert.

Operationsbericht der chirurgischen Klinik: Omega-förmiger Haut-Periost-Knochen-Lappen, dessen Basis zwischen dem hinteren Ende der Augenbraue und dem Ohr (links) liegt und der mit seiner Höhe bis an die Mittellinie heranreicht. Die Schädel-

decke ist außerordentlich dünn, und es findet sich nun eine prallgespannte Dura, die keinerlei Pulsation erkennen läßt. Beim Abtasten der gesamten Dura können Konsistenzunterschiede nicht getastet werden. Bei der Punktion entleert sich unter ziemlich starkem Druck ein klarer Liquor (95 ccm). Darauf fällt die Dura ein und zeigt Pulsation. Die Dura wird nun noch eingeschnitten und mit dem Finger die Oberfläche des Gehirns abgetastet. Dabei zeigt sich, daß die Hirnwindungen völlig abgeflacht sind. Es kann aber auch hier kein Konsistenzunterschied getastet werden. Naht des Duraschlitzes. Nach diesem Befund liegt die Annahme nahe, daß es sich um einen Hydrocephalus internus handelt; ob auf Tumorbasis, kann auch jetzt nicht entschieden werden. Es wird nun versucht, einen Balkenstich anzulegen. Bei dieser Gelegenheit kommt man aber in den Sinus longitudinalis superior. Offenbar ist der Prozeß also vorwiegend linksseitig und der Sinus dadurch ziemlich weit nach rechts über die Mittellinie verdrängt. Unter diesen Umständen muß die Absicht des Balkenstichs aufgegeben werden. Die Blutung wird durch Tamponade gestillt. Verschluß der Operationswunde bis auf die Stelle, durch welche die Drains herausgeleitet sind.

Bild 2.

Bild 3.

Pat. starb nach wenigen Tagen an einer Aspirationspneumonie.

Sektionsdiagnose. Tumor der Schädelhöhle. Mandarinengroßer, lappiger Tumor in der Epiphysengegend (Mittellinie) mit Kompression des Aquaeductus Sylvii und des 4. Ventrikels. Sehr starker Hydrocephalus internus der Seitenventrikel und des 3. Ventrikels. Cystenartige Erweiterung des Infundibulum. Stark erhöhter Hirndruck. Kompression der Brücke und des Kleinhirns im Occipitalloch. Ausbuchtung der Sella turcia mit Plattdrückung der Hypophyse. Trepanation über dem linken Stirnbein. Blutungen in die Galea aponeurotica im Operationsbereich. Umschriebene Thrombose des Sinus sagittalis superior. Mäßige subdurale Blutung über der rechten Großhirnhemisphäre. Aspirationspneumonie im rechten Unterlappen mit fibrinöser Pleuritis. Aspirierte Massen in den Bronchien der rechten Lunge. Stauungshyperämie von Milz, Leber und Nieren. Schleimige Gastritis. Dilatation der Harnblase.

Histologische Diagnose: In soliden Strängen wachsendes, mittelgroßzelliges, carcinomähnliches Tumorgewebe, dessen Stroma auffallend zahlreiche klaffende, dünnwandige Gefäße aufweist. Wahrscheinlich handelt es sich um ein vom Plexus chorioideus ausgehendes Blastom.

Somit trug in dem beschriebenen Falle das percutorische Symptom der diffusen Tympanie und des lokalen Schepperns entscheidend zur Diagnose des Hirntumors bei. Die Tatsache, daß ein einfaches klinisches Symptom allen übrigen komplizierteren Untersuchungsmethoden überlegen sein kann, trat hier in besonders eindrucksvoller Weise hervor. Wenn nämlich auch die diffuse Druckatrophie des Schädeldaches in den Röntgenbildern in ausgeprägter Form zur Darstellung kam, so war doch das stärkere Befallensein der linken Schädelhälfte, vor allem der Bezirk des Schepperns, nicht röntgenologisch, sondern lediglich mit Hilfe der Schädelperkussion zu fassen. In entscheidendem Sinne beeinflußte die Schädelperkussion aber vor allem die Differentialdiagnose zwischen Tumor cerebri und der dem ersten Anschein des Krankheitsbildes und auch dem serologischen Ergebnis nach näherliegenden tuberkulösen Meningitis; schienen doch für diese die Lähmungserscheinungen von seiten der Hirnnerven (linker N. abducens und trigeminus und rechter N. facialis), das links mehr als rechts ausgesprochene Kernigsche Phänomen, die Pleocytose im Liquor und der Verlauf der Goldsol- und Normo-Mastixkurve zu sprechen. Allerdings sprachen klinisch gegen einen tuberkulösen Prozeß der lange und völlig fieberfreie Krankheitsverlauf und die fehlende Leukocytose im Blut. Die Schädelperkussion, insbesondere der ziemlich scharf umschriebene Bereich des Schepperns, machte jedoch trotz des klinisch etwas unklaren Bildes und entgegen dem serologischen Resultat das Vorliegen einer tuberkulösen Meningitis ganz unwahrscheinlich, da derartig hochgradige Schädelverdünnungen und vor allem eine so charakteristische lokale Druckatrophie bei dieser Erkrankung wohl niemals beobachtet worden sind. Die oft erhebliche Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und Tumor cerebri, wie sie vor kurzem Külbs (7) an einer Reihe in dieser Beziehung interessanter Fälle hervorhob, wurde in unserem Falle durch den Perkussionsbefund also wesentlich erleichtert, ja fast behoben. Allerdings ist der Ausfall der Liquoruntersuchung im vorliegenden Fall für einen Tumor cerebri ungewöhnlich. Vor allem bleibt die hochgradige Zellvermehrung im Lumbalpunktat nicht geklärt, die die Grenzen der sonst bei Tumor cerebri beobachteten Zellzahlen (8) um vieles übersteigt und am ehesten als Folge einer Meningitis serosa angesehen werden kann.

Die Sicherheit des Perkussionsbefundes erlaubte jedoch, wie stets in solchen Fällen, so auch hier noch keinen Schluß auf den Sitz des Tumors. Wie Slauck (1) mit Recht betont, sind Rückschlüsse auf den Sitz der Affektion auch bei ausgesprochenem Perkussionsbefund und umschriebener Klopfempfindlichkeit nur mit allergrößter Reserve gestattet. Wie berechtigt diese Warnung vor einer Überschätzung der lokaldiagnostischen Bedeutung des Schepperns ist, ging wiederum gerade aus dem vorliegenden Falle mit Deutlichkeit hervor. Erweckte nämlich der umschriebene Bezirk des „bruit de pot fêlé“ zwar dem ersten Anschein nach den Verdacht auf einen in der Nähe liegenden Tumor, so wiesen die neurologischen Erscheinungen auf eine ausgedehntere Druckschädigung des Gehirns, insonderheit der Hirnbasis, und auf eine Reizung der Meningen hin; die Autopsie deckte dann auch einen tief in der Epiphysengegend sitzenden Tumor auf.

Klinisch war daher eine nähere Lokalisation des Tumors nur insoweit gegeben, als der Bereich der stärksten Druckatrophie, des Schepperns, der nach links schwankende Gang, der höhere Grad der Stauungspapille, die Abducens- und Trigeminusschädigung und vor allem die anamnestisch linksseitig angegebenen Kopfschmerzen für ein vorzugsweises Befallensein der linken Seite sprachen. Diese Annahme fand ihre Bestätigung durch die bei der Operation festgestellte Rechtsverdrängung des Gehirns. Dagegen hebt der Operationsbericht ausdrücklich das Fehlen von Konsistenzunterschieden des Gehirns beim Ab-

tasten hervor. Demnach war die vorwiegende Linksseitigkeit des Prozesses nicht palpatorisch, sondern wieder neben den geschilderten klinischen Hinweisen vor allem auf Grund der allmählich zur Entwicklung gekommenen extremen linksseitigen Druckatrophie des Schädeldaches perkutorisch mit einiger Sicherheit anzunehmen.

Die Annahme des Sektionsbefundes, daß der Tumor in der Mittellinie lag, scheint zwar dem Operationsbefund und den perkutorischen Wahrnehmungen zu widersprechen. Jedoch ist zu bedenken, daß die Lageverhältnisse des Tumors intra vitam sicherlich andere waren, als nach dem Abfluß der als Hydrocephalus internus gestauten erheblichen Liquormenge.

Gehören Fälle, wie der beschriebene, auch an sich zu Seltenheiten, so ist das angeführte Beispiel doch geeignet, die Anwendung der Schädelperkussion als einer einfachen und mühelosen Methode bei jedem Verdacht auf Hirntumor zu empfehlen, weil sie gelegentlich die diagnostische Sicherheit in bequemer und befriedigender Weise erhöht.

Literatur: 1. A. Slauck, M. Kl. 1925, S. 732. — 2. L. Bruns, Die Geschwülste des Nervensystems. S. 85. Berlin 1897. — 3. R. Bing im Handb. d. inn. Med., 2. Aufl., 5, 1, S. 79. — 4. H. Curschmann, Lehrb. d. Nervenkrankh. S. 3. Berlin 1909. — 5. R. Goldstein im Handb. d. inn. Med., 2. Aufl., 5, 1, S. 258. — 6. M. Lewandowsky, Handb. d. Neurol. 3, S. 573. — 7. F. Külbs, Dtsch. Arch. klin. M. 161, S. 362. — 8. F. Plaut, O. Rehn und H. Schottmüller, Leitfaden zur Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit. S. 23. Jena 1913.

Aus dem Röntgeninstitut des Krankenhauses Wieden in Wien
(Vorstand: Doz. Dr. F. Eisler)

Zur Frage der perihilären Verdichtungsprozesse

Von Dr. G. Kopstein.

Die in der letzten Zeit an mehreren Fällen mit uncharakteristischen perihilären Veränderungen der Lunge gemachte Beobachtung eines in röntgendiagnostischer Hinsicht scheinbar einheitlichen Krankheitsbildes gibt uns Veranlassung, über dieselbe zu berichten.

Die Besprechung der den in Frage stehenden, an sich uncharakteristischen perihilären Verdichtungen der Lunge zugrunde liegenden Vorgänge erfolgt in erster Linie vom röntgenologischen Standpunkte aus. Es hat dies seinen Grund schon in dem Umstand, daß die Röntgensymptomatologie dieser Vorgänge nicht selten ein in sich abgeschlossenes Bild liefert, auch dort, wo klinische (objektive und subjektive) Anzeichen irgendwelcher pulmonaler Veränderung fehlen.

Die richtige Deutung perihilärer Verdichtungen im Röntgenbilde stößt mit Rücksicht auf die große Anzahl der pathologischen Prozesse, welche in der Hilusgegend ihren Ausgangspunkt haben, nicht selten auf beträchtliche Schwierigkeiten, namentlich in der üblichen sagittalen Untersuchungsrichtung. Hinzu kommt, daß gerade in solchen, röntgenologisch im allgemeinen leicht registrierbaren Abweichungen vom Normalen klinisch differentialdiagnostische Symptome (wie positives Sputum, eindeutiger physikalischer Befund, typische Anamnese usw.) häufig fehlen.

Drüsenvergrößerungen spezifischer, carcinomatöser und nichtspezifischer Natur sowie solche bei Leukämie und Lymphogranulomatose können zu der häufig und gern gebrauchten diagnostischen Bezeichnung „Hilusverbreiterung“ oder „perihiläre Verdichtung“ führen. Hilusnahe Infiltrationen der Lunge verschiedener Genese, bronchiektatische Veränderungen, um nur die wichtigsten pathologischen Zustände dieser Region zu nennen, verursachen die erwähnten Verdichtungen, wobei betont werden muß, daß die Auseinanderhaltung dieser Möglichkeiten in vielen Fällen röntgenologisch allein kaum gelingt; insbesondere gilt dies für initiale Fälle.

Bevor wir nun mit der Schilderung der an einer Reihe von Patienten gemachten Beobachtungen beginnen, soll nur ganz kurz an die Bedingungen durchleuchtungstechnischer Natur hingewiesen werden, deren richtige Anwendung allein eine Klärung mancher sog. „perihilärer Verdichtung“ ermöglicht. In Anlehnung an Holzknechts und Béclères Vorschläge und im Sinne Eislers Fahnenzeichen schlug Fleischner vor, bei der Untersuchung von namentlich in lokalisatorischer Hinsicht unklaren Veränderungen in „Kreuzhohlstellung“ zu durchleuchten. In dieser Stellung nähert sich der große, schräge Hauptspalt (zwischen Ober- und Mittellappen einerseits und Unterlappen andererseits) der horizontalen Ebene, wodurch eine leichtere und einheitlichere Darstellung der in diesem Lappenspalt sich abspielender Prozesse erreicht werden kann.

Es gelang uns nun in mehreren Fällen von unklarer perihilärer Verdichtung auf diese Weise ein bildmäßig einheitliches Symptom zu gewinnen, welches sich bei der sonst üblichen Durchleuchtung in sagittaler Richtung in das völlig Uncharakteristische einer perihilären Verdichtung verliert bzw. sich auflöst. Die so gewonnenen Bilder sind durch eine Verdichtung von Dreiecksform charakterisiert; die Verdichtung erscheint ziemlich homogen und nach oben und unten gradlinig begrenzt. Sie sitzt mit ihrer kürzeren Kathete dem Herzschatten auf, von dem sie sich nach keiner Richtung hin isolieren läßt. Die Größe dieses in querer Richtung gegen das freie Lungenfeld vorspringenden Dreieckschattens schwankt nicht unbeträchtlich; der Schatten erstreckt sich einmal fast bis an die Thoraxwand, um in anderen Fällen wieder kaum einige Centimeter weit aus dem Herzschatten hinauszuragen. Bei zunehmender Lordose in der erwähnten Kreuzhohlstellung wird die Konturierung des Dreieckschattens — neben dem gleichzeitigen Schmälerwerden desselben — schärfer. Fast in allen unseren diesbezüglichen Fällen ist uns auch gelungen, den in Frage stehenden Prozeß in querer (frontaler) Durchleuchtungsrichtung nachzuweisen; die so entstandenen Bilder waren sowohl der Begrenzung wie auch der Form und Schattengebung nach nicht so einheitlich. Immerhin gestatteten sie mit Wahrscheinlichkeit die Lokalisation dieser Dreieckschatten in den unteren Anteil des schrägen Hauptspaltes bzw. dessen unmittelbare Umgebung (Bild 1, 2 und 3).

Diese Bilder erinnern eindringlich an Schilderungen, die Fleischner unter der Bezeichnung „mediastino-interlobäre Pleuritis“ veröffentlicht hat. Er versteht darunter Fälle von interlobärer Pleuritis, „die durch ihre Häufigkeit, Gleichheit der Lokalisation und, wie uns scheint, Zusammengehörigkeit in pathogenetischer Beziehung ausgezeichnet sind“. Seine diesbezüglichen Untersuchungen erstrecken sich zum größten Teil auf Kinder. Es handelt sich nach Fleischners Ansicht in allen diesen Fällen um Ergüsse, die im unteren Teil des schrägen Hauptspaltes liegen und zumeist nur die mediale Hälfte desselben besetzen. Was aber in pathogenetischer Hinsicht vom besonderen Interesse sein dürfte, sind die Folgerungen Fleischners in bezug auf die Ätiologie dieser Ergüsse. Er erblickt in den von ihm beobachteten Fällen „das durchaus bekannte Bild und Verlaufsform der kindlichen Drüsentuberkulose“ und hält so bei Kindern mit Rücksicht auf seine Befunde die Drüsentuberkulose für den wichtigsten ätiologischen Faktor. Er stützt seine Ansicht u. a. mit anatomischen Untersuchungen, welche zwischen dem schrägen Hauptspalt der Lunge und einem am Hauptbronchus des Unterlappens gelegenen Lymphknoten innige Beziehungen ergeben und wodurch bei entzündlichen Veränderungen dieser Drüse, Verkäsungen derselben usw. konsekutiv diejenigen Prozesse der benachbarten Pleurapartien entstehen, die unter dem Namen „mediastino-interlobäre Pleuritis“ zusammengefaßt wurden. In einigen seiner Fälle waren sowohl klinisch wie auch röntgenologisch sichere Zeichen einer Tuberkulose der Lunge vorhanden.

Bild 1. Sagittalaufnahme. Zarte, uncharakteristische perihiläre Verdichtung im rechten Unterfeld.

Bild 2. Gleicher Fall. In „Kreuzhohlstellung". Charakteristischer Dreieckschatten.

Bild 3. Gleicher Fall. Frontalaufnahme.

Fleischner hält also die oben beschriebenen, in Kreuzhohlstellung sich als (wie er sie nennt) Spornschatten manifestierenden Verdichtungen als Ausdruck eines Ergusses, der vom Mediastinum aus sich in den medialen Anteil des schrägen Hauptspaltes erstreckt. Die scharfe Konturierung, die Homogenität der Verdichtung lassen allenfalls daran denken. Unseres Erachtens ist aber das pathologisch-anatomische Substrat dieser in Frage stehenden Veränderungen nicht mit dieser Sicherheit zu bestimmen, wie dies Fleischner tut. Abgesehen davon, daß Punktionsergebnisse nicht vorliegen, sind es andere Momente, welche die Annahme eines Ergusses nicht allgemeingültig erscheinen lassen. Bereiten doch manche pleuritische Verdichtungen von gewöhnlicher Lokalisation auch bei Zuhilfenahme aller differentialdiagnostischer Winke (wie Beweglichkeitsprüfung, Beziehungen zu den Nachbarorganen usw.) nicht selten Schwierigkeiten in bezug auf die Erkennung ihres anatomischen Substrates. Wieviel schwieriger muß also die Beurteilung dieser doch wesentlich subtileren Veränderungen sein. Welche Zurückhaltung in dieser Richtung einstweilen geboten ist, zeigen weiter die Beobachtungen Briegers, der in einem solchen Falle durch Jodipinfüllung die Diagnose auf Bronchiektasien stellen konnte. Auch das an Größe, Dichte und Begrenzung durch mehrere Wochen konstante Verhalten wird zur Vorsicht mahnen.

Es werden zur Erklärung dieser in Frage stehenden Verdichtungen auch pulmonale Prozesse herangezogen werden müssen, wenn auch die Frontalaufnahmen von einigen unserer Fälle das gleichzeitige Vorhandensein pleuraler Vorgänge nicht von der Hand weisen lassen. Doch wird der Umstand, daß an dem Zustandekommen solcher pleuraler Vorgänge häufig Veränderungen der benachbarten Lungenpartien (hier kommt der Mittellappen in erster Linie in Frage) schuldtragend sind, in solchen oder ähnlichen Fällen die Annahme eines rein pleuralen Prozesses nicht gerechtfertigt erscheinen lassen.

Was nun die Ätiologie dieser in Frage stehenden Veränderungen anlangt, so können wir uns auch in dieser Hinsicht Fleischners Auslegungen nicht ganz anschließen. Wohl liegen in einigen seiner Fälle, welche mit den unserigen bildlich übereinstimmen, klinisch und röntgenologisch nachweisbare tuberkulöse Veränderungen vor. Hingegen lassen unsere Fälle eine tuberkulöse Ätiologie dieser Vorgänge nicht erkennen. In den meisten derselben fehlten Zeichen einer Tuberkulose sowohl in klinischer wie auch in röntgenologischer Beziehung, ja bei einigen der Patienten mit diesem eigenartigen Befunde handelt es sich überhaupt um bloße Zufallsbefunde. Doch eines scheint in ätiologischer Hinsicht vielleicht bemerkenswert, und das ist die innerhalb der relativ kurzen Zeit von 2—3 Wochen erfolgte Beobachtung unserer Fälle. Es datieren diese Feststellungen von der Zeit der Grippeepidemie in Wien anfangs dieses Jahres, und wiewohl bei einzelnen der Fälle eine anamnestische Angabe über eine durchgemachte Grippe fehlt, so wird dieser ätiologische Faktor doch mit Rücksicht auf das auffallend gehäufte Auftreten während der Epidemie in der Folge zu beachten sein. Da an die Durchführung einer Punktion bei den geringfügigen oder gar fehlenden Beschwerden der Patienten und bei Berücksichtigung der dabei sich ergebenden Schwierigkeiten und Nachteile nicht gedacht werden konnte und pathologisch-anatomische Befunde, welche den ausgeprägten Formen der geschilderten Bilder entsprechen, nicht vorliegen, erscheint die Frage der Ätiologie nicht mit Sicherheit gelöst. Es soll dies in erster Linie zu dem Zwecke hervorgehoben werden, solche Beobachtungen nicht einfach als Zeichen eines manifesten tuberkulösen Vorganges in der Lunge zu werten, übrigens eine Einschränkung, auf die selbst Fleischner mit Rücksicht auf vereinzelte Beobachtungen ähnlicher Vorgänge bei Erwachsenen auch hingewiesen hat.

Vielleicht werden bronchographische Untersuchungen zur Klärung der Pathogenese dieser Vorgänge manches beitragen (siehe den oben mitgeteilten Fall Briegers).

Bemerkenswert erscheint der Umstand, daß unsere Fälle fast ausschließlich dem weiblichen Geschlecht angehören. Ein bevorzugtes Alter unter den Erwachsenen (über Patienten im ausgesprochenen Kindesalter verfügen wir im allgemeinen nicht) war nicht festzustellen. Die älteste unserer Patientinnen ist eine 70jährige Frau, die jüngste unter ihnen ist 17 Jahre alt. Auch soll noch darauf hingewiesen werden, daß alle unsere Fälle die beschriebene Affektion in der rechten Lunge aufwiesen.

Die subjektiven Erscheinungen, welche unsere Patientinnen zum Arzte führten, waren bei einigen unbedeutend, bei anderen wieder so vielfach voneinander abweichend, daß eine nur annähernd zusammenfassende Besprechung derselben kaum möglich erscheint. Auch die objektiven Symptome, welche bei der durchweg gründlichen Untersuchung der Patientinnen erhoben werden konnten, waren entweder solche von nicht auf unsere Affektion zu beziehende (wie z. B. bei 2 Patienten ein Emphysem nachweisbar war), oder es waren Anhaltspunkte für eine pulmonale Erkrankung überhaupt nicht vorhanden. In einem der Fälle konnte in der rechten Axilla eine schmale bandartige, schwebende Dämpfung festgestellt werden, wobei der Auskultationsbefund nichts Besonderes ergab. Fast alle Patienten waren fieberfrei und das bei einigen vorhandene Sputum war in keinem Falle in irgendeiner Richtung positiv.

Zusammenfassung: Es wird auf die Beobachtung einer eigenartigen, in der rechten Lunge von Erwachsenen sitzenden Veränderung hingewiesen, welche bei Anwendung einer entsprechenden Untersuchungstechnik ein röntgenologisch durchaus charakteristisches und leicht erkennbares Bild liefert. In patho-

genetischer Beziehung wird das Fehlen von objektiv-klinischen Symptomen hervorgehoben, insbesondere erscheint das vollkommene Fehlen von Zeichen einer Tuberkulose (sowohl in klinischer wie auch in röntgenologischer Beziehung) von Interesse.

Blutdrucksenkung als Frühsymptom eines inneren Carcinoms

Von Dr. **Fritz Rosenfeld**, Stuttgart.

In den letzten 23 Jahren bin ich in einer stattlichen Anzahl von Fällen auf ein Symptom aufmerksam geworden, das sich mir in der Frühdiagnostik eines inneren Krebses bewährt hat.

Den 1. Fall dieser Art beobachtete ich im Jahre 1906. Ein Herr von 58 Jahren, den ich seit 1904 wegen einer Schrumpfniere und leichtem Diabetes in Beobachtung hielt, wies stets einen Blutdruck von etwa 180 mm Hg auf. Ohne einen ersichtlichen Grund sank dieser Blutdruck im Laufe eines ½ Jahres auf 130—140. Es stellten sich Verdauungsbeschwerden mit Ikterus ein und die Operation (Czerny, Heidelberg) ergab ein primäres Gallenblasencarcinom. Ich bezog damals diese Senkung des Blutdrucks auf die Entwicklung des Carcinoms. Diese Beobachtung, daß der Blutdruck bei Entwicklung eines inneren Carcinoms sinkt — auch ohne daß es zu kachektischen Symptomen kommt, also gewissermaßen als Frühsymptom —, hat sich in einer weiteren Reihe von Fällen stets feststellen lassen. Meine ersten Beobachtungen erstreckten sich im Laufe der Jahre hauptsächlich auf Carcinome des Verdauungsapparates. Hervorzuheben ist vor allem auch, daß der Blutdruck wieder in die Höhe geht, wenn es gelingt, den Tumor völlig zu entfernen. Ein Recidiv oder eine Metastase verrät sich durch Absinken des Blutdrucks.

Auch bei Erkrankungen der weiblichen Organe an Carcinom bestätigte sich dieses Verhalten des Blutdrucks.

Eine Dame, Ende der 50, seit über 10 Jahren mir ärztlich bekannt, zeigte stets einen Blutdruck von 190—200 bei einer Spur Eiweiß. Ohne ersichtlichen Grund fiel im Frühjahr 1927 der Blutdruck auf 130—140. Eine gewisse Zeit nachher stellten sich äußerst geringe Uterusblutungen, alle 4—6 Wochen auftretend, ein. Die Untersuchung durch Prof. Baisch (Stuttgart) ergab eine vergrößerte Gebärmutter, die Probeausschabung ein beginnendes Corpuscarcinom. Da eine Operation aus äußeren Gründen — Körpergewicht 220 Pfd., Verbreiterung des Herzens nach links, rauhes, systolisches Geräusch an der Aorta, Insuffizienzerscheinungen nach geringen Anstrengungen — zu gefährlich schien, wurde die Kranke mit Radiumeinlagen behandelt. ½ Jahr nach der Behandlung war nicht nur der Uterus klein und atrophisch, Blutungen haben sich nie mehr gezeigt, sondern es ging auch der Blutdruck etwa 4 Wochen nach der letzten Radiumeinlage langsam wieder in die Höhe. Seit 1½ Jahren ist er wieder zwischen 190—200 mm Hg.

Prof. Baisch hat auf meine Bitte dieses Symptom der Blutdrucksenkung bei Carcinomen des weiblichen Genitaltraktus und das Wiederansteigen nach erfolgreichen Röntgen-Radiumbestrahlungen an einem großen Material nachgeprüft, über das aus der Stuttgarter Frauenklinik noch besonders berichtet werden wird. Es hat sich dieses Verhalten des Blutdrucks als nahezu gesetzmäßig herausgestellt.

Zusammenfassung: Es wird gezeigt, daß Blutdrucksenkung als ein Frühsymptom des beginnenden Carcinoms der inneren Organe verwendet werden kann.

Aus dem St. Vincenz-Haus zu Köln a. Rh.
(Chefarzt: Prof. Dr. Dreesmann)

Über einen freien Gelenkkörper des oberen Sprunggelenks

Von Dr. **Schulte-Tenckhoff**, Sekundärarzt.

Unmittelbar nach der Veröffentlichung von Schosserer aus der Wittekschen Klinik über einen freien Gelenkkörper im oberen Sprunggelenk kam bei uns ein ganz analoger Fall zur Beobachtung. Bei der Seltenheit des Vorkommens derartiger freier Gelenkkörper im Fußgelenk — außer dem eben erwähnten gelang es mir nur noch 2 weitere (Stevenson, Mosenthal) ausfindig zu machen — dürfte eine kurze Schilderung des Falles wohl berechtigt erscheinen.

Unser jetzt 50jähr. Pat. wurde als Munitionskolonnenfahrer im März 1918 des Nachts vom Bock seines durchgehenden Gefährtes geschleudert, wobei die Wagenräder über die Gegend beider Fußgelenke gingen. Anfänglich bestanden nur im rechten Fußgelenk stärkere Beschwerden und die Behandlung im Heimatlazarett erstreckte sich nur auf das rechte Bein. Nach Angabe des Pat. wurden Röntgenaufnahmen nicht angefertigt. Während nach dem Aufstehen rechts erhebliche Schmerzen vorhanden waren, verspürte Pat. im linken Fußgelenk anfangs nur geringe Beschwerden. Erst allmählich nahmen die Beschwerden auch links zu und waren nach Ablauf eines Jahres recht empfindlich geworden. Mannigfache Behandlungsversuche im Laufe der folgenden Jahre vermochten beiderseits keine nennenswerte Besserung zu erzielen.

Bei der Hospitalaufnahme im Sept. 1928 klagte Pat. über Schmerzen und rasche Ermüdung in beiden Fußgelenken. Die Röntgenaufnahmen zeigten den rechten Talus etwas in der Mitte frakturiert, die Bruchstücke verschoben, den rechten Fuß in seitlicher Subluxationsstellung. Außerdem bestanden im rechten oberen Sprunggelenk schwere arthritische Veränderungen. Links dagegen sah man auf dem Röntgenbilde unterhalb der äußeren Knöchelspitze einen pflaumenkerngroßen Schatten von Knochendichte, der als Corpus mobile gedeutet wurde. Die Unterfläche des Malleolus externus zeigte anscheinend an der dem Corpus mobile gegenüberliegenden Stelle eine Eindellung. Die Beweglichkeit des Gelenks war rechts außerordentlich beschränkt, links war die Beugung und Streckung des Fußes weniger, die Rotation stark behindert.

Der auf dem Röntgenbild gesehene freie Gelenkkörper war als über pflaumenkerngroßer, knochenharter Körper unterhalb der Knöchelspitze deutlich tastbar. Er war nur in geringem Umfange verschieblich; beim Bewegen des Fußes entstand ein knackendes Geräusch, was der Patient selber auch anamnestisch als seit mehreren Jahren bestehend angegeben hatte.

Operativ wurde zuerst der rechte, stark veränderte Talus exstirpiert. Bald darauf wurde durch einen Längsschnitt etwas nach vorne vom äußeren Knöchel auch das linke obere Sprunggelenk eröffnet und der erwähnte freie Gelenkkörper entfernt. Die sich dabei ergebende Situation war folgende: Nach Eröffnung der Gelenkkapsel sieht man unterhalb des Facies art. malleoli einen mandelförmigen Gelenkkörper. Die mediale Seite desselben berührt am oberen Ende die Gelenkflächen des Talo fibular-Gelenks, in den mittleren Partien den Gelenkspalt zwischen Talus und Calcaneus, im unteren Abschnitt die laterale Calcaneusfläche. Fixiert ist der Gelenkkörper lediglich durch einen dünnen Strang, der von seinem oberen Pol an die Facies art. malleoli zieht. In der Gegend des Ansatzes dieses Stranges erscheint die Facies art. malleoli etwas eingedellt, ist aber sonst, soweit erkennbar, unverändert.

Der herausgenommene Gelenkkörper hat eine Größe von 2½ : 1½ : 1 cm. Seine laterale Fläche ist konvex; an der medialen sind mehrere, offenbar durch den innigen Kontakt mit den benachbarten Knochen entstandene Furchen sichtbar. Das obere, der Fac. art. malleoli zugekehrte Ende erscheint wie abgeschnitten. Die Oberfläche trägt einen z. T. spiegelnden Knorpelüberzug, welcher einen derben Knochenkern umhüllt.

Die Ursache der freien Gelenkkörperbildung ist in unserem Falle wohl zweifellos in dem durch die Überfahrung gesetzten Trauma zu erblicken, wenn auch anfänglich die Beschwerden gering waren und gegenüber der schweren Schädigung des rechten

Fußgelenks zurücktraten. In den Fällen von Stevenson und Schosserer wird als Ursache der Gelenkkörperbildung ebenfalls ein vorausgegangenes Trauma angesehen, während in dem Fall von Mosenthal (zit. bei Borchardt), nähere Angaben über die Ätiologie fehlen. Ob es nun ursprünglich zu einer sofortigen völligen Knochenabsprengung oder nur zu einer Knorpel-Knochenschädigung mit späteren Abstoßung der geschädigten Partie gekommen ist, läßt sich bei dem Fehlen jeglicher Röntgenbilder nicht mehr mit Sicherheit feststellen. Als Ort der Absprengung dürfen wir wohl die Facies art. malleoli ansehen, und zwar dürfte der Gelenkkörper eben jener Eindellung, wie sie auf dem Röntgenbilde angedeutet ist, entstammen. Sicherlich aber ist das Corpus mobile ursprünglich kleiner gewesen und hat erst im Laufe der Jahre vermittels des verbindenden Stieles oder durch Apposition von der Synovia aus seine jetzige Größe erreicht, wie das auch für die Fälle von Schosserer, Stevenson und Mosenthal anzunehmen ist, wo die Gelenkkörper z. T. eine noch erheblichere Größe — bis zu 4½ cm Länge und 3½ cm Breite — aufwiesen. Es ist uns ja ein geläufiger Vorgang, daß selbst bei völlig frei im Gelenk flottierendem Corpus mobile sich im Laufe der Zeit erhebliche Wachstumserscheinungen einstellen können. Erstaunlich bleibt nur die relative Größe dieser wenigen, bisher im Sprunggelenk beobachteten freien Gelenkkörper, wobei sicherlich der durch die Bewegung des Fußes erfolgenden intensiven Reizungen der Synovia eine besondere Rolle zukommen dürfte.

Literatur: Schösserer, Zbl. Chir. 1928, Nr. 36. — Stevenson, Brit. J. Surg. 12, 611. — Mosenthal, zit. bei M. Borchardt, Handb. d. prakt. Chir. 6.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu St. Georg in Leipzig (Direktor: Prof. Dr. O. Wandel)

Enterokokkensepsis unter dem Bilde der Endocarditis lenta

Von Dr. **Georg Tidow**,

zurzeit am Städt. Rudolf-Virchow-Krankenhause zu Berlin

Die Bedeutung des Enterococcus, eines ständigen Darmbewohners, bei den Infektionen der abdominellen Organe ist in neuerer Zeit besonders von französischer Seite (1, 2) des öfteren gewürdigt worden; in Deutschland hat besonders Kurt Meyer (3) auf die Wichtigkeit dieses Erregers hingewiesen. Außer bei den lokalen Eiterungen kann der Enterococcus als Erreger einer allgemeinen tödlich verlaufenden Sepsis auftreten, und zwar scheinen neben foudroyanteren Fällen von Enterokokkensepsis auch schleichend verlaufende vorzukommen, ähnlich dem bekannten Bilde der Sepsis lenta, wie es der Streptococcus viridans hervorruft. Hierauf haben kürzlich Marchal und Jaubert (4) hingewiesen; auch Kurt Meyer (3) erwähnt einen ähnlichen Fall.

Eine gleiche Beobachtung konnten wir bei der 36jährigen Frau G. machen, die am 2. August 1927 mit den Erscheinungen einer Sepsis lenta in das Krankenhaus aufgenommen wurde.

Anamnese: 36jährige Ehefrau, bekommt seit „Grippe“-Erkrankung im Dezember 1926 (Abgeschlagenheit, mehrere Schüttelfröste, kein Husten und Auswurf) vorübergehend hohes Fieber mit Schüttelfrost und Mattigkeitsgefühl, so daß sie zeitweise bettlägerig ist. Bis Aug. 1927 etwa 10 Fieberattacken. In der Zwischenzeit leidliches Wohlbefinden bei Aufsein. Vorübergehend Auftreten von roten Flecken an den Beinen. Seit 1 Monat Gelbverfärbung der Haut. Keine Herzbeschwerden. Im ganzen etwas heruntergekommen. Früher: Mit 10 Jahren wegen Gelenkrheumatismus mit Herzaffektion in der mediz. Univ.-Klinik gelegen, in der Folge keine Herzbeschwerden mehr. 1924: Nephropexie r. Juni 1926: 6 Monate vor Beginn der jetzigen Erkrankung Abort im 2. Monat mit Fieber bis 40°. Curettage in Univ.-Frauenklinik, angeblich gesund entlassen. Sept. 1926: „Venenentzündung“ an beiden Fußknöcheln, draußen behandelt. 2 Partus, Menses stets o. B.

Familienanamnese: o. B.

Befund: Frau, 155 cm groß, 49,6 kg schwer, etwas graziler Knochenbau, mäßiger, offenbar etwas reduzierter A. Z. Haut und Haare pigmentreich, Haut und Schleimhäute deutlich ikterisch. Auf der Streckseite der Vorderarme, des unteren Teiles der Oberarme und der Unterschenkel zahlreiche bis pfennigstückgroße purpuraähnliche Flecken. Keine Ödeme. Kopf: R. Tonsille zerklüftet, ohne ausdrückbare Pfröpfe. Hals: o. B. Thorax: Ausreichende Breite und Wölbung, normale Atmung. Lungen: o. B. Herz: Dämpfung nicht besonders verbreitert, Ictus nicht hebend. Beschleunigte regelmäßige Aktion, lautes systolisches Geräusch über allen Ostien, lautes diastolisches besonders über der Aorta. Blutdruck 100/58 mm Hg. Puls weich, mäßig gefüllt. Leib: Weich. Alte Operationsnarbe in der r. Flanke. L. Nierengegend leicht druckempfindlich. Leber überragt um 2—3 Querfinger den Rippenbogen. Milz nicht sicher zu fühlen. Extremitäten: Rachitische Verkrümmung der Unterschenkel. Nervensystem: o. B. Gynäkologisch: Völlig o. B. Temp. 37,3° axillar. Urin: Alb. —, Sacch. —. Sed.: Leukocyten und Erythrocyten.

7. Aug. 1927: Temp. wechselnd zwischen 36,6 und 38,5° ax. Hb. 52 %. Leuk. 8600. Wa.R., M.Tr.R. neg. Blutkultur: „Streptococcus viridans“.

Diagnose: Endocarditis lenta. — Trypaflavin i.v., Streptokokkenserum.

27. Aug.: Temp. nicht beeinflußt, abends bis über 39°. Keine Schüttelfröste. Ikterus und Purpura abgeblaßt. Subjektives Befinden gut.

7. Sept.: Blutkultur: Reichlich „Pneumokokken“.

19. Okt.: Fieber niedriger, seit über 14 Tagen 38° nicht erreichend. Trypaflavinikterus. Blutkultur: Zweimal „nichthämolytische viridansähnliche Streptokokken“. Urinkultur steril, T.B. neg., Sed.: Leukocyten und Erythrocyten.

23. Okt.: Subjektiv schlechter, erbricht öfter. Gewichtsabnahme. Trypaflavin ab. Blutdruck 95/60, Hb. 45 %, Erythrocyten 3 350 000. Urinkultur: Wenige Kolonien „viridansähnlicher Streptokokken“.

3. Nov.: Fieber wieder höher, Tonsillitis. Abstrich: Hämolytische Streptokokken. Mehr Schmerzen in der l. Nierengegend, dort schmerzhafte Weichteilschwellung. Urin: Im Sediment reichliche Erythr., kulturell reichliche „nichthämolytische Streptokokken“. Leuk. 10 000, mäßige Linksverschiebung des weißen Blutbildes.

2. Dez.: Nach Introcid i.v. ausgedehnte Venenthrombose im r. Arm; Introcid und Omnadin auf die Temperatur offenbar ohne Einfluß. Subjektiv schlechter.

24. Dez.: Hämoglobin und Blutdruck sinken weiter. Körpergewichtszunahme, Leber etwas größer, keine sichtbaren Ödeme.

31. Dez.: Tonsillektomie bds. Histologisch: Chronische Tonsillitis mit schwieliger peritonsillärer Infiltration.

1. Jan. 1928: Schmerzen im r. Knie. Schmerzhafter Strang in der r. Kniekehle.

9. Jan.: Strang und Schmerzen zurückgegangen.

16. Jan.: Temp. nach Tonsillektomie nicht zurückgegangen, stark schwankend bis über 39° abends. Schwellung und Schmerzen in der r. Handfläche, ebenso am l. Unterschenkel (Embolie), Blutdruck 78/55, Hb. 32 %.

23. Jan.: Duodenalsondierung: Saft klar, goldgelb. Kultur: Staphylococcus albus; Enterokokken neg. Röntgenologisch: Herz etwas nach r. und l. verbreitert, keine deutliche Mitralkonfiguration; Lungen frei.

25. Jan.: Subjektiv auffallend besser. Temp. nur zeitweise über 38°. Ophthalmoskopisch keine Netzhautblutungen.

30. Jan.: Pat. will nach Haus, steht auf.

3. Febr.: Besserung hält bei Aufsein an. Keine stärkere Herzinsuffizienz. Fast fieberfrei.

4. Febr.: Seit gestern wird mit dem Stuhle frisches Blut entleert. Rectal o. B. Rectoskopie verweigert. Pat. wird auf Wunsch entlassen.

Entlassungsbefund: 52,3 kg Körpergewicht (49,6 kg bei Aufnahme), kein Ikterus, geringe Impetigo im Gesicht. Keine Ödeme. Hb. 30 % (52 % bei Aufnahme). — Cor: Regelmäßig. Aktion, systolisches und diastolisches Geräusch. Leber: Überragt um 3 Querfinger den Rippenbogen. Milz: Eben fühlbar. Blut- und Urinkultur: Reichlich bzw. mäßig viel „nichthämolytische Streptokokken“.

25. Febr. Wiedervorstellung: Pat. habe sich in der Zwischenzeit sehr wohl befunden, nie gefröstelt. Fieber bis 38° (abends). Gehe viel spazieren. Manchmal Stiche in der Herzgegend und leichtes Anschwellen der Füße abends, keine Atemnot. Über 3 kg Gewichtszunahme. Kein Blut mehr im Stuhl, seit einigen Tagen wieder rote Flecken an den Beinen.

Befund: 56,8 kg (mit Kleidern), kein Ikterus, leichte Knöchelödeme. An den Unterschenkeln hirsekorn- bis erbsengroße petechienähnliche Flecken. Cor unverändert, Puls frequent 104/Min. Leber fast in Nabelhöhe, Milz eben fühlbar. Blutdruck 95/65, Hb. 36%, Temp. 36,3° axillar. Blutkultur: Reichliche „nichthämolytische Streptokokken“.

Pat. ist seitdem nicht wieder erschienen.

Aus dem Blute und Urin der Kranken konnten stets Viridans-ähnliche Streptokokken gezüchtet werden, die auf der Blutagarplatte grünlich wuchsen, sich aber auf Traubenzuckerblutagar abweichend verhielten, indem sie ihn bei üppigem Wachstum braun färbten. Eine deshalb angestellte genauere Prüfung ergab, daß es sich um typische Enterokokken handelte. Die Keime zeigten die typische Schwarzfärbung des Aesculinnährbodens, Entfärbung von Lackmusmilch und üppiges Wachstum mit Bodensatz in Gallebouillon. Die geimpften Mäuse wurden wie beim Streptococcus viridans nicht getötet. Eine Agglutination der Keime mit dem Serum der Kranken ließ sich nicht erzielen.

Der Befund konnte von der Medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Hamburg (Prof. Schottmüller) und vom bakteriologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Kurt Meyer) bestätigt werden, wo in liebenswürdiger Weise Kontrolluntersuchungen angestellt wurden.

Der Ursprung der Enterokokken bleibt in diesem Falle verborgen. Möglicherweise ist der vorausgegangene fieberhafte Abort die Quelle der Sepsis gewesen. Ob sich die Erreger auf den durch die frühere rheumatische Endocarditis geschädigten Herzklappen besonders leicht ansiedelten oder ob das Individuum sowohl für eine rheumatische wie für eine septische Endocarditis besonders empfänglich war, sei dahingestellt. Die Therapie, die sich in der Hauptsache auf Trypaflavin, Introcid und Omnadin beschränkte, war machtlos. Vorübergehende Besserung trat offenbar unabhängig von der Therapie ein. Eigenblut wurde nicht angewandt. Der Weiterverlauf war trotz der vorübergehenden Besserung ein Sieg der Enterokokken über die menschlichen Abwehrkräfte, entsprechend dem gewöhnlichen Ausgang der Viridans-Sepsis.

Die Patientin ist nach dem Standesamtsregister am 22. Mai 1928 gestorben.

Vermutlich wird man bei entsprechender Aufmerksamkeit auch bei dem Krankheitsbilde der Sepsis lenta den Enterococcus als Erreger häufiger finden, da bei oberflächlicher Betrachtung seine Kulturen denen des Streptococcus viridans sehr ähnlich sein und mit ihnen verwechselt werden können. Gegebenenfalls könnte man auch durch den Nachweis des Enterococcus einen Aufschluß über die Infektionsquelle bekommen.

Literatur: 1. Siehe bei Kurt Meyer. — 2. Leschke in Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 2, 2, S. 1094. — 3. Kurt Meyer, Kl. W. 1924, S. 2291 u. 1927, S. 2045. — 4. G. Marchal und A. Jaubert, Presse méd. 1926, S. 324.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Serologischen Abteilung des Hygienischen Staatsinstitutes zu Hamburg (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. R. O. Neumann)

Über die Brauchbarkeit eines wässerigen carbolisierten Pallidaantigens für die serologische Syphilisdiagnose.

2. Mitteilung.

Von Prof. Dr. **W. Gaehtgens** und Dr. **A. Otto.**

In Nr. 10 dieser Wschr. (1929) hat der eine von uns (Gaehtgens) über Untersuchungen berichtet, die sich auf die Prüfung der antigenen Wirksamkeit von Pallidasuspensionen in carbolisierter Kochsalzlösung bezogen. Aus diesen Beobachtungen ging hervor, daß eine in 0,5proz. carbolhaltiger physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmte Pallidareinkultur ein hochwirksames Präparat darstellt, das mit Luesserum, in weitgehender Übereinstimmung mit der Wa.R., Komplement zu binden vermag. Die Wirksamkeit des Antigens ist an die gleichzeitige Anwesenheit von Carbol und hinreichenden Spirochätenmengen gebunden. Orientierende Untersuchungen an menschlichen Seren und an den Seren vorbehandelter Tiere zeigten, daß die Pallidareaktion spezifisch und vermutlich nicht mit der Wa.R. zu identifizieren ist. Durch weitere Untersuchungen sollte nun festgestellt werden, ob sich das Pallidaantigen auch für die praktischen Zwecke der serologischen Syphilisdiagnose eignet und welche Methodik hierfür zu empfehlen wäre.

Bei unseren Untersuchungen, die zunächst, in Anlehnung an die Technik der Wa.R., mit der Serumverdünnung 1 : 5 und einer 0,5proz. carbolhaltigen Pallidasuspension ausgeführt wurden, ergab sich bald, daß ein häufigeres Vorkommen unspezifischer Reaktionen bei diesem Vorgehen nicht zu vermeiden war. Es war deshalb notwendig, das optimale Verhältnis von Serumverdünnung zu Carbolgehalt und Verdünnungsgrad des Pallidaantigens in größeren Serienuntersuchungen, die an einem Gesamtmaterial von über 7000 Seren durchgeführt wurden, festzustellen. Aus diesen Untersuchungen, deren Einzelheiten an anderer Stelle ausführlicher besprochen werden sollen, ging hervor, daß die besten Resultate bei der Serumverdünnung 1:5 und 0,3% Carbolgehalt der Pallidasuspension erhalten wurden.

Der Gang der Untersuchung, wie er bei unseren Seren in Anwendung kam, schließt sich der amtlichen Anleitung für die Ausführung der Wa.R. weitgehend an. Der Ambozeptor wird, wie üblich, eingestellt und in der 4fachen Titerdosis verwendet, das Hammelblut in 5proz. Aufschwemmung und als Komplement 10proz. Meerschweinchenserum in vollen Dosen benutzt.

Die optimale Antigenverdünnung muß an jedem Versuchstage neu ermittelt werden, da sich wässerige Antigene bei längerer Aufbewahrung allmählich etwas abschwächen und außerdem ihre Wirksamkeit von der Eigenart des jeweils verwendeten Komplementes abhängig ist. Die vom Sächsischen Serumwerk A.-G. in carbolisierter (0,3 %) physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten Pallidakulturen werden zu diesem Zweck in steigenden Verdünnungen, die mit carbolisierter physiologischer Kochsalzlösung hergestellt werden, im Vorversuch gegen verschiedene Kontrollsera ausgewertet. Bei der Dichtigkeit, welche die Extraktnummern jetzt erhalten, genügt es im allgemeinen, die Verdünnungen 1 : 2, 1 : 2,5, 1 : 3 und 1 : 4 zu prüfen. Als Kontrollsera sind zu verwenden ein stark Wassermann-positives (+++) Luesserum, ferner ein Wassermann-negatives Mischserum und schließlich mehrere (2—3) Luessera, die nach Wassermann schwach positiv (+ oder ±), mit dem Pallidaantigen aber am besten stark positiv (+++) reagiert haben. Die Prüfung mehrerer schwach positiver Kontrollseren ist deshalb empfehlenswert, weil in der Regel nur bei derartigen Seren die abfallende Wirkung verschiedener Antigenverdünnungen und dadurch die optimale Grenze deutlich zu erkennen ist. Außerdem werden manche dieser Seren nach mehrtägiger Aufbewahrung in ihrer Wirksamkeit abgeschwächt, so daß u. U. erst die Untersuchung mehrerer Proben zum Ziele führt. Die Kontrollsera werden mit gewöhnlicher physiologischer Kochsalzlösung auf 1 : 5 verdünnt, auf die verschiedenen Röhrchen verteilt und mit gleichen Mengen der einzelnen Antigenverdünnungen und Komplement gemischt. Die Serumkontrollen erhalten, hier wie im Hauptversuch, statt des Antigens die gleiche Menge carbolisierter Kochsalzlösung und außerdem, um eine etwaige Neigung zur Eigenhemmung besser zum Ausdruck zu bringen, etwas weniger Komplement (0,2 ccm bei Vierteldosen). Die Extraktkontrolle wird in der stärksten Konzentration mit abfallenden Komplementmengen (0,2—0,1 ccm bei Vierteldosen) angesetzt; statt des Serums wird hier gewöhnliche Kochsalzlösung eingefüllt. Beim Arbeiten mit Vierteldosen, was aus Sparsamkeitsgründen zu empfehlen ist, ergeben sich also für den Vorversuch folgende Formeln:

1. 0,25 ccm Serum 1:5 + 0,25 ccm Antigenverdünnung + 0,25 ccm Komplement.
2. 0,25 ccm Serum 1 : 5 + 0,25 ccm carbol. NaCl + 0,2 ccm Komplement + 0,05 ccm gew. NaCl (Serumkontr.).
3. 0,25 ccm gew. NaCl + 0,25 ccm Antigenverdünnung + 0,2 ccm Komplement + 0,05 ccm gew. NaCl (Antigenkontrolle).

Alle Gemische werden in der üblichen Weise ½ Stunde im Wasserbade bei 37° gehalten und dann mit Ambozeptor und Hammelblut versetzt. Nach abermaliger halbstündiger Erwärmung auf 37° werden schließlich die Ergebnisse des Vorversuches abgelesen. Das positive Kontrollserum muß mit allen Antigenverdünnungen stark positiv reagieren, das negative Mischserum glatt lösen. Diejenige Antigenverdünnung, die mit den schwach positiven Seren mindestens deutlich, am besten stark positiv reagiert (++, am besten +++), findet Verwendung im Hauptversuch.

Im Hauptversuch werden gleiche Mengen der ½ Stunde bei 55° inaktivierten, mit gewöhnlicher Kochsalzlösung auf 1 : 5 verdünnten Sera, der optimalen Antigenverdünnung (in 0,3 % carbolhaltiger NaCl-Lösung) und des Komplementes gemischt, nach ½stündigem Aufenthalt im Wasserbad mit Ambozeptor und Hammelblut beschickt und wieder ins Wasserbad gebracht. Nach ½ Stunde können die Ergebnisse abgelesen werden; es empfiehlt sich, außerdem die positiven Proben weitere 18—20 Stunden im Eisschrank aufzubewahren und die endgültige Ablesung am folgenden Morgen vorzunehmen. Die Serumkontrollen werden im Hauptversuch ebenso wie im Vorversuch behandelt.

In der beschriebenen Weise haben wir im ganzen über 2000 Sera untersucht, die gleichzeitig nach der amtlichen Anleitung unter Verwendung von 3 verschiedenen cholesterinierten alkoholischen Herzextrakten, ferner nach Sachs-Georgi, Meinicke (D. M.) und teilweise auch Sachs-Klopstock-Ohashi geprüft wurden. Die folgende Tabelle bringt die Ergebnisse dieser Untersuchungen, die der besseren Übersicht wegen in deutlich positive (++ und +++), schwach positive (+ und ±) und negative (—) zusammengefaßt worden sind. Gleichzeitig haben wir versucht, unsere Fälle, soweit es möglich war, auf Grund der beigefügten klini-

schen und anamnestischen Angaben in sichere Lues, Luesverdacht und andersartige Erkrankungen zu differenzieren.

Antigen	Ergebnis	Luesverdacht	Sichere Lues	Andere Erkrankungen
Herzextrakt I	+++	27=11%	187=40%	3= 0,2%
	+	4= 2%	47=10%	2= 0,2% (6= 0,5%)
	—	202=87%	235=50%	1298=99,6% (1294=99,3%)
Herzextrakt II	+++	27=11%	199=42%	12= 0,9% (13= 1,0%)
	+	9= 4%	49=10%	9= 0,7% (17= 1,3%)
	—	207=85%	221=48%	1282=98,4% (1273=97,7%)
Herzextrakt III	+++	29=12%	210=44%	7= 0,5% (13= 1,0%)
	+	3= 1%	38= 8%	3= 0,2% (7= 0,5%)
	—	211=87%	221=48%	1293=99,3% (1283=98,5%)
Pallidaantigen	+++	31=13%	287=61%	3= 0,2% (9= 0,7%)
	+	11= 5%	32= 7%	3= 0,2% (5= 0,4%)
	—	201=82%	150=32%	1297=99,6% (1289=98,9%)
Sachs-Georgi	+++	42=17%	219=47%	21= 1,6%
	+	8= 3%	47=10%	13= 1,0%
	—	193=80%	203=43%	1269=97,4%
Meinicke (D. M.)	+++	27=11%	185=39%	6= 0,5%
	+	11= 5%	58=12%	10= 0,8%
	—	205=84%	226=49%	1287=98,7%

Wie aus dieser Zusammenstellung zu entnehmen ist, hatten die 3 cholesterinierten Herzextrakte, die übrigens, wie an fast 4000 Vergleichsuntersuchungen gezeigt werden konnte, etwas empfindlicher und spezifischer arbeiteten als ein staatlich geprüfter Lues-Leberextrakt, ziemlich gleichmäßig *die sicheren Luesfälle* angegeben. Etwa 50—52 % der untersuchten Proben, die fast ausschließlich von behandelten Fällen stammten, reagierten mehr oder weniger stark positiv, während fast die Hälfte als negativ angesprochen werden mußte. In ähnlicher Weise verhielt sich auch die D. M. von Meinicke, während der durch etwas größere Empfindlichkeit ausgezeichnete Sachs-Georgi-Extrakt bei 48stündiger Beobachtung der Proben 57 % als positiv angegeben hatte.

Einen wesentlich höheren Anteil positiver Reaktionen hatte demgegenüber das mit dem carbolisierten Pallidaantigen ausgeführte Komplementbindungsverfahren ergeben. Die Überlegenheit des Spirochätenantigens trat nicht nur qualitativ durch Steigerung der positiven Ergebnisse auf insgesamt 68 % zutage, sondern fand auch quantitativ ihren Ausdruck in der größeren Menge von stark bzw. deutlich positiven Reaktionen, die hier 61 % gegenüber 40—44 % bei den alkoholischen Extrakten erreichte. Natürlich tritt diese Überlegenheit nicht immer so ausgesprochen zutage. In 16 positiven Fällen war das Ergebnis der Pallidareaktion etwas schwächer als dasjenige der Wa.R. zu bewerten, wenn es sich auch meist nur um geringfügige Differenzen (++ gegenüber +++) handelte. Ferner hat in einem einzigen der aufgeführten positiven Fälle, der mit den alkoholischen Extrakten nicht ganz negativ (±) reagierte, das Pallidaantigen zunächst versagt; erst bei der nach einigen Tagen wiederholten Untersuchung war auch das Resultat der Pallidareaktion nicht ganz negativ (±). Da bekanntlich auch die besten Extrakte gelegentlich weniger gut arbeiten als schwächere Antigene, so kann auch die Überlegenheit des Pallidaantigens durch derartige Befunde nicht erschüttert werden.

Weniger ausgesprochen wie bei den sicheren Luesfällen trat die höhere Empfindlichkeit des Pallidaantigens bei den *Luesverdachtsfällen* in Erscheinung. Während die alkoholischen Extrakte 13—15 % positive Ergebnisse lieferten, ergab die Pallidareaktion im ganzen 18 %, also nur unwesentlich mehr. Dieser geringe Unterschied spricht nicht gegen die Güte des Antigens, er läßt vielmehr vermuten, daß die bei sicherer Lues zutage getretene höhere Empfindlichkeit nicht etwa bedingt ist durch einen Mangel an hinreichender Spezifität. Diese Annahme wird in der Tat durch die bei *andersartigen Erkrankungen* gewonnenen Ergebnisse bestätigt.

Zum besseren Verständnis der folgenden Zahlen sei vorausgeschickt, daß annähernd die Hälfte der hier angeführten Resultate sich auf Retroplacentarblutproben bezieht, also auf Sera, die durch eine erhöhte Neigung zu unspezifischen Reaktionen ausgezeichnet sind. Trotz dieser ungünstigen Zusammensetzung des Kontrollmaterials zeigt sich, *daß das Pallidaantigen auch hinsichtlich der Spezifität den alkoholischen cholesterinierten Herzextrakten mindestens gleichkommt, sie teilweise sogar übertrifft.* Bei einwandfreier Beschaffenheit des Komplementes betrug die Zahl unspezifischer Reaktionen beim Herzextrakt I insgesamt 0,4 %, beim Extrakt II 1,6 % und beim Extrakt III 0,7 %, während das Pallidaantigen nur 0,4 % ergab. An 2 Versuchstagen war das Komplement ausgesprochen weniger wirksam und steigerte sich dadurch die Gesamtzahl unspezifischer Reaktionen für die einzelnen Antigene, wie die eingeklammerten Zahlen angeben, auf 0,7 % (I), 2,3 % (II), 1,5 % (III) und 1,1 % (Pallidaantigen).

Für die Bewertung dieser unspezifischen Reaktionen ist zu berücksichtigen, daß Hemmungen schwachen und schwächsten Grades (+ und ±) ohnehin, zumal wenn sie nur bei einem von mehreren Antigenen auftreten, zu diagnostischen Irrtümern nicht Anlaß geben werden. Manchmal ist ihr Auftreten lediglich auf technische Ungenauigkeiten, die sich beim Arbeiten mit Vierteldosen natürlich in höherem Maße auswirken, zurückzuführen; die sofortige Wiederholung der Untersuchung gibt dann oft das richtige negative Resultat. In anderen Fällen wieder tritt bei 20stündiger Aufbewahrung im Eisschrank eine Nachlösung ein, so daß die anfangs festgestellte Hemmung der Hämolyse entweder ganz verschwunden oder wenigstens deutlich abgeschwächt ist. Deutliche Reaktionen unspezifischer Art wurden mit Pallidaantigen bei einwandfreier Beschaffenheit des Komplementes nur in 3 Fällen = 0,2 % beobachtet. Das eine Mal handelte es sich um einen Mann, dem beide Hände amputiert waren. Eine Luesinfektion wurde verneint; das Serum reagierte bei zweimaliger Untersuchung mit dem Pallidaantigen stark positiv (+++) und gleichzeitig nach Sachs-Georgi, Meinicke und Sachs-Klopstock-Ohashi schwach positiv (+). In den beiden anderen Fällen, deren Serum mit dem Pallidaantigen ++ reagierte, handelte es sich um chronischen Alkoholismus bzw. einen Gefängnisinsassen ohne weitere Angaben über eine frühere oder bestehende Luesinfektion; sämtliche Ausflockungsreaktionen waren bei beiden negativ.

Zusammenfassend läßt sich demnach sagen, daß sich die wässerige carbolisierte (0,3 %) Pallidasuspension bei der serologischen Untersuchung von über 2000 Seren verschiedener Herkunft als hochempfindliches Antigen von weitgehender Spezifität bewährt hat. Das Fehlen von nennenswerten eigenhemmenden und hämolytischen Eigenschaften, die hohe Empfindlichkeit und weitgehende Spezifität des Antigens sowie die einfache Anwendung, welche die Einfügung des Verfahrens in den Rahmen der nach der amtlichen Vorschrift auszuführenden Wa.R. ohne weiteres ermöglicht, lassen die Reaktion als wertvolle Ergänzung der gesamten serologischen Syphilisuntersuchung erscheinen. Die größte Bedeutung scheint uns die Pallidareaktion für diejenigen behandelten Luesfälle zu haben, die nach Wassermann schon negativ reagieren, aber noch positive Fällungsreaktionen ergeben. In unserem Luesmaterial finden sich 54 Fälle mit negativer Wa.R., die mit dem Pallidaantigen noch positiv reagierten. Nur 15 von diesen Proben ließen bei der Prüfung nach Sachs-Georgi, Meinicke und teilweise auch Sachs-Klopstock-Ohashi jede Ausfällung vermissen. Von den übrigen 39 Seren reagierten 18 nach einer, 11 nach 2 und 10 nach allen 3 Flockungsmethoden mehr oder weniger stark positiv.

Wieweit im übrigen der positive Ausfall der Pallidareaktion auch für eine Behandlungsbedürftigkeit des Patienten, etwa im Sinne der positiven Wa.R., zu sprechen geeignet ist, können wir auf Grund unseres Materials und der uns zur Verfügung stehenden, oft recht unvollkommenen Angaben nicht entscheiden. Hierzu wäre die eingehende Nachprüfung des Verfahrens von klinischer Seite[1]) zu wünschen. Genauere Untersuchungen wären auch noch notwendig, um die Bedeutung der Pallidareaktion für die Diagnose der Lues im primären Stadium klarzustellen. In unserem Gesamtmaterial befinden sich 12 Primäraffekte, von denen mit den cholesterinierten Herzextrakten 5 positiv und 7 negativ reagierten, während unter 11 von diesen Fällen 6 mit einem Luesleberextrakt positiv und 5 negativ ansprachen. Die Pallidareaktion gab demgegenüber mit 7 von diesen Seren ein positives

[1]) Das Pallidaantigen kann vom Sächsischen Serumwerk A.-G. (Dresden) bezogen werden.

und mit 5 ein negatives Resultat. Eine leichte Überlegenheit des Pallidaantigens gegenüber den Herzextrakten scheint also auch bei der Lues I zu bestehen, doch sind weitere Untersuchungen zur Klärung dieser Frage wünschenswert, zumal sich die genannten Resultate für die Pallidareaktion zum größeren Teil auf die Anfangszeit unserer Untersuchungen beziehen, als die Technik des Verfahrens und Herstellung des Antigens noch nicht in allen Einzelheiten sichergestellt waren.

Neben der Empfindlichkeit und Spezifität ist für den praktischen Wert eines Antigens auch seine Haltbarkeit von entscheidender Bedeutung. Auch diese Frage können wir noch nicht abschließend beantworten, da die Beobachtungszeit noch zu kurz ist und die nach dieser Richtung untersuchten Antigennummern anfangs noch nicht die später als wünschenswert gefundene Dichtigkeit erhalten hatten. Nach unseren bisherigen Beobachtungen wird die Wirksamkeit des Pallidaantigens, wie es auch sonst für wässerige Antigene bekannt ist, im Verlaufe der ersten Wochen allmählich etwas abgeschwächt. Diese geringe Abnahme der Empfindlichkeit läßt sich aber ohne weiteres durch Verwendung etwas stärkerer Konzentrationen ausgleichen. Selbst nach 4 bis 6½ Monate langer Aufbewahrung im Eisschrank war die Wirksamkeit verschiedener Antigene soweit erhalten geblieben, daß sie mit den meisten positiven Luesseren mehr oder weniger stark positiv reagierten, trotzdem wegen der zu geringen Dichtigkeit des konzentrierten Antigens nicht immer die wünschenswerte Konzentration von Spirochätenkörpern in Anwendung kommen konnte. Ferner ließ sich zeigen, daß verschiedene 2 Monate bei 37° aufbewahrte Präparate ihre Wirkung nach Ablauf dieser Zeit fast unverändert beibehalten hatten. Wenngleich ein abschließendes Urteil noch nicht möglich ist, läßt sich doch erwarten, daß auch eine längere Aufbewahrung die praktische Brauchbarkeit des Pallidaantigens nicht nennenswert beeinträchtigen wird.

Aus der Praxis für die Praxis

Dringliche Therapie in der inneren Medizin

Von Dr. Werner David,
ehem. Oberarzt am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin
Leitender Arzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses zu Zwenkau i. Sa.

2. Hitzschlag. (Schluß aus Nr. 21.)

Er ist die Folge einer „Wärmestauung" im Körper, die allein durch verminderte Abgabe von Wärme, aber auch durch Reizung der Wärmecentren mitbedingt sein kann (Sonnenstich). Der Hitzschlag tritt dann auf, wenn bei großer Hitze und Feuchtigkeit der Luft die Schweißverdunstung stark herabgesetzt ist oder wenn starke Sonnenbestrahlung die Körpertemperatur steigert.

Pathologisch-anatomisch lassen sich die Zeichen einer akuten Meningoencephalitis feststellen.

Der Hitzschlag tritt oft akut unter Bewußtseinsverlust auf. In der Regel zeigen sich aber Vorboten, Schwäche, beschleunigte Atmung, gerötetes Gesicht, Trockenheit im Mund, Schweißausbruch, Durst, Kopfschmerzen, Krämpfe und Erregungszustände, ehe die Ohnmacht sich einstellt. Die Folgen der Überhitzung können sich auch erst nach Stunden zeigen. Die Temperatur ist stark erhöht. Hält sich die Temperatur längere Zeit auf 42°, so ist der Tod die unausbleibliche Folge. Im Koma ist der Puls klein, die Pupillen sind eng, die Atmung setzt schließlich vollkommen aus.

Nach einem Erholungsstadium von Stunden bis Wochen mit nervösen und psychischen Erscheinungen tritt die Heilung ein.

Therapie: Befreiung von allen beengenden Kleidungsstücken, Besprengen mit Wasser, Kühlung des Kopfes. Kalte Getränke, Hoffmannstropfen, Riechenlassen an Salmiakgeist. Der Pat. ist an einen kühlen Ort zu bringen, bei gerötetem Gesicht aufzurichten, dagegen horizontal zu lagern, wenn das Gesicht blaß ist. Die akute Herzschwäche bekämpfen wir mit Coffeininjektionen und Strophanthingaben sowie Herzmassage. Ein Aderlaß kann notwendig werden und Hirndruckerscheinungen können eine Lumbalpunktion, Atmungsstillstand Lobelininjektionen und künstliche Atmung erfordern. Bei Krämpfen werden Narkotika (Morphium) mit Vorsicht (Herz!) angewandt, oft ist der Aderlaß hier indiziert. Bei gastrischem Typ Abführen und Diät sowie Natr. bic.-Gaben.

3. Die Bergkrankheit.

Die Ursache der Bergkrankheit liegt in der Luftverdünnung, in dem durch die Höhe bedingten Sauerstoffmangel. Die Anpassungsmechanismen versagen um so eher, je schneller der Höhenunterschied überwunden wird.

Mattigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Schweißausbruch, Lufthunger und Cyanose sind die ersten Anzeichen, Schwindel und Herzklopfen treten hinzu, Schlaflosigkeit. Die Atmung nimmt Cheyne-Stokesschen Typ an, Blutungen aus der Nase und Lunge stellen sich ein. Auch ein nervöser Zusammenbruch kann erfolgen.

Die Erscheinungen sind die Folge einer Schädigung des Hirns und der lebenswichtigen Centren durch die mangelhafte Sauerstoffversorgung.

Die Therapie besteht im Einhalten vollkommener Ruhe, Zufuhr von warmem Tee, Bekämpfung der Herzschwäche; schließlich Verlassen der Höhe.

4. Seekrankheit.

Die Seekrankheit wird durch die Schiffsbewegungen hervorgerufen, besonders durch das „Schlingern". Es kommt dadurch zu einer Reizung der Bogengänge, zur Schädigung des Gleichgewichtsapparates. Durch Überspringen von Erregungen auf die Vaguskerne stellen sich allgemeine vegetative Symptome ein.

Symptome: Unbehagen, Schwindel, Schweißausbruch, starke Blässe, Erbrechen, Angst und Vernichtungsgefühl.

Therapie: Einfühlen in die Schiffsbewegungen, Aufenthalt in frischer Luft in der Nähe des Schwerpunktes des Schiffes. Eisstückchen und kalter Tee; kleine, aber häufige Mahlzeiten. Adalin und Schlafmittel, wie Medinal 0,5 und Somnacetin.

Vasano (Scopolamin-Hyoscyamin 1 : 4): Man gebe am besten 2 Tabl. vor Antritt der Seereise; nach 6 Stunden ist die Wirkung vorüber, so daß bei den ersten Anzeichen von Übelkeit nochmals dieselbe Dosis (evtl. als Zäpfchen) zu reichen ist. Maximum 8 Tabl. pro die.

Arzneimittel.

Adrenalinlösung 1‰ OP.
subcutan 0,5—2 ccm injizieren

Liq. Ammonii caustic. 10,0
zum Riechenlassen

Amylii nitros. 5,0
S. 1—2 Tropfen aufs Taschentuch geben und einatmen

Asthmolysin in Ampullen
½ ccm subcutan

Apomorphin. hydrochloric. 0,05
Aq. dest. ad 5,0
zur subcutanen Injektion ½ bis 1 ccm (bei Kindern 1—2 Teilstriche)

Atophanyl (Schering), Amp. zu 10,0
10 ccm intravenös injizieren

Atophantabletten 0,5 XX

Solut. Atropin. sulfuric. 0,01/10,0
Erwachsene mehrmals 10 Tropf. innerlich

Solut. Atropin. sulfuric. 0,01/10,0
S. 0,5—1 ccm subcutan

Ol. camphorat. forte 10,0
2—3 ccm subcutan

Carbo animalis 30,0
Magnes. sulfuric. 15,0
in warmem Wasser verrühren und nach der Magenspülung nachgießen

Cardiazol (Knoll) in Ampullen zu 1,1 Dos. VI

Charta nitrata
1 Bogen, in kleine Streifen zerschnitten, anzünden und Dämpfe einatmen

Chloralhydrat 0,5—2,0
Mucilag. Salep 60,0
zu Klistieren

Chloralhydrat 4,0
Aq. dest.
Syr. cort. Aurant. aa 30,0
M.D.S. 1—2 Eßlöffel zu geben

Clauden, 5proz. Lösung, in Amp. à 20,0
10 ccm subcutan injizieren

Coagulen (Ciba), 5proz., in Amp. 3—6 ccm intravenös

Cocain. hydrochloric. 1,0/10,0
zum Aufpinseln

Cocain. hydrochloric. 0,2/10,0
10 Tropfen innerlich

Codein. phosphoric. 0,2/10,0
10—20 Tropfen zu nehmen

Solut. Coffein. natrio-benz. 2,0/10,0
1 ccm zur subcutanen Injektion

Colchicin. cryst. 0,001 in Pillen
4—5 Pillen innerhalb 4 Std. nehmen

Coramin (Ciba), Amp. zu 1,1 ccm
zur Injektion

Curarin. puriss. 0,025
Aq. dest.
Glycerin aa 5,0
1 Teilstrich bis 1 Spritze subcutan

Cylotropin (Schering) à 5 ccm
zur intravenösen Injektion

Dermatol (Bismuth. subgallic.) 5,0
messerspitzenweise zu nehmen

Digalen OP.
1 ccm intramuskulär oder intravenös

Euphyllin. suppos. V

Euphyllin in Amp. zu 2,0 (0,48 g) in 10 ccm Aq. dest. lösen und intravenös injizieren

Gelatine (Merck) 40 ccm zur subcutanen Injekt. mehrere Flaschen

Glycerin. pur. in viel Tee mit Zitrone nüchtern trinken

Hypophysin (Höchst) in Amp. 2 ccm subcutan injizieren

Incalven (Helfenberg) in Amp. 10 ccm intravenös

Insulin à 200 Einheiten

Pulv. rad. Ipecacuanhae 2,0
Cupr. sulfuric. 1,0
Aq. ad 60,0
M.D.S. Umschütteln, alle 5 bis 10 Min. 1 Eßlöffel (für Kinder 1 Tee- bis 1 Kinderlöffel)

Kal. permang. 2,0 g auf 2 Lit. Wasser S. Magenspülung (mit Wasser nachspülen)

Solut. Kal. permang. 0,15 : 150,0 zum Trinken

Lobelin (Ingelheim), Amp. 1 ccm $\frac{1}{2}$—1 Amp. injizieren

Luminalnatrium 2,0
Aq. dest. steril. refrig. 8,0
Solve et filtra
D.S. 2 ccm (0,4 g Luminalnatr.) zur subcutanen Injektion

Magn. usta 25,0
teelöffelweise in Wasser aufgeschüttelt trinken

Medinaltabletten 0,5 OP.
1 Tablette in heißem Wasser

Solut. Morphin. mur. 0,2/10,0
0,5 zur subcutanen Injektion

Natr. sulfuric. 50,0
1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser zur Magenwaschung

Natriumthiosulfat (Beiersdorf) 5%
10—20 ccm intrav. injizieren

Natriumthiosulfat 30,0
in 500 Wasser zur Magenspülung

Solut. Nitroglycerin 0,1
Spiritus 10,0
M.D. in brauner Flasche
2—4 Tropfen auf Zucker zu nehmen

Novonalzäpfchen (I.G. Farben) à 0,5

Tinct. opii simpl. 20,0
15—20 Tropfen in Wasser

Solut. Optochin 1,0
Phys. Kochsalzlsg. alkalifrei 500,0
15 ccm intralumbal injizieren

Pantopon 2% (in Ampullen) zur subcutanen Injektion

Peptonlösung 5%
2—5 ccm intramuskulär

Physostigmin. salicylic. 0,1/10,0 zur subcutanen Injektion

Pilocarpin. hydrochloric. 0,1
Aq. dest. ad 10,0
1 Spritze zur subcut. Injektion

Infus. Bulb. Scillae 5,0/200,0
D.S. 3stdl. 1 Eßlöffel

Scopolamin. hydrobromic. 0,005
(Morphin. mur. 0,1—0,2)
Aq. dest. ad 10,0
$\frac{1}{2}$—1 Spritze subcutan

Infus. Fol. Sennae 10,0/200,0
1—2 Eßlöffel

Normalserum 10,0

Botulismusserum (Höchst) 20,0 intramuskulär

Diphtherieheilserum (Behring) 3000—6000 Einheiten

Antimeningokokkenserum
20—40 ccm injizieren

Somnacetin (Weil)
1 Pulver zu nehmen

Fol. stramonii
Kal. nitric. aa 20,0
Fol. belladonnae
Herbae cannabis onid ana 10,0
ein wenig Pulver auf einem Teller verbrennen

Strophanthin (Boehringer) in Amp.

Strophanthin. composit. in Amp.

Strychnin. nitric. 0,02
Aq. dest. 10,0
$\frac{1}{3}$ Spritze zur subcut. Injektion

Acid. tannic. 5,0 in 1 Liter Wasser zur Spülung (nachspülen)

Acid. tannic. 0,1
Sacch. 0,5
M.f.p. Nr. V
D.S. mehrmals 1 Pulver

Theocin. natr. 0,3
als pulv. D. X
3mal täglich 1 Pulver

Trypaflavin 2%
bis 20 ccm (= 0,4 g) intravenös

Solut. Urotropin. 40%
intravenös 5—10 ccm

Vasano (Schering) OP.

Veronalnatrium 0,5
Natr. chlorat. 0,2
Aq. dest. 20,0
D.S. zum Klistier

Vigantol, 1proz. Lösung, 10,0
3mal 5 Tropfen

Vigantol à 2 mg Past.

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Elisabethinerinnen-Krankenhauses in Breslau (Primärarzt: Dr. Kober)

Zur Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen

Von Dr. **Schoeps**, Assistenzarzt.

Die Behandlungsmethoden der entzündlichen Erkrankungen der Ovarien, der Tuben, der Parametrien oder des ganzen kleinen Beckens überhaupt (Pelveoperitonitis) richtet sich nach der Ätiologie und nach dem Stadium des Entzündungsprozesses. Akute, hochfiebernde Krankheitsprozesse verlangen strenge Bettruhe, reizlose Kost mit der Sorge für regelmäßige Stuhlentleerung sowie möglichst ununterbrochene Wärmeapplikation. Auch parenterale Eiweißtherapie kann schon im akuten Stadium recht gute Erfolge zeitigen. Gegen die oft sehr heftigen Schmerzen genügen meist die üblichen Antineuralgica, gegen die gelegentlichen quälenden Spasmen bewähren sich uns sehr gut die Belladonna-Exclud-Zäpfchen „Reiss". Für den Entzündungsherd selbst gilt im akuten hochfiebernden Stadium das allgemein anerkannte Noli me tangere.

Anders verhalten wir uns bei subakuten und chronisch werdenden Adnexentzündungen. Wohl bedürfen auch diese Fälle sorgfältiger Allgemeinbehandlung (Bettruhe, Stuhlregelung usw.). Ergibt die Untersuchung bei zur Norm abklingenden Temperaturen eine mehr oder weniger schmerzhafte Infiltration der Adnexe, so tritt die Lokalbehandlung in ihr Recht. Neben den verschiedenartigsten Spülungen dürfte die tägliche Applikation von Tampons, die mit einer Zinc. sulfuric.- oder Ichthyollösung getränkt sind, wohl die verbreitetste Lokaltherapie der bezeichneten Adnexentzündungen sein. Diese Behandlungsmethode zeigt erfahrungsgemäß manche Mängel. Hervorgehoben sei die meist sehr lange Behandlungsdauer, die geringe Beeinflußbarkeit des Fluors und nicht zuletzt die unangenehmen und schwer zu reinigenden Ichthyolflecke der Wäsche, was von fast allen Frauen besonders lästig empfunden wird. Diese Nachteile veranlaßten uns, seit einigen Monaten die uns von der Firma Dr. Rudolf Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87, zur Verfügung gestellten Ester-Dermasan-Ovula bei der Lokalbehandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen zu verwenden.

Über unsere Ergebnisse der Behandlung mit Ester-Dermasan-Ovula, die wir an 46 Patientinnen gewonnen haben, sei kurz berichtet.

Das etwa taubeneigroße, 6 g schwere Ovulum besteht laut Angabe der Firma aus einer leicht löslichen Glycerin-Gelosemasse, die neben Invert- und Milchzucker, physiologischen Vaginalsalzen und Gährungsmilchsäure das Ester-Dermasan enthält. Letzteres ist ein esterhaltiges, tief wirkendes Resorbens mit Phenyl- und Benzoylradikalen und schwefelhaltigen Ölen. Die Wirkungsweise dieser Ovula soll eine hyperämisierende, antiphlogistische und schmerzstillende sein. Durch die gleichzeitig wirksame Gährungsmilchsäure sowie den Invert- und Milchzucker wird eine günstige Beeinflussung der Scheidenflora bzw. des Fluors erstrebt. Diese Forderungen sahen wir bei unseren sämtlichen mit Ester-Dermasan-Ovula behandelten Patientinnen bestätigt. Unsere Behandlungsmethode ist kurz folgende: Vor dem Einlegen des Ovulums erhalten die Kranken am Morgen eine Reinigungsspülung mit einer schwachen, körperwarmen Carbolwasser- oder Liquat-Salz-Lösung. Danach wird das Ovulum in das hintere bzw. vordere Scheidengewölbe — je nach Lokalisierung des Entzündungsherdes — eingeführt, wo es durch einen mit einem Faden armierten Tampon fixiert wird. Innerhalb einer Stunde löst sich das Ovulum zu einer zähen Masse auf. Am folgenden Morgen zieht sich die Patientin den Tampon heraus und bekommt nach der Spülung ein neues Ester-Dermasan-Ovulum eingelegt. Daneben wurde täglich für 20 Minuten ein Lichtbogen gegeben.

Unter dieser Behandlung konnten wir in allen Fällen ein überraschend schnelles Schwinden selbst großer entzündlicher Adnextumoren beobachten. Immer wieder bekundeten Patientinnen ganz spontan das rasche Nachlassen der Schmerzen. Mit dem beschleunigten Abklingen des entzündlichen Prozesses schwand stets auch der oft außerordentlich starke Fluor. Die Behandlungsdauer war abhängig vom Alter der Adnexerkrankung. Subakute Prozesse mit stärksten Infiltrationen gingen nach dreiwöchiger Behandlung in mehreren Fällen auf einen normalen Tastbefund zurück. Aber auch chronische Adnexschwielen erweichten und wurden kleiner. Irgendwelche Schädigungen durch die Ester-Dermasan-Ovula traten niemals ein. Bei gonorrhoischen Adnexentzündungen mit positivem Bacillenbefund im Cervixsekret verwendeten wir die Argentum enthaltenden Ester-Dermasan-Ovula „mit Silber". Die Wirkung war auch damit stets eine gute. Von 5 bei Behandlungsbeginn positiven Cervixgonorrhoen blieben 4 nach 3wöchiger Behandlung mit Silber-Ovula bisher bei jeder Kontrolle bacillenfrei.

Zur Unterstützung der Behandlung mit Ester-Dermasan-Ovula (speziell der Ester-Dermasan-Ovula „mit Silber") in spezifischen Fällen eignen sich die Ester-Dermasan-Silberstäbchen in vorzüglicher Weise, namentlich wenn eine Urethritis oder Cervicitis gonorrhoica vorliegt. Unsere Erfahrungen hierüber sind noch nicht vollkommen abgeschlossen, da wir erst eine kleine Zahl von Fällen mit diesem Präparat behandelt haben. Immerhin ermutigen uns die bisher günstigen Resultate zur Fortsetzung unserer Versuche.

Fassen wir zusammen, so möchten wir auf Grund unserer Erfahrungen die Ester-Dermasan-Ovula in der Behandlung subakuter und chronisch werdender Adnexentzündungen nicht mehr missen. Neben ihrer guten Wirkung auf die Schmerzen und den lokalen Befund sowie den meist sehr lästigen Fluor ist es besonders auch die angenehme und saubere Anwendungsweise, die das Präparat wertvoll macht.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Universitätsklinik Prag (Supplierender Vorstand: Dozent Dr. G. Herrmann)

Über das Schlafmittel Neodorm

Von **Hans Hlisnikowski.**

Die Beurteilung von Schlafmitteln hat durch die Forschungen über die mesodiencephale Region, deren herdförmige Zerstörung pathologischen Schlaf erzeugt, eine feste Grundlage bekommen. Economo faßt den periodischen Wechsel von Schlafen und Wachen als Funktion des Gesamtorganismus auf, die einem centrierenden Einfluß durch ein Organ im Zwischenhirn unterliege und spricht von einem Schlafsteuerungscentrum. Untersuchungen bei Encephalitis lethargica mit Schlafstörungen zeigen Veränderungen der sog. Mautnerschen Region, worunter man die von Mautner zuerst ermittelte Region im Zwischen-Mittelhirn bezeichnet, besonders des Darkschewitschschen Kerngebietes (Pötzl). Es hat sich experimentell nachweisen lassen, daß es im Zwischenhirn eine Stelle gibt, durch deren Beeinflussung Schlaf erzeugt werden kann. Ferner finden wir bei Tieren, denen Rinde und Striatum entfernt wurden, einen spontanen Wechsel zwischen schlaf- und wachartigen Zuständen, ebenso wie bei Gampers Mittelhirnwesen, woraus man aber nicht ohne weiteres Analogien mit dem wirklichen Schlaf ziehen kann, besonders bezüglich der Erweckbarkeit. Es kommt ja gerade in diesen Fällen durch Wegfall gewisser Funktionen höherer Centren zu einer Störung des fein abgestimmten Gleichgewichtes. Daß solche Wechselbeziehungen bestehen, erhellt sich aus vielen Tatsachen, vor allem daraus, daß man durch Ausschaltung der Hirnrinde allein Schlaf erzeugen kann. Cortex, vielleicht auch Striatum besitzen regulatorische Bedeutung für Schlafeintritt und -tiefe. Sowohl der spontane Schlaf wie auch jede andersartige Schlaferzwingung ist vom Erregungszustande des thalamischen Grenzgebietes im Zwischen-Mittelhirn abhängig und daraus erklärt sich auch die oft verschiedenartige Wirkung eines Schlafmittels. Je nach dem ersten Angriffsort können wir nach Pick von Großhirn- und Hirnstamm-Hypnoticis sprechen.

Großhirnhypnotica: Alkohole (Amylenhydrat), Aldehyde (Chloralhydrat, Chloralose, Chloramid, Paraldehyd, Dormiol (Amylenhydrat + Chloral), Br.-Salze, Morphingruppe, Sulfonal usw.

Hirnstammhypnotica: Barbitursäurederivate: Veronal, Medinal, Dial, Proponal, Somnifen, Allonal (Isopropylphenylbarb. Amydopyrin), Phanodorm, Noktal, Pernokton, Luminal, Nirvanol; Valeriana, Mg-Salze.

Die meisten Großhirnhypnotica wirken rasch einschläfernd und fördern die Schlaftiefe (Qualität), weniger aber die Schlafdauer (Quantität), entsprechend ihrer mehr flüchtigen Wirkung. Vom Alkohol wissen wir schon lange, daß er zunächst die motorischen Zwischenhirncentren enthemmt, dann aber narkotisierend wirkt. Paraldehyd wirkt enthemmend aufs Diuresecentrum, ebenso Neodorm. Fast alle in der Hirnrinde angreifenden Hypnotica sind in größeren Dosen verabreichbar, gut verträglich und sind meist nicht imstande, die vegetativen Centren der Zwischen-Mittelhirnregion zu hemmen. Anders verhalten sich die Zwischenhirnmittel. Ihr erster Angriffspunkt liegt im Zwischenhirn, ihre Wirkung setzt erst nach längerer Zeit ein, um dann sicheren, längeren Schlaf hervorzurufen. Viele, wie Veronal, besonders Nirvanol, beruhigen schon in nicht schlafbringenden Dosen die thalamisch motorischen Hirngebiete (z. B. bei Chorea). Jedoch legt die nahe Nachbarschaft des Angriffspunktes mit lebenswichtigen, vegetativen Centren den Gedanken einer Schädigung derselben nahe und dieser Umstand spricht für die relative Gefährlichkeit der thalamischen Hypnotica gegenüber den corticalen. Diese Überlegungen zeigen zur Genüge, wie schwierig heute noch die Beurteilung der Schlafmittel ist und warum andererseits immer wieder neue Schlafmittel in den Handel gebracht werden. Gerade deswegen ist es notwendig, jedes Schlafmittel neben der experimentellen auch der genauen klinischen Untersuchung zu unterziehen. Wir haben jedes in der letzten Zeit auf dem Markt erscheinende Mittel geprüft. So wurden auch Untersuchungen mit Neodorm gemacht, deren Resultate wir kurz anführen.

Besonders bei klimakterischen Depressionszuständen, dann bei Melancholien und sonstigen Depressionen konnten wir mit mittleren Dosen befriedigenden Schlaf hervorrufen. Einige Fälle sprachen nur bei größerer Anfangsdosis an, besonders wenn Veronal vorher gegeben worden war. Bei einer alten circulären Patientin genügten kleine Dosen durch Wochen hindurch, und sie äußerte sich, Neodorm wirke auf sie wie Paraldehyd, das sie nicht vertrage, sei aber angenehmer zu nehmen und erzeuge einen ruhigen Schlaf. Im Falle eines Kollegen, der im Frühjahr alljährlich durch mehrere Wochen hindurch an Schlaflosigkeit leidet, zeigte sich das Neodorm ganz wirkungslos. Die essentielle Schlaflosigkeit im Frühjahr — in dieser ausgesprochenen Form beim Menschen wohl eine Seltenheit — hängt sicherlich mit Stoffwechseländerungen zusammen, die selbstverständlich mit der Funktion der vegetativen Centren in Einklang zu bringen sind, ähnlich wie bei winterschlafenden Tieren im Übergang zur Wachperiode Stoffwechseländerungen bekannt sind. In diesem Falle wirkten kleine Phanodormgaben prompt. Die Differenzen der Wirkung — Phanodorm mit seiner Barbitursäuregruppe ist ein ausgesprochenes Hirnstamm-Mittel — lassen einen Wahrscheinlichkeitsschluß auf den Angriffspunkt des Neodorms zu. Bei einem Alkoholiker zeigte sich besonders gut die Qualität des Neodorms als Einschlafmittel. ½ Stunde nach Einnahme schlief er gut ein, wurde jedoch nach 2 Stunden durch einen Hustenanfall geweckt und schlief dann nicht mehr, was wir mehrmals feststellen konnten. Als Sedativum wurde Neodorm bei Epileptikern, bei Erregungszuständen, postencephalitischen Tremoren usw. auf den ganzen Tag verteilt, oft jedoch ohne Erfolg. Gut wirkte es in derselben Dosierung bei Neurasthenikern, überarbeiteten Kollegen und Vasolabilitäten. Die Dosierung bei unseren Fällen war nicht feststehend, sondern mußte in jedem einzelnen Falle erst ermittelt werden. Neben kleinen und mittleren Dosen (0,3—0,6) verwendeten wir auch erheblich größere Einzeldosen und konnten uns so von der experimentell ermittelten, großen Wirkungsbreite zwischen minimal-therapeutischer und toxischer Dosis überzeugen. Als Sedativum gibt man am zweckmäßigsten 2—3mal 0,3 auf den Tag verteilt, zur Erzielung von Schlaf 0,6 ½ Stunde vor dem Schlafen. Das Einschlafen erfolgte meist prompt in ½ bis ¾ Stunde nach Einnahme, die durchschnittliche Schlafdauer betrug bei unseren Fällen 5 Stunden; da Neodorm aber unserer Erfahrung nach ein ausgesprochenes Einschlafmittel ist, spielt die Schlafdauer für den Wert des Präparates keine Rolle. Über die vielfache Verwendung von Neodorm in der gynäkologischen und internen Praxis, sowie über die Anwendung mit kleinen Joddosen bei Basedow verweise ich auf die entsprechenden Publikationen.

Chemisch ist Neodorm der Abkömmling einer Fettsäure, ein α-Isopropyl-α-Brom-Butyramid. Es enthält neben einer sedativen Komponente (etwa 0,1 Br pro Pille), die Hauptkomponente im propylierten Butyramid und ist deshalb als Hypnoticum zu bezeichnen ähnlich dem Bromural, das es ums Doppelte an Wirksamkeit übertrifft. Bemerkenswert ist, daß es der Valeriana sehr nahe steht, daß diese jedoch ein Zwischenhirnmittel darstellt, während das Neodorm nach seiner Wirkung cortical angreift, was vielleicht auf die Zusammensetzung mit einer Halogengruppe zu beziehen sein dürfte.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß das Neodorm hauptsächlich ein mild wirkendes Einschlafmittel darstellt, das wegen seiner relativen Unschädlichkeit ein reiches Indikationsgebiet besitzt.

Literatur: Freund, Biehler-Hildebrand-Leube, Kaczander, D.m.W. 1929, Nr. 2. — Bansi-Kretschmar, Kl.W. 1929, Nr. 9. — Traugot, Nervöse Schlafstörungen. — Pötzl, Zur Topographie der Schlafcentren. Mschr. Psychiatr. 64, Verhandl. d. Ges. d. Nervenärzte, 1928.

Berichte über technische Neuheiten

Elektroden für Finger- und Penis-Diathermie

Von Dr. **F. Halla**, Wien.

Oft bietet sich Gelegenheit, einzelne Finger oder Zehen, die erfroren sind oder die an Parästhesien leiden usw., mit Diathermie zu behandeln. Wohl kann man dann reine Staniol-Elektroden oder solche verwenden, die aus damit überzogenem Plastilin bestehen[1]). Auch wurde empfohlen, die etwas leitfähige Abformmasse Negocoll zu gebrauchen. Wenn diese Neueinführungen gewiß ihre Vorteile haben, so darf man ihre Nachteile nicht vergessen. Ihre Applikation ist immerhin etwas umständlich. Wenn auch der Verschleiß nicht sehr kostspielig ist, so summieren sich doch die vielen Ausgaben im ärztlichen Betrieb unangenehm. Auch kann die Anlegung einer solchen Staniol-Elektrode immerhin zu lokalen Verbrennungen führen. Ich erinnere an die Mitteilung Goldschmidts[2]) über Verbrennungen sogar dritten Grades. Die das Glied vollkommen umhüllende Staniolplatte hat aber auch noch folgende Schwäche. Bekanntlich muß die 2. Elektrode z. B. am Unterarm angelegt werden. Es ist selbstverständlich, daß die Stromlinien vor allem knapp an der Oberfläche verlaufen. Sie dringen also in das Innere des Fingers kaum ein. Dann tritt auch die Hauptmenge des Stromes proximal aus, so daß nicht einmal die distalen Anteile der Oberfläche viel von der Behandlung abbekommen. Die richtigste Technik ist die, bei welcher eine Querdurchwärmung des Organs stattfindet. Bewegliche (Blei- oder Staniol-)Elektroden gegenseitig hier anzubringen, stößt auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten.

Aus diesen Gründen habe ich mich entschlossen, ein in „Führungen" sich bewegendes Elektrodenpaar von der Firma F. Reiner & Co., Wien, herstellen zu lassen (s. Bild). Es besteht aus 2 mit der Höhlung einander zugekehrten Hohlzylindern aus isoliertem Material, die innen eine metallene Auskleidung besitzen. Um sicher Verbrennungen zu verhüten, füttere ich diese Hohlzylinder mit feuchter Papierwatte. Man kann die Distanz der beiden Elektroden leicht verkleinern, so daß ein inniger Kontakt mit der Hautoberfläche hergestellt wird. Mittels eines einfachen Handgriffes ist das Instrument wieder abzumontieren.

J. Cerna[3]) teilte kürzlich mit, daß die Diathermie in der Form der Methode v. Roncayrol unersetzbar zur Behandlung und Feststellung der Heilung der Gonorrhoe sei. Dies bei einer Technik, die überdies nicht einmal richtig erscheint. Wird doch hierbei eine Elektrode in die Harnröhre eingeführt, während die andere den Penis umhüllt. Nun zeigt sich erfahrungsgemäß die größte Temperatur in der Mitte zwischen beiden Elektroden, so daß die Schleimhaut, die unmittelbar der inneren anliegt, gar nicht wesentlich an den Vorteilen der Diathermie partizipiert. Weiter müssen wir die Verbrennungsgefahr bedenken, die auch Kowarschik hinsichtlich der älteren Methode nach Boerner und Santos anführte, und endlich die Reizung durch Einführung eines Instrumentes in die empfindliche Harnröhre. Dies alles läßt sich ausschalten durch die vorliegende Elektrode, die an das Verfahren Schmidts erinnert, der 2 starre Metallplatten gebrauchte.

Aber auch Impotentia coeundi kann beeinflußt werden. Es hat erst vor kurzem Wollstein[4]) erwähnt, daß elektrische Maßnahmen zu versuchen sind. Wenn auch nur ein kleiner Teil der Fälle durch lokale Maßnahmen Aussicht hat, direkt geheilt zu werden, so kommt diese Behandlung vielleicht noch für einen bestimmten Prozentsatz aus dem Grunde in Betracht, weil sie immerhin einen großen suggestiven Einfluß ausübt. Zu bedenken ist, daß diese Elektroden natürlich nicht allein für die Diathermie, sondern auch für den faradischen, galvanischen, Tonisatorstrom usw. zu verwenden sind.

[1]) Liebesny, Ges. d. Ärzte, Wien, 1. März 1929.
[2]) Goldschmidt, Med. u. pharm. Rdsch. 1928, Nr. 88.
[3]) J. Cerna, J. d'Urol. 26, 83—84.
[4]) Wollstein, M. Kl. 1929, Nr. 8.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg

Dienstbeschädigung für ein Herzleiden angenommen

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer.**

Vorgeschichte: Der 1883 geborene Bauarbeiter M. S. hat 1903 und 1905 aktiv gedient, wurde 1914 im August eingezogen und kam im Okt. in französische Gefangenschaft, und zwar am rechten Oberarm schwer verwundet. Er war bis Aug. 1917 dauernd in verschiedenen französischen Lazaretten.

1918 im April kam er in die Schweiz und 1919 im Juli wurde er ausgetauscht. Die Schweizer Krankengeschichte ergibt eine Schußfraktur des rechten Oberarms mit Verkürzung und teilweiser Versteifung im rechten Ellbogengelenk, starke Eiterung der Wunde, die sich im Febr. 1918 schloß, worauf S. landwirtschaftliche Arbeit verrichtet.

1919 Juni Versorgungsantrag wegen Schußwunde am Oberarm. Okt. Versorgungszeugnis: Erwerbsminderung infolge Dienstbeschädigung 33⅓ %.

1922 April Nachuntersuchung: Erwerbsminderung 30 %.

1925 amtsärztliche Untersuchung zwecks Rentenerhöhung: Herz ohne krankhaften Befund. In den letzten Jahren wiederholtes Aufbrechen der Wunde und deswegen Arbeitsunfähigkeit, Erwerbsminderung 50 %.

1927 Nachuntersuchung: Erwerbsminderung 50 %.

1928: 16. März gestorben. Krankenhaus M., wo S. vom 5. bis 16. März in Behandlung stand: 1915 nach anstrengender Arbeit zum ersten Male Herzklopfen und Atemnot, vom Okt. 1914 bis Aug. 1915 dauernd in verschiedenen Lazaretten. Die Wunde hat sich erst im Febr. 1918 geschlossen und erst danach hat S. landwirtschaftliche Arbeit verrichtet. Von 1920 bis 1925 wegen zunehmender Beschwerden öfters arbeitsunfähig, und von 1925 bis 1928 konnte er wegen der stetigen Atemnot nur wenig arbeiten. Diagnose: Cor bovinum mit schwerster Kreislaufinsuffizienz. 1928, 9. Mai: Der Tod ist nicht Dienstbeschädigungsfolge. April Hinterbliebenenantrag. Dr. W. vom 29. Febr. 1928: S. ist an Herzerweiterung mit Insuffizienzerscheinungen erkrankt und ist seit 30. Jan. 1928 unbestimmt wie lange arbeitsunfähig. Dr. Wa.: S. ist am 16. März 1928 an Kreislaufinsuffizienz gestorben. Dr. W.: S. wurde Anfang März 1928 wegen Herzmuskelschwäche ins Krankenhaus eingeliefert. Centralnachweiseamt: S. wurde am 27. Dez. 1914 nach dem Gefangenenlager L. überführt, von da später in zwei andere Gefangenenlager und am 24. April 1918 in der Schweiz interniert. Sektionsbefund: Cor bovinum, Dilatation beider Herzhöhlen, mäßige braune Atrophie des Herzens, Infarkt im rechten Unterlappen der Lunge, eitrige Bronchitis, eitrige Pleuritis rechts, Stauungsorgane, alter Leberinfarkt.

Krankenkasse: 1921 Nervenentzündung am rechten Arm; 1921/22 Grippe; 1922 Bronchialkatarrh und Eiterung am rechten Oberarm; 1924 Darmkatarrh; 1925 Knochenfistel am rechten Oberarm; 1926 und

1927 wegen Dienstbeschädigungsleidens in Behandlung; 1928 wegen Herzbeschwerden.

Beurteilung: Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß S. 1914 schwer verwundet wurde. Wenn sich die Wunde auch vorübergehend schloß, so hat sie doch mit Pausen lange gefistelt, wie die Behandlung der Kasse ergibt. Die Sektion ergab, daß der Oberarmknochen im oberen Drittel aus mehreren unregelmäßig zusammengesetzten, z. T. scharfkantigen Teilen bestand. Gestorben ist S. an einer Herzinsuffizienz. Die Sektion ergab eine ganz erhebliche Vergrößerung und Erweiterung des Herzens, Atrophie des Herzmuskels, Infarkt im rechten Unterlappen, Hypostase, Stauungsorgane usw. Wenn nun auch bei den amtsärztlichen Untersuchungen 1919, 1924 und 1927 das Herz nichts Krankhaftes aufwies, so ist es doch immerhin als wahrscheinlich anzunehmen, daß das Herz durch diese vielfachen Eiterungen bzw. durch deren Toxine allmählich geschädigt wurde. Es ist fraglich, ob die Grippe 1921/22 an dieser Schädigung beteiligt ist. Wahrscheinlich ist dies nicht, denn dann müßten früher schon eindeutige Erscheinungen von seiten des Herzens aufgetreten sein. Andererseits entspricht es aber vollkommen der Erfahrung, daß sich die Erweiterung und Vergrößerung eines toxisch geschädigten Herzens ganz langsam und allmählich entwickelt, wie es auch hier der Fall war. Wichtig ist in dieser Hinsicht vor allem die Vorgeschichte des Krankenblattes M., welches die ersten Erscheinungen von seiten des Herzens mit Herzklopfen und Atemnot nach Angabe des S. schon 1915 angibt. Diese Beschwerden haben dann im weiteren Verlaufe nach den Angaben des S. zugenommen. Wenn sie bei den verschiedenen amtsärztlichen Untersuchungen objektiv nicht festgestellt wurden, so ist dies damit zu erklären, daß diese Erscheinungen der Herzschädigung in der Ruhe bei den Untersuchungen nicht wesentlich in den Vordergrund traten. Es liegt aber kein Grund vor, an den Angaben des S., daß er schon 1915 bei schwerer Arbeit Herzklopfen und Atemnot gehabt habe, zu zweifeln, und dies beweist eben, daß er sehr wahrscheinlich bei der schweren Verwundung, die er hatte, in der Gefangenschaft zu früh zur Arbeit geschickt wurde.

Man muß deshalb, so wie die Akten liegen, als wahrscheinlich annehmen, daß die Herzschädigung sich ganz allmählich infolge der schweren Verwundung entwickelt hat und besonders durch deren dauernde Eiterung. Durch diese Schädigungen des Herzens, das ganz allmählich erlahmte, kam es zu Stauungserscheinungen, zur Hypostase, zum Infarkt im rechten Unterlappen der Lunge und infolge der mangelhaften Durchblutung schließlich auch zu Bronchialkatarrh. Man muß also die später im Vordergrund der Erkrankung stehende Herzschädigung als mittelbare Dienstbeschädigung annehmen.

Referatenteil

Sammelreferat

Neuere laryngologisch-rhinologische Literatur

Von Dr. **Haenlein**, Berlin.

Perwitzschky (1) prüfte die von Soyka zur Behandlung der Ozaena empfohlene Quillaiarinde. Der therapeutische Erfolg war jedoch äußerst unbefriedigend. — Perwitzschky (2) fand bei 120 Einzelversuchen, daß bei der Nasenatmung die Luft nach Passieren der Nasenhöhle bereits eine Temperatur von durchschnittlich 32° C im Nasenrachenraum aufweist. Bis zum Kehlkopfeingang und von da ab bis zur Trachea wird sie nur noch um je 2° weiter erwärmt, so daß die Luft an dieser letztgenannten Etappe eine Temperatur von 36° erreicht, während bei der Mundatmung die Inspirationsluft im Kehlkopfeingang erst auf 32° angewärmt ist. Der Unterschied wird jedoch ausgeglichen, so daß auch bei der Mundatmung die Luft, auf Körperwärme gebracht, die Alveolen erreicht. Bei der Ozaena ist die Erwärmung der Atemluft eine weit geringere als bei normalen Patienten. Die durch Jodgaben hervorgerufene Hyperfunktion der Drüsen fördert beim Gesunden mehr Sekret zutage als die Atemluft aufzunehmen imstande ist. — Runge (3) schreibt, daß die Entstehung der Nasenpolypen begründet sein kann in der Abschnürung durch ein übermäßiges Epithelwachstum, das zu Einsenkungen des Epithels in das darunter liegende lockere Gewebe führt. Dieses neugebildete Epithel hat ein typisches Aussehen, durch das es sich deutlich vom älteren unterscheidet. Derartig typisches Epithel sah Verf. auch bei Polyposis der Nebenhöhlen, vor allem der Kieferhöhle häufig. — Lazaroff (4) nahm an Tieren Versuche mit Inhalation von Farbstoffen und chemischen Substanzen vor. Substanzen, Medikamente gelangten in die Lunge. Es gelang durch Inhalation mit Eukalyptol-Menthol-Paraffin, Glycirenan und Transpulmin fettartige Substanzen in der Lunge zur Ablagerung zu bringen. Die Versuche sind besonders deutlich beim Kaninchen festzustellen. Bei Meerschweinchen fielen sie negativ aus. — Nach Grahl (5) berechtigen die Erfahrungen zu der Hoffnung, daß es auch durch Einwirkung von Röntgen- und Radiumstrahlen im Verein mit der Diathermie gelingen wird, den Kehlkopfkrebs wirksam anzugreifen. Die Operation stellt das Ultimum refugium dar. Unter den 75 beobachteten Larynxcarcinomen waren mehr Männer wie Frauen; der jüngste Patient war 21 Jahre alt. — Richter (6) beschreibt eine primäre Kehlkopftuberkulose bei einem 15½ Monate alten Kind. Es lag nach dem Sektionsergebnis und der histologischen Untersuchung ein normaler Lungen- und Hiluslymphknotenbefund vor. Darmkanal samt Mesenteriallymphknoten waren tuberkulös erkrankt. Der Larynx war mit Beteiligung der regionären Lymphknoten tuberkulös. Eine Ansteckung durch Angehörige konnte ziemlich sicher ausgeschlossen werden, in Betracht kann Übertragung des Virus durch infizierte Kuhmilch kommen. Dauer der Erkrankung betrug vom Auftreten der ersten Symptome bis zum Exitus 4 Wochen. Die Infektion von Kehlkopf und Darmkanal ist wahrscheinlich eine gleichzeitige gewesen. — Der gleiche Autor (7) berichtet über die Erfahrungen, die an den seit 1914 an der Hallenser Klinik beobachteten 52 Fällen von Speiseröhrenkrebs gemacht wurden. Das männliche Geschlecht, das 7. Lebensjahrzehnt, ärmere Bevölkerung sind bevorzugt. Vor Ablauf eines Jahres tritt meist Exitus ein — 96,2 % der Fälle verstarben rasch. Das Leiden ist meist im mittleren, sehr selten im oberen Drittel der Speiseröhre lokalisiert. Bestrahlung durch starke Radiumdosen-Einlagen hält Verf. für vorläufige Methode der Wahl neben der im Sinne symptomatischer und psychogener Beeinflussung segensreichen Gastrostomie. — Lautenschläger (8) verwirft die sog. konservativen Heilmethoden der Ozaena; die anatomischen Postulate werden bis jetzt nur durch eine möglichst frühzeitig eingeleitete operative Therapie erfüllt. Aus der Lehre von der primären Trophoneurose ist ein Heilverfahren nicht hervorgegangen. — In schweren Fällen von Laryngitis subglottica zieht Sture Berggren (9) die Tracheotomie der Intubation vor. Das Intubationsrohr verursacht einen vermehrten Reizzustand in dem entzündeten Gewebe des Kehlkopfes. — Krüger (10) empfiehlt bei einer von den Tonsillen aus fortgeleiteten Infektion 1. die Unterbindung des betreffenden erkrankten Gefäßes dicht central des Thrombus. Findet man keine eigentliche Gefäßerkrankung, dann ist auf jeden Fall die Vena facialis zu unterbinden. 2. Danach in gleicher Sitzung die Tonsillektomie mit sorgfältiger breiter Freilegung des oberen Pols der Tonsille vorzunehmen. — Nach Lautenschläger (11) hat die operative Therapie auch

überzeugende Beweise geliefert, daß das die Rhinitis atrophicans foetida und simplex charakterisierende Sekret ausschließlich aus der Schleimhaut der Nasenhöhle und nicht aus irgendwelchen Herden der Umgebung kommt. Die Fälle, bei denen beide Sekretquellen nebeneinander vorkommen, sind verhältnismäßig selten. Das aus den Nebenhöhlen kommende Sekret hat mit der Rhinitis atrophicans selbst nichts zu tun. Nur das Flächensekret hat die zur Eintrocknung und Borkenbildung nötige Qualität und Wirkung. — Fast die Hälfte der an Angina erkrankten Frauen verdankt, wie Beselin (12) ausführt, ihre Angina nicht einer äußeren Infektionsquelle oder einer Gelegenheitsursache (Erkältung), sondern den durch die Menstruation bedingten Veränderungen, die sowohl das Gewebe „Blut" wie das Gewebe „Schleimhaut" betreffen. Das Wesen dieser Veränderungen zu erfassen, bedarf es weiterer Untersuchungen. — Muck (13) fiel es auf, daß Ozaenakranke auf der Nase Schweißabsonderung vermissen ließen. Bei seinen Versuchen blieb die Nasenspitze, die Nasenflügelränder, sowie das Septum membranaceum frei von Schweißtropfen. Es liegt daher nahe, daran zu denken, daß bei der Ozaena eine schwere Störung im Sympathicusgebiet vorliegt. Für diese Annahme spricht auch die krankhafte Schleim- und Drüsensekretion, die in Krustenbildung zum Ausdruck kommt. Die Ozaena beruht nach Mucks wie auch Zarnikos schon früher geäußerter Ansicht auf endogenen, nicht ektogenen Ursachen. — Klestadt (14) fand, daß Hyperkeratose im Kehlkopf nur als Epitheton verschiedener entzündlich hyperplastischer und blastomatöser Prozesse, sowie auch kombinierter oder Übergangsformen derselben zu gebrauchen sei. Es kommen auch im Kehlkopf praecanceröse Bildungen vor. — Ullmann (15) weist nach, daß die Gefahren der Leitungsanästhesie vom Munde aus nicht unerheblich sind, daß schwere Infektionen, ja der Tod die Folge sein können. Verf. nimmt keine Operation, insbesondere nicht die Radikaloperationen der Nebenhöhlen unter Leitungsanästhesie des Ganglion sphenopalatinum vor, wenn Betäubung auf andere Weise erreicht werden kann. Es ist vor jeder Leitungsanästhesie in Gebieten zu warnen, die bei der Operation nicht eröffnet werden. — Der Cementstaub übt, wie aus K. Becks (16) Untersuchungen hervorgeht, nur bei einem kleinen Prozentsatz der Arbeiter schädigende mechanisch-chemische Wirkung auf die Schleimhaut der oberen Luftwege aus und keine andere als sonstiger Mineralstaub. — Man soll, wie Linck (17) ausführt, nicht zögern, die methodische grundsätzliche Anwendung der frühzeitigen extranasalen Empyemoperation, des Schleimhautcurettements und der histologischen Untersuchung bei allen chronischen Nebenhöhleneiterungen zur Erzwingung einer Frühdiagnose maligner Nebenhöhlengeschwülste heranzuziehen. Es sei dies ein Weg, um den Stand der rhinologischen Geschwulsttherapie bei malignen Neoplasmen durch Frühoperation zu verbessern. Denn bisher kommen die malignen Nebenhöhlengeschwülste in vorgeschrittenem, inoperablem Zustande zur Behandlung. Nur Frühdiagnose und Frühoperation können dies wandeln. — L. B. Seiferth (18) berichtet über Perichondritis und Chondritis des Kehlkopfes. Auch wenn keine wirklichen Erstickungsanfälle vorliegen, ist die Tracheotomie indiziert. Damit ist die drohende Lebensgefahr beseitigt und der Kehlkopf ruhiggestellt. Man kann sich dann ein klares Bild über die Art und Ausdehnung des Krankheitsprozesses verschaffen, weil Ödeme und Schwellungszustände zurückgegangen sind. Es muß auch eine subglottische Laryngitis differentialdiagnostisch erwogen werden, wenn der Krankheitsprozeß am Knorpel durch Ödeme verdeckt und überlagert ist. Besteht auch nur die hohe Wahrscheinlichkeit, daß es sich um Perichondritis des Kehlkopfes handelt, dann muß der Krankheitsherd möglichst radikal ausgeräumt werden. Dazu dient die Laryngofissur und Nachbehandlung durch Dilatation. Perichondritis und Chondritis sind schwere Erkrankungen; bei rechtzeitigem operativem Zugreifen ist noch mancher Fall zu retten, der bei symptomatischer Behandlung tödlich enden würde. — Über die postdiphtherische Narbenstenose des Kehlkopfes äußert sich Panuz (19). Drei Ursachen ergeben diese Stenose: 1. die Diphtherieerkrankung an sich, 2. die Tracheotomie, 3. die Intubation. Um eine einwandfreie Diagnose der Stenose zu erhalten, ist Laryngofissur erforderlich, aber erst, wenn die Narbenbildung zum Stillstand gekommen ist. Die Behandlung der Stenose besteht darin, ein Lumen zu schaffen, welches für ausreichende Atmung genügt, und die Kehlkopf- oder Luftröhrenfistel zu schließen. — Die chirurgische Diathermie ist seit 1922 auf der Klinik Gunnar Holmgren (20) die Standardmethode bei malignen Oberkiefertumoren, wenn auch Nachteile bei dieser Methode sind. Die schlechteste Prognose geben Oberkiefercarcinome; Sarkome eine bessere. Nach Verf. Beobachtungen hat sich seit Anwendung der chirurgischen Diathermie die Prognose überhaupt gebessert und die postoperative Mortalität ist auf ein Minimum herabgedrückt. — Liebermann (21) behandelt die Tonsillektomiefrage. In 90 % der Fälle ließ sich durch Tonsillektomie Heilung des Grundleidens erzielen. Die Tonsillen stellen nur eine der evtl. Eingangspforten (Rachenmandel, Nebenhöhlen, cariöse Zähne) für die Allgemeininfektion dar, so daß unbefriedigende Resultate nach Tonsillenausschälung nicht wundernehmen dürfen. Unter 17 Fällen von Polyarthritis acuta, bei denen die G.-Mandeln ausgeschält wurden, zeigten 13 vollen Erfolg. Auch von 9 Nephritiden heilten 7. In manchen Fällen ist ein Zusammenhang zwischen Appendicitis und chronischer Tonsillitis kaum zu leugnen. Auch Liebermann empfiehlt frühzeitiges Sprechen nach der Operation. — Das in Wassilieffs (22) Versuchen mittels Farbstoffinjektion nachgewiesene Fehlen von Zuflußwegen von der Mund- und Nasenschleimhaut zu den Tonsillen bestätigt die Ansicht, daß die Tonsillen nicht die Funktion von regionären Lymphknoten für Mund- und Nasenhöhle haben. — Dahmann (23) bestrahlt Speiseröhrencarcinome mit Radium-Schwachdosen von etwa 90—120—150 mgeh 3—4—5 Stunden. Die Schwachdosen schädigen die Tumorzellen und entwickeln neben der Herabsetzung der Perforationsgefahr noch genügend Strahlungsenergie, um einen Reiz zur Bindegewebsproliferation zu setzen. Wirksam wird Radium- bzw. Mesothoriumtherapie durch gleichzeitige Röntgenbestrahlung unterstützt; das trifft vor allem für Neoplasmen zu, die sich so weit ins Mediastinum hinein erstrecken, daß ihre peripheren Teile außer dem Bereich der Radiumaktivität liegen. Nennenswerte Erfolge der Bestrahlung sind nur für beginnende oder nicht ausgedehnte Carcinome zu erwarten. Verf. gibt sein Instrumentarium für die Bestrahlung an. — Nach Kayser (24), der ein Larynxcarcinom bei einem 70jährigen beobachtete, der 20 Jahre vorher wegen Larynxcarcinom operiert worden und in der Zwischenzeit beschwerdefrei geblieben war, sind die „Spätrezidive" keine richtigen Rezidive, sondern Neuerkrankungen. — Treten Symptome einer Periösophagitis auf, so ist sofort, wie Klestadt (25) ausführt, eine Ösophagoskopie angezeigt. Stellt diese keinen Fremdkörper fest, so müssen, um eine konservative Behandlung zu rechtfertigen, die Erscheinungen sich schnell bessern; ist ein Fremdkörper zu extrahieren, so darf sich nach der Extraktion zum mindesten kein Stillstand in der Besserung zeigen; sonst ist in beiden Fällen sofort die Ösophagotomie vorzunehmen. — Uffenorde (26) empfiehlt für die chronischen serösen Nebenhöhlenentzündungen, die vital gewöhnlich unbedenklich sind, operative permaxillare und pernasale Behandlung. — Postangiöse Pyämie wird, da die akute Angina meist abgeklungen ist, wie H. Claus (27) ausführt, oft verkannt. Man hält die Schwellung am Halse für akute Lymphadenitis, die bei der Jugularisthrombose kaum fehlt, und schreitet nicht zur Ausschaltung der Vene. Bei sofortiger Enucleation der Tonsillen und baldiger Revision der Jugularis kann manchem Kranken das Leben erhalten werden. — Herrmann (28) berichtet über einen Fall von rezidivierender Mandelentzündung, bei dem 4 Wochen nach der letzten Mandelentzündung die Tonsillektomie vorgenommen wurde. Vom Wundbett der rechten Tonsille aus entwickelte sich nach der Operation eine phlegmonöse Entzündung. Trotz Jugularisunterbindung und Resektion ging der Pat. zugrunde. Es fanden sich fusiforme Bacillen und Spirochäten. Verf. äußert sich, daß vielleicht die präventive kollare Mediastinotomie mit Abdichtung des Mittelfellraumes der tödlichen Mediastinitis vorgebeugt hätte. Im allgemeinen soll nicht vor Ablauf von 6 Wochen nach Angina Mandelausschälung vorgenommen werden. Beim peritonsillären Absceß sofort die Mandel auszuschälen, lehnt Herrmann ab. — Die Frankfurter Halsklinik erblickt nach Leicher (29) im Auftreten eines mit ausgesprochener Dyspnoe einhergehenden Kehlkopfödems bei einer Angina mit Drüsenschwellungen am Venenwinkel oder entlang der Vena jugularis ein Warnungssignal. Sobald auf Eiskravatte, Novocain-Suprarenin-Spray keine Besserung in wenigen Stunden eintritt, wird zur Operation geraten, indem die breite Eröffnung und Unterbrechung der abführenden Lymphwege an der Jugularis einer Tracheotomie vorgezogen wird. Stark geschwollene Lymphdrüsen werden exstirpiert, durch Tamponade, Gummirohrdrainage wird der unterbrochene abführende Lymphstrom, der das toxische Material enthält, nach außen geleitet. Diese Operation bietet gegenüber der sonst unbedingt notwendigen Tracheotomie Vorteile. — Fleischmann (30) fand, daß seine Ozaenafälle mit stärkeren Cholesterinunterwerten trotz Operation wieder Ozaenaerscheinungen bekamen, während die Fälle, deren Cholesterinwerte an der

unteren Grenze der Norm oder nahe derselben liegen, mit einer Ausnahme geheilt wurden. Durch eine Lipoidreiztherapie (Helpin), bei welcher eine Belebung des Cholesterinstoffwechsels zu erwarten war, wurde bei den Fällen, wo operative Nasenverengerung vorausgegangen war, Verschwinden der Ozaenaerscheinungen erreicht (bis auf einen Fall). 30—40 intraglutäale Injektionen wurden gemacht. Hinsichtlich einer Dauerheilung bei diesem Verfahren ist Verf. allerdings skeptisch. — Berberich und Jordanoff (31) bestätigen nach ihren Untersuchungen, daß Tonsillektomie begünstigend für die Prophylaxe des Scharlachs wirkt. Die Auffassung, daß der Scharlach eine lokale Streptokokkeninfektion der Tonsillen darstelle, von der aus die Toxine ins Blut gehen, gewinnt an Wahrscheinlichkeit. — Dahmann (32) versuchte mit gutem Erfolg mittels von ihm angegebener Ätzmittelträger, die rauchende Salpetersäure enthielten, Papillomatose des Kehlkopfs zu beseitigen. Diathermie empfiehlt sich nur für Fälle, bei denen der Ursprung der Papillome so günstig liegt, daß man leicht den Stiel isoliert auf die Nadelelektrode nehmen kann, ohne andere Teile des Kehlkopfes zu berühren. Am aussichtsreichsten ist chirurgisches Vorgehen, kombiniert mit nachfolgender Ätzung mit rauchender Salpetersäure. — Auch Runge (33) ätzte nach Wittmaacks Vorschlag mit rauchender Salpetersäure Kehlkopfpapillome, wozu er ein geeignetes Instrument angab. Chirurgische Behandlung ging vorher. — Hünermann (34) nimmt an, daß ein Kehlkopfcarcinom bei einem jungen Mann sich auf dem Boden der durch die Kampfgaseinatmung gesetzten Veränderungen (Schleimhautverätzung, Epithelmetaplasie, chronische Entzündung) entwickelt hat. Für diese Annahme sprechen auch ähnliche in der Literatur angeführte Fälle. — Moure (35) lenkt die Aufmerksamkeit auf hämorrhagische Blutung und Muskelzerreißung in den Stimmbändern durch Überanstrengung beim Singen: kleiner Larynx, mächtige Lunge mit entsprechendem Atem begünstigen diese Verletzung. — Coulet (36) vermochte bei 7 Fällen von Neuritis optica 6 zu heilen: durch Operation in der Nase 4, ohne Operation 2. Retrobulbäre Opticus-Nervenentzündungen, die nicht von selbst heilen, sollen rhinologisch behandelt werden, um zu versuchen, die Sehnervenatrophie zu verhüten. — Despons (37) berichtet über Behandlung des Gaumenmandelkrebses an der Klinik zu Bordeaux. Möglichste Entfernung der Lymphdrüsen, Unterbindung der Carotis externa. Innere und äußere Radiumbehandlung. — Für weniger vorgeschrittene Fälle von Larynxtuberkulose empfiehlt Orlandini (38) als heilend intratracheale Injektionen von Guajacol oder Creosot in Öllösung. — Einseitige Ozaena, verursacht durch ein in der hinteren Partie des Proc. nasalis des Stirnbeins steckendes Geschoß, beschreibt Bélinoff (39). Die Extraktion des Projektils hatte den Tod infolge Meningitis zur Folge. Verwachsungen zwischen Knochen und Meningen waren während der Extraktion gerissen und die Infektion des Schädels konnte dadurch erfolgen. — Die bakteriologischen Untersuchungen von Guns (40) bei Ozaena ergaben, daß die aus der Nase von Ozaenakranken gewonnenen Bakterien, in atrophische ausgeheilte syphilitische Nasen und in normale Nase eingeführt, dort keine Ozaena hervorriefen. — Feretti (41) weist darauf hin, daß Adenoide einen günstigen Boden für Tuberkulose geben. Nach der Entfernung der Adenoiden sollen Nebelinhalationen mit Chlor und Jodsalzen vorgenommen werden (Wasser von Salsomaggiore). — Einer 28jährigen Nonne entfernte Magnotti (42) wegen Luftmangels durch die Nase die Rachenmandel, die bei der histologischen Untersuchung Umwandlung in Granulationsgewebe zeigte. Auch fanden sich Aktinomykosepilze. Bei einem 25jährigen Mann mit rechtsseitiger Ohreneiterung und linksseitigem chronischen Mittelohrkatarrh war die entfernte Rachenmandel noch weitgehender in Granulationsgewebe verändert wie im ersten Fall. Hyphomiceten fehlten hier. — Salvadori (43) berichtet über peritrachealaryngealen Absceß nach peritonsillärem Absceß. Diese Komplikation ist selten. Es mußte Tracheotomie gemacht werden, wobei ein Eiterherd gefunden wurde, der hinter den Larynx bis zum 3. Trachearing reichte und nach innen durchgebrochen war. Heilung. — Daß Asthma nach Polypenentfernung restlos verschwinden kann, beschreibt Torrini (44). — Busacca (45) machte die Splenektomie an Tieren und untersuchte dann die Tonsillen. 5 Monate nach der Operation ergab sich Follikelschwund und reichlich Bindegewebe, während 3 bis 4 Wochen nach der Operation noch keine Veränderung festgestellt werden konnte. — Hicguet (46) kommt zu der Auffassung, daß die extragenitale Übertragung der Lues am häufigsten durch die Gaumenmandel erfolgt. — Öchsner, Alton und Nesbit (47) nehmen an, daß die nach Tonsillektomie beobachteten Lungenabscesse Folge der Anästhesie seien, weil dadurch der von den Luftwegen ausgehende Hustenreflex aufgehoben wird. Thrombose im Operationsbereich könne vorkommen, aber nur in besonders stark infizierten Fällen. — Myerson (48) empfiehlt die Bronchoskopie in der Behandlung von Lungeneiterungen. Nach bronchoskopischer Aufdeckung und Reinigung des Gebietes durch Irrigation gehe der Heilungsprozeß ungestört vor sich. Der eventuelle Mangel an Heilungstendenz könne mehrfach Nebenhöhleninfektionen zugeschrieben werden. — Aus Versuchen von Daiches (49) ging hervor, daß das Auftreten der Ozaena bei Darreichung von Ovarial- bzw. Testikelextrakt wesentlich aufgehalten wird. Kastration der Tiere bewirkte allmähliches Verschwinden der floriden Ozaenaerscheinungen. — Schacht (50) untersuchte 100 Kinder im Alter von 3½—16½ Jahren einige Tage vor der Adenektomie und 3—4 Monate später. Gewicht, Brustumfang, Vitalkapazität nahmen mehr zu, als dem Durchschnitt während der gleichen Zeitdauer bei gesunden Kindern entsprach. — Durch genaue Untersuchungen der Schulkinder in Saratow wies Nikolajev (51) nach, daß gesunde bzw. entsprechend behandelte Gaumen- und Rachenmandeln das beste prophylaktische Mittel gegen Scharlach darstellen. Verf. empfiehlt sogar prophylaktische Eröffnung der Kieferhöhlen bei Scharlach. — Liebermann (52) wendet sich gegen das von mancher Seite geübte Einnähen eines Tampons in die Wunde nach Tonsillektomie, wie das Zusammennähen der Gaumenbögen ohne Tampon. Dagegen müsse auch die kleinste Blutung abgeklemmt und versorgt werden.

Literatur: 1. **Perwitzschky**, Arch. Ohr- usw. Heilk. **116**, H. 3. — 2. **Perwitzschky**, Arch. Ohr- usw. Heilk. **117**, H. 1. — 3. **H. G. Runge**, Arch. Ohr- usw. Heilk. **117**, H. 1. — 4. **Lazaroff**, Arch. Ohr- usw. Heilk. **118**, H. 1. — 5. **Grahe**, Arch. Ohr- usw. Heilk. **118**, H. 2. — 6. u. 7. **H. Richter**, Arch. Ohr- usw. Heilk. **119**, H. 3/4. — 8. **Lautenschläger**, Arch. Ohr- usw. Heilk. **120**, H. 1. — 9. **Sture Berggren**, Arch. Ohr- usw. Heilk. **120**, H. 2/3. — 10. **Krüger**, Arch. Ohr- usw. Heilk. **120**, H. 2/3. — 11. **Lautenschläger**, Z. Hals- usw. Heilk. **19**, H. 1. — 12. **Beselin**, Z. Hals- usw. Heilk. **19**, H. 2. — 13. **Muck**, Z. Hals- usw. Heilk. **19**, H. 5. — 14. **Klestadt**, Z. Hals- usw. Heilk. **19**, H. 5. — 15. **Ullmann**, Z. Hals- usw. Heilk. **21**. — 16. **K. Beck**, Z. Hals- usw. Heilk. **21**. — 17. **Linck**, Z. Hals- usw. Heilk. **21**. — 18. **Seiferth**, Z. Hals- usw. Heilk. **22**, H. 1. — 19. **Panuz**, Z. Hals- usw. Heilk. **22**, H. 4. — 20. **G. Holmgren**, Z. Laryng. **16**, H. 1. — 21. **H. Liebermann**, Z. Laryng. **16**, H. 1. — 22. **Wassilieff**, Z. Laryng. **16**, H. 2. — 23. **Dahmann**, Z. Laryng. **16**, H. 3. — 24. **Kayser**, Z. Laryng. **16**, H. 3. — 25. **Klestadt**, Z. Laryng. **16**, H. 6. — 26. **Uffenorde**, Z. Laryng. **17**, H. 1/2. — 27. **H. Claus**, Z. Laryng. **17**, H. 1/2. — 28. **Herrmann**, Z. Laryng. **17**, H. 3. — 29. **Leicher**, Z. Laryng. **17**, H. 4. — 30. **Fleischmann**, Z. Laryng. **17**, H. 5/6. — 31. **Berberich und Jordanoff**, Z. Laryng. **17**, H. 5/6. — 32. **Dahmann**, Z. Laryng. **17**, H. 5/6. — 33. **Runge**, Z. Laryng. **17**, H. 5/6. — 34. **Hünermann**, Z. Laryng. **17**, H. 5/6. — 35. **Moure**, Rev. de Laryng. etc. **49**, H. 3. — 36. **Coulet**, Rev. de Laryng. etc. **49**, H. 8. — 37. **Despons**, Rev. de Laryng. etc. **49**, H. 10. — 38. **Orlandini**, Rev. de Laryng. etc. **49**, H. 13. — 39. **Belinoff**, Rev. de Laryng. etc. **49**, H. 19. — 40. **Guns**, Rev. de Laryng. etc. **49**, H. 21. — 41. **Feretti**, Arch. ital. Otol. **39**, H. 1. — 42. **Magnotti**, Arch. ital. Otol. **39**, H. 2. — 43. **Salvadori**, Arch. ital. Otol. **39**, H. 3. — 44. **Torrini**, Arch. ital. Otol. **39**, H. 9. — 45. **Busacca**, Arch. ital. Otol. **39**, H. 10. — 46. **Hicguet**, Zbl. Hals- usw. Heilk. **12**, H. 1. — 47. **Ochsner** usw., Arch. of Otolaryng. **6**, H. 4. — 48. **Myerson**, Zbl. Hals- usw. Heilk. **12**, H. 5. (Med. Clin. N. Amer. **11**, H. 4.) — 49. **Daiches**, Zbl. Hals- usw. Heilk. **12**, H. 5. (Ž. ušn. Bol. **4**, H. 9/10.) — 50. **Schacht**, Passow-Schaefers Beitr. **26**, H. 5/6. — 51. **Nikolajev**, Zbl. Hals- usw. Heilk. **12**, H. 6. (Věstn. Rino i pr. iatrija 1927, H. 5. — 52. **Liebermann**, Zbl. Hals- usw. Heilk. **12**, H. 12. (Orv. Hetil. **72**, H. 2.)

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 19 u. 20.

Nr. 19. **Über den Blutfarbstoffabbau** hat Bingold (Hamburg) neue chemische und bakteriologische Studien angestellt, die den Mechanismus der Blutfarbstoffzertrümmerung zu klären suchten. Auf Grund seiner Untersuchungen ist Bingold zu der Ansicht gekommen, daß die Zertrümmerung des Farbstoffmoleküls außerordentlich schnell mit Hilfe katalytischer, fermentativer Prozesse vor sich geht. Als oxydierendes Mittel wird das Hydroperoxyd angenommen. Der Zerstörungsvorgang spielt sich in zwei Phasen ab und zwei bestimmte Komplexe spielen dabei eine besondere Rolle: Die Katalase als Schutzferment und in zweiter Linie das Eisenmolekül des verbrennenden Blutfarbstoffs als Katalysator für eine „Überoxydation". Die Katalase hat die Aufgabe, das für das Blut schädliche Peroxyd zu zersetzen, sie nimmt eine Abwehrstellung ein. Ihre Kraft ist in bestimmten Lösungen noch gesteigert, ihre Wirkung kann aber auch gehemmt bzw. aufgehoben werden. Weitergetriebene Oxydationen zerstören das Farbstoffmolekül bis zur völligen Vernichtung.

Über die lympho-epitheliale Geschwulst (Schmincke) als histologisch und biologisch besondere Geschwulstform berichtet Greef (Würzburg) an Hand seiner Beobachtungen. Der Autor vertritt den Standpunkt, daß der mit dem Namen Lymphoepitheliom belegte Tumor pathologisch-anatomisch eine besondere Geschwulstart darstellt, die auch biologisch gegenüber der Röntgenbehandlung eine andere Reaktion aufweist als andere Neubildungen. Die Probeexzision ist

daher für die Diagnosestellung und damit für die Einleitung der richtigen Behandlung von ausschlaggebender Bedeutung. Die Röntgenbehandlung ist, rechtzeitig angewandt, die einzig sichere Methode, die zum Erfolg führt.

Peritonitisähnliche Symptome und Blutbild im Coma diabeticum bespricht Crecelius (Dresden). Nach seinen Beobachtungen sind peritonitisähnliche Symptome bei komatösen und präkomatösen Diabetikern nicht selten. Wichtig für die Diagnosestellung gegenüber einer wirklichen Peritonits ist die Tatsache, daß nach Insulintherapie die Symptome prompt schwinden, die anfangs erheblich erhöhten Leukocytenwerte zurückgehen und auch die leichte Temperatursteigerung zur Norm abfällt. Das Verhalten der Leukocyten- und Temperaturkurve ist also von differentialdiagnostischer Bedeutung zur Unterscheidung von entzündlichen und nichtentzündlichen Prozessen im Abdomen bei peritonitischen Zuständen von Zuckerkranken.

Klinische Erfahrungen mit Acedicon geben Bertram und Stoltenberg (Hamburg) bekannt. Acedicon stellt ein salzsaures Salz eines demethylierten, dihydrierten, acethylierten Thebain dar. Auf Grund ausgedehnter Untersuchungen steht das Acedicon in seinen Wirkungen zwischen dem Morphin und dem Codein, und zwar näher dem Codein. Die schmerzstillende Wirkung ist geringer als die des Morphins, die hustenlindernde übertrifft die des Codeins und anderer verwandter Präparate an Sicherheit, Stärke und Dauer. Das Acedicon ist deshalb besonders brauchbar bei akuten Reizzuständen der oberen Luftwege, vor allem bei tracheal bedingtem Husten. Bei chronischen Erkrankungen des Respirationstractus ist das Acedicon auch dann noch voll wirksam, wenn andere Präparate sich in ihrer Wirkung erschöpft haben. In etwa der Hälfte der Fälle wurde eine schlafmachende Wirkung beobachtet. Am Gesamtorganismus wurden keine Schädigungen durch Acedicon gesehen.

Über Schutzstoffe bei der experimentellen Syphilis teilt Cohn (Berlin) mit, daß sowohl beim Menschen wie beim Tier der Beweis erbracht werden könnte für die Bildung echter Schutzstoffe gegen den Syphiliserreger durch Vorbehandlung mit abgetöteter Pallida. Die Frage, warum diese unter den natürlichen Bedingungen der Infektion nicht nachgewiesen werden können, bedarf weiterer Untersuchungen.

Nr. 20. **Biochemische Untersuchungen bei Hautkrankheiten** führten Stümpke und Soika (Hannover) durch. Es konnte festgestellt werden, daß die Bestimmungen des Grundumsatzes neben den sonstigen klinischen Methoden auch für die Dermatologie von Bedeutung sind. Besonders die Befunde der Autoren bei Fällen von Ekzem und von Psoriasis lassen die Möglichkeit erkennen, durch weitere systematische Grundumsatzuntersuchungen aus der großen Gruppe dieser beiden Hauptdermatosen gewisse Fälle auszusondern, denen dann eine Sonderstellung im Rahmen dieser Dermatosen anzuweisen wäre. Besonders tiefe Werte der spezifisch-dynamischen Wirkung wurden bei manchen Ekzemen gefunden. Die interferometrische Methode als quantitativ analytisches Verfahren zur Bestimmung von Abbaufermenten im Blut kann von den Autoren nicht empfohlen werden.

Lichtelektrische Erscheinungen an biologisch aktiven Eisenpräparaten beobachtete Schwarz (Heidelberg). Bei Prüfung einer Reihe von Präparaten konnte er feststellen, daß das biologisch wirksame, benzidinaktive und magnetische Eisenoxyd Siderac die größte lichtelektrische Empfindlichkeit besitzt. Diese Beobachtung bietet nach Auffassung des Autors vielleicht den Schlüssel zum Verständnis der noch nicht restlos geklärten Effekte und Qualitäten des biologisch wirksamsten Eisenoxyds Siderac, wahrscheinlich handelt es sich dabei um das Freiwerden von Valenzelektronen.

Die **Wasserstoff-Ionenkonzentration des Schweißes** prüfte Marchionini (Freiburg). Seine Versuche lassen erkennen, daß der Schweiß die Wasserstoffzahl im Verlauf der Sekretion im Sinne einer abnehmenden Acidose ändert. Ferner konnte festgestellt werden, daß der Schweiß in seiner Wasserstoff-Ionenkonzentration nicht nur ekkrin und apokrin, sondern innerhalb des ekkrinen Gebietes noch weiter regionär verschieden ist. Es bestehen außerdem Geschlechts- und Altersunterschiede, beim Weibe temporäre Unterschiede während der Menstruation und Gravidität, ferner sind bei demselben Geschlecht innerhalb einer größeren Personengruppe individuelle Differenzen feststellbar.

Über die chemische Natur der Allergene äußert sich Loeb (Berlin) in einer 3. Mitteilung, die sich mit den Versuchsergebnissen mit Pollen von Alopecurus (Fuchsschwanzgras) befaßt. Versetzt man den wäßrigen Extrakt des Pollens von Alopecurus, auf den Heufieberkranke eine positive Hautreaktion gaben, mit konzentriertem Alkohol, so entsteht ein Niederschlag, auf den die Patienten ebenfalls positiv reagieren. Das Filtrat der alkoholischen Fällung ruft dagegen keine Reaktion hervor. Unterwirft man den Gesamtextrakt und die Alkoholfällung der tryptischen Verdauung, so erhält man keine Reaktion mehr. Es geht aus diesen Versuchen hervor, daß das wirksame Prinzip des Pollenextraktes ein Eiweißkörper ist oder an einen Eiweißkörper fest gebunden oder nur in Verbindung mit einem Eiweißkörper wirksam ist.

Von seinen Studien über den arteriellen Tiefdruck (Hypotonie) gibt Kisch (Wien) in einer 5. Mitteilung seine Beobachtungen über die Hypotonie bei verschiedenen Krankheitszuständen und über den „hypotonischen Symptomenkomplex" bekannt. Unter einem Krankenmaterial von 28 000 Fällen fanden sich 6,88 % Patienten mit einem palpatorisch ermittelten systolischen Blutdruck von 100 mm Hg und darunter. Es lassen sich auf Grund der Beobachtungen 3 Gruppen von Hypotonie unterscheiden: 1. eine Gruppe, bei welcher cardiale und circulatorische Störungen im Vordergrund stehen. Eine 2. Gruppe umfaßt die Fälle, bei denen ein pathologischer Zellzerfall im Organismus statthat. Der 3. Gruppe gehören die Hypotoniker an, die durch eine Hypoplasie des chromaffinen Gewebes konstitutionell stigmatisiert sind. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 18.

Klinische Vorträge über Stoffwechselkrankheiten. I. Die Gicht (Fortsetzung aus Nr. 15). P. F. Richter bespricht im 2. Teil die Rolle der Harnsäure bei der Gicht.

Eine **experimentelle Prüfung schmerzstillender** Mittel hat F. Haffner (Tübingen) vorgenommen. Außer den Opiaten kommt nur wenigen Mitteln eine deutliche analgetische Wirkung zu. Praktisch bedeutsam ist die hohe analgetische Wirkung einer Kombination von Pyramidon und Codein.

Zur Epidemiologie des Scharlachs schreibt Hünermann (Köln). Die hämolytischen Streptokokken sind nicht als Erreger des Scharlachs klargestellt. Wenn bei 3mal negativem Rachenabstrichbefund keinerlei Nachkrankeiten (Angina simplex, Nasopharyngitis, Rhinitis, Otitis media, Lymphadenitis colli) bestehen, scheint eine vorzeitige Entlassung gefahrlos zu sein. Der durch lymphangitische Prozesse komplizierte Scharlach ist besonders ansteckend.

Über die intermittierende Flüssigkeitsbeschränkung (Trockenkostbehandlung) **bei der Knochen- und Gelenktuberkulose** berichtet G. Karfiol (Heidelberg). Verf. hat Günstiges von der Behandlung mit kochsalz- und flüssigkeitsarmer Ernährung gesehen. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen.

Zur Frage der Nirvanolwirkung äußert sich Sehestedt [Münster (i. W.)] an Hand eines Falles, bei dem das zweimalige Auftreten der Nirvanolkrankheit beobachtet wurde. Nirvanol wird zur klinischen Behandlung des Veitstanzes empfohlen.

Zur Frage der Thrombophlebitis migrans teilt Lipschitz (Zwickau) einen Fall von nichtsyphilitischer Thrombophlebitis migrans mit, der im Anschluß an einen Unfall begann und im Verlauf von 1¼ Jahren zum Tode führte.

Einen Fall von **Situs inversus mit Relaxatio diaphragmatica** hat Koester (Brilon-Wald i. W.) beobachtet. Wehmeyer.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 19.

Die **Beziehungen zwischen Unterschieden im** Funktionswert der **Placenta und dem Entwicklungsgrad der Leibesfrucht** werden von A. Mayer (Tübingen) besprochen. Von den mütterlichen Einflüssen kommt die Zottengröße in Betracht, die durch die mütterliche Blutqualität bestimmt wird. Unter die von beiden Eltern abhängigen Faktoren rechnet der Verf. die kindliche Blutmenge und die primäre Vitalität des kindlichen Wachstumstriebes. Dazu treten noch die Blutgruppenbeziehungen.

Von H. Siegmund (Graz) wurden **weitere** Untersuchungen **über die Beziehungen zwischen der Hypophyse und** dem Ei mit seinen **Hilfsdrüsen angestellt.** Aus Tierversuchen geht hervor, daß nicht nur während der Gravidität, sondern auch während des Funktionierens von Gelbkörpern nicht befruchteter Eier eine Hemmung auf die brunstauslösende Wirkung des Ovarialhormones nachweisbar ist. In dieser Zeit hat die Zufuhr auch großer Dosen des Hypophysenhinterlappensekretes keine Wirkung auf die Uterusmuskulatur. Zu den Hilfsdrüsen des Eies werden Placenta, Corpus luteum und Follikel gerechnet.

Der **Versuch einer einfachen Darstellung der** Immunisierungs**vorgänge bei Lues und Tuberkulose** wird von O. Naegeli (Bern) gemacht. Es handelt sich um eine Besprechung und eine graphische Darstellung der in Betracht kommenden Veränderungen im Organismus.

Der **ursächliche Zusammenhang zwischen** Unfall und Tuber**kulose** wird von G. Magnus (Bochum) zum Gegenstand seiner Aus-

führungen gemacht. Es wird darauf hingewiesen, daß die Lehre von dem leichten Trauma, in dessen Gefolge die Tuberkulose besser haften bleibt, nicht den Tatsachen entspricht.

Die **Beziehungen schwerer nervöser Dyspepsien zur Tuberkulose** stellt A. Bittorf (Breslau) dar. Da sich häufig im Anschluß an diese Anorexien eine Tuberkulose anschließt, bei deren Behandlung sich auch die Magendarmerscheinungen bessern, glaubt der Verf. in vielen dieser Fälle als Ursache für die Anorexie eine chronische Intoxikation mit Tuberkulosegiften annehmen zu können.

Ein **kasuistischer Beitrag zur Encephalitis** wird von H. Quincke (Heidelberg) gebracht. An Hand einiger Krankengeschichten weist der Verf. darauf hin, daß sich encephalitische Prozesse im Anschluß an Infektionskrankheiten verschiedener Ätiologie entwickeln können. So wurde 2mal ein encephalitischer Prozeß nach einer typischen Lungenpneumonie gesehen. Außerdem verlaufen nicht alle encephalitischen Erkrankungen unter dem Bilde der lethargischen Encephalitis. Der Verf. sah Kranke, bei denen Erregungszustände und hochgradige bulbäre Erscheinungen im Vordergrunde standen.

J. Oettinger (Moskau) schreibt **über das Vorkommen von eigenartigen Petechien in der Conjunctiva bei Endocarditis lenta.** Es handelt sich um meist an der Übergangsfalte des Unterlides lokalisierte Herde mit einem eingeschlossenen grauweißen Kern. Histologisch findet man im Bindegewebe der Conjunctiva Hämorrhagien und zellige Infiltrate. Wahrscheinlich liegt der Erscheinung ein entzündlich-embolischer Vorgang zugrunde.

An der Hand statistischer Erhebungen bespricht E. Poppel (Mainz) den **kriminellen Abort in Tübingen 1915—1926.** Er fordert alle Kreise zum Kampf gegen die Abtreibung auf und fordert vom Staate vor allem eine genaue Überwachung des Anzeigenteiles der Zeitungen. H. May.

Wiener medizinische Wochenschrift, Nr. 1—12.

Das **Anginaproblem** behandelt M. Hajek (Wien). Verf. glaubt auf Grund seiner Beobachtungen, daß es sich bei der Angina um ein spezifisches invisibles Virus handelt, welches zu den typischen Erscheinungen führt, und daß den Streptokokken nur eine sekundäre Rolle zukommt bzw. erst eine Sensibilisierung derselben durch das invisible Virus notwendig ist.

Über **das innere Geschehen beim Sterben durch den elektrischen Strom** äußert sich Ph. Schneider (Wien). Auf Grund eines genauen Obduktionsbefundes kommt Verf. zu der Ansicht, daß eine primäre Hirnlähmung mit Schädigung lebenswichtiger Centren den Tod herbeiführt. Es entsteht ein Hirnödem durch Einwirkung des Stromes. Daher hat als causale Behandlung neben künstlicher Atmung die rasche Vornahme einer Lumbalpunktion zur Druckentlastung des Gehirns zu erfolgen.

Bei Besprechung der **elektropathologischen Klinik** betont St. Jellinek (Wien), daß es trotz des sonst zu beobachtenden Konservativismus 4 Indikationen zum chirurgischen Eingreifen gibt. Es sind dies: die Lumbalpunktion (20—30 ccm Rückenmarksflüssigkeit); Blutstillung bzw. Bereitschaft dazu, da die Blutgefäße als beste elektrische Leiter gern zerreißen; Amputation bei lokaler Schädigung einer Extremität, wobei der Allgemeinzustand des Verletzten in erster Linie maßgebend ist; primäre Naht von Nervensträngen und Sehnen.

Bemerkungen zur Lehre von der Lungenspitzentuberkulose macht E. Czhylarz (Wien). Verf. bringt die Neigung zum Ergriffensein der oberen Lungenpartien mit der im Laufe der Entwicklung erworbenen aufrechten Körperhaltung und der damit verbundenen schlechteren Blutversorgung des Lungenobergeschosses in Zusammenhang. Zur Bekämpfung der weiteren bronchialen Ausbreitung kämen zwei Wege in Frage: Abbindung des vom Krankheitsherd führenden Bronchus oder Ableitung des Herdes nach außen, ferner Lagerung derart, daß die Lungenspitzen am tiefsten liegen für längere Zeit.

Untersuchungen über **die zellfreie Übertragung maligner Geschwülste** führten L. Bleyer (Chicago) zu folgenden Schlüssen. Die experimentelle Übertragung bösartiger Neubildungen ist nicht ausschließlich an lebende Zellen gebunden. Diese Möglichkeit scheint auf einem fermentartigen Stoff zu beruhen. Es ist nicht notwendig, deshalb ein lebendes Virus als Krankheitsträger anzunehmen.

W. Knöpfelmacher (Wien) empfiehlt die **subcutane Impfung** gegen Pocken, weil sich mit ihr der Entstehung von Pusteln am besten vorbeugen läßt. Einspritzung von 0,5 ccm einer Verdünnung von 1 : 200. Kontrolltag der 10. oder 11.

Ein **Varix der Vena epigastrica inf.** täuschte, wie H. Neuffer (Wien) berichtet, eine **incarcerierte Inguinalhernie** vor. Die Diagnose konnte erst durch die Operation gestellt werden und ist durch die Seltenheit des Befundes im Gegensatz zu Hernien in der Schenkelgegend in Differentialdiagnose zum Varixknoten der V. saphena bemerkenswert.

Encephalitis nach Masern beobachteten L. E. Bregman und und K. Poncz (Warschau). Im allgemeinen treten die Gehirnerscheinungen in direktem Anschluß an die Masern (1—2 Tage) auf, seltener erst nach Wochen und Monaten. Symptome: Fieber, Erbrechen, Bewußtseinsverlust, Krampfanfälle, spastische Rigidität der Muskulatur. Entstehung wahrscheinlich durch Aktivierung eines im Körper enthaltenen Virus durch die Erkrankung.

Zur **Pathologie des Magens** äußert sich H. Hamperl. Chronische Gastritis, Geschwür und Krebs sind durch eine Kette von Ursachen und Wirkungen miteinander verbunden. Die erste Ursache liegt in dem Auftreten von Erosionen, welche meist von der Lichtung aus entstehen. Bei der Entwicklung des Geschwürs ist von Einfluß die Lage der Erosion und das Verhalten des Magensaftes, wodurch ein Wechsel zwischen Wirkung und Ruhe entsteht. Bei letzterer bilden sich Granulationen und damit der Anfang des chronischen Ulcus. Der fortwährende Gewebsneubildungs- und Zerstörungsprozeß bei der chronischen Gastritis führt zur Atrophie oder zu Polypen und damit u. U. durch den steten Wechsel zum Krebs.

Über **das Wesen der Erkältung** berichtet M. Richter (Salzburg). Die Erkältung ist eine Gleichgewichtsstörung des homoiothermen Menschen; Veranlagung und momentane körperliche Einstellung spielen bei der Entstehung der Erkältung eine große Rolle. Der Wärmehaushalt arbeitet hauptsächlich mit Wärmeabgabe, in zweiter Linie erst mit Änderung der Wärmeproduktion. Zur Wärmeabgaberegulation stehen exakte Wärmeempfindung und Kapillartonus zur Verfügung. Störungen entstehen besonders leicht bei unnatürlichen, plötzlichen und nur teilweisen Reizen. Im Kapillarkreislauf entstehen Stasen usw., welche selbst krankhaft empfunden werden oder die Disposition zur Infektion schaffen.

Die **Blutkörperchen-Sinkprobe und ihre Bedeutung für die Diagnostik der Lungentuberkulose** bespricht H. Poindecker (Baumgartnerhöhe). Sie stellt eine unspezifische Reaktion dar und kann nur auf Tuberkulose bezogen werden, wenn andere die Senkung erhöhende Zustände auszuschließen sind. Sie zeigt nur das Vorhandensein einer frischen Exsudation oder einer im Gange befindlichen Destruktion an. Auch normale Werte können bei der produktiven Form eine Aktivität nicht ausschließen. Bei der ulcerösen Form zeigt erhöhte Sinkgeschwindigkeit mit Sicherheit eine Aktivität an, auch wenn alles andere dagegen spricht. Für die Prognose ist die Reaktion nur mit Vorsicht zu verwerten.

Zur **Symptomatologie der Grippe** macht H. Bix (Wien) auf das Vorkommen der Himbeerzunge bei Grippe aufmerksam. Im Gegensatz zur Himbeerzunge bei Scharlach tritt sie schon in den ersten Tagen der Grippe auf. Sie bleibt ebenso wie nach Scharlach noch lange nach Abklingen der akuten Erscheinungen bestehen.

Über die **Zusammensetzung des Insulins und seine Beziehungen zu den Fermenten und Aktivatoren** äußern sich E. Glaser und G. Halpern (Wien). Die Insulinwirkung spielt sich in der Weise ab, daß das jeweils in entsprechender Menge aktivierte Insulin den Zucker in eine zur Fixierung oder Adsorption geeignete Form für Blutkörperchen, Fettgewebe usw. bringt; dadurch ist der Zucker zur Deponierung oder zum Abbau, welcher wieder unter fermentativem Einfluß stattfindet, geeignet. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 19.

Über die **Nahrungsausnutzung nach Totalexstirpation des Magens** haben M. Bürger und G. E. Konjetzny (Kiel) Untersuchungen angestellt an einer Frau, der wegen Magenkrebs die Speiseröhre mit dem vor das Colon gelagerten Jejunum End-zu-Seit verbunden war. Es zeigte sich, daß der Kalorienverlust gering war und der Eiweißverlust nicht wesentlich. Die Fettverdauung war stärker gestört. Als Grund wird angenommen, daß durch den Fortfall des Salzsäurereflexes vom Magen her die Anregung zur Absonderung von Galle und Pankreassaft ausbleibt. Ein magenloser Kranker ist mit kleinen Einzelportionen gemischter Kost zu ernähren.

Zur **Avertinnarkose** berichtet B. O. Pribram (Berlin) über einen Todesfall nach Operation einer infizierten Gallensteinblase. Aus dem 48 Stunden dauernden tiefen Schlaf ist die Kranke nicht mehr aufgewacht, zugleich bestand völlige Anurie. Angenommen wird, daß die Leber die Entgiftung durch Glukuronsäurepaarung nicht bewirkt hat. Die Avertinnarkose ist also bei Leberschädigung kontraindiziert. Eine künstliche Entgiftung des Avertins ist möglicherweise zu erreichen durch Einspritzung von Thyroxin.

Ein **kombinierter Wiederbelebungsapparat** ist von O. Loewe (Frankfurt a. M.) zusammengestellt worden (Georg Härtel). Auf

einem Fahrgestell ist ein Sauerstoff- und ein Kohlensäurezylinder aufgestellt mit Vorrichtung zur künstlichen Beatmung. Bei Asphyxie wird zunächst unvermischte Kohlensäure als Atmungsreiz zugeführt, danach Beatmung mit Sauerstoff unter Überdruck und schließlich Zusatz von Kohlensäure zu dem unter Druck stehenden Sauerstoff.

Die **Wirkung der Röntgenstrahlen auf das wachsende Gehirn im Tierversuch** bespricht R. Demel (Wien). Nach der Bestrahlung des Hirnschädels traten bei den jungen Tieren Wachstumsstörungen der gesamten Knochen ein mit Verkleinerung des Gehirns.

Wachstumsstörungen durch Röntgenbestrahlung hat K. Förster ling (Mörs) an Hunden und Ziegen untersucht. Alle bestrahlten Gewebsarten bleiben in der Entwicklung zurück. Therapeutische Röntgenbestrahlung ist geeignet, bei kleinen Kindern Schädigungen hervorzurufen.

Über **Wachstumsstörung nach Röntgenbestrahlung jugendlicher Knochen- und Gelenktuberkulose** berichten W. Anschütz und A. Beck (Kiel). Bei 6 Fällen, bei denen im jugendlichen Alter wegen Knochentuberkulose mit Röntgenbestrahlung behandelt worden war, waren die bestrahlten Teile nach Jahren in ihrem Wachstum zurückgeblieben. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 18.

Neuorientierung oder besonnene Entwicklung der Geburtshilfe bespricht H. Sellheim (Leipzig). Die Grundlage ist das Zusammenarbeiten in der **Arbeitsteilung der Geburtshilfe** der Hebammen, der Ärzte und der Anstalten. Die Hauptangelegenheit ist die rechtzeitige Einweisung in die Klinik bei der Geburt beim engen Becken. Steht der Kopf bei der Erstgebärenden im Anfang der Geburt nicht tief im Becken und bleibt bei einer Mehrgebärenden nach Muttermunderöffnung der Kopf hochstehend, dann liegt enges Becken vor. Den Charakter der Unsicherheit tragen zwei Probleme, nämlich die unberechenbare Eklampsie und die Selbstinfektion. Die Schnittentbindung ist souverän geworden in der Behandlung des engen Beckens, übermäßig straffer Weichteile Erstgebärender, vorliegender Placenta und der Eklampsie.

Erfahrungen mit Ephetonin-Merck bei der Behandlung des Gefäßkollapses berichtet E. Holzbach (Mannheim). Das an der Peripherie angreifende Gefäßmittel kann nicht nur intravenös, sondern auch per os und per rectum gegeben werden. Bei peroraler Verabreichung rechnet man 0,05 g auf 50 kg Körpergewicht. In Fällen von toxischer Blutdrucksenkung ist günstige Beeinflussung zu erwarten von ½—1 ccm Ephetonin, in 10—250 ccm Kochsalzlösung langsam intravenös eingespritzt, ferner als Zusatz zu den Tropfklystieren, wobei 1 Liter Baldriantee mit 50 mg Ephetonin und einigen Tropfen Opium angesetzt wird.

Zur röntgenologischen Größenbestimmung des vorangehenden kindlichen Kopfes beim engen Becken empfiehlt P. Schumacher nach den Erfahrungen an der Univ.-Frauenklinik Gießen die Kombination der seitlichen Beckenaufnahme mit der Sitzaufnahme. Dadurch läßt sich die Verschiebung des biparietalen Durchmessers gegenüber der Conjugata vera einwandfrei berechnen und die größte Kopfbreite einfach und fehlerfrei bestimmen.

Ruge-Philippsche Virulenzproben bei 200 Carcinomfällen berichtet C. Clauberg (Kiel). Von dem defibrinierten Eigenblut werden Blutplatten angesetzt vor und nach der 3stündigen Bebrütung mit keimhaltiger Bouillon. Das therapeutische Handeln beim operablen Collumkrebs wird durch den Ausfall der Probe nicht beeinflußt. Dagegen scheint bei den Radiumeinlagen die Virulenzprobe eine größere Bedeutung zu beanspruchen. Zu bedenken ist, daß die Eigenschaft der Hämolyse nicht parallel geht mit der Virulenz der Streptokokken. K. Bg.

Aus der neueren französischen Literatur.

Gallavardin: Die **ventrikuläre Fibrillation** ist meist eine terminale Erscheinung und hat nicht die klinische Bedeutung wie die aurikuläre Fibrillation. Der Tod erfolgt kurz nach ihrem Auftreten: das Herz wird unfähig, seine Kontraktionen wieder aufzunehmen. Ursache: Coronarembolien; die Urämie allein kann sie nicht hervorrufen. Sie kann sich anmelden durch rhythmische Störungen, Bigeminismus, Salven von Extrasystolen, Phasen von Tachycardie. Sie ist die Todesursache bei der elektrischen Hinrichtung, im Chloroformtod, beim emotionellen Shock, bei zahlreichen Infektionskrankheiten, bei Aorteninsuffizienz, Angina, manchen Fällen von Stokes-Adams, bei schweren Cardiopathien mit Bigeminismus. Ganz ausnahmsweise kann sie vorübergehend sein und Anlaß zu mehr weniger langen Synkopen geben. (J. Méd. Lyon 1927, 185.)

Gosset, Binet, Petit-Dutaillis: **Kochsalz bei Darmokklusionen** vervollständigt den Akt der Operation. Meist sind 20 g in 24 Stunden genügend. Man gibt zunächst 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung unter die Haut, dann 100 ccm einer 20proz. Cl Na-Lösung in 5 Teilen zu 20 ccm in regelmäßigen Abständen intravenös. Dasselbe am zweiten Tage auch während der Nacht. Täglich Bestimmung des Cl Na und des Reststickstoffs. In allen Fällen von Magentetanie, bei akuten postoperativen Duodenalokklusionen, bei allen Okklusionen des Dünndarms. Auch bei Colonokklusionen, jedoch darf man hierbei keine so guten Resultate erwarten. Das Kochsalz spielt eine fundamentale Rolle bei der Bekämpfung der Autointoxikation. (Presse méd. 1928, 2.)

Blum, Carlier: Das **Calciumchlorür** ist den mercuriellen Diureticis überlegen; es ist selbst in hohen Dosen unschädlich (360 g in 12 Tagen nacheinander). Es versagt, wenn nicht eine möglichst kochsalzarme Diät gegeben wird und nicht genügend hohe Dosen. Das Cl Na vermehrt die Wasseransammlung; es ist ganz auszuschließen also: 200 g Milch pro die und sonst Kartoffeln, Früchte, Reis, Eier. Die Dosen müssen mindestens 10—15 g täglich betragen, man kann ohne Schaden selbst bis zu 30 g gehen. Die Wirkung zeigt sich erst vom 6.—7. Tage ab, also genügend lange fortfahren. Allerdings ist der schlechte Geschmack des Mittels in Kauf zu nehmen; es kann zu Diarrhoen oder zu Verstopfung kommen. Besonders indiziert beim Ascites bei Lebercirrhose. Kontraindikation: völlige Undurchgängigkeit der Nieren. (Presse méd. 1928, 16.)

Porak: **Das Urindebet und das Nervensystem.** Gründet seine Ausführungen auf Beobachtungen. Hat seit Jahren die Zeit der Miction und das Volumen des gelassenen Harns notiert. Sein Maßstab ist die Menge des in 1 Minute gelassenen Urins, die er erhält, wenn er Minuten des Intervalls und die Urinmenge jedesmal in Beziehung setzt. Dadurch erhält er eine Kurve, die im Zustand der Depression monocyklisch ist, bei nervöser Erregung polycyklisch. Auch die Größe der Kurve hängt vom Nervensystem ab: in Depressionszuständen ist sie kleiner. Aus eigenen Versuchen hat P. festgestellt (monatelang um 5 Uhr 200 ccm Tee, dann nach einigen Monaten zur selben Zeit statt dessen ein Bad), daß Getränkeaufnahmen den Cyklus nicht vermehren. Am Ende des Tages fallen die funktionellen Rhythmen ab; wenn der Schlaf kommt, haben die Nieren ihren Dienst im wesentlichen getan. Liegt aber eine Autointoxikation vor, so kommt Schlaflosigkeit und ein neuer Cyklus der Kurve. Folglich ist auch der Schlaf nicht eine Intoxikation, sondern lediglich Folge des Abfallens der funktionellen Rhythmen. Und diese Rhythmen stehen dauernd in Beziehung zum vegetativen Leben. Beim Shock des Erwachens sind die vegetativen Centren außerordentlich variabel in ihrem Dynamismus: je nach der Tätigkeit des Nervensystems kommt es zu einer ganz brüsken Entleerung (die z. B. durch ein kaltes Bad nach dem Erwachen erheblich zunimmt). Man kann am Tage morgens das Stadium der Einstellung, nachmittags das Stadium der großen Cyklen und abends das Stadium des Erlöschens der Rhythmen verzeichnen. Ferner solange die Muskeltätigkeit vorherrscht, entwickelt sich der Cyklus der Diurese nicht, erst in der Ruhe. Bei langdauernder Muskeltätigkeit kommt es zu Opsiurie. Umgekehrt kann sich auch bei einem Marsch nach längerer Ruhe ein neuer Cyklus anbahnen. Man kann so „das vegetative Bewußtsein“ beeinflussen. Die hydrodynamischen Funktionen des Körpers enden in der Diurese, cyklusmäßig. Bei der Kokainintoxikation passiert der nervöse Dynamismus eine Phase der Depression und Excitation. Während der ersteren ist die Kurve monocyklisch und wenig hoch; das Maximum überschreitet nicht 1 ccm in der Minute, selbst in den günstigsten Stunden um 6 Uhr nachmittags und obgleich der Durst groß ist. Anstrengungen lösen das Urindebet nicht aus, bloß die Ruhe. Auch hier beim Erwachen eine eminente Auslösung. Nach Mahlzeiten ebenfalls, auch wenn nichts dazu getrunken wird, durch den gastrohydromotorischen Reflex. (Presse méd. 1928, 16.)

Catsaras: Die **intestinalen Hämorrhagien beim Typhus** treten gewöhnlich in der 3. Woche, meist zwischen dem 17. und 21. Tage auf: Arrosion eines arteriellen Gefäßes durch das Geschwür, auch von Kapillaren. Daneben gibt es aber Enterorrhagien zu einer Zeit, zu welcher noch keine Geschwüre bestehen, leicht oder sehr beträchtlich, die auf diese Weise nicht erklärt werden können. Schon Trousseau hat angegeben, daß das Blut bei Typhus tiefgreifenden Veränderungen unterzogen werde, und neuere Forscher (Emile Weil, Lévy) halten die typhösen Hämorrhagien überhaupt nicht für rein lokale, durch die Geschwürsbildung bedingte Erscheinungen, sondern für eine durch den Typhusbacillus bedingte allgemeine Blutdiathese. Bei einem Typhus bei einer 45jährigen Frau kam es zu einer solchen tödlichen Blutung. Und zwar zu Blutextravasaten im Magen und Dickdarm; Geschwüre waren keine vorhanden, aber starke Schwellung der Lymphfollikel, die tief rot ge-

färbt waren, weil die Kapillaren alle ad maximum erweitert mit Blut angefüllt waren, mit intensiver Diapedese der roten Blutkörperchen. Daneben bestand, was wichtig ist, eine fettige Degeneration der Kapillaren der Schleimhaut, die vielleicht dadurch rupturierten. (Presse méd. 1928, 4.)

Pierre Marie veröffentlicht Betrachtungen über die **Ätiologie und Therapie der Epilepsie.** Die Epilepsie ist immer symptomatisch für eine encephalitische Veränderung; die Heredität wird negiert, wichtig sind aber Infektionen in der Kindheit; die primäre Ursache kommt immer von außen, nach der Konzeption, außer bei der Heredosyphilis. Wichtiger als diese Infektionen sind aber die Traumen während der Geburt. Und zwar äußere wie die Zange, die lange Kompression des Schädels bei einer schwierigen Geburt, oder innere, wie besonders die Zirkulationsstörungen bei Asphyxie; die zu einer Entwicklungsstörung der Neuroglia führen. Sie sind bei der essentiellen Epilepsie der Kindheit oder in den ersten Jahren der Adolescenz die Hauptursache, erst in zweiter Linie die Infektionen. Unter diesen sind die banalen Strepto- und Staphylokokkeninfektionen, die eruptiven Fieber, der Keuchhusten usw. zu verstehen; nicht aber die Syphilis. Man darf gerade bei der hereditären Syphilis nicht vergessen, daß die als charakteristisch angesehenen Zahnveränderungen mit Syphilis gar nichts zu tun haben, sondern Wachstumsstörungen infolge encephalitischer Veränderungen sind. Auch bei Erwachsenen sind Traumen mit und ohne Wunde die Ursache, vielfach vor allem die vielen Trepanationen im Krieg. Dann gibt es aber noch Ursachen, bei denen der Zusammenhang zunächst weniger evident ist. Veränderungen an den Sinnesnerven, Auge, Nase, Ohr. Auch hier können Veränderungen der Neuroglia entstehen. Selten auch nach pleurapulmonären und cardialen Affektionen. Bei Frauen ist auch die puerperale Eklampsie in ihren Anfällen Ursache von Veränderungen der Neuroglia und damit späterer Epilepsie. Auch bei der senilen, meist nach 60 Jahren auftretenden Epilepsie sind die feinen Veränderungen im senilen Gehirn ebenfalls an der Neuroglia Ursache. Wahrscheinlich ist Alkoholmißbrauch, chronische Veränderungen an den Sinnesorganen, Nase, Pharynx usw. die primäre Ursache. Die zweifellos vorhandenen familiären Fälle sind lediglich durch die Traumen bei der Geburt, durch kindliche Infektionen, schlechte hygienische Versorgung zu erklären; es gibt Frauen, bei denen Dystokie die Regel ist. Bei jugendlichen Epileptikern mit 5—6 Anfällen pro Monat wird zunächst das Kaliumtartrat des Bor gegeben; wenn keine Besserung oder der Zustand stationär bleibt, mit Gardenal. Beim Erwachsenen von vornherein die Kombination beider Mittel. Tägliche Dosis des Bortartrats 3 bis 5 g, bei Kindern 1—2 g. In 120—150 g Wasser aufgelöst bei den drei Mahlzeiten zu verbrauchen. Treten Erytheme auf, aussetzen. Hinsichtlich des Wirkungsmechanismus schließt sich Pierre Marie der Ansicht Bigwoods an: Die Epilepsie beruht auf einer Störung der neutralisierenden Regulierung des Blutes, Perioden reiner Alkalose, Sinken der H-Ionenkonzentration in Verbindung mit der Ca-Ionenkonzentration. Also eine depressive Wirkung auf die Alkalireserve. Gardenal 10 cg täglich, selten bis 15—20, bei Frauen besonders während der Regel und 3 Tage nachher. (Presse méd. 1928, 6.)

Merklen und Wolf: Die Purpura, die Oslerschen Knötchen und die petechialen Erytheme bei **Endocarditis lenta** beruhen auf Wandveränderungen in den Gefäßen, ohne Embolie, auf Obstruktion des Blutumlaufs nicht durch Gerinnsel vom Endocard her, sondern durch eine entzündliche Veränderung, die in situ entsteht. Die visceralen Infarkte sind viel häufiger, als man klinisch annimmt. Auch die Hämorrhagien bei Endocarditis lenta sind meist Folge autochthoner arterieller Entzündungen mit nachfolgender Ruptur der Wand. Die Arterie reagiert auf eine Infektion der Wand in 2 Formen, die man gewöhnlich der Embolie zuschreibt: Proliferation und Destruktion der Tunica muscularis und elastica. Im einen Fall entsteht die Arteriitis obliterans, im anderen die ektasierende Form. In beiden Fällen entsteht ein Thrombus, dessen Gegenwart allein bei der Autopsie die entzündliche Unterlage klarlegt. Es ist dies also eine neue Auffassung der Endocarditis, es handelt sich nicht um eine lokale Erkrankung des Endocards. Der Streptococcus haftet ebenso an arteriokapillaren Wänden wie an den Klappen und an der Tunica interna des Herzens. Alle diese Teile sind gleichzeitig ergriffen; es liegt nicht nur ein Herd vor, von dem ein Embolus ausgeht; auch wird das infektiöse Agens nicht durch das Gerinnsel transportiert, sondern es ist im Blut, stößt sich von den verschiedenen Herden ab und entwickelt da und dort neue, nacheinander. So sind die Schübe zu erklären mit ihren Symptomen. (Presse méd. 1928, 7.)

Valtis: Man muß heute zugeben, daß neben dem typischen **Tuberkelbacillus** eine ultramikroskopische Form besteht, die durch Chamberlandkerzen passiert. In den Filtraten von Bacillenkulturen und in den Gerinnseln, die man durch langes Centrifugieren dieser Filtrate erhält, kann man mit dem Mikroskop keine Elemente, keine Granulationen erkennen. Diese filtrablen Elemente können die gesunde Placenta des trächtigen Meerschweinchens passieren. Inoculiert rufen sie bei dem Tiere eine manchmal vorübergehende spezifische Infektion hervor. Ferner eine Sensibilität für intracutan einverleibtes Tuberkulin und eine gewisse Immunität gegenüber einer virulenten Infektion mittlerer Intensität. Die säurefesten Bacillen, die aus diesen filtrablen Elementen entstehen, sind ein weiter fortgeschrittener Entwicklungszustand dieser filtrablen Elemente. Ihre Virulenz ist so abgeschwächt, daß es nicht gelingt, sie selbst nach mehreren Passagen zu stärken. Tritt aber eine lokale Eiterung hinzu, so werden sie wieder virulent und erregen eine langsam sich entwickelnde Tuberkulose, die charakterisiert ist durch ausgesprochene sklerotische Drüsenveränderungen und durch viscerale diskrete Veränderungen nodulärer Art, in denen man Tuberkelbacillen findet. (Presse méd. 1928, 8.) v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Dermatologie

Von Dr. **Herbert Colman**, Berlin-Charlottenburg,
Facharzt für Haut- und Harnleiden.

Die Erfahrungen der chirurg. Universitäts-Poliklinik Berlin über **Behandlung der Krampfadern und Krampfadergeschwüre** bespricht deren Leiter Baetzner. Die Injektionstherapie ist kontraindiziert bei Varicen mit thrombophlebitischen Infiltraten, bei Schwangeren und bei Hypertonikern. Erstere Fälle werden mit der „Elastoplastbinde" gewickelt. Die Injektionstherapie wird mit Calorose und 66proz. Traubenzucker (Hageda) zu je 10 ccm, Varicophthin und 20proz. NaCl-Lösung je 2—5 ccm ausgeführt. Der Patient steht auf einem Hocker, Ausstreichen des Blutes aus der Vene ist meist unnötig. Blutansaugen, langsame Injektion ohne jeden Druck. Nach der Injektion liegende Stellung, leichteste Tupferkompression. Für den Praktiker sind der geringeren Nekrosegefahr wegen die Zuckerlösungen vorzuziehen. Bei großer Ausdehnung beginne man am Knöchel und steige allmählich nach oben. Die Beschwerden sind meist gering. Intervalle zwischen den einzelnen Behandlungen richten sich danach. Gewöhnlich genügen 15—20 Injektionen. Fette Personen und solche mit Platt- und Senkfuß sind für die Injektionsbehandlung ungeeignet. Das Ulcus cruris wird am besten mit Naphtalansalbe (Brettschneiders Apotheke, Berlin N 24) bedeckt, Umgebung durch Zinkpaste schützen, Kompression des ganzen Beines durch Umwicklung mit 7 m langer Tricotschlauchbinde, distal beginnend. Binde bleibt 8 Tage liegen. Salbenverband bei starker Sekretion öfters wechseln. Sekretionshemmung durch Vitrisol-Zinköl. Bei Torpidität schwarze Salbe. (Fortschr. Ther. 1929, Nr. 3.)

Mit der **Grenzstrahlenbehandlung** nach Bucky sah Fuß sehr gute Erfolge bei Tbc. cutis verruc., Erythema indurat., Schweißdrüsenabscessen der Axilla, Lichen chron. simpl., Mycosis fungoides, Basalzellencarcinom. Gute Erfolge bei Sycosis non parasitaria, Scrofuloderm, Paronychien, akutem Ekzem, Lymphogranulomatosis, Psoriasis vulg., besonders des behaarten Kopfes. Schlecht waren die Erfolge bei Lupus vulgaris, Tuberkuliden, Acne vulgaris indurata, Nageldystrophien, Pruritus, Lichen ruber planus, Warzen, Hühneraugen, Schwielen. (W. kl. W. 1929, Nr. 12.)

An Hand von Beobachtungen bei Epididymitis gonorrhoica und Lues, Impfmalaria, kommt Vohwinkel zu einer Beurteilung der **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit** (B.S.G.). Einmalige Ablesung ist nutzlos, nur kurvenmäßige Aufzeichnung führt zu Aufschlüssen. Normale B.S.G. oder zu niedrige kann neben Normalzustand eine Abwehrträgheit oder Abwehrunfähigheit des Körpers bedeuten. Eine hohe steht in keinem Zusammenhang mit hohem Eiweißabbau oder -Zerfall. Die Reaktion ist nur therapeutisch und prognostisch wertvoll, diagnostisch mit äußerster Vorsicht zu verwerten. (Dermat. Z. 1929, Nr. 4.)

Im Gegensatz zu anderen steht Reichert auf dem Standpunkt, daß das **Gonovitan** (Sächsische Serumwerke) doch eine Gonokokkenvaccine ist. Die darin enthaltenen Keime sind in dem Sinne gezüchtet, daß sie unter Wahrung einer bestimmten Virulenz langlebig sind. Sie wachsen wie frische Gonokokken auf Agar, zeigen teilweise gestörtes Gärungsvermögen für Trau-

benzucker und wachsen bei Zimmertemperatur. Eine Hämolyse wurde nie erzeugt. Die Keime sind also Gonokokken und nicht Mikrokokken cat. Eine hohe therapeutische Wirkung wurde beobachtet. (M. m. W. 1929, Nr. 9.)

Hierzu im Gegensatz steht Alfred Cohn nach wie vor auf dem Standpunkt, daß das **Gonovitan** vom Markt verschwinden müsse. (D. m. W. 1929, Nr. 4.)

Die Behandlung der **Gonorrhoe** mit intravenösen Injektionen von Acridinfarbstoffen (Gonoflavin, I.G.-Farbenindustrie A.-G.) führte Engelhardt an großem Material aus. Er gab zuerst 2,5, später 5,0, etwa jeden 2. Tag, im ganzen 15 Injektionen. Als alleinige Behandlung ist diese Methode abzulehnen, da durch die Injektionen allein die Gonokokken nicht vernichtet werden können. Es tritt sogar oft eine Komplikation auf. Dagegen scheint die Injektionsbehandlung neben geeigneter lokaler Therapie im Sinne einer Nährbodenverschlechterung die Vernichtung der Gonokokken zu fördern. Da im ganzen aber die Wirkung zumindest fraglich ist, und die evtl. Lichtschädigung noch dazukommt, glaubt Verf., die Acridintherapie ablehnen zu müssen. (Dermat. Wschr. 1929, Nr. 14.)

An sehr großem Material weist Birnbaum nach, daß die **Komplikationen der männlichen Gonorrhoe** (Prostatitis und Epididymitis) nur durch fehlende und unzureichende Behandlung der Uretralgo hervorgerufen werden. Eine sachgemäße, die Gonokokken schnell vernichtende, frühzeitige Behandlung ist immer noch das einzige Mittel, Komplikationen hintanzuhalten. (D. m. W. 1929, Nr. 8.)

Für die **Gelenkgonorrhoe** hat Hubmann folgende „funktionelle“ Behandlung kreiert: Tägliche Stauung für 22 Stunden. Daneben Proteinkörperinjektionen, Wärme, Bewegungsübungen. Zuweilen Punktion. Wenn Eiter, Nachspülung mit Carbolsäure, Rivanol, Vucin. Ferner Diathermie, Massage, Heißluft, Röntgen. Je früher obengenannte Methoden von geübter Hand durchgeführt werden, desto günstiger ist die Prognose. (D. m. W. 1929, Nr. 13.)

Daß die **isolierte Urethralgonorrhoe der Frau** nicht selten ist, muß beachtet werden, da es diagnostisch sehr wichtig ist. Oft erfolgen von solchen Fällen Ansteckungen anderer. (Jacobsohn, Med. Welt 1929, Nr. 11.)

Die **krankhaften Samenverluste** bespricht Fürbringer. Diagnostisch ist es wichtig, den echten Samenverlust von dem zu unterscheiden, der durch den Stuhlgang verursacht wird oder von Harnröhrenausfluß, dem zufällig Samenbestandteile beigemischt sind. Die Prognose der echten Spermatorrhoe ist im ganzen gut. Therapeutisch muß in erster Linie die sexuelle Neurasthenie angegriffen werden. Die Patienten sind vor der übertriebenen Furcht vor schädlichen Folgen der Onanie oder Pollutionen zu befreien und zu beruhigen. Die Empfehlung außerehelichen Beischlafes wird verworfen, Alkohol beschränkt, Sport empfohlen. Psychoanalyse und Suggestion bewährt sich in der Hand geübter Psychotherapeuten. Lokale endouretrale Behandlung nur bei wirklicher lokaler Erkrankung zulässig. Milde elektrische oder hydriatische Maßnahmen sind oft erfolgreich. Der Erfolg von Schwimmbädern ist zweifelhaft, im Verein mit Frauen direkt abzulehnen. Medikamentös ist nur mit Gefäßmitteln (Styptol, Stypticin, Hydrastinin) etwas zu erreichen. Stuhlregelung durch milde Mittel gut. Diät schreibt ein knappes, trockenes Abendessen vor. Mechanische Wecker sind nutzlos. Die Forderung des Patienten auf Kastration ist natürlich abzulehnen. (D. m. W. 1929, Nr. 6.)

Die Wirkung **ultravioletter Strahlen auf die spezifische Therapie der Lues** bespricht Grete Stern. Durch Sonnenbrand auch leichtester Art können die für die Salvarsanbehandlung wichtigen Abwehrkräfte der Haut gestört werden. Aussetzen der Behandlung! Ganz geringe, genau zu dosierende H.S.-Gaben können den Nutzen der spezifischen Kur im Sinne der Hoffmannschen esophylaktischen Wirkung steigern. Bei Salvarsan-Intoxikation gibt Verf. Neosalvarsan 1 : 1000 intramuskulär und erreicht damit eine sofortige Besserung des Allgemeinzustandes. (M. m. W. 1929, Nr. 5.)

Einen Fall von **„Lues latens inficiens“** beschreibt Klütz: Pat. mit manifester Lues II erhält intensive kombinierte Kur. Wa.R. wird und bleibt völlig negativ. Keinerlei Symptome, außer einer winzigen, nur bei schärfster Beleuchtung wahrnehmbaren Plaque am rechten vorderen Gaumenbogen. In ihm sind reichlich Spirochäten nachweisbar. Ein solcher Befund erklärt durch „Lues latens“ hervorgerufene Ansteckung anderer. (D. m. W. 1929, Nr. 5.)

Castellani behandelt die **Epidermophytosis interdigitalis der Zehen,** die schon lange anderen Behandlungsmethoden getrotzt hat, erfolgreich mit lokaler Anwendung von **Carbolfuchsin.** Er verwendet die Carbolfuchsinlösung, die gewöhnlich zur Tuberkelbacillenfärbung genommen wird, mit einem Zusatz von 1 % Borsäure, 5 % Aceton und 10 % Resorcin, und tupft sie auf die ekzematösen Stellen auf. Auch bei einigen anderen ekzematösen Erkrankungen verspricht diese Behandlung Erfolg. (Lancet 1928, Nr. 5482.)

G. Lemmel.

Die im Jahre 1911 von A. Strauß (Barmen) begonnene **Kupferbehandlung der äußeren Tuberkulose** ist in letzter Zeit verschiedentlich nachgeprüft worden. Die Nachprüfungen brachten eine Bestätigung der früheren Ergebnisse im Sinne einer ausgesprochenen elektiven Ätzwirkung. Besonders hervorzuheben ist die durch **Kupferdermasan** erreichte verhältnismäßige Schmerzlosigkeit der Therapie. Bestätigt wurde auch wieder, daß die elektive Kupferwirkung sich nicht auf die Hauttuberkulose beschränkt, sondern sich auch auf die äußere Tuberkulose überhaupt erstreckt und hier Erfolge zeitigt, wie sie mit keinem anderen elektiven Ätzmittel, z. B. dem Pyrogallol, zu erzielen sind, und daß die kombinierte Kupfer-Lichttherapie die besten Erfolge gibt. (D. m. W. 1929, Nr. 7.) Hartung.

Die Ernährungsbehandlung der Hauttuberkulose mit der von Sauerbruch, Herrmannsdorfer und Gerson eingeführten Diät versuchte S. Bommer (Gießen). Es konnte durch diese Behandlung ohne jede weitere medikamentöse Therapie eine vollkommene Abheilung auch bei ausgedehnten, schweren und hartnäckigen Herden von Hauttuberkulose erreicht werden. Das kosmetische Resultat war günstig. Wie sich das Dauerresultat gestaltet, war noch nicht nachzuprüfen. (M. m. W. 1929, Nr. 17.) H. May.

Krichel (Berlin) berichtet über gute Resultate mit dem Cholesterin in flüssiger Form enthaltenden **„Trilysin“** bei der Behandlung der Alopecia seborrhoica und areata, der beginnenden Glatzenbildung bei Männern und Schuppenbildung bei Frauen. Bei den Männern mit beginnender Glatze sah Verf. nach 5—6 Wochen deutliches Auftreten von Haargebilden; besonders erwähnenswert ist das prompte Nachlassen der Schuppen bei Frauen. (D. m. W. 1929, Nr. 7.)

Hartung.

3 Fälle von ausgedehntem Lichen ruber planus, mit Erfolg behandelt nach der Buschkeschen Methode der Psoriasisbehandlung, geben mir Veranlassung, auf diese Methode zur Behandlung des Lichen ruber planus hinzuweisen. Die beiden ersten Fälle zeigten ausgedehnte Efflorescenzen, besonders auch in Ringform am Stamm und Extremitäten, der letzte Fall Efflorescenzen besonders an den Fingern. Die Behandlung bestand in sorgfältiger Behandlung der ganzen Haut in Form von Auftragungen mit beginnend 0,1proz. Chrysarobinvaseline, steigend evtl. 0,25—0,5proz. bis zur gelinden Dermatitis. Nebenher Pilulae Blaudii. Der Erfolg ist auffallend. Ich deute diese Erscheinungen als Folge der Hyperämie unter dem Bilde der mäßigen Dermatitis, unter der der Hautstoffwechsel eine Beschleunigung erfährt. Fillié (Altona).

Über **6 durch Spirocid geheilte Pemphigusfälle** berichtet Kromayer (Berlin). Von den 6 Fällen zeigen 2 völlige Heilung, die vom Verf. vorsichtigerweise nur als vorläufig bezeichnet wird. Bei den übrigen 4 Fällen ist eine erhebliche Verminderung und Änderung des Ausschlages eingetreten, so daß die Patienten, kaum von ihm belästigt, ihrem Berufe nachgehen können. Bei einer bisher fast stets zum Exitus führenden Krankheit ist dieses Resultat als ausgezeichnet zu bezeichnen. Die Menge des verabreichten Spirocids ist recht erheblich (600, 440, 172, 112, 82, 60 Tabl.). Zu einer mittleren Syphiliskur werden nur etwa 60 Tabl. gebraucht. Unangenehme Nebenwirkungen (Durchfall) traten nur bei 2 Fällen auf, davon bei einem nur ganz leicht. Nach einer mehrwöchigen Spirocidmedikation wurde stets eine mehrwöchige Pause eingeschoben, um einer Aufspeicherung des Arsens im Körper entgegenzuwirken. (D. m. W. 1929, Nr. 6.)

Hartung.

Genner (Kopenhagen) beobachtete 2 Fälle von **flächenhafter Hautpigmentierung nach Gebrauch von Kölnisch-Wasser,** wie sie vereinzelt in Deutschland und Frankreich beschrieben worden sind. Es ist wahrscheinlich, daß das Leiden viel häufiger vorkommt, als die Zahl der beschriebenen Fälle vermuten läßt; da die kosmetischen Folgen oft eine lange Dauer bewahren, ist eine gewisse Vorsicht beim Gebrauch dieser Präparate während der heißen Sommerzeit zu empfehlen, welche darin besteht, daß die mit Kölnisch-Wasser befeuchtete Haut nicht unmittelbar darauf dem Sonnenlicht ausgesetzt und daß nicht unnötig große Mengen der Flüssigkeit verwendet werden. (Ugeskr. Laeg. 1929, 5.)

Genner (Kopenhagen): Während der letzten 2 Jahre wurden auf der dermatologischen Klinik einige Fälle **bullöser Dermatitis**

beobachtet, deren eigenartiges Aussehen und sonstiges Verhalten es wahrscheinlich machen, daß eine eigene Schädlichkeit dem Leiden zugrunde liege. Es bestehen wenige, zerstreute, runde, bis walnußgroße Blasen, die sehr rasch wachsen und deren Inhalt, anfangs serös, bald eiterig wird. Kein Jucken. Eine Vermehrung der ursprünglichen Zahl der Blasen findet nicht statt, was darauf schließen läßt, daß die ursächliche Noxe nur ganz vorübergehend eingewirkt hat. Nach Entleerung der Blasen und Vaselinverband tritt rasch völlige Heilung ein. Der Ausschlag tritt nur während des Sommers und hauptsächlich bei Frauen auf, der Sitz der Blasen waren die unteren Extremitäten. Als Ursache dürfte ein Mückenstich in Frage kommen. Ähnliche Fälle wurden in Strandbädern beobachtet. (Ugeskr. Laeg. 1929, 13.) Klemperer (Karlsbad).

Beiträge über **die Wirkung ultravioletter Strahlen auf die spezifische Behandlung der Lues** liefert W. Richter (Berlin). Auf Grund seiner Erfahrungen gibt er den Rat, bei Sonnenbrand auch geringen Grades eine Neosalvarsanbehandlung sofort abzusetzen. Durch die Schädigung der Haut sind die für die Salvarsanbehandlung wichtigen biologischen Funktionen gestört. Bei erneuter Salvarsanzufuhr besteht daher die Gefahr der Toxikose. Die von anderen Autoren beschriebene günstige Wirkung von ultravioletten Strahlen auf die Behandlung der Lues tritt nur ein, wenn bei der Verabreichung sorgfältig auf die Dosierung geachtet wird. Sobald sie bis zu einer Gewebsschädigung führt, ist sie schädlich und wirkt in dem oben beschriebenen Sinne. (M. m. W. 1929, Nr. 5.)

Erfahrungen mit der Lebertherapie bei Intoxikationszuständen nach Salvarsan, Wismut, bei Infektionen und Psoriasis gibt B. Spiethoff (Jena) bekannt. Unter dem Einfluß der Lebertherapie, die bei manchen Patienten anstatt oral mit einem injizierbaren Leberpräparat (Nordmarkwerke, Hamburg) stattfand, wurde bald ein Einfluß in dem Allgemeinbefinden der Kranken gesehen. Bei der Psoriasis hatte die orale Lebertherapie weniger einen Einfluß auf das Exanthem selbst, dagegen wurde die Bereitschaft zum Recidiv bedeutend herabgesetzt. Diese Wirkung hört sofort auf, wenn die Zufuhr von Leber in Fortfall kommt. (M. m. W. 1929, Nr. 14.) H. May.

E. Marcovici (New York City) macht auf die ätiologische Bedeutung der **Darmerkrankungen** in der Behandlung der **Acne vulgaris** aufmerksam. Es findet sich in solchen Fällen ein saurer Magenkatarrh, coecale Stasis, spastische Konstipation, Colitis membranacea oder ulcerosa. Für die Behandlung des Darmprozesses ist die lokale Behandlung am besten. Darmspülungen mit Irrigol oder Ichthyol-Belladonna; reizlose Diät und Schwefeldarreichung per os. Daneben intravenöse Eisen-Arseninjektionen, Quarzlicht und lokale Anwendung von Quecksilber-Bismutsalben. (W. m. W. 1928, Nr. 43.) Muncke.

Bücherbesprechungen

Schneider, Die psychopathischen Persönlichkeiten. 2. Aufl. 87 S. Leipzig-Wien 1928, F. Deuticke.

Seit dem Erscheinen der ersten Auflage hat die Forschung auf dem Gebiete der Persönlichkeitskunde und Charakterologie zu wesentlichen Ergebnissen geführt. Verf. beschränkt sich im allgemeinen Teile seiner Darstellung auf das, was für die Erfahrung der pathologischen Persönlichkeiten belangreich ist. Die neuerdings in den Vordergrund getretene Frage nach dem physiologischen Wesen der psychopathischen Persönlichkeiten (die Lehre Kretschmars, die Erfahrungen bei Encephalitis epidem.) wird erörtert. Der spezielle Teil wurde vielfach ergänzt und abgeändert, blieb jedoch in seinen Grundzügen bestehen. Verf. unterscheidet 10 Formen der Psychopathie: Die Hyperthymischen, Depressiven, Selbstunsicheren, Fanatischen, Geltungssüchtigen, Stimmungslabilen, Explosiven, Gemütslosen, Willenslosen und Asthenischen. Die systematische Darstellung macht die Aufstellung derartiger Gruppen notwendig, es liegt auf der Hand, daß sie dem wirklichen Formenreichtum niemals gerecht werden können. Die Schilderung der einzelnen Typen ist anschaulich und zeugt von großer eigener Erfahrung. Soziale und forensische Gesichtspunkte finden nur gelegentliche Berücksichtigung. Die knappe und klare Abhandlung eignet sich auch für Pädagogen, Juristen usw. Das ausführliche Literaturverzeichnis (etwa 300 Arbeiten) erleichtert eine weitere Orientierung. Henneberg.

Alice Salomon, Leitfaden der Wohlfahrtspflege. 3. Aufl. 196 S. Leipzig 1928, Verlag Teubner.

Wenn man mit der Verf. unter Wohlfahrtspflege versteht: Die planmäßige Förderung der Wohlfahrt von Bevölkerungsgruppen in bezug auf solche Bedürfnisse, die sie nicht selbst auf dem Wege der Wirtschaft befriedigen können und für die auch nicht deren Familie oder der Staat durch allgemeine öffentliche Leistungen sorgt, so ist der Begriff weit genug gefaßt, um eine große Zahl hierher gehöriger Gebiete unterzubringen, wie Wohnungsfürsorge, Gesundheitsfürsorge, Jugendwohlfahrt, das freie Volksbildungswesen, Wirtschaftsfürsorge, Arbeitsfürsorge, die von verschiedenen Autoren knapp und präzise bearbeitet werden, während Verf. selbst die ausgezeichnet gelungenen Kapitel „Grundlegung, Methoden und Geschichte der Wohlfahrtspflege" geschrieben hat. Das Buch ist weit über den vorgesehenen Kreis der Wohlfahrtsschülerinnen hinaus auch für viele sonstige Interessenten, wie Ärzte geschrieben und wird von uns daher sehr empfohlen. Roeder.

Herz, Die photographischen Grundlagen des Röntgenbildes. 226 S. 154 Abb. Leipzig 1929, G. Thieme. Geh. RM 17.—, geb. RM 19.—.

Der Zweck des Buches ist es, die theoretischen und praktischen Grundbedingungen medizinischer Röntgenphotographie für die Bedürfnisse der Praxis darzulegen. Der erste theoretische Teil des Buches bringt in wissenschaftlicher, aber auch für den Mediziner verständlicher Form die physikalischen und chemischen Grundlagen der Bildentstehung sowie die physiologischen Bedingungen der Bildbetrachtung, zum Schluß noch einmal zu kurzer Orientierung zusammengefaßt. Im praktischen, auch unabhängig vom theoretischen verständlichen Teil wird die gesamte röntgenphotographische Technik vom Belichtungs- bis zum Dunkelkammerprozeß, ergänzt durch geschickt ausgewählte Abbildungen, eingehend behandelt. Ein Kapitel bringt die für die einzelnen Organe empfehlenswerte Belichtung, ein anderes die Prüfverfahren der Aufnahme- und photographischen Technik. Auch auf die verschiedenen photographischen Fehler wird an Hand von Abbildungen eingegangen. Moderne Verfahren, wie die Stereoröntgenographie und Röntgenkinematographie, werden erörtert. Ein Anhang bringt in R-Einheiten die bei Aufnahmen und Durchleuchtungen verabreichten Strahlendosen. Das Buch entspricht sowohl den Bedürfnissen des Röntgenpraktikers wie des wissenschaftlich Interessierten, des Lernenden wie des schon Vorgebildeten. Angenehm empfunden wird die Unterlassung der sonst üblichen breiten Darstellung des nur noch historisch Bedeutungsvollen.

E. Lachmann (Berlin).

Guillaume, L'Endocrinologie et les états endocrino-sympathiques. I. 310 S. Paris 1929, G. Doin & Cie. Frcs. 25.—.

In diesem kleinen Büchlein findet der Praktiker die Hauptsachen, die über die Bedeutung des endokrinen Systems und des vegetativen Nervensystems für die einzelnen Krankheiten zu sagen sind. Der Verf. befindet sich aber in einem Irrtum, wenn er glaubt, daß diese Darstellung der Endokrinologie eine prinzipiell neue ist. Wir haben, wenigstens in der deutschen Literatur, eine ähnliche Darstellung der Endokrinologie mehr oder minder anhangsweise in den verschiedensten Lehrbüchern der inneren Sekretion und als Hauptdarstellung in dem von dem Ref. mit Strauss gemeinsam herausgegebenen Sammelwerk: „Innere Sekretion und praktische Medizin". Was der Verf. über die Bedeutung der Syphilis für endokrine Störungen ausführt, scheint dem Referenten stark übertrieben zu sein. Eine besondere Wertung der Syphilis kommt nach seiner Meinung den endokrinen Krankheiten ätiologisch nicht zu. Das gilt ebenso von der aquirierten, als auch von der angeborenen Syphilis. Wenig befriedigend erscheinen dem Ref. die Ausführungen über die Bedeutung der endokrinen Drüsen für den Verdauungstractus, wo z. B. die gar nicht seltene Obstipation bei Überfunktion der Schilddrüse unerwähnt bleibt. Sehr zurückhaltend ist mit Recht der Standpunkt des Verf. in bezug auf die Verjüngungskuren.

Boenheim (Berlin).

Veröffentlichungen aus der Hygiene-Akademie Dresden. Heft 7: Das Problem des abnormen Kindes. Dresden 1929, Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt, G.m.b.H. RM 2.40.

Das Büchlein enthält 15 Referate von Vorträgen, die unter dem obigen zusammenfassenden Titel erstmalig in Dresden gehalten wurden. Unter den Vortragenden befinden sich unter anderen Gruhle (Heidelberg), Heller (Wien), Isserlin (München), um nur einige zu nennen. In den Vorträgen sind besonders die Erziehungsfragen in Schule und Haus abgehandelt. Lehrer und Mediziner werden aus dem Büchlein manche Belehrung empfangen. Rietschel (Würzburg).

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin.

Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 11. Februar 1929.

Ulrichs: **Invaginatio iliaca.** Bericht über einen Fall dieser bei Erwachsenen verhältnismäßig seltenen Erkrankung, der eine 36jähr. Frau betraf, die am 11. Tage des Wochenbettes erkrankte. Die Diagnose wurde auf Gallenblasenerkrankung gestellt. Nachdem die Erscheinungen unter wiederholter Behandlung zurückgegangen waren, stellte sich ein schwerer Zustand im 3. Monat einer neuen Schwangerschaft ein, der bei der Operation die Invagination aufdeckte und eine Resektion einer 40 cm langen Darmschlinge erforderlich machte. An dem aufgeschnittenen Darm zeigte sich als Ursache der Invagination ein Adenomcarcinom. Exitus.

Kaliski: **Schädelabsceß.** Vorstellung eines 17jähr. Mannes, bei dem es sich um eine eitrige Meningitis handelte und der durch die Operation geheilt wurde. Sowohl die Krampfanfälle wie die Lähmungen gingen wenige Tage nach der Operation zurück. Ein Hirnprolaps kam durch wiederholte Lumbalpunktion zur Heilung.

Neupert: a) **Epiphysenlösung am Knie als Geburtstrauma.** Bericht über eine intra partum entstandene Epiphysenlösung am distalen Ende des rechten Oberschenkels, die beim Herunterholen eines Fußes des in Steißlage befindlichen Kindes passierte, als die Geburt wegen asphyktischer Erscheinungen schleunigst beendet werden mußte. Klinische Erscheinungen: Schwellung des rechten Oberschenkels oberhalb des Kniegelenkes und mäßige Verkürzung ohne Crepitation. Bei der Röntgenuntersuchung wurde eine reine Epiphysenlösung mit sehr starker Verschiebung der unteren Epiphyse nach oben auf die Streckseite des Oberschenkels festgestellt. Manuelle Repositionsversuche erfolglos. Deshalb am 11. Lebenstag Operation mit Längsschnitt an der Außenseite des Oberschenkels. Nach Luxation der Oberschenkeldiaphyse nach außen gelingt die Reposition durch Einsetzen eines Knochenhakens in die Epiphyse und starken Zug nach unten bei gleichzeitiger Beugung des Unterschenkels. Verband auf einer schmalen Aluminiumschiene bei gebeugtem Hüft- und Kniegelenk, welche von der Lendengegend bis zur Fußsohle reichte. Glatte Heilung. Die anfänglich sehr starke Callusbildung im ganzen Verlauf der Oberschenkeldiaphyse war nach 9 Monaten bereits völlig resorbiert.

b) **Tubenstumpfgravidität.** Bei einer 29jähr. Frau wurde vier Jahre nach Entfernung einer rechtsseitigen Ovarialcyste, bei der die Tube dicht am Uterus ligiert und ihr Stumpf sorgfältig peritonisiert worden war, eine geplatzte Extrauteringravidität operiert. Die ektopische Schwangerschaft hatte sich in dem rechtsseitigen Tubenstumpf entwickelt in Form eines apfelgroßen Tumors, aus dem eine außerordentlich starke Blutung in die Bauchhöhle erfolgt war. In der Mitte dieses Tumors fand sich im intakten Amnion ein 9 cm langer lebender Fötus. Linke Adnexe ohne pathologischen Befund. Da bei einfacher Abtragung der Gravidität möglicherweise Schwierigkeiten der Blutstillung zu erwarten waren, wurde der Uterus supravaginal amputiert. Heilung. Zur Verhütung von Tubenstumpfgraviditäten ist es dringend erforderlich, bei allen gynäkologischen Operationen, bei denen Adnexe exstirpiert werden, die Tube restlos zu entfernen und den interstitiellen Teil aus der Uterusecke keilförmig zu exzidieren, alsdann die vernähte Wunde sorgfältig zu peritonisieren.

c) **Lungenechinococcus.** Bericht über 4 Fälle von Lungenechinococcus, von denen 3 durch A. W. Meyer, einer vom Vortr. operiert wurde. In allen Fällen Heilung. Alter der Kranken 7, 16, 20 und 34 Jahre. Klinisch fand sich in allen Fällen eine ausgesprochene Eosinophilie, die Komplementbindungsreaktion war jedoch negativ. Die Diagnose wurde durch das sehr charakteristische Röntgenbild sichergestellt. Lokalisation: In 2 Fällen der rechte Unterlappen, bei dem 7jähr. Kinde im rechten und linken Unterlappen je eine Cyste, bei dem 16jähr. Kranken je eine Cyste im rechten Unter- und Mittellappen. Das von A. W. Meyer bevorzugte Operationsverfahren bestand in Freilegung der Echinococcusgegend durch Resektion von 2 Rippen unter Überdruck, sorgfältiger Tamponade der freien Pleura in der Umgebung der Blasen und Anlegung eines luftdicht abschließenden Verbandes unter Überdruck. Nach einigen Tagen Eröffnung der Cysten mit Thermokauter und Extraktion der Blase, alsdann Tamponade. Es bewährte sich in allen Fällen und führte in kurzer Zeit zur Heilung. Bei dem 7jähr. Kinde wurde auf der einen Seite eine Einnähung der Blase mit fortlaufender Naht ausgeführt. Trotz Verwendung feinster drehrunder Nadeln quoll aus einem Stichkanal etwas Echinokokkenflüssigkeit, und es entstand bald darauf ein umschriebenes Pleuraempyem, das die Heilung verzögerte. Bei dem von dem Vortr. operierten 16jähr. Kranken mit doppelten Cysten in der rechten Lunge platzte die prall gespannte obere Blase beim Versuch der Einnähung; die Folge war ein ausgedehntes Empyem, das mehrfache Rippenresektionen und schließlich eine Thorakoplastik nötig machte.

d) **Fremdkörper im Choledochus.** Bei einer 47jähr. Frau wurde wegen akuter Cholecystitis die Gallenblase entfernt und der Hepaticus nach Entfernung von 4 Choledochussteinen mit einem Kehrschen T-Drain drainiert. Als am 14. Tage das Drain herausgezogen wurde, riß der lange Schenkel ab und der 4 cm lange horizontale Teil blieb im tiefen Gallengang zurück. Trotzdem glatte Heilung der Bauchwunde. Pat. blieb zuerst beschwerdefrei. 4 Monate später Kolikschmerzen mit Ikterus und Schüttelfrösten, die auf konservative Behandlung schwanden. Seitdem relatives Wohlbefinden bis zum 1. Jan. d. J., wo nach einem Fall plötzlich heftige Koliken, Ikterus und cholangitische Erscheinungen einsetzten. Auf dem Röntgenbild war das Drain an alter Stelle deutlich sichtbar. Bei der erneuten Operation fand sich eine starke Erweiterung des tiefen Gallenganges. Nach Entfernung des Drains entleerte sich eine große Menge gestauter Galle, die mit Eiter und weichen Steinen durchsetzt war. Durch Ausspritzen ließen sich aus den Lebergängen massenhaft weiche, konkrementartige Gebilde herausspülen. Vernähung der Choledochusinzision bis auf eine kleine Lücke, in die ein kleines Drain eingeführt wurde. Verlauf zunächst günstig. Aus dem Drain entleerten sich täglich große Mengen trüber Galle, der Ikterus ging deutlich zurück. Am 7. Tage plötzlich heftige Schmerzen im linken Bein, Kühle und Blässe des Unterschenkels, Puls an der Femoralis nicht tastbar. Diagnose: Arterienembolie, wahrscheinlich auf der Basis einer alten Gefäßlues (Wa.R. +). 3 Stunden nach Einsetzen dieser Erscheinungen Freilegung der Femoralis und der A. iliaca ext. Aus der eröffneten Arterie wird ein 6 cm langer Embolus entfernt, ohne daß es gelingt, die Circulation wieder herzustellen. Am nächsten Tage unter zunehmender Schwäche Exitus. Sektion: Schwere luetische Veränderung der Aorta. Mehrfache Embolien der A. iliaca com. sin., A. lienalis und renalis sin. et dext. mit entsprechenden Infarkten in der Milz und beiden Nieren, Gangrän des linken Unterschenkels. Im Choledochus intakte Schleimhaut. In den intrahepatischen Gallengängen noch zahlreiche weiche Konkremente verschiedenster Größe. Hinweis auf die Unzweckmäßigkeit der Verwendung von Gummiprothesen im Choledochus.

A. W. Meyer: **Aplasie der Gallenblase.** Bei der 26jähr. Pat. wurde wegen Beschwerden bei negativem Röntgenbefund der Gallenblase eine Laparotomie gemacht, die das völlige Fehlen der Gallenblase zeigte. Nach Durchtrennung eines Netzstranges gingen die Beschwerden zurück.

A. W. Meyer: **Knochenregeneration bei Panaritium ossale.** Redner zeigt eine große Anzahl von Röntgenbildern, die eine tadellose Regeneration der Endphalanx zeigen, und zwar nicht nur in solchen Fällen, in denen die Epiphyse erhalten geblieben, sondern auch, wenn sie mit zerstört war.

A. W. Meyer: **Homoioplastische Kniegelenkstransplantation.** Bei einem jungen Manne mit Sarkom des Oberschenkels hat Redner die Kniegelenksresektion vorgenommen und das Kniegelenk durch eines einer Frau ersetzt, bei der wegen Embolie bei Herzfehler die Amputation des Oberschenkels vorgenommen werden mußte. Das Kniegelenk, das 6 Stunden auf Eis gelegen hatte, heilte gut ein und konnte 14 Monate hindurch beobachtet werden. Wegen eines Rezidives mußte die Amputation vorgenommen werden. Das Präparat zeigt, daß der Knochen am Leben geblieben war.

A. W. Meyer: **Mastdarmprolapsoperation nach Rehn-Delorme.** Bericht über 4 Fälle mit sehr großen Prolapsen, in denen sich das Verfahren bewährt hat.

Dzialoszynski: **Narkose nach Ombrédanne.** Trotzdem sich die Avertinnarkose in 700 Fällen bei einer Dosierung von 0,12 pro Kilogramm Körpergewicht gut bewährt und zu keinen schweren Zufällen geführt hat, ist doch auch eine Vervollkommnung der Äthernarkose erwünscht. Eine solche sieht er in der Ombrédanneschen Maske, bei der einmal die Luftzufuhr reguliert werden kann und 2. die Ausatmungsluft in einem Beutel teilweise gesammelt wird. In diesem entsteht nun ein Ätherkohlensäuregemisch, das der Pat. wieder einatmet. Hierdurch wird ein angenehmes Einschlafen und eine große Äthersparnis erreicht.

Peters: **Luxationsfraktur des Talus.** Bericht über 1 Fall, in dem die operative Reposition des Talus gelang. Mit seiner Resektion soll man sehr zurückhaltend sein.

Peters: **Operation der Hernia obturatoria incarcerata.** Der eine 69jähr. Frau betreffende Fall kam ad exitum. Die Prognose ist sehr schlecht und zeigt noch 79 % Mortalität. Besprechung des operativen Vorgehens.

Lullies: **Patellareinklemmung.** Die 73jähr. Frau, welche bettlägerig war, konnte eines Tages das Bein im Kniegelenk nicht mehr beugen. Die Kniescheibe hatte sich zwischen die beiden Femurcondylen eingeklemmt. Die Einklemmung konnte gelöst werden.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. Februar 1929.

M. Neisser: **Der heutige Stand der Grippe-Ätiologie.** Grippe ist, wie auch Versuche beweisen, von Mensch zu Mensch ansteckend, aber häufig auch nicht ansteckend. Andere Verbreitungswege als Mensch-Mensch kommen nicht in Betracht. Die Versuche, mit dem Influenzabacillus von R. Pfeiffer die Krankheit am Menschen zu erzeugen, sind meistens gescheitert, aber augenscheinlich doch in ganz seltenen Fällen gelungen. Im ganzen neigen die Forscher dahin, diesem Influenzabacillus eine wesentlichere Rolle beizumessen, als den anderen mikrobischen Befunden, einschließlich den Invisiblen. Nötig wird es hauptsächlich sein, in der Gruppe der Influenzabacillen noch schärfer zu unterscheiden als bisher. Das Studium der neuen anaeroben Flora des Respirationstractus steht noch im Anfang. Die Pandemiewelle entwickelt sich aus den nachweislich immer vorhandenen vielen kleinen Herden. (Autoreferat.)

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Januar 1929.

Scheidt: **Zur Ätiologie der Zahn- und Kieferstellungsanomalien.** Es wird über 2 Fälle von offenem Biß berichtet, die sich im Anschluß an eine Encephalitis bzw. Diphtherie entwickelten. Die Bedeutung der Stellungsanomalien beruht in der Behinderung des Kauaktes, während kosmetische Rücksichten eine geringere Rolle spielen. Es werden die hauptsächlichsten Formen der Stellungsanomalien und Bißverlagerungen besprochen. Exogene und endogene Momente erzeugen gemeinsam die jeweilige Anomalie. Man hat die Vererbung einzelner Anomalien beobachtet, der exakte Nachweis einer Vererbung ist aber noch nicht gelungen. Alle Krankheiten, durch die Knochenweichheit oder Wachstumsstörungen hervorgerufen werden, schaffen Anomalien. Von besonderer Bedeutung ist die Rachitis, ferner haben endokrine Störungen und kongenitale Lues eine Bedeutung. Von äußeren Momenten sind zu nennen Muskelzug, Weichteildruck, Schwerkraft, atmosphärischer Luftdruck. Bedeutung haben auch pathologische Veränderungen der umgebenden Weichteile, Geschwülste, Narbenzug, Caput obstipum, Fingerlutschen, Nagen an den Lippen. Besonders wichtig ist der frühzeitige Verlust des Milchgebisses. Nach abgeschlossenem Wachstum kommen nach den bisherigen Kenntnissen, abgesehen von traumatischen Einflüssen oder Folgen des Zahnverlustes, Stellungsanomalien nicht mehr vor. Um so größeres Interesse verdienen die beiden eingangs erwähnten Fälle. Hier beruhen die Anomalien vielleicht auf Ernährungsstörungen des Kiefers, vielleicht auch auf endokrinen Störungen, die zu Veränderungen im Kiefergelenk führen.

Ewig: **Über experimentelle Beeinflussung des Stoffwechsels der Krebszelle.** Die Glykolyse der Krebszelle liefert nach Warburg die hauptsächlichsten Kräfte für das Krebswachstum. Die Krebszelle besitzt dadurch eine außerordentliche Lebensfähigkeit und kann sehr lange ohne Sauerstoff und Atmung leben. Bei Carcinomschnitten wird in vitro durch Fluoride die Atmung nur wenig gehemmt, die Glykolyse aber fast vollständig aufgehoben. Auch an normalen Geweben werden die glykolytischen Vorgänge gehemmt. Silikofluoride wirken ebenso stark wie die einfachen Fluoride. Es wird eine reversible Bindung mit dem Gärungsferment eingegangen, nach Auswaschen des Fluors tritt wieder Glykolyse auf. Im lebenden Körper gelang bisher eine Beeinflussung der Tumoren durch Fluor nicht.

Schönholz: **Histochemische Untersuchungen an der Placenta und dem experimentell erzeugten Infarkt mittels der Mikroveraschung.** Zum Nachweis und der Lokalisation des Calciums wurden Schnitte vitalen, unfixierten Gewebes verascht. Das gesamte anorganische Substrat bleibt unter Wahrung der Struktur zurück und so auch das Calcium. So läßt sich der Kalk in den Geweben besser als mit anderen Methoden nachweisen. Normalerweise zeigen die Zotten der Placenten nur einen geringen Kalkgehalt. Bei jungen Placenten findet sich der Kalk besonders im Epithel, bei älteren im Stroma. Bei Infarkten findet sich ein starker Kalkgehalt fast ausschließlich im Epithel der Zotten. Das Stroma zeigte sich besonders kalkreich bei 2 Fällen von Eklampsie. Das Vorkommen von größeren Mengen Kalkes im Epithel beruht nicht immer auf einer Dystrophie. Vielleicht kann primär eine Insuffizienz der Frucht vorliegen, die den dargebotenen Kalk nicht abnimmt. Stirbt das Kind ab, so muß die Speicherung des Kalkes die stärksten Formen annehmen. Eine Kalkimprägnierung findet man nicht, wenn die Schwangerschaft operativ unterbrochen wurde.

Sitzung vom 5. Februar 1929.

v. Möllendorff: **Der Bau des Bürstensaums und seine Bedeutung für die Nierenarbeit.** Die Streifung am Bürstensaum beruht nicht auf dem Vorhandensein von Härchen. Man kann die Streifen in die Tiefe verfolgen; ihr morphologisches Substrat sind Wabenwände. Das ist bei Querschnitten und Flachschnitten des Saumes festzustellen. Die Verhältnisse sind ganz ähnlich wie im Cuticularsaum des Darms. Der Saum hat Bedeutung für den Durchtritt von Substanzen, die vorhandenen Bedingungen entsprechen am besten einer Resorption.

Nagel: **Vitalfärbungsversuche an Gewebskulturen.** Es wurde das Verhalten von basischen Farbstoffen, besonders des Neutralrots auf Fibrocytenkulturen des erwachsenen Bindegewebes untersucht. Zunächst färben sich präformierte Einschlüsse, dann schreitet die Färbung nach der Peripherie fort. Eine Neubildung von Farbgranula unter Beteiligung von Zellbestandteilen findet nicht statt. Die Zahl der Granula nimmt mit der Aufnahme des Farbstoffes nicht zu, sondern die Granula vergrößern sich. In Kernnähe sind die Farbstoffvacuolen besonders groß. An Kulturen verschiedenen Alters ist festzustellen, daß Zellen, die wenig präformierte Granula enthalten, auch wenig Neutralrot-Granula bilden.

Waldeyer: **Ein junges menschliches Ei in situ.** In einem totalexstirpierten Uterus wurde ein junges Ei gefunden. Der Keimschild besitzt einen deutlichen Primitivstreifen, einen Primitivknoten und eine von diesem ausgehende mächtige Mesodermplatte, die vom Ektoderm getrennt ist und sich dem Entoderm anlegt. Das Mesoderm reicht fast bis zum kranialen Ende des Keimschildes. Am Primitivknoten ist die erste Anlage des Chordakanals als ganz leichte Einsenkung zu erkennen. Das Alter des Eies ist etwa 14 Tage.

Sitzung vom 19. Februar 1929.

Anders: **Über den endogenen phthisischen Reinfekt der Lunge.** Bei 25 % aller Erwachsenen wurden subpleurale Lymphdrüsen nachgewiesen, die histologisch phthisische Veränderungen aufwiesen und in denen Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden. Die Erreger können nur hämatogen in die Drüsen gelangt sein. Es handelt sich also hier um Reinfekte, die nicht exogen entstanden sein können.

Zimmermann: **Über den Weg der Durchseuchung des Kaninchenorganismus durch die Syphilis-Spirochäten.** Es wurden Kaninchen intravenös mit Spirochäten infiziert und nach verschieden langer Zeit das Blut und die Organe der Tiere in die Hoden von anderen Tieren verimpft. Dabei zeigte es sich, daß zwischen dem 1. und 17. Tage nach der Infektion weder im Blut, noch in den Lymphdrüsen und im Gehirn sich Spirochäten nachweisen lassen. Erst nach dieser Zeit gingen die Hodenimpfungen an. Das Nichtangehen beruhte nicht darauf, daß etwa zu wenig Spirochäten im Impfmaterial waren. Auch wenn die Impfung mit sehr viel stärkeren Dosen erfolgte, zeigte sich dasselbe Verhalten. Man muß daher annehmen, daß die Spirochäten sehr bald nach der Impfung aus dem Blut verschwinden. Es zeigte sich auch schon 3 Stunden nach der intravenösen Impfung, daß die Zahl der Spirochäten stark abgenommen hatte, nach 1 Tage waren sie ganz aus dem Blut verschwunden und traten erst 3 Wochen später wieder in solcher Menge auf, daß man sie durch Überimpfung nachweisen konnte. Dabei gehen auch, wie Verdünnungsversuche zeigten, noch sehr geringe Mengen von Spirochäten an. Wird ein Organismus irgendwo an der Peripherie infiziert, so wird ein Teil der Spirochäten durch die Lymphbahnen abgeführt. Erst nach einigen Tagen, wenn sich das Virus stark vermehrt hat, erfolgt ein Einbruch in die Blutbahn. Hier werden die Erreger vom Organismus innerhalb kurzer Zeit abgefangen und unschädlich gemacht. Nach einiger Zeit gelingt es dann nicht mehr, die Spirochäten abzuwehren. Es erfolgt eine Vermehrung der Erreger und eine Neuinfektion der Lymphdrüsen, die Zeichen einer allgemeinen Infektion treten auf. H. Koenigsfeld.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Januar 1929.

E. Payr: **Vorstellung des inzwischen operierten und geheilten Falles von Fistula gastrocolica nach Gastro-Enterostomie,** der in der Sitzung vom 4. Dez. 1928 von Schoen besprochen und gezeigt worden war. Zu dem Krankheitsverlauf ist noch nachzutragen, daß der Kranke vor 1 Jahr Aufstoßen in dem Augenblick hatte, als er sich eine Zigarette anzündete. Das Gas habe sich unter Knall entzündet, so daß er Brandwunden am Mund und in dessen Umgebung erlitt, die 14 Tage zur Abheilung brauchten. Es wird sich um Grubengas gehandelt haben. Payr bemerkt dazu, daß er vor vielen Jahren einen Kranken mit Magen-Colonfistel gesehen habe, der den in den Magen hinabgepreßten Zigarettenrauch aus dem Mastdarm hervortreten lassen konnte. — Die am 19. Dez. 1928 von dem Vortr. ausgeführte Radikaloperation erwies sich als sehr schwierig, da es sich, wie Payr schon vermutet hatte, nicht um eine Magen-Colonfistel, sondern um eine Fistula gastro-jejunocolica infolge eines Ulcus pepticum handelte. Ein etwa 15 cm langes Stück des obersten Jejunum war zwischen Magen und Dickdarm eingeschaltet. — Nach Lösung zahlreicher Netzverwachsungen wurde zuerst der Querdarm hochgeschlagen. Es ergab sich eine sehr breite Kommunikation zwischen diesem und der zur hinteren G.E. verwendeten Jejunumschlinge. Sie wurde vom Dickdarm abgelöst, der fünfmarkstückgroße Defekt am Querdarm in Querrichtung mehrschichtig vernäht. Da der erste Operateur die G.E. mit langer Schlinge und unter Zufügung einer Braunschen Anastomose angelegt hatte, war ein etwa 35—40 cm langes Konvolut aus dem obersten Jejunum, vielfach geknickt und rosettenartig zusammengefaltet, entstanden, das mit der Mesocolonplatte und der hinteren Magenwand außerordentlich fest verklebt war. Es blieb nichts übrig, als dieses Knäuel im ganzen zu resezieren (etwa 30 cm). Dabei wurde auch die Braunsche Enteroanastomose mit entfernt. Die beiden Dünndarmenden wurden axial vereinigt. Das bei der Ablösung an der G.E. entstandene halbhandtellergroße Loch wurde etwas verkleinert und eine neue hintere G.E. angelegt. Dauer des Eingriffes 3½ Stunden. — Der Verlauf war im allgemeinen ein ganz vorzüglicher, wenn auch nicht ohne Komplikationen. Ein Bauchdeckenabsceß heilte nach Eröffnung glatt ab. Es bildete sich 2mal hintereinander ein serofibrinöses Douglas-Exsudat, das durch Rectalpunktion entleert wurde. Seitdem war der Verlauf völlig normal. — Der Kranke hat seinen operativen Gewichtsverlust eingeholt und erheblich überschritten, erfreut sich eines ganz außerordentlichen Appetites, hat ganz normalen Stuhlgang ohne Nachhilfe. Eine während der ersten 18 Tage 24stündlich verfolgte Leukocytenkurve zeigte jede Komplikation, manchmal schon vor ihrem klinischen, offenkundigen Zutagetreten, prompt an. Sie wurde dann mit etwas größeren Abständen bis zum 38. Tage fortgeführt. Payr hält dieses Verfahren für schwierige abdominelle Eingriffe für sehr wertvoll, bedient sich desselben in neuerer Zeit regelmäßig. — Das Aussehen des Patienten ist ganz vorzüglich, er nähert sich voller Genesung. Vor einigen Tagen angefertigte Röntgenbilder ergaben normale Verhältnisse am Magen und ebenso am Querdarm. Die Exzisionsstelle des durchgebrochenen Ulcus pepticum jejuni ist nicht zu sehen; es fehlen sowohl eine Verengerung der Darmlichtung als ein Darmspasmus. — Für die in solchen Fällen als Ideal zu bezeichnende „große Magenresektion" war der Kranke schon zu sehr herabgekommen. Für eine durch längere Zeit fortgesetzte säuretilgende Nachbehandlung muß gesorgt werden.

E. Payr zeigt das **Präparat eines seltenen Tumors — Lymphosarkom — der Valvulva ileocoecalis.** Die 53jähr. Kranke war bis Sept. 1928 vollkommen gesund. Nach Genuß von Weintrauben Übelkeit und Magenkoliken. Von da an wieder beschwerdefrei bis zum 26. Nov. 1928, an welchem Tage ein offenkundiger Ileusanfall mit schweren Koliken im Unterbauch, Erbrechen von galligem Mageninhalt, Stuhl- und Windverhaltung einsetzte. Von da an dauernde Appetitlosigkeit, schlechtes Allgemeinbefinden, rasche Gewichtsabnahme um 27 Pfund. Das Bild einer rasch zunehmenden Dünndarmstenose war unverkennbar (Darmsteifungen, Koliken). Ein von Morawitz veranlaßtes Röntgenbild ergab einen runden, apfelgroßen Füllungsdefekt des Coecum an der Einmündungsstelle des letzten Ileum. Man fühlt einen kindsfaustgroßen, gut verschieblichen Tumor über der rechten Darmbeinschaufel. Kein Ascites, negativer Befund an Leber und Douglas. Guter roter Blutbefund: 90 % Hämoglobin, 4,76 Millionen Erythrocyten. Trotz des Fehlens von occultem Blut mußte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Carcinom der Valvula ileo-coecalis gestellt werden. — Der am 14. Jan. 1929 vom Vortr. ausgeführte Bauchschnitt ergab einen apfelgroßen, sehr derben, höckerigen Tumor an besagter Stelle, der eine nabelförmige Einziehung an der Valvula zeigte (beginnende Invagination). Da im Ileocoecal-Winkel einige leicht erreichbare, vergrößerte, jedoch succulente Lymphdrüsen zu sehen waren, im übrigen aber Fernaussaat völlig fehlte, war die Resectio ileo-coecalis die selbstverständliche Maßnahme. Sie wurde in typischer Weise durchgeführt, Dick- und Dünndarm blind geschlossen und eine Ileo-Transversostomie angelegt. Völlig glatter Verlauf, rascheste Erholung mit von Tag zu Tag erfolgender Gewichtszunahme. Die Kranke ist bereits völlig geheilt entlassen. — Schon der Durchschnitt durch die das Darmlumen hochgradigst verengernde Geschwulst zeigte, daß es sich aller Wahrscheinlichkeit nach nicht um ein Carcinom handeln könne. Die Schleimhaut war nirgends ulceriert. Die Schnittfläche zeigte eine grauweiße, lymphdrüsenähnliche Beschaffenheit. — Die histologische Untersuchung (Prof. Hueck und Laboratorium der chirurgischen Klinik) ergab die Diagnose: Lymphosarkom, wenn auch mancherlei Abweichungen von dem Typus dieser Geschwulstart vorliegen. Die von den Pathologen ins Auge gefaßte Möglichkeit eines lokalisierten Lymphogranuloms wurde wieder fallen gelassen. — Unter den Dickdarmsarkomen stehen die Lymphosarkome an Häufigkeit an 2. Stelle. Die Bauhinsche Klappe ist ein bevorzugter Sitz dieser Geschwülste. Man kennt bereits gegen ein halbes Hundert solcher Tumoren. — Angesichts der frühzeitig gestellten Diagnose auf eine die Darmlichtung verengernde Geschwulst ist man berechtigt, auf einen Dauererfolg zu hoffen. Payr bemerkt, daß er bei Dickdarmkrebs bisher das dauernde Fehlen von occultem Blut bloß bei den kleineren ringförmigen Scirrhen der Flexura sigmoidea gesehen habe, die zuweilen selbst nach gemachtem Bauchschnitt, wenn von Appendicitis epiploica gedeckt, nicht ganz leicht zu sehen sind. Er macht darauf aufmerksam, daß solche Geschwülste mit ganz langsam zunehmender Stenose zuweilen für längere Zeit, mehrere Monate, infolge besserer Ernährungsausnutzung Gewichtszunahme veranlassen, ein Umstand, der mit der Annahme eines Carcinoms unvereinbar scheint und den Praktiker deshalb leicht zur Fehldiagnose führen kann.

Aussprache: P. Morawitz weist darauf hin, daß der negative Blutbefund im Stuhl bei dem zweiten, von Payr vorgestellten Falle, den er vorher klinisch beobachtet hatte, nicht mit Sicherheit gegen die Diagnose eines Coecumcarcinoms verwendet werden konnte, obwohl er sehr auffällig war. Denn in einem gewissen Prozentsatz der Fälle konnte in Bestätigung von anderweitigen Erfahrungen auch an der hiesigen Klinik bei sicheren Dickdarmcarcinomen kein occultes Blut im Stuhl gefunden werden, auch bei mehrfachen Nachuntersuchungen. Das Fehlen von Blut im Stuhl spricht also nicht unbedingt gegen ein Dickdarmcarcinom. Dasselbe gilt auch für Magencarcinome.

S. Hoffheinz: **Über Eigenblutbehandlung.** Die Autohämotherapie stellt ein Behandlungsprinzip dar, das heute bei außerordentlich zahlreichen Erkrankungen teilweise ohne wirkliche Berechtigung angewandt wird. 2 Gruppen von Anwendungsarten lassen sich unterscheiden: 1. Die Anwendung am Orte der Wahl, 2. die Einspritzung in der Umgebung entzündlicher Herde der Körperoberfläche. Beide sind voneinander zu trennen, da sie von verschiedenen theoretischen Voraussetzungen ausgehen. — ad 1. Diese Anwendungsart ist wahrscheinlich einer modifizierten Reizbehandlung gleichzusetzen, die bezüglich ihrer Wirkungsintensität als milde anzusehen ist. Es kann das Eigenblut hier in verschiedenen Formen eingespritzt werden, und zwar a) in unverändertem Zustand, b) defibriniert, c) hämolysiert, d) als Eigenserum. Heute spielt die Anwendung in unverändertem Zustand in der Chirurgie die Hauptrolle, da man damit bei den meisten Erkrankungsformen zum Ziele gelangt. Erscheint eine Effektsteigerung nötig, so soll das defibrinierte Eigenblut Verwendung finden. — Um nur die wichtigsten Erkrankungsformen herauszugreifen, ist in erster Linie die postoperative Lungenkomplikation zu nennen, die durch frühzeitige intramuskuläre Einspritzung von 30—50 ccm unverändertem Eigenblut so gut beeinflußt werden kann, wie es bisher mit keiner anderen Behandlungsmethode zu erreichen war. Weiter gibt das Erysipel und die ausgedehnte Furunkulose sehr günstige Resultate. Besonders wirksam erscheint die Eigenblutbehandlung bei der akuten gonorrhoischen Arthritis, wo eine rasche Entfieberung und frühzeitiges Nachlassen der Schmerzen zu erzielen sind, so daß frühzeitig mit der aktiven Bewegungstherapie begonnen werden kann. Nicht so überzeugend sind die Resultate bei Mastitis, Prostatitis, Epidydimitis, Angina, Erysipeloid. Für die Entzündungen des weiblichen Genitaltraktus scheint der durch das Eigenblut auslösbare Effekt nicht auszureichen. Weiter ist eine deutliche blutstillende Wirkung zu verzeichnen.

ad 2. Als wichtigster Repräsentant dieser Gruppe ist das Laewensche Verfahren der Umspritzung maligner fortschreitender Furunkel anzusehen. Hier wirkt das Eigenblut in erster Linie mechanisch abriegelnd und verhindert so ein Weiterschreiten der Infektion, während die eigentliche Behandlung der nachfolgenden Inzision vorbehalten bleibt. — Zusammenfassend ist zu sagen, daß die Autohämotherapie ein sehr wirksames Hilfsmittel zur Behandlung zahlreicher Erkrankungen darstellt, das neben den sonstigen Behandlungsmethoden nicht ohne dieselben Anwendung finden soll. (Ausführliche Veröffentlichung im „Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie", Bd. 22.)

Aussprache: Joh. Thies: Die Eigenblutinjektionen bei akuten und chronisch-entzündlichen Erkrankungen der Gentalien haben keine große Bedeutung, darin muß man dem Vortr. recht geben. Aber bei schweren Blutungen junger Mädchen, die sich oft wochen- und monatelang hinziehen, haben Eigenblutinjektionen oft ausgezeichnete Wirkung, versagt diese, so helfen manchmal Fremdblutinjektionen von älteren Frauen, die das Klimakterium überschritten haben. Die Wirkung von Eigenblutinjektionen von Pneumonien habe ich ebenfalls gesehen, sie ist oft eine ganz auffallende. Auf diese Wirkung führe ich es auch zurück, daß bei den Blutreinfusionen nach der Operation die Zahl der Pneumonien eine so geringe ist. Eigenblutreinfusion wird so ausgeführt, daß das bei steriler Operation (meist Laparotomie) gewonnene Blut in etwa 200 ccm Kochsalz gelöst wird. Es handelt sich dabei meist um geringe Blutmengen von 10—15 g, die sofort nach der Operation subcutan reinjiziert werden. Einesteils wird die Narkose besser vertragen, die verlorenen Blutmengen (Eiweißmengen) werden dem Körper wieder zugeführt, ferner haben wir es mit spezifischen und unspezifischen Eiweißwirkungen zu tun, wie sie vorgetragen wurden. Dem letzten Faktor haben wir es wohl zuzuschreiben, daß durch die Blutreinjektion alle eine etwaig eintretende Infektion bekämpfenden Kräfte im Körper leichter mobilisiert werden und so auch die Pneumonien leichter verhütet werden.

Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 19. April 1929.

A. Elschnig demonstriert zur Frage der inoperablen Tumoren eine 48jähr. Frau, die ein **zweifaustgroßes, die rechte Orbita und Gesichtsseite einnehmendes verjauchtes, blutendes Sarkom** hatte, das sowohl von den Chirurgen als von den Radiologen als inoperabel bezeichnet worden war. E. hat nach Unterbindung der Carotis externa den Tumor, der fast den ganzen rechten Oberkiefer zerstört hatte, exstirpiert, 4 Wochen später durch einen medial gestielten Lappen von der Stirn bzw. Scheitelgegend nach Röntgenbestrahlung gedeckt. Der Defekt an der Stirn wurde mit Thiersch gedeckt. Pat. ist wieder gesellschaftsfähig, hat an Körpergewicht wesentlich zugenommen.

Silbiger demonstriert den Fall eines **weiblichen Tenors.** Es handelt sich um den seinerzeit (Wiener ärztliche Gesellschaft, Sitzung vom 18. Dezember 1926) von Fröschels in Wien beschriebenen Fall, den Silbiger hier wiederentdeckt hat. (Die betreffende Person singt zunächst hinter einer spanischen Wand eine Tenorarie und wird dann vorgestellt.) Es handelt sich um eine 23jährige Dame, die sich vor 8 Jahren einer Strumaoperation unterzog, anläßlich welcher es anscheinend zu einer Verletzung des rechten Recurrens kam. Im Anschluß an die Operation eine 1½ Jahre dauernde Heiserkeit, zugleich allmähliche Senkung der Stimme (bis dahin hatte sie angeblich hohen Sopran gesungen) und Vermännlichung des Timbres. Der gynäkologische und Röntgenbefund des Skeletts (Befunde der Klinik Prof. Peham und des Zentralröntgeninstitutes Prof. Holzknecht in Wien) zeigen, daß es sich um eine vollkommen normal entwickelte Frau handelt. Laryngoskopie: Das rechte Stimmband erscheint schmäler als das linke und erreicht die Medianlinie nicht vollkommen. (Die Abduktion hingegen ist vollkommen ungestört.) Der exakte Glottisschluß wird durch kompensatorisches Hinüberschwingen der linken Stimmlippe über die Mittellinie erreicht. Das linke Stimmband erscheint in seiner Masse stärker entwickelt und ist an seinem freien Rande linear verdickt. Auf Grund der Laryngostroboskopie ist zu erkennen, daß die Schwingungsfrequenzen der beiden Stimmbänder bei der Produktion tenoral-timbrierter Töne verschieden sind. Zugleich sieht man, daß sich dabei die breit ausladende Epiglottis über den Kehlkopfeingang legt, wodurch es anscheinend zu der starken, bei Frauen im allgemeinen nur in geringem Grade vorhandenen Brustresonanz kommt. Diese ist schon mit dem einfachen Tastgefühl zu erfassen. Der Atemtypus ist in der Ruhe rein kostal, bei der Singatmung fällt das starke Vorherrschen der abdominalen Atmung und das gut ausgebildete Apoggio auf. (Demonstration von Pneumogrammen.) Stimmumfang von e bis c². Die Sprechstimme bewegt sich an dessen unterer Grenze; sie klingt leicht heiser und ist vollkommen weiblich. Der Stimmumfang ist also ungefähr der einer ungeschulten Altistin. Der Unterschied ist lediglich im Timbre gelegen. Es handelt sich also vor allem um eine funktionelle Anomalie, und es unterliegt daher keinem Zweifel, daß es durch entsprechenden Gesangsunterricht möglich wäre, bei der Dame eine normale weibliche Gesangstimme auszubilden.

F. Weiss: Demonstration eines Falles von **Hämatomyelie.** In den letzten Jahren haben die mit dem Geburtsakt zusammenhängenden Schädigungen des centralen Nervensystems des Neugeborenen eine immer größere Beachtung gefunden. Im Vordergrund der diesbezüglichen Beobachtungen stehen intracerebrale sowie meningeale Blutungen, während geburtstraumatische Schädigungen des Rückenmarkes viel seltener beschrieben werden. Letzterer Umstand veranlaßt uns, einen derartigen Fall heute vorzustellen. Das Kind, das Sie vor sich sehen, wurde am 23. März 1929 unter folgenden, seitens der geburtshilflichen Klinik freundlichst bekanntgegebenen Umständen geboren: Etwa 3 Wochen vor dem erwarteten Geburtstermin stellte sich bei der Kindesmutter nach vorhergegangenem vorzeitigen Blasensprung eine lebhafte Blutung ein; es wurde die Diagnose auf vorzeitige Placentalösung und die Indikation zu möglichst rascher Beendigung der Geburt gestellt. Diese erfolgte mittels vaginaler Sectio, Wendung des in Kopflage befindlichen Kindes auf beide Füße und Extraktion an den Füßen mit nachfolgender manueller Placentalösung. Als das Kind am 3. Tage wegen Anschwellung, hochgradiger Cyanose, Bewegungslosigkeit der unteren Extremitäten und Fehlen der Patellarsehnenreflexe an unsere Klinik gebracht wurde, war über die Art der traumatischen Einwirkung noch nichts Näheres zu sagen. Trotzdem eine Fraktur durch das Röntgenbild ausgeschlossen wurde, konnte der genannte Symptomenkomplex auch auf einer lokalen Weichteilschädigung, einer beiderseitigen Thrombose, einer centralen Lähmung, schließlich aber auch auf einer septischen Allgemeinerkrankung beruhen, die durch das fehlende Fieber nicht ausgeschlossen, durch zahlreiche kleine Hautblutungen, die Dumpfheit der Herztöne und ein unterhalb des Nabels lokalisiertes Hautödem in den Bereich der Möglichkeit gerückt erschien. Während all diese Erscheinungen im Verlaufe der ersten 2 Lebenswochen zurückgingen, klärte sich das Krankheitsbild durch das Hinzutreten einer Blasenlähmung, die mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine spinale Schädigung hinwies. Nach 2 Wochen wurde das Kind auf unsere Klinik transferiert. Damals bestanden nur noch geringe Reste des Fußödems, die Patellarsehnenreflexe hatten sich eingestellt, doch fiel die pathologische Stellung der unteren Extremitäten (in der Hüfte abduziert, im Knie gebeugt, die Füße dorsalflektiert) sowie die geringe Zahl und Exkursion der Fußbewegungen auf. Abnorm war auch die Konfiguration des Abdomens, das noch jetzt die durch Lähmung der Bauchdecken zustandegekommenen hernienartigen seitlichen Ausladungen zeigt, ohne daß die Bauchdeckenreflexe auszulösen wären; die gefüllte Blase war als kleinapfelgroßer Tumor oberhalb der Symphyse tastbar und entleerte auf Druck größere Mengen eiter- und bacillenhaltigen Urins. Einen weiteren interessanten Befund bot die röntgenologische Beobachtung des Zwerchfells, das beiderseits abnorm tief stand und nur geringe Exkursionen aufwies. Die Sicherung der auf Hämatomyelie lautenden Diagnose wurde anschließend durch die Lumbalpunktion erzielt, die einen reichlich bluthaltigen Liquor ergab, wobei die leicht bräunliche Färbung des Punktates und der mikroskopische Nachweis zahlreicher Blutschatten eine artefizielle Blutbeimengung ausgeschlossen erscheinen ließ. Neben der Allgemeintherapie, die vorwiegend in ernährungstechnischen Maßnahmen bestand, sahen wir die Hauptaufgabe der Behandlung darin, eine ascendierende Infektion der oberen Harnwege hintanzuhalten, weshalb einige Male am Tage die manuelle Expression der Blase vorgenommen wurde, bis die wieder eingetretene selbständige Harnentleerung diese Maßnahmen überflüssig machte. Während des Aufenthaltes an der Klinik gingen alle pathologischen Erscheinungen bis auf die jetzt noch bestehende Bauchdeckenparese und eine leichte Herabsetzung der Hautsensibilität weitgehend zurück, so daß wir die stattgehabte Schädigung in ihrer Ex- und Intensität als nicht zu hochgradig und die Prognose als eher günstig ansehen möchten.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 26. April 1929.

H. Finsterer demonstriert einen 36jährigen Mann, der wegen eines **Ulcus pepticum jejuni nach 3 Gastroenterostomien operiert** wurde. Pat. war seit 1915 magenkrank: Schmerzen, mehrfache Blutungen. Während des Krieges wurde Pat. in Deutschland wegen eines stenosierenden Ulcus duodeni operiert: Gastroenterostomie und

zugehörige Enteroanastomose. Daraufhin rapide Besserung und Gewichtszunahme um 20 kg. Später wieder mehrfach heftige Beschwerden. Im Mai 1923 wurde Pat. wegen Sanduhrmagen (Röntgenbefund) operiert. Es fanden sich 2 Divertikel des Darmes neben der stenosierten Gastroenterostomieöffnung; beide Divertikel wurden mit der Magenhöhle durch Anastomose verbunden. Wiederholt später Beschwerden und Entwicklung einer schweren Anämie. Vor 10 Tagen wurde Pat. in kombinierter Anästhesie (Lachgasnarkose und Lokalanästhesie) operiert: Netz mit der vorderen Bauchwand und der Leber verwachsen. Die Ränder der zwei von den Divertikeln in den Magen führenden Anastomosen weisen je ein Ulcus auf, stenosierende Narbe des Duodenums. Resektion des Duodenums mit der Narbe, des Magens und der Anastomosenschlinge. Der Magen wurde mit dem Duodenum durch die von Haberer angegebene terminolaterale Gastro-Duodenostomie vereinigt und das Jejunum Seit-zu-Seit vereinigt. Der Wundverlauf war günstig. Die Kombination Lachgas + Lokalanästhesie ist bei anämischen Personen sehr vorteilhaft. Vortr. hat unter den von ihm radikal operierten 108 Pat. nur 2mal das Auftreten eines Ulcus pepticum jejuni beobachtet und führt dieses günstige Ergebnis auf den Umstand zurück, daß er grundsätzlich nur große Resektionen vornimmt.

S. Wassermann: **Mechanismus der paroxysmalen Dyspnoe.** Vortr. hat bereits 1923 klinisch das Vorhandensein reflektorischer Atemstörungen zu beweisen gesucht. Die seither gemachten Beobachtungen über die Wirkung des Vagusdruckes und des Druckes auf den Sinus caroticus weisen auf das Vorkommen wichtiger Reflexvorgänge hin. Vortr. hat durch Druck auf den Sinus caroticus das akute Lungenödem kupieren können und hat in der Folge die Beeinflussung der dyspnoischen Beschwerden durch Carotisdruck versucht. Es gelang dies vor allem bei akuten Exacerbationen der Stauungsdypnoe, woraus Vortr. schließt, daß der Stauungsdyspnoe eine reflektorische Komponente innewohnt. Auch leichtere Anfälle von Asthma cardiale konnten durch Carotisdruck unterdrückt werden, so kürzlich bei einem 47jährigen Manne mit schwerer Mitralstenose, starker Erweiterung des linken Vorhofes und Lungenstauung. Aus der Tatsache der Kupierung der schweren paroxysmalen Dyspnoe durch Carotisdruck folgt, daß hier ein Reflexmechanismus mitspielt, wie dies für das Asthma cardiale vor Jahren L. A. Hoffmann und L. Heß vertreten haben. Der Umstand, daß man Anfälle von Angina pectoris durch Carotisdruck kupieren kann (Danielopulo), ebenso Asthma cardiale und Lungenödem (Wassermann), zeigt, daß zwischen den genannten klinischen Zustandsbildern ein Zusammenhang besteht. Auch das Asthma bronchiale, das der paroxysmalen Dyspnoe zuzurechnen ist, kann durch Druck auf den Sinus caroticus kupiert werden: Beobachtungen des Vortragenden auf der Klinik Wenckebach. In 5 Fällen wirkte der Druck prompt, in 2 Fällen blieb die Wirkung aus. Das Asthma bronchiale ist also eine Reflexneurose, weil es gelingt, durch einen Reflex das Asthma zu beseitigen. Bei den Pat., bei denen der Carotisdruck versagt, ist eben der Reflex nicht auslösbar. Man löst, wie Rosenblüht gefunden hat, den Reflex zweckmäßig in der Weise aus, daß man dem Pat. aufträgt, nicht zu atmen, und in der Atempause auf die Carotis drückt. Übrigens soll nicht gesagt sein, daß das Asthma cardiale nicht auch durch Insuffizienz des Kreislaufes (Mitralvitium usw.) entstehen kann.

Ärztliche Reiseberichte

Ärztliche Beobachtungen und Erfahrungen gelegentlich einer Ägyptenreise

Von Dr. Arno Ed. Lampé, München.

(Schluß aus Nr. 21.)

Von jeher ist Ägypten die große Indikation bei den Nierenkrankheiten. Fragt man die dortigen Kollegen, welche Formen der Nierenerkrankungen am günstigsten beeinflußt werden, so bekommt man stets die gleiche Antwort: „alle Formen". Diese Auskunft bedarf jedoch einer Einschränkung. Denn es ist klar, daß Nierenkranke mit sehr ausgesprochenen Niereninsuffizienzsymptomen, urämischen Zuständen usw, auch in Ägypten keine Heilung finden können. Zweifellos aber wird durch die trockene Wärme der Luft eine Entlastung der kranken Nieren durch die Haut herbeigeführt. In dieser Tatsache ist der therapeutische Faktor zu suchen. Dabei ist es selbstverständlich, daß mit der klimatischen die übrige Behandlung hinsichtlich der Diät usw. Hand in Hand gehen muß. Es ist natürlich nicht zu erwarten, daß ein Nierenkranker, der nicht die erforderliche Rücksicht auf sein Leiden nimmt und das gesellschaftliche Leben Ägyptens mit seinen Vergnügungen mitmacht, allein durch das ägyptische Wüstenklima geheilt wird. Auch muß man darauf hinweisen, daß nicht ein kurzer Aufenthalt genügt. Oft nimmt die Gesundung viele Monate in Anspruch, ja die Kranken müssen häufig Jahre hindurch den Winter in Ägypten zubringen, um Heilung zu finden. Dies bedeutet eine starke Anspannung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Patienten. Deshalb wird man in Deutschland nur selten in der Lage sein, Nierenkranken Hélouan als Kurort vorzuschlagen. Gegebenenfalls steht als Sanatorium das von dem deutschrussischen Arzte Dr. Glanz geleitete Haus oder das Grand Hôtel zur Verfügung.

Bis vor einigen Jahren kam auch das Sanatorium „Al Hayat", auf deutsch „das Leben", in Helouan in Frage. Von der ägyptischen Regierung aufgekauft, dient es seit 2 Jahren als Lungensanatorium Fuad I. und untersteht der Leitung des französischen Schweizers Dr. Burnand. Zunächst war es nur für Patienten III. Klasse vorgesehen, die unentgeltlich behandelt werden sollten. Da aber in Ägypten keine Unterkunftsmöglichkeit für zahlende Tuberkulosekranke besteht, wurde auch eine I. und II. Klasse eingerichtet. Zurzeit können 130 Betten belegt werden. Wegen des großen Andranges ist eine Erweiterung von weiteren 200 Betten geplant und zum Teil schon in Ausführung. Das Sanatorium selbst besteht aus 3 Stockwerken, deren oberstes die einbettigen Zimmer für Patienten I. Klasse einnehmen. Der Tagespreis beträgt 1 £. Inbegriffen sind Wohnung, Verpflegung, ärztliche Behandlung und Medikamente. Im II. Stockwerk enthalten die Zimmer bei gleicher Raumeinteilung je 2 Betten. Diese II. Klasse kostet 20 Piaster pro Tag (4 RM.). Im untersten Stockwerk ist die III. Klasse — 1 Zimmer zu je 3 Betten — untergebracht. Diese Patienten finden unentgeltliche Aufnahme. Das Sanatorium verfügt weiter über ein gut eingerichtetes Röntgenzimmer und einen kleinen Operationssaal. Pneumothorax und Phrenicoexhairese werden häufig gemacht. Die plastischen Operationen dagegen gar nicht, weil kein ausgebildeter Spezialist vorhanden ist und sich die Patienten gegen den großen Eingriff sträuben.

Das Klima Ägyptens wird seit dem Altertum als besonders günstig für Lungenkranke gerühmt. Bevor wir die Frage beantworten wollen, ob wir das Recht oder unter Umständen die Pflicht haben, tuberkulöse Kranke nach Ägypten zu schicken, müssen wir uns darüber orientieren, wie die Tuberkulose in Ägypten selbst auftritt. Sie ist außerordentlich verbreitet. Bei weitem überwiegen die exsudativen Formen mit durchaus ungünstiger Prognose. So sehr, daß mir bei dem Besuch einer Tuberkulose-Abteilung in Alexandrien der mich führende Herr sagte: „Tuberkulöse sind alle Todeskandidaten". Dies gilt insbesondere für die Tuberkulose der Eingeborenen. Bei Europäern, die in Ägypten an Tuberkulose erkranken, soll sie milder verlaufen, doch sind auch hier proliferative Prozesse selten. Reine Cirrhose kennt man fast gar nicht. Das eben Gesagte gilt für Unterägypten. In Oberägypten liegen die Verhältnisse günstiger. Auch die Insassen des Lungensanatoriums in Helouan leiden fast ausnahmslos an schwerer exsudativer progredienter Phthise. Da erst eine 2jährige Beobachtungszeit vorliegt, ließ sich über den Erfolg der Anstaltsbehandlung noch nichts sagen. Es dürfte interessieren, daß mir als Seltenheit zwei kürzlich beobachtete Fälle vorgestellt wurden, die sich die Herren nicht erklären konnten. Ohne Schwierigkeit ließ sich ein Frühinfiltrat mit Frühkavernen diagnostizieren. Die Herren waren dankbar, daß ich ihnen etwas für sie Neues erzählen konnte.

Wenn wir Lungenkranke in ein bestimmtes Klima schicken, so müssen wir davon überzeugt sein, daß es besonders günstig und gesund ist. Wie liegen in dieser Beziehung die Verhältnisse in Unterägypten, besonders in Helouan? Wir haben bereits erwähnt, daß oft erhebliche Unterschiede der Temperatur während des Tages und gegen Abend bestehen. Am Tage intensivste Sonnenbestrahlung, früh morgens und abends oft empfindliche Kühle. Die durch die Trockenheit der Luft hervorgerufene Wasserentziehung belastet Kreislauf und Herz. Es ist kein Zweifel, daß das Klima Ägyptens große Anforderungen an die Widerstandskraft des Organismus stellt. Dazu kommt die schon erwähnte Staubplage und die dauernde, oft erhebliche Windbewegung. Nicht zu vergessen sind die nicht unbeträchtlichen Anstrengungen der Reise. Aus diesen Gründen glaube ich von einer Empfehlung Ägyptens für europäische Lungenkranke abraten zu müs-

sen. Auch chirurgisch Tuberkulöse sollte man nicht hinüberschicken. Die Richtigkeit dieses Standpunktes wird dadurch unterstrichen, daß jeder in Ägypten an Tuberkulose Erkrankte, der es irgendwie möglich machen kann, nach Europa geht. Wenn man nicht den Fehler begeht, derartige Kranke in Europa ins Hochgebirge statt in tiefer gelegene Sanatorien zu schicken, sieht man häufig eine günstige Beeinflussung der Krankheit. Nach der Rückkehr nach Ägypten erfolgt gewöhnlich wieder eine zunehmende Verschlechterung. Diese Erfahrungstatsache wurde mir von verschiedenen Seiten berichtet.

Im letzten Jahre hat ein Doktor Nédim Bey an die deutschen Ärzte Prospekte geschickt, die für sein in Mallawi gelegenes Sanatorium werben sollten. Es ist in 5 Schnellzugstunden von Kairo aus zu erreichen. Nach den Erfahrungen Dr. Reißners, der auf meine Veranlassung hin dieses Sanatorium für einige Tage aufsuchte, muß man vor der Beschickung dieser Anstalt entschieden warnen. Die Einrichtung ist mehr als primitiv. Das Haus eignet sich nur für den Besuch und die chirurgische Behandlung von Fellachen. Für einen Europäer kommt es nicht in Frage. Auch das Klima von Mallawi ist wegen seiner Kühle und des dauernden Wüstenwindes in jeder Beziehung ungeeignet.

Den recht anstrengenden Tagen, die wir in Kairo und seiner Umgebung verbrachten, folgte der erholende Aufenthalt in Oberägypten. Von Kairo aus fährt der Zug durch das fruchtbare Niltal, um nach 12 Stunden Luxor zu erreichen. Alles ist hier viel gepflegter als in Unterägypten. Die Menschen machen einen saubereren Eindruck. Die Luft ist fast staubfrei. Freudig begrüßt man die viel gesünderen Daseinsbedingungen. In dem am Nil gelegenen Winter-Palace-Hotel mit seinem wundervollen, gepflegten tropischen Park findet man die beste Unterkunft. Es ist der Sammelpunkt der internationalen Gesellschaft. Für Kranke ist hier kein Raum. Die Szenerie ist prachtvoll. Auf der einen Seite des Nils erhebt sich das Lybische Gebirge, im Osten steigen die arabischen Berge auf. Man befindet sich hier an der klassischen Stätte des hunderttorigen Thebens, zu dem auch das heutige Luxor mit seinem weltberühmten Tempel gehört hat. Nördlich von dem auf dem Ostufer gelegenen Luxor dehnt sich die großartige Trümmerstätte von Karnack mit seinem dem Sonnengott Amun-Ra geweihten Tempel. Hier haben sich die Pharaonen Ramses II., Ramses III., die Königin Hatschepsuth und ihr Bruder unvergängliche Denkmäler gesetzt, die Macht und Gewalt ausdrücken. Man bestaunt die Kolossalstatuen, die die dargestellte Persönlichkeit ins Phantastische zu überhöhen streben. Form und Material sollen die Jahrtausende überdauern. Auf dem westlichen Ufer des Nils erhebt sich der Tempel Sethos I., den sein Sohn Ramses II. vollendet hat. Von hier aus soll eine Sphinxallee von 2000 Sphinxen über den Nil nach Karnack geführt haben. Gewaltigsten Eindruck empfängt man von den Felsengräbern im Tal der Könige mit ihren in voller Farbenpracht erhaltenen Hoch- und Tiefreliefs. Hier liegt das Grab Tutenchamons, dessen Betreten ein englischer Wachtposten verwehrt. Verläßt man das Tal der Könige und steigt die Höhen hinauf, so gelangt man an das an erhöhter Stelle liegende, an den Felsen angelehnte Dar el Báhari, das nördliche Kloster. Ursprünglich von der Königin Hatschepsuth erbaut, wurde es später zu einem koptischen Kloster umgestaltet. Von hier aus hatte man offenbar einen weiten Überblick über das alte Theben. Nach alter Überlieferung führte von Dar el Báhari aus eine Sykomorenallee nach Karnack. Der Rückweg führt zu einem Besuch des Ramesseum, eines von Ramses II. erbauten, Amun-Ra geweihten Tempels. Berühmt ist die Kolossalstatue Ramses II., die aus einem einzigen Steinblock gehauen ist und 1000 Tonnen wiegt. Weiter führt der Weg in das Tal der Königinnen mit dem wundervollen Felsengrab der Königin Nofertari Miénmut, der Lieblingsfrau Ramses II. Auch die Prinzengräber befinden sich hier. Vor allem das Felsengrab des Sohnes Ramses III., Amonchopeshfu, der mit 17 Jahren starb. An einer Stelle ist der Prinz in transparenter Kleidung dargestellt. Erwähnen wir endlich den Tempel Medinet Habu, den sich Ramses II. als Wohnaufenthalt gebaut hat und der später dem koptischen Gottesdienst diente, so haben wir die Hauptsehenswürdigkeiten des alten Theben kurz gestreift. Aber ich glaube, daß diese Andeutungen genügen, um zu zeigen, welche Fundgrube ältester Kulturdenkmäler die Gegend um Luxor ist.

Eine Viertelstunde hinter Luxor — in südlicher Richtung — hört plötzlich die grünbestandene, fruchtbare Ebene des Nils auf — die Wüste beginnt. Sie reicht bis an den Schienenstrang heran. Nur ab und zu sieht man kleine Oasen. Nach 5stündiger Fahrt wird die Vegetation stärker, der Zug hält in Assuan. Hier ist es nicht so heiß wie in Luxor, die Luft ist frischer. Im Nil sind einige Felseninseln eingelagert, so daß er wie in mehrere Arme geteilt aussieht. Auf einer Anhöhe, direkt am Nil gelegen, befindet sich das in maurischem Stil erbaute Cataracthotel. Von hier aus hat man einen wundervollen weiten Überblick über den Nil und die sich an seinen Ufern erhebende Wüste. Von den wenigen Sehenswürdigkeiten Assuans genügt es, den Basar für Einheimische, das Museum auf der Elefanteninsel — so genannt, weil bei dem Zug der Ägypter gegen die Nubier hier die ersten Elefanten beobachtet worden sein sollen — und die Felsengräber von Sarambo gesehen zu haben, in denen nubische Fürsten begraben liegen. Im Grab 31 findet sich die Figur eines Königs im Felsen, dessen rechtes Bein gebrochen ist und der eine Krücke trägt, wie sie heute noch benutzt wird. Dies 3500 v. Chr.! Aber der Reiz Assuans liegt nicht in diesen Sehenswürdigkeiten, sondern in seinem Klima und in der unbeschreiblichen landschaftlichen Szenerie. Niemals wird man die Wüstenritte und die Segelfahrten auf dem Nil, das seltsam helle Licht des Tages, den tiefblauen Himmel und die weißen Mondnächte vergessen können. Reitet man von Assuan aus etwa 1 Stunde nach Süden, so bietet sich das überraschende Bild des ersten Nilcataractes mit dem dahintergelegenen, 2 Kilometer langen Staudamm — die drohend gegen Ägypten gereckte Faust Englands. Man besteigt ein Boot und läßt sich zu der Insel Philae rudern, die mit ihrem Kiosk und Tempel gerade aus dem Wasser ragt.

In Assuan hatte ich Gelegenheit, die dort praktizierenden deutschen Kollegen Schacht und Lahmeyer kennen zu lernen und mit ihnen medizinische Fragen durchzusprechen. Insbesondere verdanke ich Dr. Lahmayer, der wissenschaftlich außerordentlich interessiert ist, wichtige Aufschlüsse. Wie schon erwähnt, tritt die Tuberkulose in Oberägypten milder auf als in Unterägypten. Die Bilharziakrankheit und besonders die Lues sind außerordentlich verbreitet. Tabes und Paralyse werden auffallenderweise kaum gesehen. Die Splenomegalien sind seltener als in Unterägypten. Assuan ist so gut wie typhusfrei. Selten treten kurzdauernde Epidemien auf. Die Dengue ist endemisch. Ein epidemisches Aufflackern wurde im letzten Sommer nicht beobachtet. Die Rachitis findet sich gleichmäßig auf Unter- und Oberägypten verteilt. Bei der stets vorhandenen Sonne kann nur der Ernährungsfaktor für ihre Entstehung maßgebend sein.

Während Luxor nur für Vergnügungsreisende und Globetrotters in Frage kommt, besteht in Assuan, insbesondere im Cataracthotel, die Möglichkeit der Unterbringung und Pflege von Kranken. Offene Tuberkulosen jeder Form kommen natürlich nicht in Frage. Dagegen glauben unsere dortigen Kollegen einen guten Einfluß eines Winteraufenthaltes in Assuan bei leichten proliferativen Lungenerkrankungen gesehen zu haben, vorausgesetzt, daß die Kranken kurgemäß lebten und sich gegen Nordwinde und Sonne schützten. Ich muß jedoch gestehen, daß ich es mir sehr überlegen würde, einen derartigen Patienten zu einem Aufenthalt selbst in dem sicherlich an sich klimatisch günstigen Assuan zu raten. Hauptsächlich wegen der Anstrengung der Reise, der Gefahren Unterägyptens und nicht zuletzt wegen der intensiven Sonnenbestrahlung, welche die des Oberengadins bei weitem übertrifft. Gutes sah man bei Lungenerkrankungen mit starker Sekretion, insbesondere Bronchiektasen und chronischen Katarrhen. Man muß jedoch solchen Kranken den Rat geben, Oberägypten auf schnellstem Wege zu erreichen. Von den Nierenerkrankungen gilt für Assuan das bereits gelegentlich Helouans Gesagte. Ich möchte aber meine Patienten doch viel lieber in Assuan als in Helouan wissen. Besonders betonte Dr. Lahmayer die günstige Beeinflussung der Arteriosklerose. Die gleichmäßige Wärme, die Erweiterung der Blutgefäße sollen hier maßgebend sein. Doch darf man nach meiner Meinung nicht vergessen, den wohltätigen Einfluß der Ausspannung, des Fernseins vom Beruf usw. hierfür mit in Betracht zu ziehen. Über Hypertonien fehlen die Erfahrungen. Endlich gehören die rheumatischen Muskel- und Gelenkerkrankungen nach Assuan. Allerdings dürfen die Patienten nicht der prallen Sonne ausgesetzt werden, wie das noch häufig geschieht. Übelste Reaktionen sind die Folge. Besonders günstig wirken Sandbäder, bei denen die Kranken in den von der Sonne beschienenen Sand eingegraben werden. Das Gesicht wird gegen die Bestrahlung geschützt. Die Dosierung muß äußerst vorsichtig gewählt werden. Diese Technik wurde mir durch primitive Eingeborene mitgeteilt, die eine große Erfahrung in der Behandlung rheumatischer Leiden haben und sich rühmten, manchem Kranken geholfen zu haben, der von einem europäischen Arzt mit direkter Sonnenbestrahlung behandelt wurde.

Nach unvergeßlichen Tagen in Assuan, wo wir Weihnachten und Neujahr feierten, fuhren wir ohne Aufenthalt nach Alexandrien. Nach ruhiger Überfahrt landeten wir in Triest. Jedem meiner nach Ägypten reisenden Patienten gebe ich von jeher den Rat, nicht sofort die Heimat aufzusuchen, sondern sich zur leichteren Akklimatisierung noch 8—14 Tage in Bozen oder Gries oder auf der Insel Brioni aufzuhalten; letztere scheint mir ganz besonders für diesen

Zweck geeignet. Ich habe damit die besten Erfahrungen gemacht. Dementsprechend verbrachten wir noch 10 Tage auf Brioni mit seinem nahezu subtropischen Klima. Noch wundervolle Sonntage waren uns beschert. Dann aber brachte uns der Zug bald in tiefen Schnee und in einen allzu harten Winter. —

Tagesgeschichtliche Notizen

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 25. Mai sprach vor der Tagesordnung Herr Ullmann über einen Fall von endokriner Dystrophie und Fibromatose. Tagesordnung: 1. Herr A. Rothschild zeigte urologische Krankheitsbilder mit besonderer Berücksichtigung von Rheuma und Neurose. 2. Herr M. Michael sprach über örtliche und Fernwirkung physikalischer Therapie auf die Haut auf Grund kapillarmikroskopischer Untersuchungen. — In der nächsten Sitzung (5. Juni) spricht vor der Tagesordnung Herr Martin Misch über: „Nähte, Unterbindungen und Abschnürungen an unbequemen Stellen, d. h. an Stellen, die wegen ihrer Tiefe, Enge oder Kleinheit die unbewehrten Finger nicht arbeiten lassen, mit Demonstration selbsterdachter Instrumente." In der Tagesordnung spricht Herr Prof. Zangemeister (Königsberg) a. G. über: „Die serologische Bestimmung der väterlichen und mütterlichen Abstammung."

Berlin: Durch einen Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt wird bestimmt, daß die Wahlen zum Zulassungsausschuß und Vertragsausschuß für Ärzte und Krankenkassen im unmittelbaren Anschluß an die Wahlen zu den Organen der Krankenkassen stattfinden sollen. Eine Musterwahlordnung für die Wahl des Vertragsausschusses wird in der „Volkswohlfahrt" veröffentlicht.

Berlin: Die Vorschriften über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel werden durch einen Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt auf Acedicon (Acetyldimethylo-dihydrothebain) und seine Salze, auf Banisterin und seine Salze sowie auf Harmin und seine Salze ausgedehnt.

Die verderblichen Wirkungen, die der wachsende Lärm auf den Straßen auf die Nerven der Bevölkerung ausübt, hat in zwei großen Städten, London und Paris, zielbewußte Abwehrmaßnahmen veranlaßt. Die „British medical Association" hatte schon im vorigen Jahre an den Gesundheitsminister eine Eingabe gerichtet über die Schädigung der öffentlichen Gesundheitspflege durch den Straßenlärm. Gemeinsame Beratungen zwischen der Verkehrspolizei und den Automobilverbänden haben in London zur Aufstellung von Richtlinien geführt. Unter Strafe wird gestellt jeder, der auf einer verkehrsreichen Straße einen Motor fährt, der ungewöhnlichen Lärm macht, wenn dieser mittelbar oder unmittelbar verursacht wird durch falschen Bau oder falsche Behandlung des Fahrzeuges. Es wird ferner vorgeschlagen, den Gebrauch von bestimmten Typen von Autohörnern einzuführen und die Anwendung der Hornsignale zu beschränken auf die Fälle, wo dadurch eine Gefahr vermieden werden kann. Als Voraussetzung für die Vermeidung von Geräuschen wird die zweckmäßige Regelung des Verkehrs an den Kreuzungen belebter Straßen bezeichnet. An diesen Kreuzungen sollen die Wagen Kreisbogen fahren. In Paris hat der Polizeipräsident bestimmt, daß die Automobilführer ihre Hörner nicht ertönen lassen dürfen, selbst nicht an den Straßenkreuzungen, zwischen 11 Uhr nachts und 5 Uhr morgens. Außerdem wurde die Einführung eines Einheitshorns vorbereitet, das einen wirksamen, aber nicht störenden Ton hervorbringt. Im übrigen soll das Verbot der Hornsignale nach 11 Uhr nachts das Ergebnis gehabt haben, daß in der Zeit nach Theaterschluß die große Menge der Automobile die Straßen vollkommen lautlos durchfährt, so daß die Fußgänger an den Übergängen besonders lange warten müssen, um nicht von den geräuschlos dahinfahrenden Wagen überfahren zu werden.

Im Journ. of the americ. med. Assoc. werden in einer Statistik über die staatlichen ärztlichen Approbationen die Verbesserungen mitgeteilt, die in den 25 Jahren, seitdem die erste derartige Statistik veröffentlicht wurde, erreicht worden sind. Im Jahre 1904 verlangten nur 20 staatliche Prüfungskommissionen den Nachweis des Studiums, von diesen 10 nur eine vierjährige Hochschulbildung. Jetzt wird von 47 Staaten eine gründliche Vorbildung verlangt. Früher verlangten 36 Staaten Prüfung einer Medizinschule als Vorbedingung der Approbation, jetzt verlangen es alle. Früher lehnten nur 14 Staaten die Anerkennung von Medizinschulen niedrigen Grades ab, jetzt tun dies 47. Gegenüber den 27 Staatsbehörden, die Reciprocität mit anderen Staaten eingerichtet hatten, haben dies jetzt die Behörden von 46 Staaten getan.

Nach dem J. amer. med. Assoc. wurden durch das Gesundheitsamt der Stadt New York in den letzten 10 Jahren 500 000 Schulkinder mittels eines neutralen Diphtherietoxin-Antitoxingemisches schutzgeimpft, ohne daß dabei eine einziger Fall von Schädigung zur Beobachtung gekommen wäre. Die Stadt versucht nun, die Diphtherie überhaupt auszurotten. Während der ersten 9 Arbeitswochen der „Diphtheria Prevention Commission" wurden 4191 Antitoxindosen an die Ärzte entgeltlich (25 Cents) und 1323 unentgeltlich abgegeben. Fast das ganze Serum wird in der dem Städtischen Gesundheitsamt gehörenden Otisville Laboratory Farm, 75 Meilen von New York, hergestellt, wo 100 Serumpferde gehalten werden, von denen 25 Diphtherieserum liefern.

Im Deutschen Reich wurden im Jahre 1928 nur 2 Pockenerkrankungen gemeldet, die beide einen leichten Verlauf nahmen. 1927 kamen 4 Erkrankungen mit einem Todesfall, im Jahre 1926 7 Erkrankungen ohne Todesfall vor. In England und Wales betrug die Zahl der Pockenfälle im vergangenen Jahre rund 12 400.

Eine langsame Zunahme des Medizinstudiums macht sich in der steigenden Zahl der Prüflinge bemerkbar, die in dem letzten Berichtsjahr (1927/28) die ärztliche Vorprüfung in Preußen bestanden haben. Nach dem tiefsten Stand (1925/26) von 872 ist im folgenden Jahr die Zahl der Prüflinge auf 1166, im letzten auf 1336 gestiegen. Im Gegensatz dazu ist die Zahl der Prüflinge, die das Staatsexamen bestanden, seit dem höchsten Stand (1922/23) von 2166 noch dauernd im Abnehmen begriffen. In den folgenden Jahren waren es 1674, 1406, 998, 867 und im letzten Berichtsjahr 699.

Auf der diesjährigen Tagung der deutschen Kolonialgesellschaft zu Hannover am 25. Mai wurde erneut beschlossen, nach einem schon im vorigen Jahre angenommenen Antrag von Prof. Hans Ziemann den Völkerbund durch das Auswärtige Amt zu ersuchen, Ärzte der im Völkerbund vertretenen Staaten auch ohne besondere Prüfung zur allgemeinen Praxis in den Mandatsgebieten zuzulassen. Der Antrag wurde mit dem Mangel an Ärzten in den Mandatsgebieten und der gerade in letzter Zeit wieder beträchtlichen Zunahme der Schlafkrankheit und des Gelbfiebers begründet.

Auf der 19. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung am 22. Juni 1929 in Glogau sind Hauptthemata: 1. Operative Frakturenbehandlung (Demel, Wien), 2. Das Basedow-Problem (Rahm, Breslau). Anmeldung von Vorträgen bis zum 5. Juni an Geheimrat Küttner, Breslau 16, Wardeinstraße 25.

In der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg-Allgäu findet vom 2. bis 7. September 1929 ein Fortbildungskurs über die Diagnose und Therapie der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der kindlichen Tuberkulose statt.

Frankfurt a. M.: Geheimrat Prof. Dr. Wilhelm Kolle wurde zum Ehrenmitglied der Società Italiana di Dermatologia e Sifilografia ernannt.

In New York starb Prof. Dr. John A. Mandel, Prof. der physiologischen Chemie an der Universität New York, Ehrenmitglied des Staatl. Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. und der Deutschen Akademie der Naturforscher in Halle a. S. Mandel, der aus Schweden stammte und in Berlin Chemie studiert hatte, wandte sich der physiologischen Chemie zu, in der er, z. T. zusammen mit C. Neuberg, wertvolle Beiträge lieferte. Mandel war ein Freund Deutschlands und deutscher Wissenschaft und ist auch während des Krieges Deutschland ein treuer Freund geblieben.

Literärische Neuerscheinungen.

Nach einer durch Schwierigkeiten in der Bearbeitung bedingten Pause ist jetzt eine neue, die 24., Lieferung der *Chirurgie*, herausgegeben von Kirschner und Nordmann, erschienen. Sie enthält auf 162 Seiten die Beiträge „Rehn, Die Chirurgie des Herzens und des Herzbeutels" mit 26 Abbildungen im Text und 3 farbigen Tafeln und „Stich und Gaza, Die Chirurgie der Arterien und der Venen" mit 17 Abbildungen im Text und 2 farbigen Tafeln (RM 10.—). Die wenigen noch ausstehenden Abschnitte und damit der Abschluß des Werkes werden nun auch in wenigen Monaten vorliegen.

Ärzte-Rundfunk.

Auf Welle 1649 über Königswusterhausen.

7. Juni: 7.20—7.40 Uhr nm.: Oberarzt Dr. Julius Knosp (Heilstätten Beelitz): „Über den gastrocardialen Symptomenkomplex". — 7.40—7.45 Uhr nm.: „Das Neueste aus der Medizin".

Hochschulnachrichten: Berlin: Der bisherige Priv.-Doz. für Chirurgie in München Dr. Franz Krampf in gleicher Eigenschaft übernommen. — Frankfurt a. M.: Der Ordinarius für Haut- und Geschlechtskrankheiten Geheimrat Herxheimer zum 1. Okt. von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden. — Heidelberg: Zu o. Honorarprofessoren wurden ernannt: die Leiter der Städtischen Krankenanstalten in Mannheim Dr. Karl Kissling (med. Abt.), Prof. Siegfried Löwe (Laborat.) und Dr. Hermann Loeschke (Pathol. Inst.). — Kiel: Priv.-Doz. für Chirurgie und Röntgenologie Alfred Beck zum nicht beamteten ao. Prof. ernannt. — Marburg (Lahn): Der Ordinarius der Hygiene Geheimrat Bonhoff tritt zum Herbst von seinem Lehramt zurück.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 15 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin; für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin — Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 23 (1278) — Berlin, Prag u. Wien, 7. Juni 1929 — 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Breslau
(Direktor: Prof. Dr. Stepp)

Die Differentialdiagnose der Lungentumoren*)

Von **Rudolf Cobet.**

In den beiden letzten Jahrzehnten haben die Erkrankungen an Lungengeschwülsten in allen Kulturländern auffallend zugenommen. Die sich daraus ergebende größere Erfahrung auf diesem Gebiete hat im Verein mit der verfeinerten Untersuchungstechnik dazu geführt, daß heutzutage doch ein erheblich höherer Prozentsatz der Lungentumoren schon bei Lebzeiten richtig erkannt wird. Trotz aller Fortschritte gilt aber immer noch die Diagnose wegen der Vielgestaltigkeit des klinischen Bildes als besonders schwierig.

Mir ist nun die Aufgabe zuteil geworden, Ihnen heute über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete zu berichten, und ich glaube das am besten in der Weise anzufassen, daß ich zunächst die einzelnen Symptome der Lungengeschwülste in ihrer Pathogenese und in ihrer differentialdiagnostischen Bedeutung bespreche und dann erst die Unterscheidungsmerkmale gegenüber den hauptsächlichsten anderen in Betracht kommenden Erkrankungen im besonderen erörtere. So werde ich, wie ich hoffe, Wiederholungen am leichtesten vermeiden können.

An Häufigkeit stehen unter den Lungengeschwülsten die Bronchialcarcinome weitaus an erster Stelle. Sie beginnen gewöhnlich an den Bronchialverzweigungen in der Nähe des Hilus und wachsen von da aus peripherwärts in das Lungengewebe hinein. Gelegentlich kann der Krebs auch von feineren Bronchien oder metaplastischem Alveolarepithel mitten in der Lunge ausgehen und dann mehr oder weniger vollständig den ganzen befallenen Lappen infiltrieren. Auch einige Fälle miliarer Carcinose sind beschrieben worden. Primäre Sarkome sind in der Lunge entschieden seltener als Krebse. In dem Material von Fishberg (1) kam beispielsweise auf 36 Carcinome nur 1 Sarkom. Auch die Sarkome entstehen meist in der Nähe des Hilus, entwickeln sich aber im Gegensatz zum Bronchialkrebs mit Vorliebe medianwärts, wobei sie die großen Luftwege ummauern. Schließlich kommen auch Metastasen der verschiedensten malignen Tumoren als kugelige Knoten mitten im Lungengewebe vor.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich in erster Linie auf die Bronchialcarcinome, nur wenn die anderen Geschwulstformen in differentialdiagnostischer Hinsicht Besonderheiten bieten, wird das an entsprechender Stelle betont werden.

Mit völliger Sicherheit kann die Diagnose des Lungentumors nur in den seltenen Fällen gestellt werden, wo durch mikroskopische Untersuchung die Geschwulstzellen nachgewiesen werden können. Im Auswurf ist das wohl nur möglich, wenn größere Gewebsteilchen ausgehustet werden, die noch die Zellverbände erkennen lassen. Bei einzeln oder in nur kleineren Gruppen liegenden Zellen sei man mit der Deutung sehr vorsichtig. Die Lenhartzschen (2) Fettkörnchenzellen sind ebensowenig wie die sogenannten Siegelringzellen der Pleuraexsudate (vacuolisierte Endothelien) für Tumor pathognomisch, wenn sie dabei auch mit auffallender Regelmäßigkeit vorkommen. In neuester Zeit hat Quensel (3) besondere Merkmale angegeben, die eine sichere Erkennung von Geschwulstzellen in den Ergüssen ermöglichen sollen. Danach handelt es sich um große Zellen von 20—40 μ Durchmesser und darüber, die sich dunkler als die übrigen färben. Sie haben einen, zuweilen auch mehrere große Kerne und auffallend große Kernkörperchen (3—4 μ und mehr). Besonders beweisend soll es sein, wenn solche Zellen in dreidimensionalen Verbänden vorkommen. Bezüglich weiterer Einzelheiten sei auf die Arbeiten Quensels (3) verwiesen. Bei den von den Bronchialverzweigungen 1. und 2. Ordnung ausgehenden Carcinomen kann man sich schließlich auch durch Bronchoskopie die Tumoren unmittelbar zu Gesicht bringen und Teilchen für die mikroskopische Untersuchung herausschneiden.

*) Referat, gehalten auf dem II. südostdeutschen Ärztetage zu Prag am 23. Februar 1929 in der Abteilung für Innere Medizin und Tuberkulose. — Auf die Wiedergabe der zahlreichen Röntgenbilder wurde, da sie zum Verständnis nicht unbedingt erforderlich sind, verzichtet.

Abgesehen von diesen seltenen Möglichkeiten ist man bei der Diagnose der Lungengeschwülste auf mehr oder weniger unsichere Symptome angewiesen, von denen keines für sich allein entscheidende Bedeutung hat. Wie so oft führt auch hier nur eine richtige Kombination der verschiedenen Erscheinungen zum Ziele, wobei je nach Lage des Falles bald das eine, bald das andere Symptom den Ausschlag geben wird.

Eine Frühdiagnose wird beim Lungentumor nur in Ausnahmefällen möglich sein, gewöhnlich bleibt die Erkrankung auffallend lange latent. Daß die zunehmende Kachexie zuerst den Verdacht auf eine ernstere Erkrankung lenkt, beobachtet man entschieden seltener als etwa bei den Carcinomen des Magen-Darmkanals. Selbst vorübergehende Gewichtszunahme hat man beim Lungenkrebs gesehen [de la Camp (4)]. Gegen das Ende hin kommt es dann allerdings in der Regel zu raschem Verfall.

Zu den frühesten, doch keineswegs konstanten Symptomen der Lungengeschwulst gehören die Schmerzen und der Husten. Die Schmerzen, so gut wie immer auf die kranke Seite beschränkt, werden meist als dumpfer Druck beschrieben oder haben besonders in späteren Stadien neuralgiformen Charakter, wobei sie in Schulter und Arm ausstrahlen können. Jede hartnäckige Intercostalneuralgie ist tumorverdächtig, zumal wenn eine ursächliche Pleuritis nicht nachgewiesen werden kann. Der Husten ist meist ein trockener, quälender Reizhusten, der anfallsweise keuchhustenartig auftreten kann und durch Reizung sensibler Vagusfasern an der Lungenwurzel erklärt wird. Besonders auf Tumor verdächtig ist Bluthusten, namentlich wenn er bei alten Leuten erstmalig auftritt. Das lehrbuchmäßige himbeergeleeartige Sputum beobachtet man aber verhältnismäßig selten, übrigens gelegentlich auch bei anderen Lungenerkrankungen, z. B. alten Infarkten. Meist ist bei den Geschwülsten das Blut in Form feiner Streifen dauernd oder intermittierend dem im übrigen spärlichen, zähen, schleimigen Auswurf beigemengt. Doch kommen auch große Hämoptysen vor und können das erste klinische Krankheitszeichen sein.

Für ein differentialdiagnostisch sehr wichtiges Symptom der Lungengeschwülste halte ich die Dyspnoe. Sie tritt verhältnismäßig frühzeitig auf und steht dann in einem auffallenden Gegensatz zu der Geringfügigkeit der physikalischen Erscheinungen über den Lungen. In dem Material des Amerikaners Fishberg war sie in 56 von 60 Fällen eines der ersten Symptome, das die Kranken zum Arzt führte. Meist wird die Atemnot bei Bronchialkrebs auf eine durch Lymphangitis carcinomatosa bedingte Lungenstarre zurückgeführt [Assmann (5)]. In manchen Fällen, namentlich in späteren Stadien, mag auch eine Kompression der Trachea eine Rolle spielen. Besonders hochgradig soll die Dyspnoe bei miliarer Carcinose sein.

Das Verhalten der Körperwärme spielt bei der Differentialdiagnose der Lungengeschwülste keine wesentliche Rolle, da auch beim Tumor Fieber infolge der mannigfachen Komplikationen häufig vorkommt und den verschiedensten Typus zeigen kann. Daß auch Nachtschweiße auftreten können, ist danach verständlich.

Eine Anämie gehört im allgemeinen nicht zum klinischen Bilde der Lungengeschwülste. Auch das weiße Blutbild läßt sich differentialdiagnostisch kaum verwerten. Meist sind die Leukocyten vermehrt; namentlich bei Komplikationen sind Werte bis zu 60 000 im Kubikmillimeter beobachtet worden. Bemerkenswert ist das Vorkommen einer ausgesprochenen Eosinophilie des Blutes. Rud. Schmidt (6) fand bis zu 30 % eosinophile Zellen. Das könnte gelegentlich, zumal bei gleichzeitiger anfallsweise auftretender Dyspnoe, zur fälschlichen Annahme eines Asthma bronchiale führen.

Trommelschlägelfinger können bei Lungentumoren auftreten, auch ohne daß zugleich Bronchiektasien bestehen. In einem Falle von Sarkom der Lunge sahen wir eine typische Osteoarthropathie hypertrophiante pneumonique.

Das Nachschleppen der kranken Thoraxseite bei der Atmung haben die Geschwülste mit den meisten anderen Lungenerkrankungen gemein. Eine Vorwölbung der Brustwand durch den Tumor kommt verhältnismäßig selten vor und dann meist erst in den Endstadien. Häufiger ist die befallene Seite trotz des raumbeengenden Prozesses geschrumpft, die Zwischenrippenräume sind verengt und der Verlauf der Rippen steiler als auf der Gegenseite, ein Verhalten, das durch komplizierende Pleuritis mit Pleuraverschwartung erklärt wird. Namentlich bei Oberlappencarcinomen wird die Schrumpfung, selbst mit deutlicher Trachealverziehung, oft beobachtet und darf deshalb bei der Abgrenzung gegenüber cirrhotischen Oberlappentuberkulosen oder sonstigen chronisch-entzündlichen Erkrankungen nicht etwa als Gegenargument gegen einen Tumor ausgewertet werden.

Bei der physikalischen Untersuchung findet man bei dem üblichen centralen Beginn der Geschwulst anfangs meist nichts Wesentliches, bestenfalls ist eine leichte Verkürzung des Klopfschalls über den kranken Bezirken festzustellen, und zwar nach meiner Erfahrung am ersten noch durch die direkte Perkussion nach Auenbrugger. Erst wenn der Tumor die Oberfläche erreicht, erhält man als typischen Befund eine mauerfeste Dämpfung, in deren Bezirk, wie Ortner (7) sich ausdrückt, „absolute Stille" herrscht, d. h. das Atemgeräusch aufgehoben oder doch stark abgeschwächt ist und gewöhnlich auch keine Nebengeräusche zu hören sind. Auch das Stimmzittern ist meist abgeschwächt. Gelegentlich, vor allem über Kompressionsatelektasen in der Umgebung der Geschwülste, findet man allerdings auch einmal leises Bronchialatmen oder spärliche Rasselgeräusche.

Differentialdiagnostisch wichtig ist die Lokalisation der Tumordämpfung. Sie sitzt entsprechend der Entwicklung der Bronchialkrebse vom Hilus nach der Peripherie hin bei Oberlappengeschwülsten mit Vorliebe vorn oben der Herzdämpfung auf. Dabei überragt infolge seines verdrängenden Wachstums, vielfach auch infolge mediastinaler Metastasen die Geschwulstmasse im Gegensatz zu tuberkulöser oder pneumonischer Lungeninfiltrationen gewöhnlich die Mittellinie, so daß das ganze Manubrium sterni in die Dämpfung mit einbezogen wird [W. Neumann (8)]. Die Lungenspitzen bleiben gewöhnlich dauernd oder doch über lange Zeit hin frei. Bei Unterlappencarcinomen finden wir in der Regel eine Dämpfung in der Hilusgegend hinten neben der Wirbelsäule mit steil abwärts gerichtetem lateralem Verlauf, was zur Abgrenzung gegenüber Exsudat oder Schwarten von Bedeutung ist [Lenhartz (2)]. Zu beachten ist auch, daß vielfach gerade die unterste Lungenpartie vom Tumor nicht betroffen wird.

Im Röntgenbilde macht sich der beginnende Bronchialkrebs meist als ein pilzförmig vom Hilus in das Lungenfeld hineinragender, homogener Schatten bemerkbar, der anfangs in der Regel scharf begrenzt ist. Bei weiterem Wachstum aber nimmt die Verschattung nach der Peripherie hin meist an Dichtigkeit ab und zeigt unregelmäßige Ränder, indem etwa den Bronchialverzweigungen entsprechende strahlenförmige, sich in der Peripherie maschenartig verzweigende Schattenstreifen von ihr ausgehen [Otten (9), Assmann (5)]. Diese Streifen werden gewöhnlich auf carcinomatöse Infiltration der Lymphgefäße bezogen, nach Fleischner (10) sollen sie aber durch Sekretstauung in den Bronchien zustande kommen. Wenn die fortschreitende Geschwulst die Lappengrenze erreicht, wird der Schattenrand im Röntgenbilde wieder scharf, doch ist das gleiche auch bei anderen infiltrierenden Prozessen der Fall, der Tumor zeigt höchstens insofern eine Besonderheit, als bei ihm die Grenze zugleich verdrängt und vorgebuchtet wird, während bei zur Schrumpfung neigenden entzündlichen Veränderungen eher das Gegenteil der Fall ist [Lenk (11)]. Ein einigermaßen sicheres Unterscheidungsmerkmal ist das aber meiner Erfahrung nach nicht.

Außer auf diese unmittelbar durch die Geschwulst hervorgerufenen Symptome kann sich die Diagnose des Bronchialkrebses vor allem auf die Erscheinungen der Bronchusstenose stützen, wie sie das Hineinwachsen des Tumors in die Luftwege mit sich bringt. Bei der Inspektion finden wir dann in dem Bereiche, wo das Einstreichen der Luft von der Trachea her erschwert ist, eine inspiratorische Einziehung der Intercostalräume, ein Symptom, das meines Erachtens viel zu wenig beachtet und auch in der Literatur, soweit ich sie kenne, kaum erwähnt wird. Aus diesem Zeichen allein wird man freilich die Bronchialverengung noch nicht mit Sicherheit erkennen können, auch wird die Beurteilung vielfach dadurch erschwert, daß infolge der beim Tumor ja so oft vorhandenen Dyspnoe die Zwischenrippenräume schon im allgemeinen bei der Einatmung etwas einsinken, im Gebiet des stenosierten Bronchus ist die Erscheinung dann aber doch entschieden deutlicher als an entsprechender Stelle der Gegenseite. In diesem Stadium ist gewöhnlich bei noch normalem Perkussionsschall das Atemgeräusch bereits stark abgeschwächt. Gelegentlich deutet auch ein an umschriebener Stelle immer wieder nachweisbares Giemen oder Pfeifen auf die Stenose des zuführenden Luftröhrenastes hin [v. Sokolowski (12)]. Später, wenn es mit zunehmender Verlegung des Lumens zur Kollapsatelektase kommt, wird der Klopfschall dann mehr und mehr tympanitisch und verkürzter. Alle diese Erscheinungen sind aber, worauf H. Fraenkel (13) besonders hingewiesen hat, infolge des dauernden Wechsels im Grade der Bronchialverengung auffallenden Schwankungen unterworfen. Ein ausgesprochener Stridor ist beim Bronchialkrebs selten und dann meist durch mediastinale Metastasen hervorgerufen [Assmann (5)], beim Lungensarkom, das durch Ummauerung von außen her gleichfalls die Luftwege abschnüren kann, soll er häufiger vorkommen [Schmoller (14), Alexander (15)].

Röntgenologisch erkennt man die Bronchusstenose aus dem Holzknecht-Jacobsonschen Symptomenkomplex. Das betreffende Lungenfeld ist infolge der Atelektasie trüber oder hellt sich doch beim Inspirium weniger gut auf als die Gegenseite. Das Zwerchfell steht hoch, das Mediastinum ist nach der kranken Seite verlagert und wird bei der Einatmung noch stärker in sie hinein angesaugt. Unmittelbar dargestellt werden kann die Verengerung des Bronchialbaumes unter Umständen durch Jodipinfüllung der Luftwege [Lenk, Haslinger und Presser (16)].

Alle die geschilderten, für Lungentumor typischen Befunde können nun durch die mannigfachsten Komplikationen stark verwischt werden. Centrale Einschmelzung, wie sie bei großen Geschwülsten so häufig ist, täuscht das Bild eines Abscesses oder einer Gangrän vor, wobei allerdings klinische Höhlensymptome wegen der den Hohlraum umgebenden Geschwulstmassen oft nicht nachweisbar sind. Symptome der Bronchusstenose können beim Zerfall des Tumors wieder verschwinden. Vielfach hängen die Komplikationen aber gerade mit der Bronchusstenose zusammen, die durch Sekretstauung zu Bronchiektasien mit allen ihren Folgeerscheinungen führt. Nicht zuletzt können auch Pneumonien und Empyeme als Komplikationen der Lungengeschwülste auftreten. Häufiger noch als diese letzteren kommen aber nichteitrige Ergüsse infolge Pleuritis carcinomatosa vor. Meist sind sie serös und stehen, soweit keine Komplikationen vorliegen, nach spezifischem Gewicht und Eiweißgehalt auf der Grenze zwischen Exsudat und Transsudat. Die Rivaltasche Probe ist allerdings meist positiv. Im Sediment findet man Erythrocyten und von weißen Blutkörperchen vorwiegend Lymphocyten, ferner Endothelien und unter Umständen auch die Quenselschen (3) Tumorzellen, von denen schon die Rede war.

Verdächtig auf Tumor ist jede Pleuritis, die sich ohne entsprechende Temperatursteigerung unter unseren Augen entwickelt. Auffallend ist auch, wie wenig selbst große Pleuraergüsse bei Tumoren Herz und Mediastinum verdrängen. Anscheinend hängt das mit gleichzeitigen Schrumpfungsprozessen oder mit der gleichzeitig vorhandenen Bronchusstenose und den in deren Gefolgschaft auftretenden Atelektasen zusammen, vielfach wird die Erscheinung allerdings auch auf die langsame Entwicklung der Flüssigkeitsansammlung zurückgeführt, die eine rechtzeitige Ausbildung fixierender Verwachsungen im Mittelfellraum ermöglichen soll. Nach der Entleerung eines Krebsergusses

verspüren die Kranken meist kaum Erleichterung, auch sammelt sich die Flüssigkeit, zumal wenn sie hämorrhagisch war, in der Regel rasch wieder an. Als Unterscheidungsmerkmal zwischen carcinomatösen und tuberkulösen Ergüssen empfiehlt W. Neumann (8), das Verhalten gegenüber Tuberkulin heranzuziehen. Die Tumorpleuritis bleibt selbst bei hohen Tuberkulingaben völlig unbeeinflußt, auch soll dabei im Gegensatz zur Tuberkulose weder eine reaktive Polyurie noch eine reaktive Oligurie auftreten.

Im Röntgenbild geht bei gleichzeitiger exsudativer Pleuritis der Tumor in der allgemeinen Verschattung unter, doch läßt er sich meist noch zur Darstellung bringen, wenn man nach dem Vorschlage von Stahl (17) durch Punktion den Erguß möglichst vollständig abläßt oder durch Gas ersetzt.

Neben der Bronchusstenose gewinnt besonders der Nachweis von Metastasen für die Diagnose des Lungentumors entscheidende Bedeutung. Die Schwellung der gewöhnlich zuerst betroffenen peribronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen macht wichtige Symptome der Raumbeengung im Mediastinum: durch Druck auf die Nervenstämme Recurrenslähmung mit Heiserkeit, Phrenicuslähmung mit Hochstand und paradoxer inspiratorischer Zwerchfellbewegung, vor allem aber Stauung in den Venen und Lymphgefäßen der oberen Körperhälfte. Das ausgesprochene Bild des Stokesschen Kragens ist kaum zu verkennen. Meist weisen allerdings nur mehr oder weniger deutliche Venenerweiterungen vorn auf der Brust, manchmal, worauf R. Schmidt (6) aufmerksam gemacht hat, auch am Rücken neben der Wirbelsäule auf die Zirkulationsbehinderung hin. Auch Schluckbeschwerden kommen vor, entweder unmittelbar durch Druck der mediastinalen Metastasen oder durch Verziehung des Ösophagus oder auch dadurch, daß die Trachea durch die Geschwulstmassen fixiert und so der Kehlkopf am Hochtreten beim Schluckakt behindert wird [Bacmeister (18)].

Alle diese Symptome der Raumbeengung im Mittelfellraum findet man natürlich in gleichem oder noch stärkerem Maße auch bei primären Mediastinaltumoren, nur zur Unterscheidung der Geschwülste von anderen Lungenerkrankungen können sie sehr wertvoll sein.

Diagnostisch wichtig, weil unmittelbar zu fühlen, sind ferner die Metastasen in den subclavicularen oder axillaren Lymphdrüsen, die zudem ihrerseits wieder unangenehme Symptome, wie Schmerzen und Stauungserscheinungen am Arm, die Hornersche Trias und andere hervorrufen können.

Auf dem Blutwege macht der Lungenkrebs mit besonderer Vorliebe Metastasen in das Knochensystem, vor allem in die Wirbelkörper, was dann zur Querschnittsmyelitis führt, und ferner im Gehirn und Rückenmark. Deshalb sollte man bei Verdacht auf einen Tumor der Lunge stets die Knochen auf Druckempfindlichkeit prüfen und auch eine genaue Untersuchung des Nervensystems nicht versäumen. Umgekehrt wird man bei Geschwulstmetastasen unklaren Ursprungs stets auch in der Lunge nach dem Primärtumor suchen müssen und beim Fehlen sonstiger Symptome eine eingehende Röntgenuntersuchung nicht unterlassen dürfen, da Bronchialkrebse, auch wenn sie selbst noch klein und kaum nachweisbar sind, schon ausgedehnte Metastasen auf dem Blutwege machen können. Um linksseitige, hinter dem Herzen gelegene Geschwülste nicht zu übersehen, ist besonderer Wert auch auf die Untersuchung im schrägen Durchmesser zu legen. Doppelseitige Nebennierenmetastasen, die gar nicht so selten sind, können das Bild des Addisonschen Symptomenkomplexes hervorrufen. Einmal sahen wir zahlreiche Hautmetastasen und konnten durch deren mikroskopische Untersuchung die Diagnose sichern.

Damit glaube ich die allgemeine Symptomatologie der Lungengeschwülste im wesentlichen gebracht zu haben, und wir können uns nun der speziellen Differentialdiagnose zuwenden. Dabei wird man zweckmäßig zwei große Gruppen von Erkrankungen unterscheiden, solche, die sich in der Lunge selbst und in den Brusthöhlen abspielen, und solche des Mittelfellraumes.

Bei der Unterscheidung eines Lungentumors von einer chronischen Pneumonie darf die Anamnese nur mit Vorsicht verwertet werden, jedenfalls gestattet ein angeblich plötzlicher Beginn der Erkrankung, selbst mit Schüttelfrost, nicht, eine Geschwulst auszuschließen. Gelegentliches Blutspucken kommt infolge von Bronchiektasien auch bei chronischer Pneumonie vor. Örtlicher physikalischer Untersuchungsbefund und Röntgenbild können bei beiden Erkrankungen völlig gleich sein. Auch der Grad der Lungenretraktion kommt als sicheres Unterscheidungsmerkmal nicht in Betracht. Ausschlaggebend für die Annahme eines Lungentumors ist dagegen der Nachweis einer Bronchusstenose, die bei pneumonischen Prozessen jedenfalls nur unter besonderen Umständen einmal auftreten kann. Wo die klinischen Zeichen einer Bronchialverengerung fehlen oder unsicher sind, mache man eine Jodipinfüllung. Bleibt dann bei sonst gut gelungener Darstellung der Bronchialbaum nur im verschatteten Gebiet ausgespart, so spricht das für Tumor [Lenk (11)] und gegen chronisch pneumonische Narbenherde, bei denen wir ja eher Bronchialerweiterungen erwarten müssen. Bei Oberlappenprozessen sei man mit solchen Schlußfolgerungen allerdings sehr vorsichtig, da infolge technischer Unzulänglichkeit das Verfahren oft nicht zum Ziele führt. Beweisender ist das umgekehrte Verhalten, ein Schatten, in dessen Bereiche der Bronchialbaum mit oder ohne Jodipinfüllung dargestellt werden kann, ist kein Tumor. Gesichert wird die Diagnose der Lungengeschwulst natürlich auch durch das Auffinden einwandfreier Metastasen. Einzelne harte Drüsen sind aber ohne mikroskopische Untersuchung nicht zu verwerten.

Lungentuberkulose wird sich in den meisten Fällen leicht von einer Geschwulst unterscheiden lassen, doch können manche knotig-cirrhotisch indurierenden Formen und die Bronchialdrüsentuberkulose mit Tumoren verwechselt werden. Das Vorhandensein von Bacillen im Auswurf beweist zwar die Tuberkulose, schließt aber die gleichzeitige Anwesenheit einer Geschwulst noch keineswegs aus, da Kombinationen der beiden Erkrankungen, wie von allen Seiten berichtet wird und auch wir bestätigen können, gar nicht so selten sind.

Entscheidend für die Annahme eines Tumors sind auch hier sichere Symptome einer Bronchusstenose sowie der Nachweis von Tochtergeschwülsten. Dabei ist allerdings insofern Vorsicht geboten, als regionäre Drüsenschwellungen vor allem in den peribronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen ja auch bei Tuberkulose vorkommen und neben dem typischen Reizhusten auch manche Symptome von Raumbeengung im Mittelfellraum hervorrufen können (wenn auch entschieden seltener als die Tumormetastasen). Ebenso kann das Röntgenbild bei beiden Erkrankungen große Ähnlichkeit zeigen, zumal wenn der primäre Bronchialkrebs gegenüber seinen Drüsenmetastasen ganz zurücktritt oder gar der röntgenologischen Darstellung entgeht. Die Narbe eines Primärherdes im Quellgebiet der befallenen Lymphdrüsen im Verein mit verbindenden Strangschatten spricht dann im Zweifelsfalle mehr für Tuberkulose.

Bei der großen Seltenheit der Bronchialtuberkulose im Krebsalter spielt die Möglichkeit einer solchen Verwechslung zwischen ihr und der Geschwulst keine so große Rolle, weit wichtiger ist die Unterscheidung des Tumors von der knotig-cirrhotischen Form der Lungentuberkulose. Eine über lange Jahre gehende Vorgeschichte spricht jedenfalls eher für Tuberkulose. Fieber, Nachtschweiße und Abmagerung sind differentialdiagnostisch nicht zu verwerten, wohl aber das Verhalten von Atmung und Puls. Eine so auffallende Dyspnoe, wie sie Kranke mit Lungengeschwülsten in der Regel schon frühzeitig aufweisen, kommt bei der Tuberkulose im allgemeinen nicht oder doch nur in späteren Stadien vor, wo bereits ein ausgedehnter Krankheitsbefund nachweisbar ist, während andererseits die für Tuberkulose charakteristische, toxisch bedingte Pulsbeschleunigung beim Tumor, soweit sie nicht durch Komplikationen bedingt ist, vermißt wird [Fishberg (1)]. Allzuviel kann man mit diesen Unterscheidungsmerkmalen freilich nicht anfangen. Wichtiger ist die besondere Lokalisation der Lungengeschwülste, von der schon die Rede war, sowie das Röntgenbild. So spricht Einseitigkeit des Prozesses, namentlich auch einseitige Hilusvergrößerung, eher für Tumor und gegen Tuberkulose. Wenn auch die knotig-cirrhotische Tuberkulose ganz ähnlich zusammenhängende gröbere Verschattungen machen kann wie das Bronchialcarcinom, so sind diese doch meist weniger homogen, und so gut wie immer finden sich daneben in der gleichen Lunge oder auf der Gegenseite noch kleinere fleckige Schatten und Stränge. Namentlich im Unterlappen kommen isolierte Tuberkulosen ohne sonstige Herde kaum vor [Levy-Dorn (19)]. Erschwert wird die Beurteilung allerdings dadurch, daß solche Fleckschatten als Reste alter Tuberkulosen an sich ja sehr häufig sind und natürlich auch in einer später vom Tumor befallenen Lunge vorhanden sein können. Andererseits kann ein Bronchialkrebs auch seinerseits Metastasen in andere Lungenbezirke machen, die sich aber wohl durch ihre kreisrunde Begrenzung meist von Tuberkuloseherden unterscheiden lassen.

Die Syphilis der Lunge gibt besonders in ihrer sklerosierenden Form zur Verwechslung mit Lungentumoren Anlaß.

Namentlich ist die auffallende Dyspnoe beiden Erkrankungen gemeinsam. Auch in ihrer Lokalisation haben sie manche Ähnlichkeit, da auch die Lues sich mit Vorliebe im Mittelgeschoß der Lunge ausbreitet und deshalb besonders vorn rechts im Bereich des Mittellappens oder hinten neben dem 3.—5. Brustwirbeldorn Dämpfungen macht. Besondere Symptome, die für Lungensyphilis bezeichnend wären, kennen wir nicht. Die Wa.R. kann jedenfalls nur mit Vorsicht verwertet werden. Auch aus dem Erfolg der Therapie läßt sich die Diagnose nicht stellen. Bei den in Frage kommenden syphilitischen Veränderungen handelt es sich lediglich um narbiges Bindegewebe, also um einen Endzustand, der durch eine spezifische Behandlung nicht mehr zu beeinflussen ist [v. Sokolowski (12)].

Zu erwähnen wäre noch die Aktinomykose. Besonders wird die pleuropulmonale Form mit ihrer bretthärten Dämpfung den Verdacht auf eine Lungengeschwulst lenken können, sie unterscheidet sich aber von ihr meist durch die für die Aktinomykose typische Mitbeteiligung der Brustwand. In dem einzigen Falle, den ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, wurden aus einem solchen central erweichten Brustwandknoten durch Punktion die Drusen gewonnen. Bei der bronchopulmonalen Form sind die Erreger im Auswurf zu finden.

Weitaus am schwierigsten ist nach meinen Erfahrungen die Diagnose der Lungentumoren bei Komplikationen wie Absceß, Gangrän. Jedenfalls wird die Frage, ob es sich bei solchen Eiterungen um primär entzündliche Erkrankungen handelt oder ob eine Geschwulst dahinter steckt, auf Grund des objektiven Untersuchungsbefundes selbst unter Zuhilfenahme des Röntgenbildes häufig nicht zu entscheiden sein. Wenn man dann nicht das Glück hat, ausgehustete Geschwulstmassen im Auswurf zu finden, wird man bis zum Auftreten von Metastasen nur aus der Vorgeschichte und dem gesamten klinischen Verlaufe auf einen primären Lungentumor schließen können. Dabei gilt es vor allem, festzustellen, ob den akuten Erscheinungen schon lange Zeit für Tumor sprechende Symptome vorausgegangen sind. Ähnlich liegen die Verhältnisse beim Empyem. Auch dabei muß man bei älteren Leuten immer an die Möglichkeit einer Lungengeschwulst denken, zumal wenn das klinische Bild seiner Entstehung und seinem klinischen Verlaufe nach nicht ganz geklärt erscheint.

Im Röntgenbild wird besonders ein interlobäres Empyem mit einem Tumor verwechselt werden können. In der Regel bleibt es aber im Gegensatz zu den meisten Bronchialcarcinomen vom Hilus durch eine Zone lufthaltigen Lungengewebes getrennt [Otten (9)]. Bei der Bronchialfüllung dürfte ähnlich wie beim Tumor auch beim interlobären Empyem das verschattete Gebiet ausgespart bleiben.

Echinokokken machen im Röntgenbild, solange sie noch klein sind, kreisrunde Schatten und können dann besonders mit metastatischen Tumoren verwechselt werden. Bei weiterem Wachstum ändern sie unter Anpassung an die räumlichen Verhältnisse ihre kugelige Gestalt, bleiben aber meist scharf gegen das umgebende Lungengewebe abgegrenzt. Bei Durchbruch in den Bronchus ist eine sichere Diagnose durch den Nachweis der Haken und Membranen im Auswurf möglich. Punktionen zur Gewinnung von Untersuchungsmaterial sind bei Verdacht auf Echinococcus wegen Verschleppungsgefahr zu unterlassen. Die serologischen Reaktionen sind nur, wenn sie positiv ausfallen, zu verwerten. Besonders zu empfehlen ist die Intracutanreaktion mit Hydatidenflüssigkeit [Botteri, Deusch (20)]. Eosinophilie des Blutes ist nicht beweisend und wird oft auch beim Echinococcus vermißt. Bei Vereiterung ergeben sich erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten.

An extrapulmonal im Brustraum gelegenen Tumoren sind Sarkome, die von den Rippen, der Wirbelsäule oder der Pleura ausgehen, Neurinome und Dermoidcysten zu nennen. Sie machen Intercostalschmerzen, zuweilen auch örtliche Stauungserscheinungen, auch geben sie ähnliche physikalische Befunde wie die Lungengeschwülste, lassen dagegen die Symptome von seiten der Lungen selbst in der Regel vermissen. Im Röntgenbild stellen sie sich als scharf begrenzte Schatten dar, die man bei Durchleuchtungen in verschiedenen Richtungen meist richtig wird lokalisieren können.

Die zweite Gruppe von Erkrankungen, die bei der Differentialdiagnose der Lungentumoren erörtert werden müssen, umfaßt zunächst primäre Geschwülste und Drüsenschwellungen des Mittelfellraumes, also Sarkome, vor allem Lymphosarkome, Lymphogranulomatosen und leukämische Drüsen, ferner substernale Strumen, Ösophagustumoren u. a. Diese verschiedenen Erkrankungen können besonders mit solchen Bronchialkrebsen verwechselt werden, bei denen der Primärtumor in der Lunge gegenüber seinen Metastasen stark zurücktritt. Sie haben mit den letzteren mehr oder minder ausgesprochen die Symptome der Raumbeengung am Mediastinum gemein, bei einigen kann es auch einmal zur Pleuritis sowie durch Druck von außen her zur Bronchialstenose mit ihren Folgezuständen kommen.

Im Gegensatz zu den Lungentumoren ragen die primären Mediastinalgeschwülste und ebenso auch die Drüsenpakete bei Hodgkin und bei Leukämie von der Mitte her nach beiden Seiten in die Brusthöhle hinein, und ihre Schatten grenzen sich im Röntgenbilde vielfach, aber keineswegs regelmäßig, scharf gegen die Lungenfelder ab.

Im übrigen ist auf die besonderen Merkmale dieser Erkrankungen, aus denen sie oft ohne weiteres zu erkennen sind, zu achten, so auf das Blutbild, auf die Beschaffenheit fühlbarer Drüsen, auf die Mitbeteiligung anderer Drüsengruppen und auf eine etwaige Milzschwellung. Auf Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen. Wo Zweifel bestehen, sollte man, wenn irgend möglich, durch mikroskopische Untersuchung einer exstirpierten Drüse Klarheit schaffen. Geht das nicht an, so kann auch eine Röntgenbestrahlung weiterhelfen. Zu diesem Zweck gibt man nach Evans und Leucutia (21) eine homogene Dosis von 90 bis 100 % der Hauteinheit auf die Tumormassen und macht nach 10 Tagen, nach 3 und 6 Wochen sowie nach 3 Monaten Vergleichsaufnahmen. Lymphzellentumoren wie Lymphosarkome schmelzen nach solcher Bestrahlung bereits in 4—10 Tagen ein, die Lymphogranulomatose soll in etwa 10 Tagen auf die Hälfte zurückgehen und nach etwa 5—6 Wochen verschwinden, während die malignen Geschwülste, also auch die Krebsmetastasen, in dieser Zeit höchstens etwas kleiner geworden sind. Benigne Tumoren, auch Aneurysmen, bleiben unbeeinflußt.

Primäre Erkrankungen des Ösophagus, Carcinome wie Divertikel können gewöhnlich durch Kontrastbreifüllung dargestellt werden. Eine Unterscheidung von Verziehungen der Speiseröhre, wie sie als Ursache von Schluckbeschwerden bei Lungentumoren vorkommen, wird dabei kaum schwierig sein. Wenn es allerdings in fortgeschrittenen Fällen von Carcinose zur Fistelbildung zwischen Luft-Speisewegen gekommen ist, kann selbst bei der Sektion oft nicht entschieden werden, von wo der Tumor ausgegangen ist. Einmal haben wir übrigens auch bei Lymphogranulomatose nach Röntgenbestrahlung eine feine Verbindung zwischen Ösophagus und Bronchus auftreten sehen, die sich klinisch durch heftigen Hustenreiz bei jeder Flüssigkeitszufuhr, nicht dagegen bei festen Speisen, bemerkbar machte.

Nicht zuletzt kann auch ein Aortenaneurysma mit einer Lungengeschwulst verwechselt werden. So wesensverschieden die beiden Erkrankungen sind, so haben sie doch eine ganze Reihe von wichtigen Symptomen gemeinsam. Neben den Erscheinungen der Raumbeengung im Mittelfellraum kommt beim Aneurysma auch Bronchusabklemmung und gelegentlich Bluthusten vor, ab und zu sind selbst Pleuraergüsse, namentlich in der linken Brusthöhle, nachgewiesen worden. Die positiven Merkmale des Aneurysmas lassen nicht selten im Stich. Die Wa.R. kann beim Aneurysma negativ, beim Lungentumor positiv sein. Systolische Geräusche können durch Druck von außen her auch bei den Tumormetastasen zustande kommen. Die Tatsache, daß beim Aneurysma Herztöne und Geräusche besonders gut fortgeleitet werden, kann man differentialdiagnostisch nicht verwerten; ich habe das gleiche auch bei Lungengeschwülsten beobachtet, nicht nur beim Carcinom, sondern, wie auch in der Literatur angegeben wird [Ortner (7), Biberfeld (22), Schmoller (14)], vor allem bei einem Falle von Sarkom. Mit fühlbarem Schwirren und dem Oliver-Cardarellischen Symptom ist schon eher etwas anzufangen. Entschieden für das Aneurysma aber spricht eine deutliche Hypertrophie und Dilatation des Herzens, besonders aber eine gleichzeitige Insuffizienz der Aortenklappen.

Im Röntgenbild stellt sich das Aortenaneurysma als ein gleichmäßig dichter, immer scharf gegen das Lungenfeld abgegrenzter Schatten dar, der sich in keiner Durchleuchtungsrichtung vom Gefäßband trennen läßt. Das Symptom der allseitigen Pulsation hat sich praktisch nicht bewährt. Einen eingekerbten Rand, wie ihn die durch Drüsenpakete gebildeten Verschattungen zeigen, findet man beim Aneurysma gewöhnlich nicht [Assmann (5)]. Unter Umständen kann der Nachweis einer Kalkplatte in der Aneurysmawand, wie er Otten (9) einmal gelungen ist, die Diagnose sichern.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß sogar die Differentialdiagnose zwischen einer Lungengeschwulst und einfacher

Herzinsuffizienz Schwierigkeiten machen kann. Zur fälschlichen Annahme einer primären Herzinsuffizienz verführen beim Tumor vor allem die Dyspnoe und Cyanose sowie das Vorhandensein eines Pleuraergusses, ferner der blutige Auswurf, der dann ebenso wie der örtliche Untersuchungsbefund irrtümlich auf Infarktbildung in der Lunge bezogen wird, und schließlich eine durch Metastasen vergrößerte Leber, die durchaus nicht höckerig zu sein braucht und sehr wohl eine Stauungsleber vortäuschen kann. Auch die umgekehrte Verwechselung ist gelegentlich möglich, allerdings wohl nur, wenn am Herzen selbst ausgesprochene Krankheitserscheinungen, wie Dilatation und Unregelmäßigkeit des Pulses, fehlen.

Damit, meine Damen und Herren, bin ich am Ende meiner Ausführungen, und ich darf zum Schluß vielleicht noch betonen, daß es mir das wichtigste bei der Diagnose der Lungengeschwülste zu sein scheint, daß man bei unklaren Lungenerscheinungen immer an die Möglichkeit eines Tumors denkt. Bei entsprechender Aufmerksamkeit wird man dann doch oft noch das eine oder andere Geschwulstsymptom auffinden. Häufig genug wird man freilich trotz sorgfältiger Untersuchung über eine Vermutungsdiagnose nicht hinauskommen und gelegentlich auch immer wieder einem Irrtum unterliegen.

Literatur: 1. Fishberg, M., Arch. int. Med. 37, S. 745. — 2. Lenhartz, H., In Ebstein-Schwalbe, Handb. d. prakt. Med. 2. Aufl. 1. Leipzig 1905, F. Enke. — 3. Quensel, U., Acta med. scand. 68; Acta med. scand. Suppl. 23, 68; Verh. d. 9. nord. Kongr. f. inn. Med., Kopenhagen 1919, S. 765. — 4. de la Camp, O., M. Kl. 1924, Nr. 37, S. 1270. — 5. Assmann, H., M. Kl. 1924, Nr. 50, S. 1757; Nr. 51, S. 1796. — 6. Schmidt, R., M. Kl. 1926, Nr. 49. S. 1869. — 7. Ortner, N., Klin. Symptomat. inn. Krankh. 2. Aufl. 3, S. 269. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg. — 8. Neumann, W., Zit. bei H. Mayrhofer, W. kl. W. 1928, Nr. 46, S. 1506. — 9. Otten, M., Fortschr. Röntgenstr. 15, S. 1. — 10. Fleischner, Kl. W. 1927, S. 1406, Ausspr. z. Vortrag Lenk. — 11. Lenk, R., Kl. W. 1926, Nr. 18, S. 801. — 12. v. Sokolowski, A., Klinik der Brustkrankh. Berlin 1906, Hirschwald. — 13. Fraenkel, A., Zit. bei Bergmark und Quensel. Acta med. scand. 59, S. 710. — 14. Schmoller, G., Fortschr. Röntgenstr. 31, S. 399. — 15. Alexander, H., Prakt. Tbk.bl. 1928, H. 4, S. 49. — 16. Lenk, Haslinger und Presser, Fortschr. Röntgenstr. 34, S. 117. — 17. Stahl, R., Zit. bei H. Assmann, M. Kl. 1924, Nr. 50, S. 1757; Nr. 51, S. 1796. — 18. Bacmeister, A., Lehrb. d. Lungenkrankh. 2. Aufl. Leipzig 1921, G. Thieme. — 19. Levy-Dorn. Zit. bei G. Schmoller, Fortschr. Röntgenstr. 31, S. 413. — 20. Deusch, G., D. m. W. 1925, Nr. 32, S. 1319. — 21. Evans und Leucutia, J. amer. med. Assoc. 85, S. 1215. — 22. Biberfeld, H., M. Kl. 1926, Nr. 26, S. 1371.

Abhandlungen

Aus der II. Medizinischen Klinik des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck

Das Sedimentationsphänomen der roten Blutkörperchen

Von Prof. Dr. **F. Reiche**.

Von neueren Untersuchungsmethoden haben wenige von Anfang an gleich lebhaft die Aufmerksamkeit erregt und zu dementsprechend anschwellender Literatur geführt, wie die Prüfung der von Fahraeus für die Klinik brauchbar gemachten Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten. War uns mit ihr doch ein Verfahren an die Hand gegeben, das mit einfachster Apparatur zahlenmäßig über derart stark in den einzelnen Fällen gelegentlich ausgeprägte Verschiedenheiten uns unterrichtet, daß man von vornherein wichtige diagnostische und prognostische Fingerzeige durch sie erhoffen konnte.

Aus der Fülle der Arbeiten und auch aus unseren Beobachtungen ergibt sich bislang von allgemeinen Folgerungen dieses, daß Gesunde stets, abgesehen von Schwangeren nach dem 2. bis 3. Monat, eine große Suspensionsstabilität des Blutes zeigen, daß aber der negative Ausfall der Senkungsprobe beim Nüchternblut gewöhnlich nicht zu Schlüssen verwertet zu werden vermag, daß ihr positives Ergebnis ein Anzeichen eines krankhaften Prozesses bildet und ein stark positives, bisweilen als erster wichtiger Hinweis, auf ernstere Störung immer deutet, daß das an sich durchaus unspezifische Symptom zur Diagnose einer bestimmten Affektion nicht zu verwerten ist, da es weder charakteristisch für eine einzelne Krankheit, noch konstant bei einer solchen vorhanden ist, und schließlich, daß dieses gelegentliche Ausbleiben oder Schwachangedeutetsein in morbiden Zuständen, die in der Regel mit hochgesteigerter Senkungsgeschwindigkeit verlaufen, sich einer Erklärung bislang versagt, wie denn überhaupt die ursächlichen Bedingungen des Sedimentationsphänomens noch nicht erschlossen sind.

Am ausgesprochensten findet es sich generell bei krankhaften Veränderungen mit Zelluntergang, Eiweißeinschmelzung und Resorption der Zerfallsprodukte, und so gewinnt es, und wieder vor allem bei positivem Ausschlag, allgemeine differentialdiagnostische Bedeutung als gutes Trennungsmerkmal zwischen eitrigen und nicht eitrigen akuten Infektionen, noch weiter gefaßt zwischen akuten und chronischen Entzündungen. Bei wiederholter Anstellung lassen sich auf diesem Wege aus dem verschiedenen Verhalten zu verschiedenen Zeiten Aufschlüsse über den Verlauf eines Leidens, nicht selten auch bei kritischer Verwertung über seine Prognose gewinnen. Ein positives Ergebnis wird stets ein rein funktionelles Leiden ausschließen. Dasselbe spricht ferner bei Gelenkerkrankungen immer zugunsten infektiöser Arthritiden gegenüber chronischen deformierenden Arthropathien. Es begleitet progressive zerfallende Neubildungen, zur Frühdiagnose des Carcinoms eignet sich die Probe nicht. Eine normale Reaktion wird gelegentlich auch bei aktiver Tuberkulose beobachtet, in der Regel diese jedoch durch Erhöhung der Senkung angezeigt; ein dauernd starker Ausfall bei beginnender Tuberkulose ist als ungünstig, ein normaler oder der Norm sich progressiv nähernder aber selbst bei vorgeschrittener Phthise meist günstig zu deuten.

Auf meiner Abteilung wurde die Senkungsreaktion in über 4000 Fällen weit über 5500mal in den letzten 5 Jahren geprüft. Sie ist ein gutes klinisches Hilfsmittel, in differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwar als Einzelmoment gewöhnlich unbrauchbar, ausschlaggebend nur dann, wenn sie als annoch einziges Symptom bei Mangel aller anderen objektiven Zeichen doch einschränkungslos auf latente pathologische Vorgänge hinweist.

Zu ihrem besseren Verständnis ist der Einblick in ihre kausalen Bedingungen unerläßlich.

Die in vitro gefundenen (v. Krüger) Beeinflussungen der Senkungsgeschwindigkeit durch Plasmaverdünnung und Alterationen der Plasmaviskosität genügen, so interessant sie sind, nicht für die komplexen Verhältnisse am Lebenden, bei dem die Wechselwirkung zwischen Oberflächenspannung der Blutkörperchen und des Plasmas noch mannigfaltigen anderen Faktoren unterliegen muß. Es ist verständlich, daß Schwankungen in der Größe der Erythrocyten auch von bestimmender Bedeutung sein werden, wie schon der Unterschied zwischen arteriellem und venösem Blut erweist, welches letztere — das Volumen der roten Zellen ist desto größer, je reicher sie an CO_2 sind — schneller und vollständiger zusammensinkt (Roger und Binet). Die Stokessche Formel für die Fallgeschwindigkeit kleiner Kugeln in einem viskösen Medium tritt vielleicht erst in ihr Recht, sobald ausschließlich die Differenz der spezifischen Gewichte von Blutkörperchen und Plasma maßgebend sind, also erst nach Überwindung gewisser vitaler Eigenschaften des Blutes. Mag man nun in der von Höber gegebenen, von Brunner experimentell illustrierten Erklärung, daß alle roten Blutkörperchen negativ elektrisch geladen sind und nun unter dem Einfluß im Blutplasma entstandener oder angehäufter positiv geladener Substanzen allmählich und je nach deren Menge und der Geschwindigkeit ihrer Entstehung verschieden schnell paralysiert werden, sich nicht mehr abstoßen, sondern verklumpen und zu Boden sinken, eine bestechende biologische Formulierung des Senkungsphänomens erblicken, auch sie führt ebenso wie die anderen mehr physikochemischen Betrachtungsweisen zu der weiteren grundlegenderen Frage, welche Veränderungen im Plasma die Erythrocyten zur Entladung bringen, ganz allgemein sie rascher agglutinieren lassen. Man hat von verschiedener Seite angenommen, daß die hier wirksame elektropositive Substanz den Charakter eines Globulins hat, daß also bei erhöhter Senkung eine Verschiebung der Plasmaeiweißkörper im Sinne einer Steigerung der Globulinkonzentration stattfinde (Ruf) und das Verhältnis zwischen Albumin und Globulin sich umkehre, woneben nach anderen (Tsunekawa, Cooper) eine Zunahme des Plasmas an Fibrinogen erfolge: durch die Vermehrung von grobdispersem Protein, durch eine verschiedene Viscosität der Eiweißkörper, die den Zellen eine verschiedene Klebrigkeit verleiht, oder aber durch die stark entladende Wirkung des Fibrinogens auf die roten Blutzellen — alle diese Momente brauchen sich nicht auszuschließen, sondern sie können nebeneinander wirksam sein — resultiere dann eine Be-

schleunigung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten. Andere (Bruchsaler, Höber) sehen in dem Fibrinogen den Hauptträger der senkungsfördernden Eigenschaft. Da dieses das wichtigste Substrat der Blutgerinnung ist, wäre der nahe Zusammenhang — eine absolute, zahlenmäßige Abhängigkeit beider Reaktionen besteht nicht — zwischen Blutgerinnung und Senkungsgeschwindigkeit leicht erklärt (Cordua u. Hartmann). Auch Holzweissig stellte im allgemeinen eine Parallelität zwischen Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit und Ansteigen des Fibrinogengehaltes fest[1]), doch zeigen die mitgeteilten Zahlen, daß ein absolutes Wechselverhältnis zwischen beiden keineswegs vorlag.

Die aus viel zu spärlichen Beobachtungen vorzeitig abgeleiteten Vermutungen, daß eine Reduktion des Hb. und der Erythrocytenzahl, daß der Cholesterin-Lecithingehalt des Blutes für die Senkung — Lecithin mit hemmendem, Cholesterin mit beschleunigendem Einfluß — maßgebend sei, daß in allen Fällen mit erhöhter Sedimentation eine Leukocytenvermehrung, daß in ihnen immer eine Störung der Leberfunktion sich finde, sind längst durch entgegensprechende Beobachtungen widerlegt, vereinzelt von den Autoren selbst später zurückgenommen worden. Andererseits wurde festgestellt, daß das spezifische Gewicht der roten Blutkörperchen und des Plasmas nicht hinreichend starke Alterationen erfährt, um große Sedimentationsbeschleunigungen zu erklären, und daß Veränderungen allein in der relativen Plasmaviscosität ebensowenig wie Größenschwankungen der einzelnen roten Blutzellen von entscheidendem Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit sind.

In der Suche nach dem dieses Phänomen beherrschenden Faktor bzw. seinen Faktoren, deren stark positiver Ausfall also stets auf krankhafte Zustände hindeutet, habe ich aus meinen rund 5½ Tausend Beobachtungen an Patienten mit allerverschiedensten internen Krankheitsbildern sämtliche Fälle, insgesamt sind es 275, zusammengestellt, in denen die erste Stunde bereits eine Senkung von 80 mm und mehr brachte, und diese alsdann nach allen biologischen, morphologischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften des Blutes, soweit in den klinischen Untersuchungen darauf eingegangen war, geordnet, wobei in der ersten Hauptgruppe allein nach der Sedimentationsgeschwindigkeit aufgeteilt wurde, in den folgenden Einzelgruppen aber einmal nach ihr und zweitens nach jenen verschiedenen Besonderheiten des Blutes, je nachdem sie als normal bzw. über oder unter der physiologischen Norm liegend sich präsentierten.

Tabelle 1.

Fälle	Senkungsgeschwindigkeit 80/99	100/119	120/139	140/159	160/179 mm
46 Carcinome (42), Sarkome (3), Myelome (1)	25	11	7	3	—
58 Pneumonie	22	28	5	3	—
14 Anaemia perniciosa	4	4	4	1	1
28 Tuberc. pulmonum	18	7	1	2	—
7 Lues tertiaria (Aortitis syphil. 5, Lues oss. 2)	3	3	1	—	—
11 Polyarthritis acuta	4	6	1	—	—
53 Sepsis, Empyem, Endocarditis, Erysipel, Cystopyelitis	23	18	7	5	—
6 Cirrhosis hepatis	4	2	—	—	—
18 Nephritis progr., Urämie	1	12	4	1	—
6 Lymphogranulomatose (3), Leukämie (3)	4	—	—	2	—
15 Typhus (12), Ruhr (2), Grippe (1)	8	6	1	—	—
13 Einzelfälle	8	4	1	—	—
275	124	101	32	17	1 = 275

Ein dominierendes, ein an sich wirklich ausschlaggebendes Moment für so erhöhte Senkungsgeschwindigkeitsgrade müßte sich bei dieser Betrachtungsweise unverkennbar deutlich herausschälen, sich allein bzw. vorwiegend in der Reihe je nachdem der subnormalen oder aber der hypernormalen Werte finden.

Prüft man in dieser Weise unsere ausgewählten 275 Fälle mit markantester Senkung, so zeigt sich, daß weder im Hb.-Gehalt

Tabelle 2.

		Senkungsgeschwindigkeit 80/99 mm	100/119 mm	120/139 mm	140/159 mm	160/179 mm	Untersucht wurden
Erythrocytenzahl	bis 2 000 000	8	2	6	4	—	215 Fälle
	darüber bis 4 000 000	43	24	14	12	1	
	darüber	58	33	10	—	—	
Leukocytenzahl	bis 6 000	16	8	8	—	1	235 „
	6 000—10 000	32	19	11	4	—	
	10 000—20 000	45	38	5	10	—	
	über 20 000	18	16	2	2	—	
Thrombocytenzahl	bis 100 000	6	8	6	—	—	97 „
	darüber bis 300 000	13	15	14	8	1	
	darüber	12	12	—	2	—	
Hämoglobingehalt	bis 40%	19	5	6	6	1	241 „
	darüber bis 70%	61	53	20	10	—	
	darüber	39	21	—	—	—	
Gerinnungszeit	bis 4 Sek.	20	30	10	3	—	85 „
	darüber bis 7 Sek.	4	4	3	2	—	
	darüber	1	3	4	—	1	
Blutungszeit	bis 3 Min.	21	26	10	4	—	85 „
	darüber bis 6 Min.	2	8	4	2	—	
	darüber	4	2	—	1	1	
Blutchloride mg% ClNa	bis 600	37	23	6	6	1	135 „
	über 600	23	26	5	8	—	
Blutcalcium mg%	bis 10	69	31	12	9	—	235 „
	über 10	51	38	18	6	1	
Blutkalium mg%	bis 21	37	18	3	3	—	104 „
	über 21	21	15	4	3	—	
Blutmagnesium mg%	unter 2,0	6	—	—	—	—	105 „
	2—2,9	50	28	11	4	—	
	über 3,0	2	4	—	—	—	
Blutcholesterin g%	unter 0,11	14	10	3	3	1	129 „
	0,11—0,18	34	22	1	3	—	
	über 0,18	16	14	6	2	—	
Blutbilirubin-Einheiten	bis 1,0	47	24	8	4	—	115 „
	über 1,0	15	11	2	4	—	
Blutzucker g%	bis 0,11	46	16	1	5	—	191 „
	über 0,11	53	45	16	8	1	
Rest-N mg%	bis 30	33	18	11	1	—	120 „
	darüber bis 50	25	12	5	3	—	
	darüber	5	3	1	3	—	
Fibrinogen	bis 0,5	8	1	1	—	—	43 „
	0,5—0,8	9	12	3	3	—	
	über 0,8	—	4	2	—	—	
Globulin	bis 3,0	9	11	3	—	—	44 „
	über 3,0	8	7	3	3	—	
Albumin	bis 3,5	13	15	3	3	—	44 „
	über 3,5	4	3	3	—	—	
Verhältnis Globulin/Albumin	unter 1	11	10	4	—	—	44 „
	über 1	6	8	2	3	—	

des Blutes, noch in den Zahlen seiner Formelemente, noch in der Gerinnungs- und der Blutungszeit oder weiterhin in dem Gehalt an Chloriden, Erdalkalien, Cholesterin, Bilirubin, Zucker und an nach der Enteiweißung übrig bleibendem N eine derartig in die Augen fallende Verschiebung der Werte statthat, und daß auch vor allem eine solche hinsichtlich der Mengen des Fibrinogens, Globulins und Albumins gleichfalls nicht dargelegt zu werden vermag; und ebensowenig tritt sie in der Reihe der höchstgelegenen Senkungsziffern (über 120 mm) hervor. Einzelne, aber doch nur relativ leichte Hinweise lassen sich hier und da herauslesen, z. B. bei den Leukocytosen und den Rest-N-Erhöhungen, nirgends aber besitzen sie eine überzeugend aus den Zahlen hervorleuchtende Beweiskraft. Das gilt auch für das Fibrinogen und für das Verhältnis des Globulins zum Albumin, auf das wir in einer späteren Arbeit noch einmal zurückzukommen gedenken. Die Bestimmung der Eiweißfraktionen im Blut ist keine ganz einfache, so ist es verständlich, daß hier die Nachprüfungen verhältnismäßig spärlich und zahlenarm blieben. Um so wichtiger ist Klärung in diesem Punkte. Bislang ist der Vorgang der Erythrocytensedimentation noch nicht kausal aufgedeckt, und es ist nach unseren obigen Untersuchungen weit wahrscheinlicher, daß bei ihr verschiedene und vielleicht nicht einmal immer jeweilig die gleichen physikochemischen Momente zusammenwirken, als daß ein einzelnes bislang noch nicht erkanntes dafür bestimmend wäre.

[1]) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. XXXIX.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Augenabteilung des Städt. St. Rochus-Centralkrankenhauses in Budapest

Zur Technik der Milchinjektion

Von Prof. Dr. L. v. Liebermann, Vorstand der Augenabteilung.

Die meisten der Autoren, die sich mit der Reiztherapie befassen, sind darin einig, daß die Milch nicht immer und überall durch andere Reiztherapiemittel ersetzt werden kann, so gut sich viele dieser Mittel auch, am richtigen Platze angewendet, bewähren, z. B. wo es sich um längerdauernde Anwendung handelt, wo der Erfolg nicht von der momentanen intensiven Wirkung abhängt und wo man deshalb in der Wahl des anzuwendenden Mittels sich auch davon leiten lassen darf, welches weniger unangenehm in seinen Nebenwirkungen ist. Deshalb greift man — abgesehen von speziellen Indikationsgebieten, wo sich eines oder das andere der Injektionspräparate restlos befriedigend behauptet — doch immer wieder gerne zur Milch, besonders in schweren Fällen, wo man möglichst rasche und prompte Wirkung zu erzielen wünscht. Um nur aus meinem eigenen Fache einige allbekannte Beispiele zu nennen: akute Iritis jedweder Ätiologie, Augenblennorrhoe, schwere lymphatische Keratitis usw.

In bezug auf die Anwendung der Milch hält sich unbegreiflicherweise immer noch die Ansicht, daß die Milch intramuskulär eingespritzt werden muß. So ist ihre Anwendung nämlich zuerst empfohlen worden, offenbar auf Grund jener Erfahrung, daß viele Mittel, die am Ort der Einspritzung Schmerz verursachen, intramuskulär eingespritzt weniger schmerzhaft sind als subcutan, ferner auch, daß manche dieser Mittel bei subcutaner Einspritzung Nekrosen verursachen, während sie im Muskelgewebe glatt vertragen werden. Daraus scheint, mit einer oberflächlichen Verallgemeinerung, das Prinzip entstanden zu sein, daß jedes lokal unangenehm wirkende Mittel, also auch die Milch, intramuskulär zu verabreichen ist.

Gegen diese Ansicht habe ich mich schon des öfteren ausgesprochen[1]), da aber meine Mitteilungen, mit Ausnahme einer, in ophthalmologischen Fachzeitschriften erschienen sind, so mögen einige Bemerkungen auch hier Platz finden.

Unmittelbare Veranlassung hierzu abermals das Wort zu ergreifen, gab mir ein Fall, den ich unlängst sah: Die betr. Pat. hatte an ihrem Wohnorte (in einer Provinzstadt) von ihrem Arzt eine intramuskuläre Milcheinspritzung bekommen, diese hatte einen Absceß verursacht, der eröffnet wurde, trotzdem schritt die Phlegmone zwischen den Muskeln weiter, hohes Fieber und septische Erscheinungen zwangen zum Einbringen der Pat. in die Chir. Abteilung unseres Krankenhauses, wo erst nach neueren tiefen Spaltungen der massenhafte jauchige Eiter entleert werden konnte, so daß der Prozeß endlich zum Stillstand kam, doch dauerte die Heilung noch viele Wochen; ob nicht schwere funktionelle Störungen zurückblieben, ist mir nicht bekannt, da die Pat. zur Zeit der Entfieberung nach Hause gebracht wurde, noch bevor sie ganz geheilt war.

Solche Folgen kann also eine intramuskuläre Milchinjektion haben, wenn irgendein Fehler in der Asepsis unterläuft. Aber auch wenn derartiges nicht geschieht, ist die Sache reichlich unangenehm für den Patienten, wovon ich mich oft genug überzeugen konnte, als ich zu Beginn der Milchinjektionstherapie mich noch an die ursprüngliche Vorschrift hielt. Die Patienten konnten 1—2 Tage das Bett nicht verlassen und waren oft noch tagelang durch die Muskelschmerzen am Gehen stark behindert.

Dies veranlaßte mich alsbald zum Versuchen der subcutanen Einspritzung. Ich sagte mir, daß, wenn es schon unvermeidlich ist, daß das eingespritzte Mittel Schmerzen verursacht, die Schmerzen jedenfalls erträglicher sein werden, wenn man die Einspritzung an einer Stelle macht, die bei Bewegungen und hauptsächlich beim Gehen weder passiv, noch — und dies ganz besonders — aktiv in Anspruch genommen ist, wie es gerade bei der Gesäßmuskulatur der Fall ist. Ich wählte also das Unterhautgewebe der Bauchwand. Die Einspritzung selbst ist zwar auch hier ebenso schmerzhaft wie in der Glutäalmuskulatur (wo sie nämlich keineswegs schmerzlos ist!), doch ist am folgenden Tage die Injektionsstelle spontan kaum mehr schmerzhaft, nur noch etwas druckempfindlich und stört den Patienten beim Gehen absolut nicht. Am 3.—4. Tag ist auch diese Druckempfindlichkeit und die evtl. tastbare Infiltration geschwunden.

Der andere Grund, weswegen ich zur subcutanen Einspritzung überging, war die Möglichkeit eines Abscesses. Wenn sterile Milch als solche nämlich durch chemische Reizwirkung im Gewebe Abscesse oder gar Nekrosen verursachen könnte, so wäre sie als Injektionsmittel eo ipso ungeeignet, schon wegen der verhältnismäßig großen zu verabreichenden Menge. Davon ist aber gar keine Rede. Doch muß man die Möglichkeit im Auge behalten, daß zufällig einmal ein Asepsisfehler unterlaufen kann und daß zur Aufnahme der eingeimpften Infektion das mechanisch und chemisch gereizte Gewebe dann erheblich mehr disponiert sein dürfte als das normale. Wenn nun ein in dieser Weise entstandener Absceß oberflächlich unter der Haut liegt, so kann er leicht eröffnet werden, und alles spricht dafür, daß er schnell und ohne weitere Komplikationen ausheilen wird. Ganz anders der intra- oder intermuskuläre tiefe Absceß, dessen Verlauf unberechenbar ist, wie auch der oben erwähnte Fall zeigt. In der ersten Zeit der Milchinjektionstherapie kamen, selten genug zwar, aber doch einige Abscesse auch auf unserer Abteilung vor, insgesamt 3 nach mehreren hundert Injektionen; damals hatte ich bereits die subcutane Einspritzung eingeführt und war es froh, denn die Abscesse konnten durch einen kleinen Einschnitt eröffnet werden und heilten binnen wenigen Tagen. Daß die Ursache nur ein Asepsisfehler sein konnte, nicht aber die chemische Wirkung der Milch, das zeigte außer der großen Seltenheit dieses Vorkommnisses auch der Umstand, daß 2 von diesen Abscessen sich am selben Tage ereigneten und daß die gleichen Bakterien darin nachweisbar waren.

Nach alldem kann man m. E. die intramuskuläre Einspritzung der Milch glatt als einen Unsinn bezeichnen. Ich kenne auch das Märchen, daß die Milch aus dem intramuskulären Depot schneller resorbiert wird und deshalb wirksamer ist. Eine Behauptung, die vollkommen aus der Luft gegriffen ist. In der Wirksamkeit ist nicht der geringste Unterschied zu bemerken, das zeigen mir nunmehr 12jährige Erfahrungen.

Die Milchinjektion ist also durch die subcutane Anwendung erheblich ungefährlicher und weniger unangenehm geworden. Trotzdem hielt ich es für wichtig, auch die letzte Möglichkeit einer noch so seltenen und verhältnismäßig harmlosen Absceßbildung zu vermeiden, welch letztere, wie gesagt, nur von der Asepsis abhängt; ein Fehler kann nur durch unsterile Milch oder durch unsterile Manipulation entstehen.

Zur Sterilität der Milch: Diese ist verläßlich, wenn die Milch lange genug gekocht wird. Nun zeigt aber die Erfahrung, daß die Milch durch zu langes Kochen an Wirksamkeit einbüßt. Deshalb sind verschiedene Vorschriften zur Sterilisierung der Milch gegeben worden: die Milch soll 2mal ganz kurz gekocht werden; oder sie soll 4 Minuten lang gekocht werden; nach einer anderen Vorschrift dürfen 8 Minuten nicht überschritten werden usw. — Ich trachtete nun, dieses peinliche Abwägen des Zuviel und Zuwenig vollständig zu vermeiden und lasse die Milch seit vielen Jahren schon wie folgt zubereiten, von der Überlegung ausgehend, daß es nicht ein und dasselbe ist, ob die Milch selbst längere Zeit gekocht oder ebenso lange Zeit, ohne selbst zu kochen, bei einer Temperatur von 100° gehalten wird.

Die Milch wird zuerst nur ganz kurz gekocht, etwa 1 Minute, sodann durch mehrere Schichten steriler Gaze in ein steriles Kölbchen filtriert, um die Flocken zurückzuhalten. Das Kölbchen wird dann, mit steriler Gaze verschlossen, in ein Wasserbad gestellt, das ½ Stunde lang kocht. Dieses Verfahren beeinträchtigt die Wirksamkeit der Milch nicht im geringsten und ist in Hinsicht der Sterilität selbstverständlich vollkommen verläßlich. Steril aufbewahrt kann so bereitete Milch auch nach mehreren Tagen noch verwendet werden, ohne weniger wirksam zu sein, wahrscheinlich hält sie sich auch beliebig lange (ebenso wie als bakteriologischer Nährboden in Röhrchen oder wie die fabrikmäßig hergestellten Milchpräparate); ich hatte aber keine besondere Veranlassung, die länger aufbewahrte Milch auf ihre Wirksamkeit zu erproben.

Wenn weiter auch bei der Einspritzung alle Manipulationen unter peinlichsten aseptischen Kautelen ausgeführt werden, auch die Haut gründlich mit Jodtinktur bestrichen wird, so ist ein Absceß ganz unmöglich. Trotzdem wollte ich auch für den Fall vorsorgen, wenn doch einmal irgendeine kleine Nachlässigkeit die Asepsis gefährden sollte. Das ist eine sehr leichte Sache, seitdem

[1]) v. Liebermann, W. m. W. 1918, Nr. 33. — Z. Augenheilk. 46, S. 199 (1921). — Klin. Mbl. Augenheilk. 71, S. 194 (1923).

wir ein so ideales Gewebsantiseptikum besitzen wie das Rivanol, das ja bekanntlich noch in einer Verdünnung von 1 : 40 000 Streptokokken im Gewebe abtötet. Man braucht also nur etwas Rivanol der Milch zuzusetzen, und es kann dazu auch eine reichlich höhere Concentration genommen werden als der genannte Grenztiter: ich wählte 1 : 4000 bis 1 : 5000; es ist dies dieselbe Concentration, in der ich Rivanol der Novocainlösung stets beimenge, nicht nur bei der Naht infizierter Wunden, sondern auch prophylaktisch bei aseptischen Operationen[2]). Man gibt etwa 2 ccm der stets verwendungsbereiten Rivanollösung 1 : 1000 zu 8 ccm Milch: Dies ist die gewöhnliche Dosis für Erwachsene. Kinder bekommen entsprechend weniger, im Verhältnis zum Körpergewicht, Säuglinge 1 ccm unter die Haut des Oberschenkels. Seit der Verwendung des Rivanols (seit mehr als 1 Jahr in Verwendung!) sah ich keinen Absceß, was ja allerdings kein Beweis zugunsten des Rivanols wäre, da auch vor dieser Zeit jahrelang kein Absceß vorkam (überhaupt nur die erwähnten 3 vor vielen Jahren), aber es ist dies eine Vorsichtsmaßnahme, mit deren Mitteilung ich nicht, um sie statistisch stützen zu können, jahrelang warten möchte, denn sie dürfte vielen Kollegen nützlich werden.

Um schließlich die solchermaßen gefahrlos gewordene Milchinjektion auch so wenig unangenehm als möglich zu machen, bin ich dazu übergegangen, dem Milch-Rivanolgemisch auch noch Novocain zuzusetzen, und zwar ½—1 ccm der zu diesem Zweck bereitgehaltenen 20proz. Novocainlösung zu je 10 ccm; Adrenalin wird nicht beigegeben (deshalb keine Novocain-Suprarenin-Tabletten verwenden!), um die Resorption nicht durch Anämisieren des Gewebes zu verzögern. Selbstverständlich ist auch Tutocain ebenso geeignet. Interessant ist dabei die Beobachtung, daß nach solchen schmerzlosen Injektionen auch anderen Tags die Druckempfindlichkeit der Injektionsstelle meist geringer ist und es kaum zu einem Infiltrat kommt.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin
(Leitender Arzt: Prof. Dr. M. Katzenstein)

Weitere Erfahrungen mit dem antitoxischen Coliserum (Behringwerk)

Von Dr. **Kurt Hennings**, Oberarzt der Abteilung.

In einer vorläufigen Mitteilung gab Katzenstein[1]) seine ersten Ergebnisse über die Behandlung der Coliperitonitis mit einem von den Behringwerken in Marburg hergestellten antitoxischen Serum bekannt. Sein Gedanke war, entsprechend der Anwendung des antitoxischen Diphtherieserums, die Wirkung der Colitoxine auf den Organismus zu bekämpfen. Es hatte sich in Versuchen, die Katzenstein bereits vor längerer Zeit angestellt hatte, gezeigt, daß das Colitoxin, subcutan injiziert, eine sehr starke Giftwirkung entfaltete. Mit Hilfe des Antitoxin konnte diese Giftwirkung erheblich abgeschwächt werden, und es war so vielleicht möglich, sonst sicher dem Tode verfallene Tiere am Leben zu erhalten.

Denn das klinische Bild der Coliperitonitis bei Spätfällen von Appendicitis und Perforationsperitonitis des Darmtractus ist das einer Intoxikation. Die auffallende Unruhe der Kranken, der ängstliche Blick, die spitze Nase, die kalten Extremitäten, die oberflächliche beschleunigte Atmung, der kleine rasche Puls bei völlig erhaltenem Bewußtsein machen den Eindruck einer Intoxikation und sind wohl auf das Gift der bei diesen Erkrankungen vorherrschenden Colibakterien zurückzuführen. Das Antitoxin wurde von uns zunächst in vorsichtiger Weise bei Patienten intravenös und intramuskulär angewandt und ohne Schaden vertragen. Die ersten Erfolge waren aber so überraschend, daß seit nunmehr 2½ Jahren auf unserer Abteilung in jedem Fall von Spätappendicitis oder Perforationsperitonitis, bei dem intra operationem Colieiter feststellbar war, das Serum gegeben wurde, auch in Fällen, bei denen die Prognose nicht völlig infaust erscheint, da man auch in solchen Fällen den weiteren Verlauf nicht sicher voraussehen kann. Indikation zur Anwendung des Coliserums ist das Vorhandensein eines freien eitrigen Exsudats in der Bauchhöhle. Die Diagnose der Coliinfektion ist durch den Geruch sofort feststellbar und hat sich uns immer bei der bakteriologischen Untersuchung bestätigt. Es wird vor bzw. während der Operation zunächst eine intracutane Quaddel angelegt zur Erkennung etwa bestehender Anaphylaxie und dann nach 1—2 Stunden 25 ccm langsam intravenös und 50—75 ccm intramuskulär injiziert. Dies kann in schweren Fällen tagelang wiederholt werden. Wir haben in über 100 Fällen bisher niemals einen Schaden durch die Anwendung des Serums gesehen, abgesehen von einem zuweilen nach etwa 6—8 Tagen auftretenden und wieder rasch schwindenden Exanthem.

Die Beurteilung der Wirkung unterliegt großen Schwierigkeiten. Denn statistische Angaben haben jetzt nur geringen Wert, da die Zahl der behandelten Patienten noch zu klein ist. Nur ganz große Zusammenstellungen, die viele Jahre umfassen und sämtliche Appendicitiserkrankungen berücksichtigen, werden vielleicht zeigen können, daß wirklich die Zahl der Todesfälle nach Behandlung mit dem Serum geringer geworden ist. Uns liegt vor allem daran, darauf hinzuweisen, daß eine Anzahl schwerst erkrankter und nach unserer Ansicht verlorener Patienten mit Hilfe des Serums gerettet werden konnte und ein großer Teil von gleichfalls schweren Peritonitiskranken verhältnismäßig rasch der Heilung zugeführt wurde.

Wie Katzenstein bereits 1927 mitteilte und wie wir es seitdem häufig beobachten konnten, war der Allgemeineindruck der schwerkranken, mit dem Bilde der ausgeprägten Peritonitis eingelieferten Patienten am Tage nach der Operation oft geradezu überraschend gut. Die Unruhe, der kleine beschleunigte Puls, die Facies abdominalis — alle die Erscheinungen der schweren Intoxikation waren geschwunden, eine oft frappante und auch von dem älteren, erfahrenen Pflegepersonal immer wieder als ungewöhnlich bezeichnete Veränderung. Die größte Freude bereiteten die Patienten, die nach dem klinischen und Operationsbefund wohl als verloren anzusehen waren und deren Rettung wir dem Serum zuzuschreiben uns berechtigt glauben. Aus der Zahl dieser Krankengeschichten seien kurz nur einige wiedergegeben, wobei die bereits von Katzenstein mitgeteilten Fälle nicht mehr aufgeführt werden.

1. H. L., 5 Jahre alt. Vor 8 Tagen Schüttelfrost, Temp. 40°, Durchfall, Erbrechen. — Befund: Bauch trommelartig aufgetrieben, stark druckempfindlich. Puls 148, klein. — Operation: In der freien Bauchhöhle eitriges Coliexsudat. Appendix schwer verändert, verdickt, an der Spitze ein Kotstein, Perforation. Rivanolspülung. Coliserum 10 ccm i.v., 25 ccm i.m. Kochsalzinfusion, Instillation. Campher. Am nächsten Tage Temp. abgefallen. Puls 124. Befinden erheblich besser. Am übernächsten Tage Stuhlgang, Leib weich. Heilungsverlauf ungestört.

2. H. F., 73 Jahre alt, aus dem Hospital verlegt. Seit 8 Tagen Schmerzen im Unterleib. Gestern früh Erbrechen, kein Stuhl, keine Winde. — Befund: Ausgesprochene Défense musc., mühsame, beschleunigte Atmung, Cyanose, Puls 110, Temp. 38,5. — Operation: Reichlich bräunlich verfärbte Coliflüssigkeit im ganzen Bauch. Appendix total geschwollen, reißt bei der Abtragung mehrfach ein; das ganze Gewebe zundrig verändert. 25 ccm Serum i.v., 75 ccm i.m. Am nächsten Tage hat sich der Pat. bedeutend gebessert. Am 3. Tage nach der Operation Stuhlgang, fieberfreier, komplikationsloser Heilungsverlauf.

3. P. St., 15 Jahre alt. Vor 10 Tagen erkrankt mit Schmerzen im Leib, als Enteritis behandelt. — Befund: Druckschmerzhafter Tumor im rechten Unterbauch, vom Rectum aus fühlbar, Schmerzhaftigkeit am Mac Burney. — Diagnose: Appendicitischer Absceß. Eröffnung vom Douglas aus. Es entleert sich reichlich stinkender Colieiter. Am nächsten Tage peritonitische Reizung im Unterbauch, am Abend diffuse Peritonitis. — Operation: Pararectalschnitt links. Stinkender Eiter mit Kotbröckeln untermischt, besonders im Unterbauch. Es zeigt sich, daß der Douglasabsceß in die freie Bauchhöhle perforiert ist. Austupfen der eitrigen Massen. Drainage der Bauchhöhle. Coliserum 50 ccm intraperitoneal, 25 ccm i.v., 50 ccm i.m. Der Zustand war so, daß den Eltern gegenüber kein Hehl über die Aussichtslosigkeit des Kranken gemacht wurde. Am nächsten Tage war der Allgemeinzustand zwar noch bedrohlich, doch bestand schon eine sichtliche Besserung. Wieder 25 ccm i.v., 50 ccm i.m. Diese Gaben wurden noch 3 Tage wiederholt, die Temperatur fiel zur Norm ab, der Puls ging von 132 auf 80 herunter. Am 6. Tage nach der Operation war der Zustand so, daß der Patient als gerettet angesehen werden konnte. Eine Fascieneiterung verzögerte den Heilungsverlauf, doch konnte der Junge nach 3½ Monaten als geheilt entlassen werden. Er arbeitet jetzt als Lehrling in einer Bäckerei.

4. W. T., 42 Jahre alt. Vor 2½ Tagen erkrankt mit Schmerzen im Leib, abends Schüttelfrost. Am nächsten Tag Kollaps, Erbrechen. — Befund: Diffuse Spannung im ganzen Leib, besonders rechts unten. Temp. 38,5. Puls 132. — Operation: Freier Eiter in der Bauchhöhle. Appendix perforiert, gangränös. 25 ccm i.v., 75 ccm i.m. Am nächsten Tag Temperatur abgefallen, Puls 100, jedoch noch klein, schlechter Allgemeinzustand. Am übernächsten Tage Stuhlgang, Zustand erheblich gebessert. Heilungsverlauf ferner ungestört.

5. K. R., 14 Jahre alt. Vor 2 Tagen erkrankt mit Schmerzen im rechten Unterbauch, häufig Erbrechen. — Befund: Bauch diffus

---

[2]) Vgl. Kl. W. 1927, Nr. 37, S. 1760.

[1]) Katzenstein, Zbl. Chir. 1927, Nr. 24.

gespannt und aufgetrieben. Puls 100, Temp. 39,9. — Operation: Reichlich nach Coli stinkende gelblich gefärbte Flüssigkeit. Appendix perforiert. 25 ccm Serum i.v., 50 ccm i.m. Am übernächsten Tage Temp. abgefallen. Puls 72, Stuhlgang, kein Erbrechen. Pat. fühlt sich wohl. Nach 14 Tagen Eröffnung des Douglasabscesses, danach glatte Heilung.

6. K. S., 17 Jahre alt. Vor 3 Tagen erkrankt mit Schmerzen im Bauch und Erbrechen. Stuhlverhaltung. — Befund: Diffuse harte Bauchdeckenspannung. — Operation: Appendix frei perforiert, stinkendes Exsudat im ganzen Bauch. 25 ccm i.v., 75 ccm i.m. Am nächsten Tage Zustand noch bedenklich, Leib gespannt, schmerzhaft, Stuhl- und Windverhaltung. Erbrechen. Nochmals Coliserum. Am übernächsten Tage Besserung, Stuhlentleerung, danach zunächst guter Zustand, nach 12 Tagen hat sich ein Douglasabsceß eingestellt, der eröffnet wird. Geheilt entlassen.

7. H. S., 19 Jahre alt. Vor 2 Tagen plötzlich Leibschmerzen, Erbrechen, kein Stuhl, keine Winde. — Befund: Leib bretthart, ausgesprochene Facies abdominalis. Temp. 39, Puls 120. — Operation (50 Stunden nach Beginn): In der freien Bauchhöhle reichlich Coliexsudat. Appendix gangränös perforiert, enthält mehrere Kotsteine. Coliserum i.v. und i.m. Am Nachmittag Kollaps. Pat. ist pulslos, die Haut blau und kühl. Am nächsten Tage erhebliche Besserung. Temp. 37,4, Puls 100. Am übernächsten Tage Stuhlgang, Zustand weiter gebessert. Nach 3 Wochen stellt sich ein Absceß am Glutaeus ein, nach dessen Inzision die Temp., die vorher remittierenden Charakter trugen, zur Norm abfallen. Pat. verläßt nach 2 Monaten geheilt das Krankenhaus.

8. E. V., 6 Jahre alt. Am 25. Mai mit Fieber, Erbrechen und rechtsseitigen heftigen Leibschmerzen erkrankt. — Befund: 29. Mai: Schwerkranker Zustand, trockene Lippen, Bauch diffus, bretthart gespannt. Puls 160. — Operation: In der freien Bauchhöhle reichlich stinkender Eiter. Appendix vollkommen gangränös. 10 ccm Serum i.v., 25 ccm i.m. — 30. Mai: 10 Stunden nach der Operation ist das Kind fast moribund. Puls kaum fühlbar, sehr beschleunigt, unregelmäßig. Atmung oberflächlich. 25 ccm Serum i.v., 50 ccm i.m. Am Abend ist die Herztätigkeit etwas besser, Puls kräftiger und regelmäßiger, das Kind ruhiger. — 31. Mai: Aussehen bedeutend gebessert. Leib weich. Nochmals Serum 50 ccm i.m., 25 ccm i.v. Weitere Heilung komplikationslos.

9. W. T., 16 Jahre alt. Am 17. Sept. Beginn der Erkrankung mit Schmerzen im ganzen Leib. Temp. 39,5, Erbrechen. — Befund: 20. Sept.: Schwerer Allgemeinzustand, septisches Aussehen. Facies abdominalis. Der ganze Leib ist bretthart gespannt mit äußerster Berührungsempfindlichkeit. — Sofortige Operation: Aus dem Bauch entleert sich etwa 1 Liter graugrünlicher, stinkender Eiter. Appendix nahe der Basis perforiert, in ganzer Ausdehnung schwarz verfärbt. Da trotz sorgfältigster Austupfung dauernd stinkender Eiter in großer Menge sich entleert, Spülung. 50 ccm Serum in die freie Bauchhöhle, 25 ccm i.v., 50 ccm i.m. Abends nochmals 25 ccm i.v. Schlechter Allgemeinzustand. — 21 Sept.: Zustand noch bedrohlich, Atmung langsamer, doch noch 60 in der Minute. Leib gespannt und empfindlich. 25 ccm Serum i.v., 50 ccm i.m. — 22. Sept.: Leib noch gespannt, jedoch Stuhlgang. 50 ccm Serum i.v. — 23. Sept.: Leib weicher. In der nächsten Zeit stellen sich mehrere Abscesse ein. Im Unterbauch, unter dem Rippenbogen und im Douglas, die eröffnet werden. — Am 27. Okt. wird bei bedrohlichen Ileuserscheinungen eine Ileustomie vorgenommen. Es gelingt jedoch, den Pat. der Heilung zuzuführen, so daß am 21. Dez. die Entlassung in gutem Allgemeinzustand erfolgen kann.

10. M. N., 53 Jahre alt. Am 28. Juni mit Leibschmerzen erkrankt. In der Nacht zum 30. Juni starkes Erbrechen. — Befund: 1. Juli: Ganzer Bauch gespannt, am meisten rechts unten. — Operation: 60 Stunden nach Beginn der Erkrankung. Im ganzen Bauch stinkender Colieiter. Appendix vollkommen gangränös und perforiert. Serum 25 ccm i.v., 75 ccm i.m. Am nächsten Tage sieht Pat. frisch aus, der Leib ist weich, nochmals 25 ccm Serum i.v., 50 ccm i.m. — Am 8. Juli Temperatur normal, Allgemeinzustand sehr gut. — Am 28. Juli kann Pat. entlassen werden.

11. A. R., 25 Jahre alt. Vor 5 Tagen mit Schmerzen im rechten Unterbauch erkrankt. Seit gestern stärkere Schmerzen. — Befund: 31. Jan.: Starke Spannung im rechten Unterbauch, auch links Entlastungsschmerz. Temp. 37,4. Puls 90. — Operation: Appendix ist verwachsen. Nach sorgfältiger Abstopfung der freien Bauchhöhle entleert sich bei der Lösung der Adhäsion ein Absceß mit Colieiter. Appendix liegt retrocoecal, die Übernähung ist durch gangränöse Beläge auf dem Coecum erschwert. Die Pat. hat die Operation zunächst gut überstanden, Allgemeinzustand nicht schlecht, jedoch besteht noch zeitweiliges Erbrechen. — 5. Febr.: Heute heftiges Erbrechen, Stuhlverhaltung. Magenspülung. — 7. Febr.: Weiter unstillbares Erbrechen. Wunde mit schmierigem, kotiggefärbtem Eiter bedeckt. Pat. sieht verfallen aus, der Leib ist weich. Puls 160. Coliserum 100 ccm i.v. — 8. Febr.: Nochmals 100 ccm Serum i.v. Magenspülung. Puls 130. Temp. 38,2. — 9. Febr.: Befinden unverändert. 25 ccm Serum i.v., 50 ccm i.m. Schüttelfrost, Temp. 39. — 10. Febr.: Besserung. Puls 80. Temp. 37,2. — 11. Febr.: Die Wunde beginnt sich zu reinigen. — 14. Febr.: Pat. hat sich erholt, guter Allgemeinzustand, normaler Wundheilungsverlauf. Durch eine Thrombose verzögert sich jedoch die Entlassung bis zum 1. April.

Es mag schwer sein, bei fortgeschrittenen Appendicitiden eine Prognose zu stellen; wir haben jedoch bei diesen Kranken durchweg die Überzeugung gehabt, daß auch die entlastende Operation kaum noch eine günstige Wirkung auszuüben imstande gewesen wäre. Um so erfreulicher war für uns die Wirkung der Serumbehandlung.

Es folgen jetzt noch 2 Krankheitsberichte von incarcerierten Hernien bei Frauen im Alter von 57 bzw. 50 Jahren, deren Zustand gleichfalls äußerst bedrohlich war.

12. M. R., 57 Jahre alt. Am 30. Jan. mit Schmerzen im ganzen Bauch erkrankt. Pat. bemerkte einen kleinen Bruch in der linken Leiste. Seit 8 Tagen Erbrechen, seit 5 Tagen kein Stuhl. — Befund: 9. Febr.: Leib meteoristisch aufgetrieben. Sofortige Operation: Im Bruchsack blauverfärbtes Dünndarmstück, das sich rasch erholt nach Erweiterung des Schnürrings. Aus dem Abdomen entleert sich eine Menge grüngelben Eiters. Schluß der Bruchpforte, Medianschnitt im Unterbauch. Im Abdomen massenhaft Eiter, an der Schnürfurche des Dünndarms ein stecknadelkopfgroßes Loch, aus dem Dünndarminhalt heraustritt. Resektion End-zu-End, Spülung der Bauchhöhle, 50 ccm Coliserum i.v. und i.m. Pat. hat die Operation gut überstanden, erhält am nächsten Tage nochmals 50 ccm Coliserum i.m. — Am 3. April geheilt entlassen.

13. M. K., 50 Jahre alt. 1919 wegen Uterusperforation operiert. Damals Heilung mit Narbenbruch. Am 22. April plötzlich starke Schmerzen. Der Bruch ließ sich nicht zurückbringen. Erbrechen. — 24. April: Befund bei der Aufnahme: Etwa zweifaustgroßer, stark druckempfindlicher Narbenbruch in der Mitte des Unterbauches. Leib im ganzen gespannt und druckschmerzhaft. Sofortige Operation. Innerhalb des Bruchsackes jauchiges, grünschwärzliches Exsudat, die untere Ileumschlinge völlig gangränös, die Darmwand z. T. verflüssigt. Resektion, Ileocolostomie. Naht des Peritoneums und der Fascie. 30 ccm Coliserum i.v., 70 ccm i.m. — 25. April: Pat. sieht schlecht aus, aufgetriebener Leib, trockene Zunge, kalte, spitze Nase, kühle, bläulichverfärbte Extremitäten. Puls 140, klein. 100 ccm Serum i.m. — 26. April: Allgemeinzustand wesentlich besser, Stuhlgang, kein Erbrechen. In den nächsten Tagen erholt sich die Pat. ziemlich rasch, kann am 9. Juni geheilt entlassen werden.

Während diese Kranken aus einem Stadium, das man fast als hoffnungslos bezeichnen könnte, der Heilung zugeführt wurden und uns somit als ein sichtbarer und erfreulicher Erfolg erschienen, glauben wir weiterhin in einer größeren Anzahl (40 Fälle) von fibrinös-eitrigen bis eitrigen Peritonitiden bei gangränösen Appendicitiden bei nicht so schwerem Allgemeinzustand, jedoch bei freiem eitrigen Exsudat mit Unterstützung des Serums z. T. lebensrettend gewirkt, z. T. eine raschere und glattere Heilung erzielt zu haben. Immer wieder war das Auffallende die schnelle Erholung und das gute Allgemeinbefinden nach der Operation, wie wir es sonst bei diesen schweren Fällen ohne Serum zu sehen nicht gewöhnt waren.

Demgegenüber soll aber eine objektive Berichterstattung auch die Mißerfolge hervorheben. Wir haben trotz des Serums eine Anzahl schwerer Appendicitis- und Peritonitiskranker verloren. Allerdings gehören diese Fälle teilweise nicht in das eigentliche Behandlungsgebiet des Serums, denn dieses wirkt als Antitoxin, d. h. als ein die Giftwirkung der Colibakterien paralysierender Faktor, und lediglich in diesem Sinne ist seine Anwendung gedacht. Es ist darum auch zwecklos, daß Serum bei Colipyelitiden z. B. anzuwenden, da es keine spezifisch abtötende Wirkung auf die Bakterien entfaltet. Bei Darmgangrän mit fortschreitender Mesenterialthrombose, bei eitriger Pyelothrombophlebitis mit Leberabscessen, Embolien, Pneumonien und schweren Herzmuskelveränderungen wird man auch von dem Serum keine Wirkung mehr erwarten können.

Ein Pat. mit einer 3 Tage bestehenden Appendicitis in schwer septischem Zustand ist uns trotz Coliserum an einer Colisepsis zugrunde gegangen. Bei der Obduktion bestand keine Peritonitis, dagegen eine septische Milz, und in der Kultur des Milzabstriches fanden sich Colibakterien. Desgl. haben wir einen 16jähr. Jungen mit einer schweren Appendicitis an einer Colisepsis trotz Serum verloren. Bei der Obduktion fanden sich erbsen- bis faustgroße Leberabscesse.

Auch bei durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren haben wir bei länger bestehenden Perforationen gleichfalls das Serum angewandt. Es ist von Löhr festgestellt worden, daß bei Perforationen des Magens nach einer bestimmten Zeit die Salzsäureproduktion versiegt und nun bei neutraler bzw. alkalischer Reaktion des Exsudats die Coliflora wächst. Jetzt tritt das gefährliche Stadium der Coliperitonitis mit den schweren klinischen Erscheinungen auf. Wir verfügen hier jedoch nur über verhältnismäßig wenige Krankheitsfälle, so daß wir uns eines Urteils noch enthalten möchten. Immerhin haben wir mehrere 18 bis 20 Stunden bestehende Perforationen des Magens bzw. Duo-

denums nach Übernähung mit Coliserum der Heilung zuführen können.

Wir sind weit davon entfernt, in dem Coliserum ein Allheilmittel gegen das immer noch nicht seltene Krankheitsbild der verschleppten Appendicitis und Peritonitis zu sehen. Aber auch bei kritischer Beurteilung ist dem Serum eine Wirkung nicht abzusprechen, und wir glauben, im Kampf gegen diese heimtückische Krankheit, die noch immer viel zu viel Opfer fordert, jedes Mittel anwenden zu müssen, das den gefährdeten Organismus unterstützen kann. In diesem Sinne sei das Serum, das bisher in keinem Falle einen Schaden angerichtet hat, dringend empfohlen.

Literatur: M. Katzenstein, Über ein antitoxisches Coliserum. Zbl. Chir. 1927, Nr. 24. — Knopp, Über Behandlung der Peritonitis mit Coliserum. Zbl. Chir. 1928, Nr. 15. — Kohler, Antitoxisches Coliserum bei eitrigen Abdominalerkrankungen. Zbl. Chir. 1928, Nr. 39. — Löhr, Zur Magenperforation. Verhandlgn. d. Dtsch. Ges. f. Chir. 50. — Lindemann, Erfolge mit Coliserum bei diffuser und circumscripter Peritonitis. Zbl. Chir. 1928, Nr. 41.

Über Kreuzbandverletzungen

Von Dr. **Paul Caan**, Chirurg in Köln.

Verletzungen der Kreuzbänder, Zerreißungen, Ein- und Abrisse, sind zwar nicht allzu häufige Verletzungen, doch kommen sie sicherlich häufiger vor, als man gemeinhin annehmen möchte. Diese Seltenheit ist nämlich zum Teil nur eine scheinbare und in der ungenügenden Kenntnis des Krankheitsbildes und in der Schwierigkeit der Diagnose begründet. Geht doch aus dem früheren, zwar noch aus der vorantiseptischen Zeit stammenden Sammelnamen „Dérangement interne", wobei es sich bald um Zerreißung oder Luxation der Meniscen, bald um eine Zerreißung der Ligg. collateralia, bald um eine Kreuzbandverletzung oder um einen Ausriß der Eminentia intercondylica handelte, zur Genüge die Schwierigkeit der Diagnosenstellung bei den verschiedenen Binnenverletzungen des Kniegelenkes hervor, wie denn auch andererseits zweifellos auch heute noch bei einer großen Zahl der sogenannten einfachen Kniegelenks-Verstauchungen eine Verletzung der genannten Art vorliegt und übersehen wird. Bedenkt man weiterhin, daß gerade Kreuzbandläsionen u. U. dauernde heftige Beschwerden zurücklassen können und ihr Übersehen für den Patienten von erheblichem Schaden — besonders auch bei der Unfallbegutachtung — sein kann, so erscheint es ratsam, vorerst noch an Hand einer jeden Beobachtung von Kreuzbandverletzung erneut das Krankheitsbild zu besprechen unter besonderer Berücksichtigung der für die Stellung der Diagnose besonders wertvollen Faktoren, der typischen Anamnese, des Symptomenkomplexes und des gleichwie für andere Knochengelenkerkrankungen auch für diese Verletzungen oft ausschlaggebenden Röntgenbildes, um so weitere Kreise mit diesem in seiner richtigen Beurteilung wichtigen Krankheitsbild bekannt zu machen.

Bei dem von mir beobachteten und seit vielen Monaten in Behandlung stehenden Patienten handelt es sich um einen 53jährigen Herrn.

Die Entstehungsgeschichte ist äußerst charakteristisch und läßt sogleich eine Kreuzbandverletzung vermuten. Patient war im Begriff, aus einem Aufzuge auszusteigen, und zwar befand sich das rechte Bein schon wieder auf dem Boden direkt vor der Tür des Aufzuges, als dieser sich plötzlich nach oben in Bewegung setzte. Durch den nach aufwärts steigenden Aufzug wurde der Patient nach vorn geschleudert; gleichzeitig suchte er durch ein energisches Vornüberwerfen des Oberkörpers bei gleichzeitiger Drehung des Körpers nach rechts der Gefahr, mit dem Kopf gegen die Tür der Aufzugsverkleidung oder gegen die gegenüberliegende Wand des nur etwa 2 m breiten Ganges zu stoßen, zu entgehen. Bei diesem sich in Sekunden abspielenden Vorgang drehte sich nun der Körper um seine eigene Achse auf dem durch das Vorstehen im Knie leicht gebeugten und auf dem Boden fest fixierten rechten Bein, wobei es bei dem plötzlichen Drehen und Schleudern zu einer Abknickung des Unterschenkels nach außen gekommen ist.

Dieser Entstehungsmechanismus ist äußerst charakteristisch: die plötzliche forcierte Drehung des Oberschenkels nach außen bei Fixation des leicht gebeugten und abduzierten Unterschenkels läßt sofort an eine Verletzung im Innern des Kniegelenkes, und zwar an eine Meniscus-Verletzung oder bei der Stärke des Unfallmechanismus in erster Linie an eine Zerreißung bzw. an einen Abriß eines oder beider Kreuzbänder denken.

Der klinische Befund war wenig ergiebig. Sofort nach dem Unfall bestanden nur geringe Beschwerden. Patient hatte zwar Schmerzen bei der Belastung und hinkte; doch waren die Beschwerden nicht so hochgradig, als daß er zu Bett zu liegen brauchte. Etwa 8 Tage nach dem Unfall kam er in meine Behandlung. Die Klagen bestanden in Schmerzen im Knie beim Stehen und Gehen, in mangelhafter Belastungsfähigkeit und Standfestigkeit sowie in vorzeitiger Ermüdbarkeit des rechten Beines; bei Drehbewegungen bei fixiertem Unterschenkel traten plötzlich stechende Schmerzen im Knie auf. Dadurch starkes Unsicherheitsgefühl. Das Treppenheruntersteigen war äußerst schmerzhaft. Patient war also in der Lage, wenn auch mit Beschwerden, herumzugehen. Auch der objektive klinische Befund — und ich möchte hier schon vorwegnehmen, daß dies bei weitem keine Seltenheit ist — war gleichfalls wenig ausgesprochen. Es fand sich nur eine ganz geringe Schwellung des Kniegelenkes, Umfangsdifferenz kaum 1 cm. Druckempfindlichkeit des Gelenkspaltes außen stärker als innen. Bei Verschiebung des Unterschenkels gegen den Oberschenkel sowohl bei der Rotation nach innen wie auch bei der Verschiebung der Gelenkflächen in sagittaler Richtung verspürt Patient heftigste stechende Schmerzen im Gelenkinnern. Positiver Stauchungsschmerz. Keine abnorme Beweglichkeit, insbesondere keine Überstreckbarkeit, wie denn auch andererseits die normale Beweglichkeit im Kniegelenk kaum behindert ist; Gang etwas unsicher und hinkend.

Bei diesem verhältnismäßig geringen klinischen Befund war das charakteristische und unsere erste Annahme einer Verletzung der Kreuzbänder bestätigende Röntgenbild besonders wertvoll: Es zeigt bei der Aufnahme von vorne nach hinten eine kleine, etwa erbsengroße unregelmäßige, gleichsam ausgefranzte Zacke an der Innenseite des äußeren Femurknorrens, direkt gegenüber der Eminentia intercond. tibiae lat. Die oberste Schicht des Knorpels bzw. des Knochens erscheint wie aus- bzw. abgerissen, hängt jedoch noch mit dem Femur zusammen. Die Eminentia intercondylica lat. selbst erscheint ebenfalls unregelmäßig verdickt und höckerig, im Gegensatz zur Eminentia interc. med., die scharf gezeichnet ist, gleichwie der innere Femurknorren bzw. die Fossa interc. femoris (Bild 1). Auf der Seitenaufnahme ist nichts Besonderes zu erkennen. Außerdem besteht eine mäßige Arthritis deformans.

Bild 1.

Diagnose: Verletzung des vorderen Kreuzbandes mit Knochenabriß an der Ursprungs- und Ansatzstelle.

Die Behandlung war eine rein konservative mit Rücksicht auf das Alter des Patienten und seine Arteriosklerose; sie bestand in Heißluftbehandlung, Diathermie und Massage. Außerdem trägt Patient zur Verbesserung seiner Gehfähigkeit und zur Erhöhung seines Sicherheitsgefühls eine Wickelbandage um das Knie. Der Verlauf war wenig günstig: Äußerlich ist am Knie nichts festzustellen; es bestehen indessen nach wie vor die stichartigen heftigen Schmerzen im Innern des Knies bei einzelnen Bewegungen, während der Gang auf ebenem Boden vollkommen beschwerdefrei ist. Wohl hat Pat. noch das Gefühl der vorzeitigen Ermüdbarkeit und der mangelhaften Sicherheit und Standfestigkeit im rechten Bein. Die jetzigen Beschwerden hängen aber zum Teil auch mit der im Röntgenbild deutlich erkennbaren Arthritis def. zusammen, die zwar schon zur Zeit des Unfalles vorhanden war, zweifellos aber durch die Verletzung eine Verschlimmerung erfahren hat.

Die Röntgenaufnahme etwa 9 Monate später (Bild 2) zeigt eine deutliche Änderung gegenüber der ersten: Das abgerissene Knorpelknochenstückchen aus dem lat. Femurknorren liegt dem Femur wieder fester an, erscheint jetzt als ein mehr umschriebener Höcker und ist strahlenundurchlässiger. Die Eminentia interc. lat. bzw. ihre Spitze ist kleiner, schärfer konturiert und gibt ebenfalls einen dichteren Schatten.

Zum besseren Verständnis der verschiedenen Möglichkeiten und Arten von Verletzungen der Kreuzbänder und der dadurch verursachten Funktionsstörungen und Beschwerden seien einige

anatomische und funktionelle Vorbemerkungen vorausgeschickt:

Das Lig. cruciatum anterius entspringt in der Fossa intercondyloidea ant. der Tibia zwischen den Ansätzen der beiden Menisceu; es inseriert in der Fossa intercondyloidea des Femur an der Innenseite des äußeren Femurknorrens. Das Lig. cruciatum posterius entspringt in der Fossa intercondyloidea posterior der Tiba hinter den Ansätzen der beiden Menisceu; es inseriert an der Innenseite des inneren Femurknorrens und in der Tiefe der Grube selbst. Infolge der genannten Befestigungen stehen beide Bänder schief zur Sagittalebene und kreuzweise zueinander. Bei Drehung des Unterschenkels nach innen wickeln sich die Kreuzbänder stärker umeinander, bei Drehung nach außen wird die Kreuzung der Ligg. cruciata wieder aufgehoben.

Bild 2.

Der mächtigen Entwicklung beider Kreuzbänder entspricht auch ihre funktionelle Bedeutung für das Kniegelenk, was andererseits wiederum die zuweilen erheblichen Funktionsstörungen und Beschwerden nach Verletzung dieses intraartikulären Bandapparates erklärt.

Die Kreuzbänder, von denen ein Teil immer gespannt ist, haben bei gebeugtem Knie, wobei die Seitenbänder entspannt und unwirksam sind, für die Festigkeit der Verbindung zwischen Femur und Tibia zu sorgen, eine Funktion, die bei gestrecktem Bein den Seitenbändern zukommt (Brauß). Die Hauptfunktion der Kreuzbänder ist die Hemmung der Rotation; sie verhindern die gesteigerte Drehung der Tibia zum Femur nach innen wie auch nach außen sowohl bei gebeugtem als gestrecktem Unterschenkel, so daß jede Gewalt, die sich dieser Wirkung entgegensetzt, zu einer Verletzung der Bänder führt. Daneben hemmen sie auch die übermäßige Beugung und die Überstreckung des Unterschenkels, wie sie denn auch die Bewegungen nach seitwärts, die Abduktion und Adduktion des Unterschenkels gegenüber dem Oberschenkel verhindern, besonders wenn sich das Knie in Beugestellung befindet. Befindet sich das Kniegelenk in Streckstellung, wenn also die Seitenbänder die überragendere Funktion übernehmen, dann unterstützen die Kreuzbänder die Seitenbänder darin, die Überstreckung, die Ab- und Adduktion zu verhindern.

Die häufigste Ursache der Kreuzbandverletzungen ist demnach eine forcierte Drehung des Unterschenkels nach innen gegen den durch Gewichtsverteilung festgehaltenen Oberschenkel bei leichter Beugung des Kniegelenkes und gewaltsamer Abknickung des Unterschenkels mit auswärts offenem Winkel, also bei einem Sturz aus mehr oder minder beträchtlicher Höhe auf das leicht gebeugte Knie mit Innendrehung und Abbiegung des Unterschenkels nach außen; oder es kommt, wie im vorliegenden Falle, eine Rotation des Oberschenkels nach außen auf der durch den Fuß fest fixierten Tibia mit gleichzeitiger Beugung im Knie und Abduktion des Unterschenkels ursächlich in Frage. Aber auch umgekehrt durch Drehung des Unterschenkels nach außen bei Valgusstellung und Beugung des Knies bzw. durch Innenrotation des Oberschenkels bei fixierter Tibia kann eine Kreuzbandverletzung eintreten. Weit seltener ist der Bandabriß verursacht durch eine alleinige forcierte Hyperextensionsbewegung des Kniegelenks bei arretiertem Unterschenkel. Derartig entstandene Kreuzbandabrisse zeigen für gewöhnlich keine Mitverletzung des Meniscus, die, wie ich im folgenden noch erwähnen werde, die Kreuzbandverletzungen häufig kompliziert. Experimentell will Dehmel durch übermäßige Flexion des Kniegelenkes bei starker Innenrotation und Adduktion des Unterschenkels eine Verletzung des vorderen Kreuzbandes und des äußeren Meniscus erzielt haben.

Kreuzbandverletzungen finden sich vorwiegend bei jugendlichen, Sport (Ski, Fußball) treibenden Personen. Dieser Ungleichheit im Entstehungsmechanismus entsprechen auch die verschiedenen Formen der Kreuzbandverletzungen. Am häufigsten ist das vordere Kreuzband verletzt; weit weniger das hintere; vereinzelt sind die Fälle mit Zerreißung beider Kreuzbänder. Die Art der Schädigung kann bestehen in einfacher Überdehnung und Auflockerung, in Längsspaltung, querem partiellem Einriß und schließlich in totaler Zerreißung. Die isolierte unkomplette Zerreißung eines Kreuzbandes ist selten. Häufiger als in der Kontinuität zerreißen die Bänder an ihrem Ursprung oder Ansatz, besonders am Femur. Mitausgerissene Knorpelknochenstückchen können zu freien Gelenkkörpern werden, da die aus ihrer Kontinuität gerissenen Bandfasern allmählich atrophieren. Diese Atrophie kann bei vollständigem Abriß sogar zum völligen Schwund des Bandes führen, so daß es bei der Operation gänzlich fehlt. Kreuzbandverletzungen sind vielfach kompliziert durch Mitverletzung des Kniegelenkes, des Knorpelknochenanteils oder des Bandapparates. Völlige Zerreißung beider Kreuzbänder, die vorzugsweise bei jeder Luxation im Kniegelenk bzw. des Unterschenkels vorkommt, weist gewöhnlich eine Mitverletzung der Ligg. collateralia, das am häufigsten verletzte Lig. cruciatum ant. vielfach eine Mitverletzung, ein teilweises oder gänzliches Losreißen des medialen Meniscus mit oder ohne Luxation auf. Dieses so häufige Vorkommen von gleichzeitiger Verletzung von vorderem Kreuzband und innerem Meniscus deutet darauf hin, daß der Entstehungsmechanismus für beide Verletzungen vielfach der gleiche ist; wohl ist für das Zustandekommen einer Kreuzbandverletzung eine wesentlich stärkere Gewalteinwirkung notwendig als bei der Meniscusverletzung, was schon in dem weit häufigeren Vorkommen der Meniscusverletzungen gegenüber den Verletzungen des Kreuzbandes seine Erklärung findet. Klinisch kann indessen eine scharfe Abgrenzung zwischen beiden Schädigungen bisweilen recht schwierig, wenn nicht sogar unmöglich sein. Neben dem Röntgenverfahren ermöglichen in erster Linie autoptisehe Befunde — für beide Verletzungen kommt in einer großen Zahl der Fälle ein operativer Eingriff in Frage, der eine weitgehende Aufklappung des Kniegelenkes zur Voraussetzung hat — eine restlose Aufklärung über die Art und die Ausdehnung der Verletzung.

Das mannigfaltige pathologisch-anatomische Bild, das die verschiedenen Verletzungsformen der Kreuzbänder bietet, kommt in den klinischen Symptomen nicht zum Ausdruck, wie denn überhaupt der Symptomenkomplex äußerst unbestimmt und ungleich ist. Neben dem Röntgenverfahren, das, wie ich später noch ausführen werde, für die Stellung der Diagnose zwar nicht von ausschlaggebender, doch von recht erheblicher Bedeutung ist, leistet uns hier die genaue Darstellung des Unfalles, die genaue Kenntnis des Entstehungsmechanismus und der Funktion der betroffenen Anteile des Kniegelenkes wertvolle Dienste und läßt allein schon in vielen Fällen an eine Verletzung der Kreuzbänder bzw. ihrer Ansatzstellen denken.

Die Symptome einer frischen Kreuzbandverletzung unterscheiden sich vielfach in nichts von denen einer schweren Kniegelenksdistorsion. Sofort oder auch erst einige Stunden oder Tage nach der Verletzung ist ein Flüssigkeitserguß nachweisbar mit gleichzeitiger vollständiger Funktionsstörung des verletzten Knies; die aktive Beweglichkeit ist völlig aufgehoben, passiv in das Knie nur um wenige Grade und unter sehr großen Schmerzen beuge- bzw. streckfähig; ebenso ist eine Belastung unmöglich. Irgendeine abnorme Beweglichkeit des Kniegelenkes ist in frischen Fällen isolierter partieller Kreuzbandverletzungen nicht ausführbar; Wackelbewegungen sind nur möglich, wenn gleichzeitig die Seitenbänder gedehnt oder zerrissen sind.

Bei einer weiteren Gruppe von Fällen — hier handelt es sich für gewöhnlich um schwere, vielfach auch durch Hyperextension entstandene totale Zerreißungen eines, vorwiegend des vorderen oder beider Kreuzbänder, bisweilen noch kompliziert durch Mitverletzung anderer, funktionswichtiger Gelenkanteile — finden sich gelegentlich einige typische Symptome, so das Schub-

ladensymptom, d. h. die Möglichkeit, den Unterschenkel nach vorne gegen den Oberschenkel zu verschieben. Sein Vorhandensein hängt indessen von der Stärke der reflektorischen Muskelspannung ab, so daß es in allen derartigen Fällen nicht nachweisbar ist. Als ein weiteres Symptom der besonders auch durch Hyperextension entstandenen Zerrungen oder Zerreißungen des vorderen Kreuzbandes gilt die passive Überstreckbarkeit des Kniegelenkes, während bei Abriß des hinteren Kreuzbandes die Verletzten, wenn sie wieder zu gehen beginnen, über Unsicherheit beim Abwärtsgehen klagen. Diese Störungen erklären sich zwanglos aus der Verlaufsrichtung der Kreuzbänder (Matti). Ist indessen ein Stück der Tibia mit abgerissen, so kann die passive Überstreckung fehlen infolge Einklemmens des abgerissenen Knochenstückchens. Diese Hemmung braucht indessen nicht einzutreten, wenn am femoralen Anteil ein Knochenstück abgerissen ist, das, ohne ein Bewegungshindernis abzugeben, im Spatium interosseum liegen kann. Auf zwei weitere Symptome, die Möglichkeit stärkerer Innenrotation und abnormer Adduktion bei Verletzung des vorderen Kreuzbandes sei der Vollständigkeit halber hingewiesen.

Es ist also ohne weiteres ersichtlich, wie verschiedenartig das Symptomenbild der Kreuzbandverletzungen sein kann, gleichviel ob es sich um eine partielle oder totale Zerreißung eines oder beider Kreuzbänder handelt, mit oder ohne ernste Nebenverletzungen.

Diese Ungleichheit in der Symptomatologie erschwert naturgemäß die Stellung der Diagnose; in vielen Fällen läßt sie sich nur mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit mutmaßen; in anderen Fällen kann erst eine probeweise Eröffnung des Gelenkes absolute Klarheit schaffen, ein bei aseptischem Vorgehen völlig ungefährlicher Eingriff, vor dem man schon bei dem Verdacht einer ernsteren Kreuzbandverletzung nicht zurückschrecken soll. Sicher ist die Diagnose nur bei ausgesprochener Subluxationsmöglichkeit des Unterschenkels nach vorne oder auch nach hinten infolge totaler Zerreißungen bzw. Abriß eines oder beider Kreuzbänder. Erleichtert, vielfach erst ermöglicht wird die Diagnose durch das Röntgenverfahren, das in allen Fällen, wo auch nur der Verdacht einer Verletzung der Kreuzbänder bzw. ihrer Ansatzstellen besteht, gemacht werden soll, um den Patienten vor großem Schaden und uns selbst vor Enttäuschungen zu bewahren. Absolute Sicherheit gibt das Röntgenverfahren nur in Fällen mit Abriß von Knochenstückchen, das in der Gegend der Eminentia intercondylica tibiae oder in der Fossa intercondylica femoris einen deutlich abnormen Schatten zeigt. Je nachdem Knochen allein oder Knochen mit Knorpel — und das ist das häufigere — ab- bzw. ausgerissen ist, findet sich an der Eminentia intercondylica oder an der Innenfläche des Condylus medialis oder lateralis femoris ein Defekt mit oder ohne Schatten im Gelenkinnern.

Die Richtigkeit der Diagnose ist von besonderer Bedeutung für die Beurteilung des Falles und seiner Prognose. So verschieden das pathologisch-anatomische Bild und auch der Symptomenkomplex sein kann, so verschieden ist auch der Verlauf der Verletzung. Wenn auch in einzelnen, meist leichteren Fällen in kurzer Zeit eine restlose Heilung ohne irgendwelche Funktionsstörungen und Beschwerden eintreten kann, so ist doch die Prognose für die Mehrzahl der Fälle durchaus nicht günstig zu stellen, da die Heilungsbedingungen im allgemeinen schlecht sind und recht häufig mehr oder minder große Störungen und Beschwerden zurückbleiben. Abgesehen von den Schmerzen, die vielfach nur bei einigen Bewegungen, aber dafür um so heftiger auftreten können, sind die Spätformen dieser Verletzungen charakterisiert durch Funktionsstörungen, wie Schwäche des Gelenkes und des Beines mit vorzeitiger Ermüdbarkeit, Unsicherheit der befallenen Seite und des Ganges, Subluxationsmöglichkeit im Knie bei großem Abriß bzw. Zerreißung, ein chronischer oder auf geringe äußere Veranlassung auftretender recidivierender Hydrops, Corpora mobilia, die ein Bewegungshindernis beim Beugen, besonders aber auch beim Strecken bilden können, und schließlich eine chronische deformierende Arthritis, u. U. mit progredienter Versteifung des Gelenks.

Eine sichere Prognose ist demnach nicht zu stellen. Der Verlauf hängt von den von uns nicht immer genau zu bestimmenden Verletzungen im Gelenkinnern ab. Somit ist auch der Grad der restierenden Funktionsstörungen verschieden, eine Tatsache, die gleich wie die richtige Diagnosenstellung besondere Bedeutung gewinnt u. a., wenn es sich um Versicherungsschäden mit Rentenfestsetzung handelt. In vielen Fällen verlangen die dauernden Beschwerden fortgesetzte Behandlung, während umgekehrt auch Fälle bekannt sind, wo die Patienten trotz dauernder Subluxationsmöglichkeit nicht nur nicht in ihrem Berufe wieder tätig sein konnten, ja sogar auch zu militärischen Übungen fähig waren.

So müssen wir nun durch therapeutische Maßnahmen versuchen, diese wenig erfreulichen Resultate zu verbessern. Im Gegensatz zu früher neigt man jetzt dazu, diese Verletzungen bei einwandfreier Diagnose operativ anzugreifen; ja, man scheut nicht davor zurück, selbst unklare Fälle durch eine Probearthrotomie klarzustellen, um sie dann gegebenenfalls der operativen Therapie zuzuführen.

Frische Fälle von Kreuzbandverletzungen sind zunächst bzw. bis zu ihrer völligen Klarstellung konservativ wie eine schwere Distorsio genus zu behandeln; sind sie ja auch diagnostisch von dieser vielfach kaum zu unterscheiden. Also Ruhigstellung des Knies und des Unterschenkels auf einer Volkmannschiene mit Suspension des Beines, leicht komprimierende Verbände, bei starkem Erguß Punktion mit nachfolgendem Kompressionsverband (wir bevorzugen halb ausgedrückte Schwämme, rings um das Gelenk herumgelegt und mit einer elastischen Binde halbfest angedrückt). Erweist sich bei näherer Untersuchung die Verletzung als leicht, liegt eine einfache Überdehnung der Bänder evtl. mit einem leichten Einriß oder mit einem unvollständigen Abriß an der Eminentia intercondylica tibiae vor, dann kann die konservative Behandlung zur Heilung führen, zumal, wie Pfab experimentell nachweisen konnte, die Gefäßversorgung des vorderen, besonders aber des hinteren Kreuzbandes aus der sie als eine Art Mesenterium umgebenden Synovialis und den an ihren Ansatzstellen liegenden Fettkörpern eine verhältnismäßig günstige ist. Durch eine genügend lange, 1—2monatige Ruhigstellung im Gips- oder Schienenverband, wobei durch leichte Beugung des Knies das Kreuzband möglichst zu entspannen ist, kann eine Schrumpfung des Bandes bzw. unter besonders günstigen Verhältnissen ein Wiederan- oder Zusammenheilen stattfinden. Indessen ist die Beurteilung des vorliegenden Zustandes oft sehr schwierig.

Wenig aussichtsreich ist diese konservative Behandlung bei vollständigem Ausriß eines Kreuzbandansatzes — in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Verletzungen des vorderen Kreuzbandes mit Ausriß an der femoralen Ansatzstelle, wobei das Röntgenbild gewöhnlich einen deutlichen Knochenabriß ergibt — sowie bei totaler Zerreißung innerhalb der Bandfasern, also bei ausgesprochener Subluxationsmöglichkeit. Diese Fälle sind als schwere Verletzungen anzusprechen, hier soll man mit der Operation nicht zögern. Selbst in Fällen, wo das Röntgenbild im Stich läßt, ist eine Naht des Bandes, eine Wiederbefestigung des ausgerissenen Knochenstückchens und damit auch des Kreuzbandes selbst oder evtl. ein plastischer Ersatz desselben angezeigt. In solchen Fällen weist die operative Therapie weit bessere funktionelle Resultate auf als die konservative, wie man denn überhaupt mit Rücksicht auf die wenig guten Erfolge bei rein konservativer Behandlung der Kreuzbandläsionen einerseits, wie anderseits bei der reichlichen Gefäßversorgung der Kreuzbänder (Pfab) in letzter Zeit allgemein mehr dem aktiv chirurgischen Vorgehen den Vorzug gibt; dabei geben Abrisse am femoralen Anteil des vorderen Kreuzbandes die besten Heilungserfolge, weil hier die Gefäßversorgung am reichsten ist. Ebenso sind Spätfälle von leichteren und mittleren Kreuzbandverletzungen, Fälle mit dauernder Verschlechterung des Zustandes, bei denen Schmerzen und Funktionsstörungen fortbestehen, oder bei denen etwa ein recidivierender Hydrops oder ein sich mehr und mehr ausbildendes Schlottergelenk den Patienten belästigt, wenn also die Hartnäckigkeit der Symptome und der klinische Verlauf an die Möglichkeit einer ernsteren Kreuzbandverletzung denken läßt, der Operation zuzuführen; selbst dann auch, wenn auf der Röntgenplatte ein abgerissenes Knochenstückchen nicht zu sehen ist. Ja, sogar in Fällen, wo die Verletzung viele Monate und Jahre (4 bzw. 7 Jahre, Perthes) zurückliegt, sind noch Erfolge der operativen Behandlung zu verzeichnen gewesen.

Der autoptische Befund bestimmt das operative Vorgehen. Durchrissene Bänder sind nach Möglichkeit zu nähen, doch kommt die Naht des völlig zerrissenen Bandes, wenn sie technisch überhaupt ausführbar ist, nur für vereinzelte und in erster Linie für frische Verletzungen in Betracht. Erweist sich die einfache Naht des Bandes als nicht genügend zuverlässig, oder ist sie in Spätfällen wegen Atrophie und Schrumpfung technisch unmöglich oder schließlich auch vollkommen unausführbar dadurch, daß größere Knochenstückchen der Ursprungs- bzw. Ansatzteile mitausgerissen sind, dann ist nach Möglichkeit ein Ersatz anzustreben, der

die Funktion des zerrissenen bzw. abgerissenen Bandes wiederherstellt; denn das Kreuzband hat, wie Perthes betont, eine ihm von der Natur verliehenen Stärke entsprechende Funktion, und der Verlust dieser Funktion kann für die Leistungsfähigkeit des Kniegelenkes nicht gleichgültig sein. Mitausgerissene größere Knochenstückchen der Ursprungs- bzw. Ansatzstelle sind durch die Naht wieder mit ihr zu vereinigen, zumal sich ja auch bekanntlich von verlagerten Knochenfragmenten aus eine Wucherung des Knochens einstellen kann, die zu einer Versteifung des Gelenkes führt. Da die Bruchstelle des abgerissenen Fragmentes sich allmählich mit Knorpel überzieht und dadurch ein Anheilen des Fragmentes erschwert oder gar unmöglich ist, so ist die Wiederherstellung der Knochenkontinuität um so sicherer, je früher die Naht vorgenommen wird. Kleine an den Fasern des zerrissenen Bandes hängende Knochenpartikelchen können ohne Bedenken exstirpiert werden, freie Gelenkkörper sind selbstverständlich zu entfernen.

Zur Technik der Naht bzw. des Ersatzes sei noch kurz folgendes erwähnt: Wenn der Abriß an der tibialen Ursprungsstelle erfolgt ist, dann führt die Naht, gleichgültig ob mit Seide oder mit Draht, durch einen Bohrkanal, der schräg absteigend nach der Vorderfläche der Tibia zieht, wo die beiden Enden der Naht periostal vernäht und miteinander verknüpft werden; erfolgt der Abriß am femoralen Ende, dann läuft der Bohrkanal schräg durch den Femur bzw. durch die Condylen und die Fäden werden am Periost des äußeren bzw. inneren Condylus miteinander verknotet (Perthes). Matti glaubt bei Abrißfrakturen an der Ansatzstelle der Kreuzbänder an der oberen Tibiafläche durch Fixation der Fragmente mittels Stifte oder kleiner Schrauben deren mechanische Funktion wiederherstellen zu können.

Plastisch kann das Band aber auch, sofern es vollkommen zerrissen ist, durch einen frei transplantierten Streifen aus der Fascia lata ersetzt (Hesse) bzw. verlängert werden, während Groves als Ersatz des vorderen Kreuzbandes einen durch einen Knochenkanal geleiteten Teil des Tractus iliotibialis, der an der Tibia seine Insertion behält, benutzt.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin
(Direktor: Prof. Dr. Schönenberger)

Über partiellen Riesenwuchs

Von Dr. **Martin Kaufmann**, Assistenzarzt.

Der partielle Riesenwuchs gehört zu den größten Seltenheiten. Deshalb dürfte die Beschreibung eines von uns beobachteten Falles von gewissem Interesse sein.

Es handelte sich um einen 41 Jahre alten Mann. Er stammt aus gesunder Familie, Mißbildungen sind in ihr nicht vorgekommen. Photographien der Eltern und Voreltern lassen nichts davon erkennen. Patient ist verheiratet und Vater eines gesunden Kindes.

Nach seinen eigenen Angaben und den Aussagen seiner beiden noch lebenden Kinderpflegerinnen ist die Mutter des Patienten 3 Monate vor seiner Geburt gefallen. Die Geburt verlief jedoch regelrecht.

Der Neugeborene hatte einen abnorm großen Daumen und Zeigefinger an der rechten Hand und ebenso auffallenden 3. und 4. Finger links. Die beiden letzteren waren zusammengewachsen. Ungefähr 4 Wochen nach der Geburt wurden sie operativ getrennt. Die Heilung dauerte ein volles Jahr. Angeblich wurden die vergrößerten Finger sämtlich tagsüber fest bandagiert, um sie im Wachstum zu behindern. Der Erfolg blieb jedoch aus.

Die anfangs vollkommen beweglichen Finger versteiften zwischen dem 1. und 2. Lebensjahr. Vom 10. Lebensjahr an begann der vergrößerte rechte Zeigefinger sich bogenförmig ulnarwärts zu krümmen. Im 17. Lebensjahr kam dieser Prozeß zum Abschluß. Photographien des Patienten aus der Kinderzeit lassen noch erkennen, daß der Finger gerade war.

Der objektive Befund ergibt folgendes: Gesund und intelligent aussehender Mann (Beruf: Ingenieur in leitender Stellung); guter Ernährungszustand, gut durchblutete Haut, keinerlei auffallende Degenerationsmerkmale; die inneren Organe sind ohne krankhaften Befund. Der Körper ist wohlproportioniert bis auf die Mißbildungen an den Händen:

An der rechten Hand sind Daumen, Zeige- und Ringfinger in allen Dimensionen vergrößert, am stärksten der Zeigefinger, am wenigsten der Ringfinger. Der Zeigefinger ist außerdem bogenförmig ulnarwärts gekrümmt. Die Beweglichkeit im 1. und 2. Interphalangealgelenk des Zeigefingers ist gänzlich aufgehoben. Im Metacarpophalangealgelenk besteht normale Beweglichkeit, ebenso wie in allen übrigen Fingergelenken.

An der linken Hand fällt die außerordentliche Vergrößerung des 3. und 4. Fingers auf. Zwischen beiden ist die von der erwähnten Operation herrührende Narbe zu erkennen. Die Trennung der Finger ist nicht vollkommen gelungen. Die Interphalangealgelenke der beiden Finger sind total versteift.

Bild 1.

Bild 2.

Das Röntgenbild zeigt an der rechten Hand eine Vergrößerung des 2. Mittelhandknochens, ferner gleichmäßige Vergrößerung aller Phalangen des Daumens, 2. und 4. Fingers. Die Interphalangealgelenke des Zeigefingers lassen hochgradige arthritische Veränderungen erkennen. Merkwürdig ist die keulenförmige Auftreibung der Endphalange des 2. Fingers, die auch beim 1. und 4. Finger angedeutet ist.

Links ist auf dem Röntgenbild keine Veränderung der Metacarpalknochen zu sehen. Die Phalangen des 3. und 4. Fingers sind stark vergrößert und zeigen ebenfalls in den Zwischengelenken arthritische Verwachsungen und Auflagerungen, auch hier finden wir die Auftreibungen der Endphalangen.

Maße.

I. Länge der Finger vom Metacarpophalangealgelenk bis zur Spitze.

	Rechts:	Links:
1. Finger	7,0 cm	6,2 cm
2. Finger	**14,0** cm	9,5 cm
3. Finger	10,0 cm	**12,2** cm
4. Finger	**10,5** cm	**13,0** cm
5. Finger	7,5 cm	7,5 cm

II. Umfang im 1. Interphalangealgelenk.

	Rechts	Links
1. Finger	**8,1** cm	6,5 cm
2. Finger	**9,2** cm	6,1 cm
3. Finger	6,8 cm	**8,8** cm
4. Finger	**6,5** cm	**10,3** cm
5. Finger	5,5 cm	5,3 cm

III. Umfang im 2. Interphalangealgelenk.

	Rechts	Links
2. Finger	**8,0** cm	5,1 cm
3. Finger	5,8 cm	**7,2** cm
4. Finger	**6,7** cm	**8,1** cm
5. Finger	4,6 cm	4,4 cm

	Nagellänge: rechts:	links:	Nagelbreite: rechts:	links:
1. Finger	1,2 cm	1,1 cm	1,6 cm	1,4 cm
2. Finger	1,8 cm	1,0 cm	1,5 cm	1,0 cm
3. Finger	1,2 cm	1,9 cm	1,1 cm	1,6 cm
4. Finger	1,3 cm	2,0 cm	1,1 cm	1,9 cm
5. Finger	0,9 cm	0,9 cm	0,9 cm	0,9 cm

Das Röntgenbild des Schädels zeigt keine Besonderheiten. Auch die Füße sind in allen Teilen normal gebildet.

Unser Fall besitzt, wenn wir die Photographien der Hände und die Röntgenbilder miteinander vergleichen, größte Ähnlichkeit mit dem von Dombrowski beschriebenen.

Es handelt sich um echten partiellen Riesenwuchs, an dem alle Gewebe gleichmäßig beteiligt sind. Die angeborenen Riesenfinger wachsen entsprechend den übrigen Körperteilen mit und so bleibt das Mißverhältnis dauernd bestehen.

Wie selten partieller Riesenwuchs vorkommt, erhellt daraus, daß in der uns zur Verfügung stehenden deutschen, österreichischen und schweizerischen Literatur der letzten 20 Jahre nur 20 ähnliche Fälle beschrieben sind; 9mal betraf die Mißbildung Zehen. Von den Fingern waren vergrößert: 3mal ein Zeigefinger, 3mal Zeige- und Mittelfinger, 1mal beide Daumen, 1mal alle Finger einer Hand, 2mal Daumen und Zeigefinger, 1mal der 3., 4. und 5. Finger. Bemerkenswert ist, daß der kleine Finger am wenigsten häufig befallen wird. In einer größeren Statistik von Pollailon und einer von Wittelshöfer (aus dem Jahre 1879) über etwa 50 Fälle war der 3. Finger am häufigsten, der 5. am seltensten befallen. Das gleiche gilt von den Zehen. Auch in den von uns zusammengestellten Fällen betrifft die Mißbildung am häufigsten den 2. und 3. Finger bzw. 2. und 3. Zehe, den 2. Finger allerdings etwas häufiger als den 3. Man findet den partiellen Riesenwuchs viel mehr beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht, ferner öfter auf der rechten Seite als auf der linken.

Vielfach kommen beim partiellen Riesenwuchs Kombinationen mit anderen angeborenen Anomalien vor, wie überzähligen Gliedern, Pigmentanomalien, Teleangiektasien, lipomatösem Riesenwuchs, Syndaktylie, endokrinen Störungen, trophischen Hautveränderungen. Die histologische Untersuchung exartikulierter Riesenfinger ergab vorzeitiges Auftreten der Knochenkerne in den Epiphysen, frühzeitiges Schwinden der Epiphysenfugen, in manchen Fällen auch Osteoporose und Osteopsathyrosis.

Die Ätiologie des partiellen Riesenwuchses ist noch völlig ungeklärt. Heredität und familiäres Auftreten ist bisher nur in 2 Fällen beschrieben. Ob in unserem Falle das 3 Monate vor der Geburt erlittene Trauma eine Rolle spielt, ist nicht zu entscheiden. Der Gedanke daran ist jedenfalls nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen. Bei den Fällen der anderen Autoren ist eine ähnliche Ursache niemals in Erwägung gezogen. Es können aber, wie z. B. Heusch zeigte, periphere Traumen des Sympathicus zu partiellem Riesenwuchs führen, der vom echten primären nicht zu unterscheiden ist.

Die schlechte Heilungstendenz der operierten Syndaktylie in unserem Falle hängt möglicherweise mit trophischen Hautstörungen zusammen. Die Verbiegung des rechten Zeigefingers kann auf einseitiges Zurückbleiben der Sehnen im Wachstum zurückgeführt werden. Die gleiche Deformierung ist mehrfach beschrieben. Möglicherweise spielen hier auch die arthritischen Veränderungen eine Rolle.

Die Megalodaktylie kann zu recht unangenehmen Behinderungen der Funktionsfähigkeit der Hände und Füße führen, so daß operative Entfernung der Riesenglieder nötig wird. Auch unser Patient geht mit dem Gedanken um, den Zeigefinger der rechten Hand, der ihn beim Arbeiten hindert, exartikulieren zu lassen.

Organotherapeutische Versuche, wie sie in einem Falle angestellt wurden, sind in Anbetracht unserer vollkommenen Unkenntnis der ätiologischen Faktoren zwecklos.

Literatur: Brückner, M.m.W. 1908, S. 1851. — Kölliker, M.m.W. 1908, S. 2062. — Delbanco, M.m.W. 1909, S. 314. — Dreyfuß, M.m.W. 1909, S. 2197. — Hörhammer, M.m.W. 1915, S. 987. — Stöhr, M.m.W. 1924, S. 187. — Curtius, M.m.W. 1925, S. 464. — Wieland, D.m.W. 1907, S. 407. — Flath, D.m.W. 1907, S. 1886. — Preiser, D.m.W. 1908, S. 308. — Biebergeil, D.m.W. 1910, S. 819. — Hinterstoiser, D.m.W. 1913, S. 2221. — Hörhammer, D.m.W. 1915, S. 1174. — Schulz, D.m.W. 1917, S. 346. — Chassel, B.kl.W. 1909, S. 282. — Hörz, B.kl.W. 1911, S. 1700. — Külbs, B.kl.W. 1911, S. 132. — Steindl, Kl.W. 1923, S. 1720. — Heusch, Kl.W. 1925, S. 1930. — Bartholome, Kl.W. 1926, S. 1950. — Fischer, Dtsch. Z. Chir. 12, Nr. 1. — Peiser, Dtsch. Z. Chir. 137, S. 189 (daselbst weitere Literaturangaben). — Uebelin, Jb. Kinderheilk. 91, Nr. 2. — Flinker, W.m.W. 1908, S. 1241. — Neurath, W.kl.W. 1913, S. 2015. — Dombrowski, M.m.W. 1928, Nr. 35.

Aus der Medizinischen Klinik der Kgl. Universität zu Pavia
(Direktor: Prof. Dr. A. Ferrata)

Zur Diagnose der Milzvenenthrombose

Von Prof. Dr. **Luigi Villa.**

Die klinische Diagnose der chronisch thrombophlebitischen Splenomegalie mit Sicherheit zu stellen ist unmöglich, solange ihre Symptomatologie aus Milztumor, aus einer sekundären nicht schweren Anämie und aus Leukopenie besteht; andere Krankheitsbilder können mit ihr verwechselt werden, zunächst die Bantische Krankheit und die sog. Anaemia splenica der Erwachsenen. Auch die Ascitesbildung kann ein zweifelhaftes Symptom sein. Im Gegensatz dazu ist der Verdacht des Vorhandenseins einer Milzvenenthrombose berechtigt, wenn die hämorrhagische Periode beginnt, welche oft auch das Endstadium der Krankheit bildet. Um daher zur rechten Zeit einen chirurgischen Eingriff, die Splenektomie, auszuführen, die der hämorrhagischen Phase vorbeugen würde, wäre die frühzeitige Diagnosestellung notwendig. Aus diesem Anlaß hat neulich Kretz, der 5 Fälle gesammelt hat, in dieser Wschr. behauptet, daß, wenn es auch nur an der Leiche möglich ist, die durch Milzvenenthrombose verursachte Splenomegalie sicher zu diagnostizieren, doch praktisch oft die explorative Laparotomie vorgenommen werden sollte; und dies war bis vor kurzem der gewöhnlich leitende und der befolgte Gedanke.

Heutzutage aber tritt ein anderes praktisches Kriterium in den Vordergrund. Wenn ein Fall vorliegt, wo man auf circulatorische Störungen der Milzgefäße den Verdacht hat (durch Thrombose, Endo- oder Periphlebitis, Milzvenenstenose von außen hervorgerufen), welche zu einer umfangreichen Splenomegalie Anlaß gegeben haben, ist es ratsam, dem Patienten 1 mg Adrenalin oder 5 cg Ephetonin einzuspritzen. Tatsächlich ist es seit Jahren bekannt, daß Adrenalin physiologischerweise kontrahierend auf die Milz einwirkt; diese Kontraktion aber ist bei den Splenomegalien verschiedener hyperplastisch oder sklerotisch indurierender Natur, sehr gering und klinisch nicht durch Volumenverminderung des Organs nachweisbar. Wenn aber die Splenomegalie durch die wegen verhinderten Rückfluß in der Milz gestaute Blutmenge veranlaßt wurde, ist die durch die Injektion erzeugte Kontraktion so evident und erheblich, daß die Volumenverminderung der Milz, welche bis auf die Hälfte ihres vorherigen Volumens zurückzugehen imstande ist, mit den gewöhnlichen diagnostischen Untersuchungen festgestellt und röntgenologisch kontrolliert werden kann. In derselben Zeit vermehrt sich rasch und ziemlich erheblich die circulierende Blutmenge, da aus der Milz gelegentlich bis 1 Liter Blut, vorherrschend Formelemente, ausgeschwemmt wird; diese Blutveränderung ist schon durch eine einfache Bestimmung der Blutkörperchen und des Hämoglobins, oder besser durch eine Hämatokrit-Untersuchung nachweisbar. Der Zustand der Milzkontraktion dauert einige Stunden, während die Blutveränderung viel schneller zum Verschwinden neigt.

Diese beiden Erscheinungen, die starke Volumverminderung der Milz und die Vermehrung der circulierenden Blutmenge, weisen auf die Natur der Splenomegalie hin, welche durch eine Störung des Milzvenenkreislaufes, die die Milz in einen mit Blut gefüllten kontraktilen Schwamm transformiert, veranlaßt wurde.

Im Gegensatz dazu verursacht jeder pathologische Vorgang, welcher zur Strukturveränderung der Milz führt, sei es durch eine myeloische Umbildung, durch granulomatöse Invasion oder durch die diffuse Vermehrung des Bindegewebes, ein Kompakterwerden des Organparenchyms, und hebt die unter dem Einfluß der medikamentösen Reizwirkung stehende Kontraktionsfähigkeit auf. In diesem gegensätzlichen Verhalten der beiden Arten der Splenomegalien besteht die symptomatologische und differentialdiagnostische Bedeutung der Adrenalin- und Ephetonin-Injektion; im Spezialfall von Milzvenenthrombose gestattet sie eine richtige Diagnosestellung noch vor der explorativen Laparotomie.

Diese Konklusionen sind aus reichlichen Erfahrungen über diesen Gegenstand, sowohl aus Beobachtungen Greppis, der darüber am 40. Kongreß in Wiesbaden 1928 gesprochen hat, wie aus meinen persönlichen gezogen. Nach Greppi verhält sich auch die hämolytische Splenomegalie (oder Ikterus haemolyticus splenomegalicus) verschieden von dem durch venöse Stauung entstandenen Milztumor, obwohl auch sie durch einen, wenn auch besonderen Kongestionscharakter ausgezeichnet ist.

Einen Einwand könnte man gegen diesen diagnostischen Vorgang erheben. Man kann nicht mit Sicherheit sagen, wenig-

stens bis jetzt, welchen Rückweg das Blut aus der vergrößerten Milz nimmt, wenn dieselbe sich unter der medikamentösen Beeinflussung kontrahiert. Wenn man sich an die Tatsache erinnert, daß bei der Ruptur der Kollateralgefäße (Magen-, Darmblutungen) eine erhebliche Volumenverminderung des Organs eintritt, so könnte man daran denken, daß die durch Adrenalin erzeugte gewaltige Kontraktion einen hauptsächlich kollateralen Rückfluß des Blutes bedingt; daher die Angst, daß ein solcher diagnostischer Vorgang für die Patienten wegen Blutungen gefährlich sein könnte. Die bisherigen Erfahrungen (ungefähr zehnmal habe ich die Adrenalinprobe für klinisch-diagnostische und experimentelle Zwecke bei verschiedenen kontraktilen Stauungssplenomegalien angewandt; viele andere wurden von Greppi ausgeführt) lassen aber diese Besorgnis nicht berechtigt erscheinen, wenigstens für die unmittelbaren Konsequenzen; die Möglichkeit von Spätkonsequenzen erfordert größere Erfahrung, doch hätten diese nur geringe Bedeutung, da nach der mittels der Adrenalin- oder Ephetonin-Injektion erreichten diagnostischen Sicherung genügend Zeit zu einem schnellen operativen Eingriff zur Verfügung stünde.

Literatur: Kretz, M. Kl. 1929, Nr. 8. — Villa, Boll. Soc. med.-chir. Pavia, maggio 1928, Nr. 3. — Villa, Cuore 1928, ref. Kongreßzbl. inn. Med. 51, 184. — Greppi, 40. Kongr. d. Ges. f. inn. Med., Wiesbaden 1928. — Greppi, Minerva Med. 1928; Le Sang 1929, 1.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Über angeborene Nierenaplasie bzw. -hypoplasie

(Herrn Prof. Dr. Julius Tandler zum 60. Geburtstag gewidmet.)

Von Dr. **Carl Hofer**, Wien.

Seinerzeit hatte ich Gelegenheit, die Geburt eines Falles[1]) von angeborener Nierenaplasie bzw. -hypoplasie zu beobachten, der geeignet ist, uns über das Zustandekommen dieser Mißbildung, also auch zur Frage der Entwicklungsgeschichte der Niere, einigermaßen Aufschluß zu geben.

Der geburtshilfliche Befund bei der Einlieferung war folgender: Zweitgebärende im 8. Monat der Schwangerschaft mit kräftigen Wehen eingeliefert, Muttermund schmalrandig, dünnsaumig; Blase wölbt sich stark vor. Der Schädel ist mit dem kleinen Segment ins Becken eingetreten; die kleine Fontanelle rechts vorne zu tasten. ¼ Stunde nach dem Blasensprung wurde eine 45 cm lange, 2000 g schwere, männliche Frucht mit kräftigem Herzschlag geboren, dabei gingen normale Mengen von klarem Fruchtwasser ab. Da das Kind spontan nicht atmen wollte, wurde 1 Stunde hindurch Wiederbelebungsversuche angestellt, jedoch ohne Erfolg.

Der Obduktionsbefund (Prof. Carl Sternberg) lautete: 45 cm lange, wohlgebildete, gut entwickelte männliche Frucht. Der Schädel konisch geformt. An Schädelknochen und Hirnhäuten und an dem Gehirn kein wesentlicher Befund. Die Hypophyse ist klein. Bei Eröffnung des Thorax wird ein sehr großer, dicker, sehr parenchymreicher Thymus sichtbar. Das Herz auffallend groß. Die Lungen sind zunächst nicht zu sehen und liegen ganz zurückgesunken in der Pleurahöhle. Beide Lungen luftleer, braunrot, die Pleura entsprechend den vorderen und hinteren Rändern der Unterlappen durch reichlichste kleinste Luftbläschen abgehoben (subpleurales Emphysem). Das Herz im rechten Ventrikel auffallend groß und dickwandig. Der linke Ventrikel wesentlich kleiner. Alle Klappen zart und schlußfähig. Das Ventrikel- und Vorhofsystem wohlgebildet. Die aufsteigende Aorta hat einen beträchtlich geringeren Umfang als die Arteria pulmonalis, die fast doppelt so weit wie die Aorta ist. Der Ductus Botalli sehr weit, vollkommen durchgängig, bildet die direkte Fortsetzung der Arteria pulmonalis nach ihrer Teilung in die beiden Äste und geht ohne Grenze in die absteigende Aorta über, während der Aortenbogen nach Abgang der großen Gefäße deutlich verengt und gegen die absteigende Aorta abgegrenzt ist. Am eröffneten Präparat gewinnt es so den Anschein, als würde die absteigende Aorta die Fortsetzung der Arteria pulmonalis bilden. Leber und Milz ohne Veränderungen. Beide Nieren fehlen. Die genauere Präparation ergibt, daß der rechte Ureter in seinem ganzen Verlaufe wohl entwickelt ist. An seinem oberen Ende geht er in einen kleinen, höchstens bohnengroßen Körper über, der in seiner Gestalt einer enorm verkleinerten Niere gleicht, glatte braunrote Oberfläche hat und zweifellos eine hochgradig hypoplastische Niere darstellt. Oberhalb derselben liegt eine auffallend große tiefgelappte Nebenniere. Auch der linke Ureter scheint wohlgebildet, liegt an gewöhnlicher Stelle, zeigt normalen Verlauf und verjüngt sich an seinem oberen Ende allmählich zu einem zarten, feinen Faden, der sich im Zellgewebe verliert. Eine Niere ist nicht zu finden, nur liegt in der Gegend, in welcher die Niere zu erwarten wäre, ein kleines, höchstens stecknadelkopfgroßes, kugeliges Körperchen von glatter Oberfläche. Harnblase, Ductus deferens, Samenblasen, Prostata makroskopisch wohlgebildet, ebenso beide Hoden und Nebenhoden, die im Skrotum liegen. Bei Injektion der Ureteren von den Ostien der Harnblase aus mit Berlinerblau füllt sich rechts der Ureter und es dringt Injektionsmasse in den beschriebenen bohnenförmigen Körper ein. Links gelingt es nicht, den Ureter zu injizieren. Magen und Darmkanal ohne Besonderheiten, desgleichen Rachen und Halsorgane ohne Veränderungen. Schilddrüse klein, dunkelrot, zäh und deutlich gekörnt.

Die histologische Untersuchung des kaum bohnengroßen Körperchens zeigt, daß in demselben alle Nierenelemente, Malpighische Körperchen, Tubuli contorti und Sammelröhren deutlich nachweisbar sind, nur in auffallend geringer Zahl vorhanden. Während bei der Niere eines normalen Achtmonatkindes 8—10 Glomeruli im Gesichtsfeld zu sehen sind, fanden sich in unserem Präparat 2—4. Das interstitielle Bindegewebe war sehr gering entwickelt. Wir können also dieses Gebilde auch mikroskopisch als hochgradig verkleinerte, hypoplastische Niere bezeichnen. Das linke, kaum stecknadelkopfgroße Körperchen wurde in Serien geschnitten. Es ließ sich im oberen Teil nur embryonales Fettgewebe nachweisen, im unteren Teil des Gebildes fanden sich in derbes Bindegewebe eingebettet mehrere gewundene Kanälchen mit nichtspezifischem Epithel. An einer Stelle finden wir einen deutlich ausgebildeten Glomerulus. Aus dem kranialen Teil des linken Ureters wird ein Stück herausgeschnitten und in Serienschnitte zerlegt. Das Stück ist in allen Teilen vollkommen durchgängig, das Epithel spezifisches Ureterepithel.

Entwicklungsgeschichtlich hätten wir uns die Nierenmißbildung folgendermaßen zu erklären. Über die Nierenentwicklung stehen sich nach Felix[2]) zwei Theorien gegenüber. Die Kölliker-Remarksche kontinuierliche oder monistische Theorie, wonach die Niere direkt aus den letzten Ureterverzweigungen hervorgeht, ist fast allseits verlassen worden, da man mit derselben Entwicklungsstörungen der Niere (Fleckenniere des Kalbes, dann Fall Meyer[3]) u. a.) nicht erklären konnte. So ist von den modernen Embryologen die Kupffersche oder diskontinuierliche Theorie allseits anerkannt. Nach dieser entsteht die Niere aus zwei vollkommen voneinander getrennten Anlagen. Gerade Kanälchen und Nachnierenureter gehen aus einer Ausstülpung des primären Harnleiters hervor, während die Malpighischen Körperchen und das System der gewundenen Kanälchen und die Schaltstücke aus dem Nierenblastem selbst, dem metanephrogenen Gewebsstrang sich entwickeln. Der Vorgang ist folgender: Aus dem primären Harnleiter stülpt sich die Ureterknospe aus. Diese erweitert sich an ihrem Ende zu einem Bläschen, das sich in einen kranialen und einen kaudalen Schenkel teilt. Damit ist die Anlage des Nierenbeckens gegeben. Das Bläschen der Ureterknospe liegt dem nephrogenen Gewebsstrang dicht an. Vom nephrogenen Gewebe differenziert sich während der Teilung des Ureterbläschens der metanephrogene Gewebsstrang. Durch Ausstülpung aus dem Nierenbecken entstehen nun die Sammelröhren, an die sich das metanephrogene Gewebe kappenförmig auflagert. Überall dort, wo sich eine Mütze auf dem metanephrogenen Gewebe bildet, teilt sich die Sammelröhre dichotomisch, indem sie sich ampullär erweitert, so daß das metanephrogene Gewebe in der Mitte in ganz dünner Schicht zu liegen kommt, während sich die Randpartien bedeutend verdichten. Bei der Teilung wird nun das metanephrogene Gewebe von der Sammelröhre abgehoben, dadurch verliert dieselbe die Eigenschaft, sich weiter zu teilen. An dem Ende der jetzt neu entstandenen Sammelröhre geht nun derselbe Prozeß vor sich bis zur Bildung der Sammelröhren 11. Ordnung. Bei der beschriebenen Verdichtung des metanephrogenen Gewebes an den Kappenrändern entstehen unabhängig von der Bildung der Sammelröhren Zellkugeln aus metaphrogenem Gewebe, die sich im weiteren Verlaufe zu Malpighischen Körperchen, Tubuli contorti entwickeln.

Wir müssen also annehmen, daß es bei der rechten, kaum bohnengroßen Niere zu einer vollkommenen Vereinigung des

[1]) Demonstration in der Geburtshilflich-Gynäkologischen Gesellschaft in Wien am 10. Januar 1922, Zbl. Gynäk. 1922.

[2]) Hertwig, Handbuch der Entwicklungsgeschichte.
[3]) Virchows Arch., 173, S. 209.

metanephrogenen Gewebes mit der Ureterknospe bzw. deren Differenzierungsgebilden gekommen ist. Dafür spricht der Aufbau derselben, da wir in der Bildung der Nierenelemente Sammelrohrsystem einerseits, Malpighische Körperchen und Tubuli contorti andererseits keine Kontinuitätstrennung nachweisen können. Die Ausbildung einer Miniaturniere und die geringe Anzahl der Glomeruli läßt darauf schließen, daß das metanephrogene Gewebe a priori in viel geringerer Menge, als der Norm entspricht, angelegt war.

An der linken Seite finden wir das Nierenbecken überhaupt nicht enwickelt. Es geht, wie erwähnt, der Ureter sich verjüngend in einen zarten Faden über, der sich im Zellgewebe verliert. Hier liegt eine Hemmungsbildung der Ureterknospe vor, so daß es gar nicht zur Ausbildung eines Nierenbeckens gekommen ist. Das Sammelrohrsystem fehlt vollständig. Als rudimentäre Gebilde des metanephrogenen Gewebsstranges sind die spärliche Anlage einiger gewundener Kanälchen und die Ausbildung eines Glomerulus übrig geblieben. Es wäre dieser Befund dadurch zu erklären, daß die beiden Nierenanlagen sich durch die Bildungshemmung des obersten Teiles der Ureterknospe nicht vereinigen konnten. Auch hier ist das metanephrogene Gewebe in geringer als normaler Menge angelegt gewesen.

Wenn es also möglich ist, daß sich gewundene Kanälchen, ja sogar ein Glomerulus ohne Anlage des Sammelrohrsystems entwickeln können, müssen wir an einer dualistischen Nierenanlage festhalten.

Aus der Praxis für die Praxis

Moderne Behandlung von Haut-, Harn- und Geschlechtskrankheiten*)

Von Dr. **Herbert Colman**,
Hautarzt in Berlin-Charlottenburg.

(Schluß aus Nr. 21.)

Sensibilitätsstörungen, uretrale.
Elektrolyse.
Technik: +Elektrode auf den Bauch, —Elektrode als Bougie. Stromstärke 5 mA., Dauer 8—10 Minuten.

Sexuelle Erregungszustände (siehe auch Erektionen und Pollutionen).
Einlegen von Tampons mit 5proz. wässeriger Stovainlösung in den Präputialsack. Subcutane Injektion von 0,015—0,025, etwa 10 Injektionen mit wenigen Tagen Intervall.

Technik der Steinachschen Operation (nach Levi-Lenz).
Instrumente:
Messer, Schere, 2 chirurgische Pinzetten, gröbere Sonde, Seide, Nadeln, einzinkige Hakenzange nach Muceux. 2proz. Novocain-Suprarenin-Lösung in Ampulle.
Technik: Isolierung des Vas deferens von den übrigen Zügen des Funiculus spermaticus in einer Hautlängsfalte dicht am Hoden. Hakenzange zum Festhalten. Darauf Desinfektion des von der Zange festgehaltenen Stückes, Anästhesie desselben in Länge von 2 cm, Herausheben des Vas deferens, Durchtrennung, Unterbindung, Naht.

Strictura uretrae. (Die schwersten Formen müssen operiert werden.)
1. Diathermie, wobei die indifferente Elektrode auf den Bauch in Form einer großen Platte kommt, die differente als Bougie in die Urethra.
2. Bei ganz schweren Formen: Sacralanästhesie, d. h. epidural 30 ccm einer 1proz. Novocainlösung injizieren.
3. Bei filiformen Strikturen: Vor der filiformen Bougierung Einspritzung von 2 ccm einer Pepsin-Milchsäure-Pregl-Lösung.
4. Bei Strikturen, die überhaupt nicht für ein Bougie durchgängig sind: Zuerst Röntgenbestrahlung der Prostata von mehreren Einfallspforten aus. Nach 2 Wochen gelingt es dann meist, ein ganz dünnes Bougie einzuführen.
5. Bei gleichzeitiger neuroluetischer oder diabetischer Harnverhaltung: Nur ganz dünne Katheter, nicht Bougies nehmen. Nie auch nur mit geringster Gewalt dehnen. Frühzeitig Urethrotomie.

Tuberkulose des Urogenitalapparates. (Symptomatische Behandlung.)
Innerlich:
Methylenblau-Pillen 2mal täglich 0,05 g.
Allgemein:
Kohlenlichtbäder, Impfungen mit Tuberkulin, Tuberkulose-Leucin usw.
Lokal:
1. Methylenblau-Instillationen einer 1proz. Lösung, im Verhältnis 1 : 100 mit 10 % Serum gemischt. Jeden 2. Tag 2—5 ccm.
2. Ebenso Instillationen von 10—30 ccm einer Rivanollösung 1 : 5000—800.
Vor diesen Instillationen wird die Blase zunächst mit Sol. hydr. oxycyanat. sauber gewaschen.
3. In die entleerte Blase 5 ccm einer Sol. Jodoform-Eucupin-Öl aa 1,0.

Urologie, allgemeine (Anwendung elektrischer Methoden).
Für den Penis nehme man 2 gleich große, dem Penis anliegende Elektroden.
Für den Bulbus nehme man eine kleinere Elektrode als +Pol am Perineum und eine größere als —Pol am Os sacrum.
Für die Urethra posterior nehme man eine kleinere Elektrode als +Pol am Rectum und eine größere als —Pol am Abdomen.

Vulvovaginitis infantum (meist gonorrhoisch).
1. Jeden 2. Tag mit der Tripperspritze 20 ccm einer 1proz. Arg. nitr.-Lösung unter Druck in die Scheide spritzen, mit dem Zweck, die Wände auszudehnen.
2. Spülungen mit Jodnascin, später Einlegen von Jodnascinöl.
3. Tampons von 1proz. Chrom-Hg-Vaseline aa in die Vagina.
Im übrigen zu Spülungen alle in dem Kapitel Gonorrhoe angeführten Präparate in entsprechender Verdünnung.

Ulcus.

Ulcus molle.
Lokal:
1. Pinselung mit Mercurochrom.
2. Aufstreuen gepulverten Stovarsols.
3. Ätzen mit Chlorzink, Acid. carbol. oder konzentrierter Cu-Sulfat-Lösung.
4. Auflegen eines Mullappens, der mit folgender Lösung getränkt wird:
   Rp. Calomel 1,0, Zinc. sulf. 2,0, Fluidi opii camph. 2,0, Aq. calcis 8,0.
5. Nach Reinigung bis zur Heilung:
   Rp. Zinc. oxyd., Talc., Acid. boric., Gummi camphorat. aa 1,0, Carbolvaseline (3%) 12,0. M. u. f. ungt.
6. Aufstreuen von Na. sozojodolicum.
7. 2proz. Na. vadinat oder 10proz. Na. vadinat-Salbe.
8. Gegen die Schmerzen helfen meist heiße Bäder, besonders gut 1proz. Cu-Sulfat-Lösung.
9. Umspritzung mit einer Rivanol-Lösung 1:500 mit Cocainzusatz.
10. Lokale Hitzewirkung durch nahes Daranhalten eines Paquelin oder einer Föndusche, Elektrokoagulation, Höhensonne in 5 cm Abstand 10—20 Minuten.

Injektionen:
1. i.v. Injektion des Nicollesschen Serum (Dmelcos) in 4- bis 5tägigen Zwischenräumen (200—800 Einheiten).
2. i.v. Injektion einer 1proz. Lösung von Antimon- und Kal. tartrat. in dest. Wasser. Beginn mit 3 ccm, allmählich steigern auf 10 ccm, jeden 2. Tag 1 ccm mehr. (Die Chemikalien müssen dem frisch gekochten, wieder erkalteten Wasser zugesetzt werden.)
3. Jeden 4.—5. Tag subcutane Injektion von Eigeneiter 0,2 bis 0,5 in den Oberschenkel.
4. Injektion von Alt-Tuberkulin i.m. 0,25—2,0 mg, steigende Dosen.

Ulcus phagedaenicum.
Außer den für Ulcus molle empfohlenen Methoden:
1. Abwechselnd i.m. und i.v. Injektion von
   Rp. Chinin. muriaticum 2,5, Uretan 1,5, Aq. dest. sterilisata ad 25,0.
   Beginn mit 0,5, steigen bis 2—3 ccm.
2. Auflegen einer 2proz., höchstens 50proz. Pyrogallussalbe.

---

*) Ich muß vor der Lektüre dieser Fortsetzung die Leser, die die Einleitung nicht gelesen haben, bitten, dieses nachzuholen, da nur dann der Sinn und Zweck der Arbeit klar wird.

Bubo inguinalis.

1. Eiterentleerung durch Punktion. Jeden 2. Tag Einfüllen folgender Lösung:
   Rp. Glycerin 60,0, Alkohol (95%), Jodoform aa 20,0.
   Jedesmal nach einer Injektion heiße Umschläge mit 1proz. Carbolsäure.
2. Umschläge mit Ichtoxyl, Aq. aa.
3. Inzision an tiefster Stelle, Injektion einer gesättigten Jodoform-Äther-Lösung.
4. Höhensonnenbestrahlung wie beim Ulcus molle.
5. Eigenblut, Serum, Eiweißkörper, Terpentin als i.v. bzw. i.m. Injektionen.

Lues.

Luestherapie.

Die Lues eignet sich weniger als ein anderes Gebiet zur Beschreibung in einer solchen Arbeit wie dieser. Die Behandlung ist fast standardisiert, allerdings verschieden nach Ansicht der verschiedenen führenden Kliniker. Auf die Differenzen, wie pro oder contra Salvarsan kann nicht eingegangen werden. Jeder soll so behandeln, wie er es von der für ihn berufenen Seite gelernt hat. Ich bleibe dabei ganz unparteiisch und beschränke mich nur auf einige ganz wenige Ratschläge für die Luesbehandlung selbst, während ich der Behandlung der durch Diagnostik oder Therapie verursachten Störungen oder Schwierigkeiten etwas mehr Raum widme.

Lokale Therapie neben der spezifischen:

Primäreffekt, der trotz allgemeiner Kur nicht abheilt: Aufstreuen von Salvarsan oder Auflegen einer 10proz. Salvarsan-Salbe.

Ulcera syphilitica: 25—50proz. Pyrogallolsalbe.

Resistenz der Wassermannschen Reaktion: Calomel in Öl oder als Calomel Diasporal.

Lues des Herzens und der Aorta: Vorsichtige, aber energische Kur. Zuerst Hg und Jod, später Salvarsan. Herzschwäche ist bei vorsichtiger Handhabung keine Kontraindikation.

Arthritis luetica: Jeden 3.—4. Tag Injektion einer 10proz. Jod-Natrium-Lösung in das Gelenk.

Neurolues: Ruhe, Tonica, Digestiva.
Diathermie mit anschließender Galvanisation. Der negative Pol sitzt nahe dem Krankheitsherd.
Injektionen hypertonischer Dextrinlösungen.
Hg und Bi in steigenden Dosen, Salvarsan nur in kleinsten Dosen mit großen Intervallen.

Tabische Krisen:
1. Intraspinale Injektion von Magn. sulfat.
2. Insulininjektion täglich 5 E., später 8 E.
3. i.v. Injektion von 0,5proz. Na. jodat.-Lösung 15—25 ccm in 4—6tägigen Abständen.

Verstärkung der Salvarsanspritze durch Mischung dieses mit Yatrenlösung oder mit Go-, Staphylo-Yatren-Lösung bis zu 150 Keimen pro Spritze.

Lumbalpunktionsstörungen. (Bei Verwendung der dünnen Nadel sind diese meist vermeidbar.)

1. Nach der Lumbalpunktion langdauernde Kompression der Jugularvenen.
2. Bei Überdruck: i.v. Injektion von 50 ccm einer 30—60—80-proz. Zuckerlösung. Desgl. von 50 ccm einer 15proz. NaCl-Lösung. Trinken von 60 g Zucker auf 100 ccm Wasser.
   Bei Unterdruck: i.v. Injektion von Aqua dest. oder physiologischer NaCl-Lösung etwa 500 ccm.
3. Gleich nach der Punktion prophylaktisch Infusion von 100 bis 150 ccm physiologischer NaCl-Lösung mit 0,001 Adrenalin.
4. i.m. Injektion von 1 ccm Hypophysenextrakt nach ob. NaCl-Infusionen.
5. Ebenso wirkt prophylaktisch eine sofort nach der Lumbalpunktion vorgenommene intralumbale Infusion von physiologischer NaCl-Lösung.
6. Infusion i.v. einer 40proz. Urotropinlösung 40,0 : 750,0 Aq. dest. ster.

Salvarsaninfiltrate.

1. Sofort nach paravenöser Injektion injiziere man 2 ccm einer 10proz. Na. thiosulfat-Lösung nach.
2. Ebenso Aspiration des Salvarsans und Umspritzung der infiltrierten Stelle mit steriler physiologischer NaCl-Lösung.
3. Lokale Injektion von Eusemin (Ampulle).
4. Aufreiben von Esterdermasan.
5. Umschläge mit Ichtoxyl, Aq. dest. aa.

Salvarsanstörungen.

A. Prophylaxe der Salvarsanstörungen.

1. ¾ Stunden vor der Injektion gebe man unter Umständen Narkotica; z. B. 40—60 Tropfen Recvalysat oder i.m. Injektion von 0,3 ccm einer 3proz. Narcophinlösung oder i.m.
   Rp. Antipyrin 2,0, Aq. dest. 4,0.
2. Besonders gegen angioneurotische Zustände wirkt, wenn man ½ Stunde vor der Injektion 2 mg einer 1 : 1000 Adrenalinlösung, in Wasser langsam trinken läßt.
3. Gegen Leberstörungen gebe man ½ Stunde vor der Injektion 40 g Glykose oder 1 g Na. bicarb.
4. Während der ganzen Salvarsankur nehme der empfindliche Patient täglich 2—3 g verdünnte Salzsäure jedesmal nach den Mahlzeiten.
5. Anstatt in Wasser wird das Salvarsan in 10proz. Na. bromat- oder in Aphenil-, Strontiuran-, Bromstrontiuran- oder in 15proz. Urotropin- oder am besten in 40proz. Traubenzucker-Lösung aufgelöst.

B. Therapie der Salvarsanstörungen. (Je nach Schwere müssen die Dosierungen erheblich herabgesetzt, oder die Kur ganz unterbrochen werden.)

a) Exantheme:
1. Innerlich 4mal täglich, 2mal nachts je 0,5 Antipyrin.
2. Lokal: Keine Bäder, Salben oder Verbände. Dagegen Aufpinseln einer 0,1proz. Trypaflavinlösung. Nach Eintrocknen Pudern mit Bolus alba sterilisata.
3. Röntgenbestrahlung großer Felder mit je ⅓ ED.
4. Speziell bei Purpura: i.m. Injektion einer 10proz. Peptonlösung, jedesmal 5—10 ccm.
5. I.v. Injektion von 0,2 Thiosinamin in 10 ccm Wasser mit einigen Tropfen Glycerin gemischt.
6. I.v. Injektion von Natrium thiosulfat 0,3—0,45—0,6—0,9, jedesmal in 10 ccm Wasser gelöst, jeden 2. Tag injiziert.
7. I.v. Injektion, jeden 4. Tag, von 10 % Arnotan (Beiersdorf).

b) Hirnödem:
I.m. Injektion von 3 % Narcophin. Aderlaß und Lumbalpunktion (40 ccm Liquor ablassen). Später Aderlaß mit nachfolgender Aphenil-Injektion. Außerdem mehrfach Adrenalin 1—2 mg i.m.

c) Innere Organe:
1. Frühstörungen: Bei pulmonalen Erscheinungen: Atropin oder Adrenalin. — Bei cardialen Erscheinungen: Liegende Stellung, Strychnin, Campher.
2. Spätstörungen: Anämie: 10proz. Peptonlösung w.o. — Bei Nierenerkrankung Aderlaß, Laxantia, Adrenalin. — Bei Lebererkrankung Bettruhe, Kohlehydrate, wenig Eiweiß, kein Fett, Laxantia und reichlich Traubenzucker innerlich.
   Ferner Hypophysenextrakt, Natrium bicarbonicum, Theobromin. Und die oben beschriebenen Thiosinamin und Natrium thiosulfat-Injektionen.

Spirocid- oder Stovarsol-Kur.

Technik:
1. Tag nüchtern 2mal 0,25, ½ Stunde danach Frühstück.
2. Tag desgl., aber 3 Tabletten.
3. Tag desgl.
4.—7. Tag Pause.
8. Tag 2 Tabletten.
9. u. 10. Tag 3 Tabletten usw. Dauer 40 Tage mit 56 Tabletten = 14 g

oder

chronisch fortlaufende Kur von 5 Monaten. Jedesmal 7 Behandlungstage mit morgens nüchtern 4 Pastillen à 0,25 g. Dann wieder 7 Ruhetage.

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus dem Krankenhause „Evangelisches Stift", Koblenz

Über Luminal löslich

Von Dr. W. **Blumenthal**, leitendem Arzt der inneren Abteilung.

In einer früheren Arbeit, die sich mit therapeutischen Eigenschaften des Luminals befaßte[1]), hatte ich am Schlusse kurz erwähnt, daß mir durch I.G.-Farbenindustrie und Firma Merck (Darmstadt) ein Präparat zugänglich gemacht war, welches das Luminal in hochkonzentrierter Lösung in zum Gebrauch fertigen Ampullen enthält. Inzwischen habe ich mit dieser Arzneiform, welche m. W. jetzt auch im Handel erhältlich ist, ausgedehntere Versuche gemacht.

Das Mittel bedeutet eine sehr wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes besonders für den Arzt in der Außenpraxis. Es ist in vielen Fällen geeignet, die von mir früher empfohlene Anwendung von Luminalnatrium in Suppositorien zu ersetzen, besonders wenn eine Apotheke weit und rasches Handeln erforderlich ist. Man erhält Ampullen zu 1 und 2 ccm einer 20proz. Lösung. 1 ccm davon entspricht also 0,2 g Luminal. Die Injektion erfolge beim Bettlägerigen (darum handelt es sich so gut wie immer) am besten in die Streckmuskulatur des Oberschenkels. Nach der Einspritzung setzt ein geringgradiger, kurz anhaltender, krampfartiger Schmerz ein, der nach etwa 1 Minute rasch abnimmt. Er ist m. E. weniger stark als der Schmerz nach einer Ergotininjektion. Hernach bleibt das Gefühl, „als wenn man sich gestoßen hätte" (Selbstversuch, Angaben von Kranken). Die arzneiliche Wirkung tritt aber kaum früher ein als bei der Verabfolgung von Luminalnatrium als Zäpfchen, also etwa in 20 Minuten. Die Wirkungsdauer ist dieselbe wie bei anderweitiger Verabreichung von Luminal in irgendeiner Form.

Die Heilanzeigen sind die gleichen wie bei Luminalnatrium als Zäpfchen. Es kann nicht oft genug betont werden (weil viel zu wenig bekannt), daß das Luminal das beste erbrechenstillende Mittel ist, über das m. W. unser Arzneischatz verfügt, wenn das Erbrechen nicht durch rein mechanische Ursachen (Ileus, Pylorusstenose usw.) bedingt ist. Dementsprechend hat das im Ampullenbesteck leicht mitführbare „Luminal löslich" einen weiten Indikationsbereich: toxisches, infektiöses Erbrechen, Erbrechen bei Hirnreizung, Vomitus gravidarum, Gastroenteritis, acetonämisches Erbrechen. Oft macht die vorherige Luminalzufuhr erst eine Ernährung oder die Beibringung eines Heilmittels per os möglich.

Sehr angenehm habe ich das Mittel auch bei Erregten, sowie bei der Unterdrückung von Krampfzuständen empfunden. Hier darf man allerdings in der Dosierung nicht zaghaft sein: man muß je nach Lage des Falles bis zu 2 ccm der Ampullenlösung geben.

In einem Falle von schwerer Nierenkolik, wo es trotz sehr großer, die Maximale um das Doppelte überschreitender Dosen von Opium- und Belladonnapräparaten nicht gelang des Anfalles Herr zu werden, schien mir eine zusätzlich gegebene Injektion von 1 ccm Luminal löslich endlich den Ausschlag zu geben mit dem Erfolge, daß der Krampf sich löste und Beruhigung und Schlaf eintrat. (Versuche, die ich für mich machte, der gebrauchsfertigen Luminallösung Morphium in irgendeiner Form zuzufügen, scheiterten leider an dem mangelnden Lösungsvermögen der Flüssigkeit für Morphium und dessen handelsüblichen Salze.)

Auf einen kleinen technischen Kniff möchte ich aber noch aufmerksam machen, bei dessen Unterlassen das Mittel sonst leicht in Mißkredit kommen könnte: die Luminallösung ist mäßig wasserempfindlich. Bei Berührung mit etwas größeren Mengen Wasser fällt das reine Luminal aus ihr aus. Daher soll die zur Injektion verwandte Spritze möglichst trocken sein. Hat sie z. B. in Wasser gelegen, so empfiehlt es sich, den Überschuß des innen anhaftenden Wassers dadurch zu entfernen, daß man mehrfach Luft ansaugt und wieder ausbläst. Mehr ist nicht nötig. Hat die Spritze in Alkohol gelegen, so erübrigt sich diese Vorsichtsmaßnahme. Nach dem Gebrauche wird die Spritze zweckmäßig 2—3mal mit Alkohol oder Brennspiritus durchgespritzt und dann erst mit Wasser gereinigt. Tut man dies nicht, so fällt das Luminal aus und bringt Stempel und Spritzenwandung zum Verkleben. Ist dies aber bei Nichtbeachtung meiner Vorschriften doch geschehen, so wende man keine Gewalt an, sondern lege die Spritze über Nacht in Brennspiritus, der das verkittende Chemikale sicher löst.

[1]) Blumenthal, M. Kl. 1929, Nr. 3.

Aus der I. Med. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien (Vorstand: Prof. Dr. J. Pal)

Ein neues Quecksilber-Diuretikum „Novurit"

Von Dr. L. Popper.

Von Issekutz und Végh wurde das neue Quecksilberpräparat „Novurit-Chinoin" als Diuretikum empfohlen.

Es besteht aus der 10proz. Lösung eines komplexen organischen Hg-Salzes — des Natriumsalzes der Trimethyl-cyclopentancarbonsäure-allylamin-methoxyquecksilberacetatcarbonsäure ($C_{16}H_{26}O_6HgNa$) mit einem Gehalt von 38,8 % Hg — und enthält außerdem 5 % Theophyllin.

Es gelangt in Ampullen zu 1 oder 2 ccm zur Verwendung und ist intramuskulär oder intravenös zu verabreichen. Nach den Tierversuchen von Issekutz und Végh (1) ist es bedeutend weniger giftig als das Novasurol, das wir wegen seiner stark toxischen Eigenschaften überhaupt nicht mehr verwenden, und auch als das Salyrgan, über dessen Anwendung an unserer Abteilung erstmals von Brunn (2) berichtet wurde. Weiter fanden die Autoren am Kaninchen für das Novurit eine wesentlich stärkere diuretische Wirkung als bei den beiden anderen Substanzen.

Klinisch erprobt wurde das Präparat zuerst in Ungarn und es erschienen bisher darüber 3 Arbeiten von Berger (3), Fazekas (4) und Galgóczy (5), die mir im Original nicht zugänglich sind. Die Autoren bestätigen die günstigen Erfahrungen von Issekutz und Végh im Tierexperiment auch für die Anwendung am Menschen. Sie fanden die Wirksamkeit des Novurit besser als die anderer Diuretika und sahen, auch bei zweitägig wiederholter Injektion, keine Intoxikationserscheinungen auftreten. Die Einzeldosis wurde bis 4 ccm gesteigert, ohne daß Schädigungen beobachtet wurden.

Unsere eigenen Erfahrungen beschränken sich auf Dosen von 1 ccm und intramuskuläre Injektion des Mittels. Die erzielten Diuresen waren so reichlich, daß wir keine Veranlassung hatten, über die angegebene Dosis hinauszugehen, noch auch die lokal vollkommen reaktionslos vertragene intramuskuläre Injektion durch die intravenöse Darreichung zu ersetzen. Bei den Patienten, welche das Novurit mehrmals bekamen, wurde zwischen 2 Injektionen ein Intervall von mindestens 4 Tagen eingehalten, eine Maßnahme, die wir prinzipiell bei der Verordnung von Diuretika anwenden, und die sich uns stets gut bewährt hat.

Unser Material beträgt 30 Fälle mit zusammen 100 Injektionen. Vollkommen wirkungslos blieb die Injektion bei keinem Patienten. In 4 von unseren Fällen überschritt die Diurese nicht wesentlich die sonstige durchschnittliche Harnausscheidung der betreffenden Patienten. In der Regel jedoch ist eine beträchtliche Steigerung auf im Durchschnitt etwa 2 Liter nachzuweisen. Harnmengen von 3,5—4,5 Litern sind keine Seltenheit, auch bei schweren Fällen. 3mal konnten wir sogar Diuresen von über 5 Litern erzielen.

Mehrfach haben wir beobachtet, daß die 1. Injektion nur eine geringe Wirkung aufwies und daß erst die 2. oder 3. Dosis nach 5 bzw. 10 Tagen einen ausgezeichneten diuretischen Effekt hatte. In anderen Fällen wieder trat die Diurese gleich nach der 1. Injektion auf, ohne daß sich für diese Unterschiede eine Gesetzmäßigkeit finden ließe. Kumulationswirkung kommt nicht in Frage; wahrscheinlich spielt der Allgemeinzustand der Patienten eine Rolle, insofern als selbstverständlich bei schlechtem Allgemeinbefinden die Injektion sich nicht voll auswirkt. In diese Kategorie gehören die oben erwähnten Fälle unserer Beobachtung, wo die Diurese gering war. Speziell sind das akut dekompensierte Vitien, bei denen die causale Therapie mit Digitaliskörpern bessere Diuresen hervorruft als das Novurit. Doch ist zu betonen, daß es andererseits bei mehr chronisch dekompensierten Vitien sowie bei Myocardaffektionen ganz hervorragend wirksam ist. Etwa die Hälfte unserer Fälle gehört in diese Gruppe und wir konnten hier Erfolge erzielen, die die Wirksamkeit anderer Medikationen übertreffen, worauf wir später noch eingehender hinweisen werden.

Wenig wirksam ist das Novurit bei cirrhotischen Prozessen, die ja überhaupt durch Diuretika nicht leicht zu beeinflussen sind[1]). Die Stauungsleber hingegen reagiert ausgezeichnet,

[1]) In einem Fall von Lebercirrhose mit Stauung haben wir inzwischen, nach Vorbehandlung mit Ammonchlorid, bei der 1. Novuritinjektion eine Diurese von 8,5, bei der 2. von 7 Litern erzielt.

das Organ ist am Tag nach der Injektion viel kleiner, die Schmerzen, die von der akuten Lebervergrößerung ausgelöst werden, sind geschwunden; gerade hier haben wir am häufigsten die großen Diuresen von 4,5—5 Litern gesehen. Auch diese exzessiven Flüssigkeitsausschwemmungen werden gut vertragen. Nur bei einem Patienten, der Epileptiker war, haben wir auf dem Höhepunkt der Diurese epileptische Anfälle auftreten sehen, die sich jedoch durch Darreichung von Brom und kleinen Dosen Luminal (Luminaletten) am Tage der Injektion vermeiden ließen. Andere Zwischenfälle im Zusammenhang mit der Injektion haben wir nicht beobachtet, vor allem nie Quecksilberintoxikationssymptome, die ja nach den experimentellen Feststellungen bezüglich der relativen Ungiftigkeit des Präparates auch nicht zu erwarten waren, insbesondere bei den von uns angewandten minimalen Dosen. Übelkeiten, Appetitlosigkeit, die bei der peroralen Darreichung von Theophyllin, auch in der Kombination mit Papaverin häufig sind, treten nach Novurit niemals auf.

Der diuretische Effekt des Novurit wirkt sich vor allem am Tage der Injektion aus, doch läßt sich in über der Hälfte der Fälle noch am Tage nach der Injektion eine gute Diurese feststellen. Bei vielen Fällen der letzteren Art dauert die Diurese noch länger an, manchmal durch Wochen. In einem Fall von chronisch dekompensiertem Vitium mit Ödemen und Stauungsorganen, wo vor der Novurit-Injektion weniger als 500 ccm Harn ausgeschieden wurden, kam es am Tage der Injektion zu einer Diurese von 2800 ccm, und dann bewegte sich die Harnmenge andauernd, ohne jegliche weitere Medikation, zwischen 1000 und 1700 ccm, bis schließlich Pat. entlassen werden konnte, nachdem er im Laufe von 4 Wochen 8 kg an Gewicht abgenommen hatte. Es ist dies allerdings ein besonders günstiger Fall. Eine Nachwirkung auf die Diurese besteht, wenn überhaupt, meist nur einige Tage und ist auch bei ein und demselben Patienten nicht konstant. Längerdauernde Ausscheidung reichlicherer Harnmengen sieht man hauptsächlich bei cardialen Ödemen mit deutlichem Anasarka; bei Stauungsleber ist die Diurese sehr stark und von kurzer Dauer.

In einigen Fällen haben wir die Patienten 2—3 Tage mit 8 g Ammonchlorid pro die vorbehandelt und haben bisweilen eine Steigerung der Diurese gesehen.

Wir hatten mehrfach Gelegenheit, die Wirkung des Novurit mit der anderer Diuretika zu vergleichen. Es handelte sich dabei zumeist um lange beobachtete Patienten, deren Zustand ziemlich stationär war, und die mit Theophyllin und Salyrgan behandelt wurden, teils vor der Einführung des Novurit auf unserer Abteilung, teils alternierend mit diesem Mittel; jetzt verwenden wir durchweg das Novurit. Das Theophyllin, das peroral, wie erwähnt, oft subjektiv unangenehme Nebenerscheinungen macht, ruft meist keine so reichlichen Diuresen hervor und seine Wirkung ist nicht anhaltend. Das Salyrgan ist in seinem Effekt dem Novurit am ähnlichsten, doch konnten wir auch hier in allen unseren Fällen beobachten, daß die Wirkung des Novurit eine ausgiebigere, z. T. auch eine nachhaltigere war.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß wir im Novurit ein Mittel von relativ geringer Toxicität haben, das dem besten bisher bekannten Quecksilber-Diuretikum, dem Salyrgan, sicherlich ebenbürtig, wahrscheinlich — nach unseren Erfahrungen übereinstimmend mit denen der früheren Autoren — sogar überlegen ist.

Literatur: 1. Issekutz und Végh, Ärztl. Wschr. 1928, Nr. 45. — 2. F. Brunn, W. kl. W. 1924, S. 901. — 3. E. Berger, Heilkunde 1928, Nr. 15. — 4. Fazekas, Ärztl. Wschr. 1928, Nr. 16. — 5. Galgóczy, Ärztl. Wschr. 1928, Nr. 35.

Wirkung von Enzypan bei Gallenleiden

Von Dr. Viktor Stark, Karlsbad.

Bei der internen Behandlung von Gallenleiden wurden im allgemeinen, ohne auf die physiologischen Verhältnisse der Galle Rücksicht zu nehmen, stets nur Gallensäuren bzw. deren Salze verwendet, wobei unter physiologisch eine den natürlichen Verhältnissen entsprechende Zusammensetzung (Gesamtgalle) zu verstehen ist. Die pharmakologische Wirkung basierte auf der Voraussetzung, daß die Gallensäuren oder deren Abkömmlinge zur Erzielung der erwünschten Auswirkung allein ausreichend seien (Decholin, Ovogal, Fel tauri dep.) oder als Kombinationspräparate in ihrer Wirkung durch Zufügung eines Spasmolitikums und Antiseptikums unterstützt werden müssen (Felamin, Choleflavin, Agobilin, Degalol u. a.). Nun zeigen aber exakte Untersuchungen, daß Urotropin wohl bis zur Gallenblase vordringt, aber keinerlei desinfizierende Wirkung auszuüben imstande ist, ebensowenig wie Jod und Trypaflavin, so daß sich der Heileffekt derartiger Präparate als reiner Gallensäureeffekt herausstellt (1). Eine dritte Gruppe endlich verzichtet überhaupt auf die Darreichung von Gallensäuren oder deren Verbindungen und verwendet ausschließlich Menthol, Ol. menthae piper. oder ähnliche, deren stark chologoge Wirkung als bekannt vorausgesetzt werden darf. Ohne auf die theoretische Wirkungsweise der genannten Medikamente einzugehen, erscheint es unzweckmäßig, einzelne Verbindungen aus der Gesamtheit der kompliziert zusammengesetzten Galle herauszureißen und isoliert zu verwenden, da die Gesamtgalle sozusagen einen einheitlichen Komplex darstellt, welcher ganz andere physiologische Effekte im Organismus erzielen muß, als aus dem Zusammenhang genommene Einzelbausteine.

Ein weiteres Moment, das bei der Behandlung von Gallenleiden bisher vernachlässigt wurde, ist in den Korrelationen zwischen Gallensystem einerseits und Darm mit seinen Drüsen andererseits zu suchen. Es ist ja bekannt, daß gerade bei Gallenleiden der Magen bzw. Duodenum und Pankreas viel öfter größere Beschwerden machen als das primär erkrankte Organ. Isolierte Einzelerkrankung der Gallenblase kommt relativ selten vor, häufiger bestehen gemeinsame Erkrankungen von Gallenblase, Duodenum bzw. Pankreas. Die Erkrankung der Gallenblase hat durch Reflexzusammenhänge, Fortleitung der Entzündung und wahrscheinlich noch unbekannte Faktoren das Mitbefallensein von Pankreas, Magen und Zwölffingerdarm zur Folge. Es ergibt sich daher, daß bei Miterkrankung dieser Organe bzw. auch retrograder Beteiligung des Magens schwere Beeinträchtigung im Fermenthaushalt resultiert. Da nun die Galle außer ihrer direkten Wirkung auf den Darminhalt die sekretorische Tätigkeit der Leber beeinflußt — Galle ist ja das stärkste Cholagogum (3) — und überdies als Aktivator der Fermente im Darm unbedingt notwendig ist (4), liegt der Gedanke nahe, bei Erkrankungen der Gallenwege neben der Gesamtgalle alle notwendigen Verdauungsfermente als einheitlichen Komplex dem Organismus zuzuführen. Diese Bestrebungen scheiterten indessen an der Unmöglichkeit, Darmfermente wirksam in den Darm einzubringen, da sie im Magen durch Zerstörung unwirksam gemacht werden. Höchstens bei vollständiger gastrischer Achylie wäre theoretisch eine Magenpassage der Darmfermente ohne Zerstörung derselben möglich. Da nun viele Fälle von Gallenerkrankungen nicht nur normale Salzsäurewerte im Magen zeigen, sondern beträchtliche Hyperaciditätswerte aufweisen, wäre gerade hierbei die Möglichkeit der Fermentdarreichung noch erschwerter. Es wurde zwar öfter versucht, Darmfermente gegen die Einwirkung des sauren Magensaftes zu schützen, doch gelang dies weder durch Überzüge, noch durch chemische Maßnahmen. Ein neues Präparat Enzypan[1]) scheint einen wirksamen Säureschutz darmwirksamer Fermente zuwege gebracht zu haben, ohne indessen auf die Magenfermente zu verzichten.

Über günstige Erfahrungen mit diesem Präparat berichten L. Fischl und Nemetz (5), wobei Fischl bereits über günstige Beeinflussung bei Gallenerkrankungen Mitteilung machen konnte.

Eigene Versuche in vitro bestätigten Fischls Angaben über die Doppelwirksamkeit des Präparates, dessen äußere Tablettenhülle (Magenfermente) nur in saurer Lösung verdauend wirkt, während der durch Fettsäuren gegen Salzsäure resistente innere Tablettenanteil, der außer Darmfermenten nach einem besonderen Verfahren hergestellte, in ihrer Zusammensetzung nicht alterierte Gesamtgalle enthält, prompt in alkalischem Medium seine Wirkung entfaltet. Die oben erwähnte Salzsäuresteigerung bei Gallenerkrankungen führte zu Versuchen, durch alkalische Wässer (vor allem Karlsbader Mühlbrunn) die Hyperacidität auszuschalten, wobei auf die Wirkung des Enzypan als Magenmittel bewußt verzichtet wurde.

Nun zeigen gerade Fischls Erfahrungen, daß bei Hyperacidität und Ulcus keine Beeinflussung der Erkrankung durch Enzypan bewirkt wird. Gerade diese Tatsache, die auch ich bei Übersäuerung und Magengeschwür feststellen konnte, ferner aber auch der Umstand, daß der äußere Tablettenanteil bei vollkommenem Fehlen von HCl nicht zur Auswirkung im Magen kommt, ließen mich das magenverdauende Moment der Tablette gänzlich als minder wichtig beiseite stellen. Dagegen kam mir die durch die Brunnenkur gesteigerte Darmalkalescenz insofern als bedeutendes Plus vor, da anscheinend die Wirkung des Darmanteiles in der Tablette dadurch erhöht wird. Bei nichtübersäuerten Fällen verzichtete ich nur ungern auf die Ma-

[1]) Hergestellt von Deutsche pharmazeutische Gesellschaft „Norgine" m. b. H., Berlin.

genwirkung — was durch zeitlich getrennte Darreichung der Tablette und des Mineralwassers erzielt wurde —, da ja bei reichlichem Angebot und einseitiger Eiweißernährung die von Magen und Darm unvollständig abgebauten Eiweißprodukte primär Leberschädigungen hervorrufen (6). Außerdem wird durch die Verdauung eine Stauung im Duodenum und dadurch ein Druck auf die Gallenblase vermieden. Gerade hier scheint mir ein wesentliches Moment im Wirkungsmechanismus des Präparates gegeben, da unter dem Einfluß der Fermente schädliche Eiweißabbauprodukte vermieden werden. Außerdem wirken ja die beim Eiweißabbau als Intermediärprodukte entstehenden Albumosen direkt auf die Gallensekretion im positiven Sinne ein (7). Haben die Fermente des Präparates einen so wesentlichen Anteil auf miterkrankte Organe, so kann auch die günstige Wirkung der in der Tablette enthaltenen Gesamtgalle auf die Gallensekretion nicht geleugnet werden, zumal der Galle außer der bereits erwähnten Darmwirkung ein wesentlicher Anteil bei der Bereitung von normaler Galle ohne Beeinträchtigung der Konzentrationsverhältnisse zukommt. Durch vermehrte Gallenproduktion wird eine Stauung des Gallenblaseninhaltes vermieden und anscheinend unter der Einwirkung der vis a tergo der Abfluß der Galle gefördert, wobei es zu Lumenerweiterung der abführenden Gallenwege kommt. Dieses Moment scheint bei der günstigen Wirkung des Enzypan bei Icterus catarrhalis eine wesentliche Rolle zu spielen, neben der durch Zuführung von wirksamen fettverdauenden Fermenten ermöglichten Fettresorption. Eine weitere Wirkung der Galle ist die von Singer und Glässner (8) beschriebene, abführende, dick- und dünndarmerregende Wirkung, wodurch Obstipationen und Stauung des Gallenabflusses vermieden werden. Endlich scheint durch die vermehrte Ausscheidung der Galle eine erhöhte Keimausschwemmung in den Zwölffingerdarm stattzufinden und der in den Magen regurgitierte Duodenalsaft bewirkt erhöhte Baktericidie der Magensäure durch erhebliche Unterstützung der Galle (9).

Obige Erwägungen führten zu einer systematischen Durchprüfung des Enzypan an 136 Fällen, wozu mir das in Karlsbad vorhandene reichliche Material an Gallenerkrankungen zur Verfügung stand. Von diesen Fällen scheiden 4 Fälle von Lebercirrhose aus, da bei diesen natürlich außer subjektivem Wohlbefinden keine Besserung zu erwarten war. 28 Fälle von Cholecystitis wiesen gleichzeitig Ulcuserscheinungen mit hohen Aciditätswerten auf, die erst nach oben beschriebener Alkalibehandlung mit Karlsbader Mühlbrunn der Enzypantherapie zugeführt werden konnten. Bei diesen zeigte sich infolge der Ulcuskomplikation keine wesentliche Beeinflussung des Krankheitsbildes. Die restlichen 104 Fälle von Cholecystitis chronica waren 43 Hyperacide und 61 Sub- bzw. Anacide. Hier konnte mit der kombinierten Galle-Ferment-Darreichung in Form des Enzypan ganz besonders die Richtigkeit der obigen theoretischen Erwägungen bestätigt werden. Das auffallend rasche Abklingen des Ikterus (16 Fälle) sowie das prompte Auftreten gefärbter Stühle, ferner schnelles Schwinden des Urobilins und der Gallenfarbstoffe aus dem Harn ließen den Schluß zu, daß tatsächlich durch die kombinierte Behandlung der richtige therapeutische Hebel angesetzt wurde. Gallenkoliken wurden nicht nur nach dem Präparat seltener, sondern auch geringer an Intensität, ja vereinzelt scheint das Präparat ein vollkommenes Aufhören der Anfälle hervorgerufen zu haben. Das quälende Erbrechen während der Anfälle sistierte rasch und dank der Fermentwirkung trat fast bei allen Fällen nach dem Anfall sofort wieder der normale Appetit ein. Dadurch scheint bei durch die vorher bestehende Appetitlosigkeit heruntergekommenen Patienten der relativ rasche Wiederanstieg auf das alte Gewicht erklärt.

Wegen Raummangel soll hier nur in Kürze ein Fall hervorgehoben werden, bei dem die Enzypanwirkung ganz eklatant war.

R. M., 52jährige Frau, mit grob tastbarer Gallenblase von Kleinapfelgröße, ständiger Obstipation mit stark dyspeptischen Beschwerden. Alle internen Mittel versagten, Duodenalsondierung und Operation wird verweigert. Mehrfache Karlsbader Kuren bringen nur ganz vorübergehende Besserung, die Anfälle werden wohl seltener und schwächer, kehren aber nach der Heimkehr prompt wieder im früheren Ausmaße zurück, sind nur mit großen Dosen von Alkaloiden zu bekämpfen. Bei erneuter Kur im Jahre 1928 gab ich der Pat. große Dosen von Enzypan (3mal täglich 4 Tabletten), worauf bereits am nächsten Tag prompte spontane Stuhlentleerung eintrat und erhalten blieb, die Anfälle waren mit einem Male geschwunden und kehrten nicht wieder. Bei Kurbeendigung ist die Gallenblase kaum tastbar, schmerzfrei. Im Harn keine pathologischen Bestandteile nachweisbar, obwohl bei Beginn der Behandlung große Mengen Urobilin vorhanden waren. Spontan teilt die Pat. nach ½ Jahr mit, daß sie keine Anfälle mehr hatte und überhaupt vollkommen beschwerdefrei ist. Sie kann auch wieder fette Speisen genießen, wobei sie aber zur Sicherheit Enzypan nimmt, während sie früher nach reichlicherem Fettgenuß prompt einen Anfall bekam.

Die Dosierung betrug je nach Schwere der Erkrankung 3mal täglich 2—4 Tabletten, wobei besonders Gewicht auf Einnahme während der Mahlzeit gelegt wurde.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die kombinierte Gesamtgalle-Fermentbehandlung bei Gallenerkrankungen, wie sie erst durch das Enzypan ermöglicht wird, einen ganz wesentlichen Fortschritt in der konservativen Therapie dieser so häufigen Erkrankungen bedeutet. Die bestehenden Korrelationen zwischen Magen : Darm als einem Organ und dem Pankreas und der Leber andererseits lassen auch in der Behandlung eine Korrelation beider Faktoren als logisch begründet erscheinen. Erst der im Enzypan vollkommen gelungene Schutz säureempfindlicher Fermente, sowie die Verwendung von Gesamtgalle ermöglichten eine wirksame Therapie in dieser Richtung.

Literatur: 1. O. Specht, M.m.W. 1925, S. 878 u. 1926, Nr. 20. — 2. Hang; Württemb. med. Korresp.bl. 1927. — 3. Mayer-Gottlieb, Exper. Pharmak. — 4. Tigerstädt, Lehrb. d. Physiol. d. Menschen. — 5. L. Fischl, M. Kl. 1928, Nr. 18; O. Nemetz, D.m.W. 1928, Nr. 25. — 6. G. Singer, Neuere Anschauungen in d. Entstehung u. Klinik d. Gallensteinkrankheit. Internat. ärztl. Fortbildungskurse, Karlsbad 1923. — 7. Stepp, Internat. ärztl. Fortbildungskurse, Karlsbad 1922. — 8. Singer u. Glässner, Kongr. f. inn. Med. 1911. — 9. L. Jarno u. L. Suranyi, Die Galle u. d. Baktericidie d. Magensaftes. Med. Welt 1928, Nr. 35.

Berichte über technische Neuheiten

Eine einfache Stauungsmethode für intravenöse Injektionen

Von Prof. Dr. O. Fischer, Prag.

Eine einfache Stauungsmethode für intravenöse Injektionen, die heute jeder praktische Arzt beherrschen muß, ist immer noch ein Pium desiderium; dies wird damit bewiesen, daß stets noch mehr oder weniger komplizierte Apparaturen erfunden und patentiert werden, die eine Stauung ohne Assistenz ermöglichen. In letzter Zeit wurde wieder ein zu diesem Zwecke dienender Apparat in Nr. 3 dieser Wschr. von L. Feilchenfeld beschrieben.

Seit Jahren verwende ich eine äußerst einfache und praktische Methode, zu der nichts anderes als ein einfacher, nicht zu harter Gummischlauch, am besten von etwa 10 mm Durchmesser, gebraucht wird. Der Schlauch wird über dem Ellenbogengelenk am Oberarm angelegt und durch einen eigenartigen Knoten verknotet; dies geschieht auf die Weise, daß der Schlauch zuerst so, wie wenn man einen einfachen Knoten anlegen wollte, geknotet wird, man zieht jedoch das den Knoten bildende Ende *A* nicht ganz durch, sondern läßt es, die Schlinge *B* bildend, unter dem Ringteil des Schlauches, wie es das Bild zeigt, eingeklemmt. So geknotet sitzt der Schlauch ganz fest und kann beliebig angezogen oder gelockert werden, je nachdem welcher Grad der Stauung gerade benötigt wird. Die Lösung des Knotens ist sehr einfach: Man braucht nur an dem Schlingenende *A* zu ziehen und der Knoten fällt auseinander.

Die Methode hat den Vorteil, daß sie keine besondere Apparatur braucht, denn einen Gummischlauch besitzt jeder Arzt und beinahe jeder Haushalt, er ist absolut sicher, kann beliebig festgezogen werden und man braucht dazu gar keine Assistenz.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Aus der Untersuchungsstelle Heidelberg

Dienstbeschädigung für ein Herz- und Nierenleiden angenommen

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer.**

Vorgeschichte: Der 1887 geborene Geometer H. K. hat 1907 bis 1909 aktiv gedient, wurde 1911 und 1912 für 1 Jahr und 1913 für dauernd nur garnisonverwendungsfähig wegen Herzleidens erklärt bzw. wegen nervösen Herzleidens. Dieses Herzleiden wurde schon 1910 bei einer Übung festgestellt.

1914 1. Sept. eingestellt, kam er vom 1.—7. Dez. ins Lazarett, weswegen ist nicht gesagt (Krankenblatt fehlt).

1916 16. Sept. erlitt er auf dem Marsch zum Bahnhof einen plötzlichen Zusammenbruch und soll ¼ Stunde bewußtlos gewesen sein. Der linke Ton am Herzen war unrein, aber kein Geräusch, regelmäßige Tätigkeit. An allen Organen keinen krankhaften Befund. K. kam wegen Neurasthenie sofort ins Lazarett und gab dort an, seit 8 Jahren stark herzleidend zu sein. Das gleiche gab er im Heimatlazarett W. an. Ebenso gab er dort auch einen Lazarettaufenthalt in W. vom 15. März bis 19. April an, worüber aber die Krankenblätter fehlen. Ein eigentlicher Herzfehler wurde nicht festgestellt und K. am 15. Nov. als k.v. entlassen. Die ersten Erscheinungen bezogen sich in der Hauptsache auf einen nervösen Magenkatarrh.

1918 8. Nov. endgültig entlassen.

1920 Jan. Versorgungsantrag wegen Herzleidens. Mai Versorgungszeugnis wegen Neurasthenie (Pulsbeschleunigung). Infolge D.B. durch Verschlimmerung E.M. 10 %. Daraufhin im Nov. fachärztliche Begutachtung: Neurasthenie, die sich hauptsächlich in Herzbeschwerden äußert. Eine Verschlimmerung durch den Kriegsdienst erscheint sehr unwahrscheinlich. E.M. 15 %.

Vermessungsamt: K. hat die Betriebskrankenkasse noch nicht in Anspruch genommen, leidet aber seit dem Kriege an Herzbeschwerden und hat deshalb auch schon mit der Arbeit ausgesetzt. Die alphabetische Liste ergibt keinen Herzfehler (da K. von 1907—1909 aktiv gedient hat, so ist es wahrscheinlich, insbesondere im Hinblick auf die Angaben im Kriegsstammrollenauszug und Paß, daß der Herzfehler erst nach der Entlassung aus dem aktiven Dienst, also nach 1909, aber vor 1914 entstanden ist). Weitere Nachforschung ergibt den Auszug aus dem Hauptkrankenbuch W., wonach K. vom 11. bis 22. Febr. 1915 wegen Bronchialkatarrhs im Revier war und g.v. entlassen wurde.

1921 März abschlägiger Bescheid.

1928 Mai Versorgungsantrag wegen Herzleidens. Dr. S.: K. steht seit Jan. 1928 wegen Herzmuskelentzündung, Blutdruck über 200 mm Hg, Eiweißharn, Schrumpfniere in Behandlung. 27. Mai an chronischer Nierenentzündung, Herzmuskelentzündung und kruppöser Lungenentzündung gestorben. Der Vertreter der Witwe macht geltend, daß K. aus der aktiven Dienstzeit schon Rente bezogen habe. Nachforschungen hierüber ergebnislos. Nach dem Paß ist K. am 23. Sept. 1909 zur Reserve entlassen worden, also ohne Versorgung. 1928 Mai Hinterbliebenenantrag.

Beurteilung: Nach den Akten ist der Herzfehler wahrscheinlich nicht während der aktiven Dienstzeit 1907—1909 entstanden, sondern nach der Entlassung, und zwar zwischen Sept. 1909 und Dez. 1910, denn dort ist er zum erstenmal verzeichnet. Es ist ferner wahrscheinlich, daß es sich dabei zunächst um nervöse Herzstörungen handelte, weil im Paß C. 15, d. h. Krankheit des Nervensystems, steht. Auch die beiden vorhandenen Krankenblätter aus dem Felde haben keinen organischen Herzfehler ergeben, sondern lediglich Neurasthenie, Pulsbeschleunigung, im wesentlichen den gleichen Befund, wie die erste Versorgungsuntersuchung vom Mai 1920 und das fachärztliche Gutachten vom Dez. 1920. Nach der Auskunft des Arbeitgebers im Jahre 1920 hat K. seit Kriegsende an Herzbeschwerden gelitten und ist 1923 zum erstenmal im Juli wegen eines Herzleidens in Behandlung gestanden. Nach der Kassenauskunft ist K. im Jan. 1928 wegen Bronchialkatarrhs in Behandlung gestanden, was scheinbar dem Todeszeugnis und dem ärztlichen Zeugnis widerspricht; wahrscheinlich stand aber damals ein Stauungskatarrh der Lunge im Vordergrund des Krankheitsbildes.

So wie der Fall liegt, ist auf Grund der Unterlagen als wahrscheinlich anzunehmen, daß das Herzleiden erst nach der Entlassung aus dem aktiven Heeresdienst 1909 entstanden ist. Durch den Dienst im Kriege ist zweifellos eine Verschlimmerung eingetreten, denn Lazarettbehandlung ist notwendig geworden. Deshalb besteht die Annahme der D.B. durch Verschlimmerung entgegen der Auffassung des fachärztlichen Gutachtens vom Dez. 1920 zu Recht, weil damals noch im wesentlichen der gleiche Befund vorlag wie er in den Krankenblättern von 1916 beschrieben ist, die D.B. durch Verschlimmerung also 1920 noch nicht behoben war.

Es ist hier zunächst der Begriff „nervöse Herzbeschwerden" zu klären. Die landläufige Ansicht nennt solche Beschwerden funktionell. Deshalb, weil man keine organische Unterlage findet. Das sagt aber noch nicht, daß keine da ist, sondern lediglich, daß keine zu finden ist.

Nun wurde 1928 ein sehr hoher Blutdruck festgestellt, Schrumpfniere und Herzmuskelentzündung. Dieser Befund läßt zunächst an eine Aderverkalkung denken, aber hierfür sind eigentlich in den Unterlagen keine Anzeichen vorhanden, und da eine Sektion nicht stattgefunden hat, so kann man nicht sagen, inwieweit eine allgemeine Aderverkalkung an diesem Befunde beteiligt ist.

Nun haben aber die neueren Forschungen, insbes. hinsichtlich des hohen Blutdruckes ergeben, daß derselbe sehr häufig unter dem Bilde neurasthenischer Herzbeschwerden beginnt bzw. vorgebildet wird. Im allgemeinen nimmt man als Ursache eines hohen Druckes, sei er nun dauernd oder vorübergehend, Störungen der inneren Drüsen an. Diese sind gewissermaßen die chemischen Regulatoren, die chemischen Sendboten, die auf dem Blutwege das Nervensystem regulieren; und zwar insbes. auch das vegetative, in dessen Bereich die Gefäßnerven fallen. Die Gefäße selbst besitzen in ihren Wandungen Nervencentren, die sowohl vom Centrum, dem Gehirn, wie vom negativen Nervensystem aus beeinflußt werden. Nun hat gerade die neuere Forschung über den hohen Druck ergeben, daß sich in gewissen Fällen unter dem Bilde eines nervösen, funktionellen Herzleidens mit der Zeit ein hoher Druck entwickeln kann, und zwar dadurch, daß durch den Reiz der Gefäßcentren lokale Gefäßkrämpfe entstehen können von mehr weniger langer Dauer, wodurch es dann mit der Zeit außer dem hohen Druck, der dann dauernd ist, auch zu Veränderungen in gewissen Organen kommt, insbes. im Herzen und in den Nieren. Man weiß auch, daß ein dauernd hoher Druck in einer Herzinsuffizienz und einer Nierenschädigung in Art der Schrumpfniere endet. Bis es aber dazu kommt, können lange Jahre vergehen.

Da nun aber 1928 erst das Endprodukt sozusagen des hohen Druckes festgestellt wurde, nämlich die Erhöhung über 200 mm Hg, die Herzmuskelentartung und die Schrumpfniere, so ist mit aller Wahrscheinlichkeit anzunehmen, wenn auch Blutdruckmessungen bei den früheren Untersuchungen nicht vorgenommen wurden, daß damals, also zum mindesten 1920 der Blutdruck erhöht war. Dies geht mit aller Wahrscheinlichkeit aus dem ganzen Verlaufe hervor, denn die Herzmuskelentartung und die Schrumpfniere sind zweifellos Folge des erhöhten Druckes.

Da nun aber dieses Leiden sich außerordentlich langsam und schleichend entwickelt, da feststeht, daß K. noch vor 1920 wegen seines Herzleidens den Dienst zeitweise versäumte; da K. 1923 wegen eines Herzleidens in Behandlung stand, so hat man hier gewissermaßen einen gradlinigen Verlauf des Leidens bis zum Tode vor sich. Dabei ist einmal zu bedenken, daß die im Kriege erworbene D.B. durch Verschlimmerung des Herzleidens 1920 noch nicht behoben war; dann daß dieses Leiden in seiner außerordentlich langsamen Entwicklung zu Beginn in den meisten Fällen ärztliche Behandlung nicht erfordert.

Man muß also als wahrscheinlich annehmen, daß die Verschlimmerung des Herzleidens im Kriege nicht behoben wurde, sondern daß sie sich langsam schleichend weiterentwickelt hat, bis sie durch die Veränderungen infolge des hohen Blutdrucks im Herzen und in der Niere greifbare Erscheinungen machte und dann durch das Dazwischenkommen dr kruppösen Lungenentzündung zum Tode führte.

Man sieht hieraus, daß es für die Beurteilung ganz belanglos ist, ob dabei gleichzeitig eine Arteriosklerose vorgelegen hat, weil für den Sammelbegriff „neurasthenische Beschwerden" D.B. durch Verschlimmerung vorliegt. Die Unterlagen ergeben auch gar keine Anzeichen für eine Arteriosklerose.

Man muß also den hohen Blutdruck 1928 zum mindesten zum Teil als eine Folge der früheren nervösen Herzbeschwerden

ansehen. Deshalb spielt es auch gar keine Rolle, wenn K. unmittelbar nach dem Kriege nicht in Behandlung war, weil das Leiden zu seiner Entwicklung sehr lange braucht und gerade die Entwicklung den Zusammenhang klarlegt, und zwar anhand der Unterlagen, denn die Herzmuskelentzündung und die Nierenerkrankung ist, wie oben ausgeführt, eine Folge des langsam entstehenden hohen Blutdrucks, der seinerseits wieder auf die „neurasthenischen Herzbeschwerden" zurückzuführen ist.

Nun ist nach dem Todeszeugnis noch eine kruppöse Lungenentzündung zum Schluß hinzugekommen, also eine Infektion, die jeden jederzeit treffen kann; an sich schon eine schwere Infektion pflegt diese in vorgerücktem Alter erfahrungsgemäß bei vorhandener Herz- und Nierenschädigung in der Regel tödlich auszugehen. Für diese Infektion als eine von Kriegseinflüssen vollkommen unabhängige Erkrankung kann D.B. selbstverständlich nicht angenommen werden. Für die Beurteilung ist dies auch belanglos, weil es keinem Zweifel unterliegt, daß erfahrungsgemäß durch das Hinzutreten dieser Infektion der tödliche Ausgang bei den vorliegenden Herz- und Nierenschädigungen beschleunigt wurde.

Nach diesen Ausführungen ist der erhöhte Blutdruck 1928 mit seinen Folgeerscheinungen Folge der „neurasthenischen Herzbeschwerden" und K. demnach, weil die D.B. durch Verschlimmerung durch die Behandlung nicht behoben wurde, sondern in diesem Falle gradlinig und programmäßig weitergeschritten ist, an seinem D.B.-Leiden gestorben. Daß es sich hier nicht um einen rein schicksalsmäßigen Verlauf handelt, ist mit Wahrscheinlichkeit daraus zu schließen, daß der Herzbefund auch in den Jahren der Ruhe nach 1920 nicht gebessert war. Ferner daraus, daß erfahrungsgemäß es jahrelang braucht, bis aus den nervösen Herzstörungen allmählich sich ein hoher Blutdruck entwickelt. Mit aller Wahrscheinlichkeit hätte eine frühere Messung, wahrscheinlich schon 1920, einen erhöhten Blutdruck ergeben. E.M. von der Stellung des Antrages ab = 100 %.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten). Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten). Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat

Ophthalmologische Rundschau

Von Prof. Dr. W. Gilbert.

1. Augenoperationen.

Das von Barraquer geübte Verfahren der intrakapsulären Starausziehung hat, wenn man nach den Mitteilungen der Literatur schließen darf, wenigstens in Mittel- und Nordeuropa nicht allzu viel Anhänger gefunden. Dagegen scheint eine andere Methode der intrakapsulären Starausziehung, nämlich die nach Stanculeanu-Török an Boden zu gewinnen, seitdem Elschnig (1) wiederholt über seine günstigen Erfolge mit dieser Methode berichtet hat. Die Linsenkapsel wird mit einer besonderen Pinzette gefaßt, die Linse mit vorsichtigen seitlichen Bewegungen gelockert und dann unter Gegendruck auf den unteren Linsenrand herausgezogen, wobei der untere Linsenrand und die hintere Linsenfläche zuerst erscheinen. Vorbedingung für die Operation ist nach Elschnig steriler Bindehautsack, Akinesie des Orbicularis, retrobulbäre Novocaininjektion, Zügelnaht und nach Anlegung des Bogenschnittes vorgelegte Naht. Glaskörpervorfall soll nicht häufiger sein als bei den Extraktionen aus der Kapsel. Die etwas größere Zahl von postoperativen Irisprolapsen ist durch die fast regelmäßige Unterlassung der Iridektomie bedingt, nur ein Verlust unter 292 eigenen Operationen. Läßt sich die Kapsel mit der stumpfen Pinzette nicht fassen, dann wird die Ausziehung aus der Kapsel in der gewöhnlichen Weise vollendet. Häufiger ist dies nur bei quellenden Staren der Fall. Die Leichtigkeit der von Komplikationen freien Nachbehandlung ist der Hauptvorzug des Verfahrens. Über annähernd die gleichen Ergebnisse berichtet Hörven (2) aus der Universitäts-Augenklinik Oslo, doch wird dort auf die retrobulbäre Anästhesie, auf die Zügelnaht und auf die Naht des Conjunctivallappens verzichtet. Für quellende Stare empfiehlt sich die Methode nicht, weil es schwer, wenn nicht unmöglich ist, die straffe Kapsel der quellenden Linse zu erfassen.

Chorioidalblutungen und expulsive Blutung nach Staroperationen beschäftigten Lundsgaard (3). Er erlebte in kurzer Frist 4mal hintereinander in der ersten Zeit nach der Operation schwere Blutungen, die zum weiten Klaffen der Wunde und zur Erblindung führten, also eine Mittelstellung zwischen harmloseren Blutungen und der gleichfalls früher einmal erlebten expulsiven Butung einnehmen. Er hält für die Hauptursache dieser Komplikation, an der heute vielleicht mehr Augen nach Operation verloren gehen als durch Infektion, die Einträufelung von Adrenalin unmittelbar vor dem Eingriff, die er zum Unterschied von seinem Vorgänger an der Kopenhagener Klinik stets vornahm. Das Adrenalin sei jedenfalls in dieser Beziehung viel gefährlicher als das Cocain, nach dessen Einführung schon Sattler 6mal expulsive Blutung erlebt hatte, während sie ihm aus der Zeit vor der Cocaineinführung an einem ähnlich großen Material fremd gewesen war. Daß auch trotz der jetzt von Lundsgaard eingeführten Vorsichtsmaßregel, das Adrenalin fortzulassen, diese gefürchteten Blutungen auftreten können, erlebte Referent gleich an der ersten Starausziehung, die er nach Anhören des Lundsgaardschen Vortrags vorgenommen hatte. Bei ihr kam Lundsgaards Vorschlag entsprechend Suprarenin nicht zur Anwendung, trotzdem erfolgte Verlust durch expulsive Blutung. Sie trat nach glatt verlaufener Operation 4 Stunden später bei einer 60 Jahre alten Frau auf. Die Adrenalinanwendung stellt also gewiß einen beachtenswerten, aber sicher nicht den einzigen Faktor in der Ätiologie der schweren postoperativen Blutungen dar.

Nachdem doch mancherlei Rückschläge die zeitweilige Begeisterung für die trepanierenden Glaukomoperationen etwas eingedämmt haben, wird anscheinend die Cyclodialyse wieder mehr gegen das Glaukom geübt. Über vorzügliche Erfolge aus Elschnigs Privatpraxis berichtet Stein (4). Man kann dauernde Druckregulierung erzielen, wenn die Ablösung des Ciliarkörpers in mindestens einem Drittel seiner Circumferenz ausgeführt wird. Fortschreitender Gesichtsfeldverfall, vor allem durch Zunahme paracentraler Skotome, tritt trotz Druckregulierung nur in 12,5 % auf, während bei Elliot in 80 % des Glaukoma simplex, in 50 % des chronisch entzündlichen Glaukoms damit zu rechnen ist. Diese Überlegenheit der Cyclodialyse in der Erhaltung des Gesichtsfeldes nach erfolgreicher Druckregulierung erklärt sich vielleicht durch die verschiedene Wirkungsweise der beiden Operationen: Bei der Trepanation bleibt die Sekretion des pathologischen Kammerwassers unverändert, bei der Cyclodialyse nimmt sie infolge der Ciliarkörperatrophie ab, so daß die cavernöse Sehnervenatrophie, welche durch den Durchtritt pathologischer Flüssigkeit durch den Sehnerven bedingt wird, auf ein Minimum beschränkt ist. Ein Einfluß des Verhaltens der Tension gegenüber Mioticis auf den Erfolg oder Mißerfolg der Cyclodialyse konnte in einzelnen Fällen nicht festgestellt werden. Der Erfolg scheint nur von der Größe der Ablösung abhängig zu sein. Raeder (5) sieht in der Heineschen Operation die ideale Glaukomoperation, weil sie einen ungefährlichen Eingriff darstelle und weil die Filtration zum Suprachorioidealraum nach außen hin durch die Lederhaut geschützt wird. Nur müsse es noch gelingen, den Prozentsatz dauernder Heilungen wesentlich zu erhöhen. Raeder

bekennt sich zu der Anschauung, daß die Resorption des Kammerwassers im Suprachorioidealraum die Druckherabsetzung herbeiführe. Der Erfolg der Operation ist dann auf die offene Verbindung zum Suprachorioidealraum zurückzuführen und die Schuld an den erfolglosen Operationen trägt ein Verwachsen des Ciliarmuskels mit dem Skleralsporn. Um diese Verwachsung zu verhüten, verbindet nun Raeder die Heinesche Cyclodialyse mit der Holthschen Iridencleise, und zwar derart, daß diese letztere subskleral statt diaskleral und subconjunctival ausgeführt wird. Die Operation kommt für primäre tiefkammrige, chronische Glaukome, also für Glaukoma simplex und für Hydrophthalmus in Betracht. Vorbedingung für richtige Ausführung der Operation ist eine nach Art der Weckerschen Schere konstruierte Pinzette, mit der die Regenbogenhaut in der Sphinktergegend gefaßt und in den Skleraleinschnitt gezogen wird, wo dann eine meridionale Iridotomie vorgenommen wird. Die von Raeder, Holth und Hagen nach dieser Methode vorgenommenen Operationen hatten vorläufig guten Erfolg, so daß weitere Versuche auf diesem Wege aussichtsreich erscheinen.

Zur Behandlung der Glaskörpertrübungen infolge von Blutungen oder nach Verletzungen, Entzündungen und bei postoperativer Infektion wandte Wegner (6) an der Greifswalder Klinik in einer ganzen Anzahl von Fällen die hintere Sklerotomie oder die Glaskörperabsaugung an. Die Sklerotomie ist vorzuziehen, da sie technisch leichter ist und die Glaskörperabsaugung doch trotz bester Kanüle bisweilen versagt. Das Ziel beider Eingriffe, die Anregung des Stoffwechsels im Glaskörper und die bessere Ernährung der Netzhaut durch Hyperämie der intraokularen Gefäße neben dem Übertritt baktericider Substanzen in den Glaskörper, wird durch die hintere Sklerotomie in leichter verträglicher Weise erreicht, doch kann auch dieser Eingriff nicht ohne Gefahr beliebig oft ausgeführt werden, denn es kommen ganz eindeutige Verschlechterungen infolge Glaskörperblutung vor. Der Eingriff ist deswegen auf Augen zu beschränken, bei denen nichtoperative resorbierende Maßnahmen erfolglos geblieben sind und bei denen das Sehvermögen so hochgradig gestört ist, daß durch den Eingriff nur noch gewonnen, aber nichts mehr verdorben werden kann.

Die Frage der Operation beim Aderhautsarkom hat Wätzold (7) in Fluß gebracht mit seinem Vorschlag der sofortigen Exenteratio orbitae, sobald die Diagnose eines Aderhautsarkoms leidlich wahrscheinlich gemacht ist. Wätzold hatte bei 27 Fällen 20mal einen Durchbruch der Geschwulst in die Blut- und Lymphbahn innerhalb der Geschwulst bzw. ihrer unmittelbaren Nachbarschaft nachgewiesen und 22mal eine Verschleppung von Geschwulstzellen auf dem Lymphwege in und durch die Lederhaut beobachtet. In den restlichen 5 Fällen hatte nicht lückenlose Schnittserienuntersuchung stattgefunden, so daß nicht ausgeschlossen werden konnte, ob nicht auch bei ihnen an umschriebener Stelle ein Durchbruch oder eine Verschleppung von Geschwulstbestandteilen stattgefunden hat. Wätzolds Vorschlag, der doch bei vielen Patienten neben der Verstümmelung beachtenswerte seelische Störungen hervorrufen würde, hat nun Seefelder (8) veranlaßt, sein Material auf diese Frage hin durchzusehen. Er konnte dafür 9 Augen, die in Schnittserie untersucht waren, verwerten. Seine histologischen Ergebnisse decken sich nun mit denen Wätzolds vollauf. Nur in einem Auge mit kleinstem Aderhautsarkom war die Geschwulst tatsächlich noch auf die Aderhaut beschränkt, 5mal war ein mehr oder weniger tiefer Einbruch in die Lederhaut, 3mal ein Durchbruch durch die Lederhaut und Geschwulstentwicklung auf ihrer Außenfläche erfolgt. In seinen Folgerungen schließt sich aber Seefelder Wätzold nicht an. Ganz abgesehen davon, daß Seefelder das 3mal zur Untersuchung gelangte Orbitalgewebe vollauf frei von jeder Geschwulstentwicklung fand, und daß er in denselben Fällen keinerlei Lymphdrüsen im Orbitalgewebe finden konnte, muß es doch als fraglich erscheinen, ob durch eine Exenteration die Gefahr der Fernmetastase überhaupt nennenswert verringert wird. Sie könnte höchstens das Auftreten von Lokalrezidiven verhüten, denn man kann nicht annehmen, daß das Orbitalgewebe eine wirksame Schranke gegen die Metastase auf dem Blutwege darstellt. Seefelder rät daher, bei begründetem Verdacht auf Aderhautsarkom das betreffende Auge so schnell als möglich zu enukleieren und dabei ein möglichst großes Stück des Sehnerven einschließlich des anhaftenden Orbitalgewebes zu entfernen. Ist schon makroskopisch nach der Enukleation ein Durchbruch der Geschwulst durch die Lederhaut festzustellen, so ist im Einverständnis mit dem Kranken sofort die Exenteratio orbitae auszuführen. Andernfalls ist das enukleierte Auge möglichst rasch einer sorgfältigen histologischen Untersuchung zu unterziehen und erst wenn die lückenlose Schnittserie begründeten Verdacht ergeben hat, daß Geschwulstteile in der Orbita zurückgeblieben sind, ist die Exenteratio orbitae anzuraten. Dagegen erscheint ein abwartendes Verhalten selbst beim Vorhandensein von mikroskopisch kleinen Geschwulstteilchen an der Außenseite der Lederhaut auch dann noch gerechtfertigt, wenn der bestimmte Eindruck besteht, daß alles Kranke entfernt worden ist. Die von Seefelder in dieser Frage angestrebte öffentliche Meinung behufs einheitlicher Beratung der Hilfesuchenden ergab sich schon bei der Aussprache über seinen Vortrag, der auf der III. bayerischen Ophthalmologentagung in allen wesentlichen Punkten die Zustimmung der Kollegen fand.

Mit den Dauerresultaten nach der Totischen Dakryocystorhinostomie beschäftigt sich Larsson (9). Zur Anwendung kam in 60 Fällen die Kuhntsche Modifikation mit Schleimhautlappen. Gearbeitet wurde mit Meißel und Knochenzange. Die letztere kann meist ohne weiteres oder nach leichtem Meißeln durch das dünne Os lacrymale zwischen Knochen und Nasenschleimhaut eingeführt werden, und den mit dem Meißel vorher etwas verdünnten Knochen, das Os maxillare und frontale abkneifen. Es wurde eine große Knochenöffnung gemacht und sorgfältig darauf geachtet, sie völlig frei von Ethmoidalzellresten und mit möglichst ebenen und abgerundeten Knochenrändern zu erhalten. In einigen Fällen war eine Revisionsoperation notwendig. Sie besteht in Anlegung einer neuen Knochenöffnung oder Vergrößerung der alten, Vorlegen eines Schleimhautlappens sowie Wegschneiden von Narbengewebe bis zur Bloßlegung des Tränensackrestes, wonach dessen nasale Begrenzung entfernt wird. Gerade bei der Revisionsoperation kann man sehen, daß die früher angelegte Knochenöffnung ganz oder zum größten Teil wieder von einem fest fibrösen oder osteoiden Gewebe mit eingesprengten Knocheninseln ausgefüllt wird. Es ist anzunehmen, daß auch in Fällen mit guter Funktion ein großer Teil der Knochenöffnung durch derartiges Gewebe wieder verschlossen wird. Vielleicht bleibt in vielen Fällen nur ein enger, in die Nasenhöhle führender Kanal, der jedoch für die Abfuhr der Tränenflüssigkeit genügt. Röntgenbilder nach Lipiodoleinspritzung zeigen, daß der operativ angelegte weite Kanal in die Nasenhöhle meistens wieder hochgradig verengert wird. Wiederholt wurde der endgültige Kanal nicht weiter als ein Tränenröhrchen befunden.

Das nach der Tränensackexstirpation zurückbleibende lästige Tränen ist einer der Hauptgründe für die Beliebtheit und für die schnelle Einbürgerung der Dakryocystorhinostomie gewesen. Man hat dagegen aber auch vielfach die Exstirpation der palpebralen Tränendrüse geübt. Knapp (10) macht nun auf hartnäckige, zäh-schleimige Katarrhe und auf Hornhautschädigungen aufmerksam, die in zwar nur seltenen Fällen sich einstellen, aber eine höchst unerwünschte Komplikation der Tränendrüsenausschälung darstellen. Axenfeld unterscheidet Störungen, die auf die Operation als solche zurückzuführen sind von den eigentlichen Folgen der Verminderung der Tränenabsonderung. Postoperative Katarrhe können z. B. durch Bindegewebsteile und stehengebliebene Läppchen hervorgerufen werden, die frei in den Bindehautsack hineinhängen. Die Wundränder sind also sorgfältig daraufhin nachzusehen und zu vereinigen. Zur Verhütung der Hornhautschädigung ist sodann nach Einlegen der spreizenden, die palpebrale Tränendrüse freilegenden Haken die Hornhaut mit Borsalbe zu bestreichen. Die hartnäckigen Katarrhe mit zähem Sekret sind dagegen auch nach Axenfeld (11) der Verminderung der Tränen zuzuschreiben. Die Exstirpation ist daher bei narbenbildenden Bindehauterkrankungen, besonders beim Trachom unzulässig. Die Drüsenausschälung ist sodann auf die Fälle zu beschränken, die bei Ableitungshindernissen irreparabler Art oder nach Tränensackexstirpation über störendes Tränenträufeln klagen, also eine reichliche Absonderung besaßen. Deswegen soll auch Sack und Drüse niemals in einer Sitzung entfernt werden.

2. Klinik und Pathologie.

Schieck hat auf der letzten Naturforscherversammlung die Blutdrucksteigerung als die maßgebende Veränderung in der Ätiologie der Retinitis nephritica bezeichnet und erklärt die Netzhautveränderungen als mechanische Wirkung des Blutdrucks. Gegen diese Auffassung wendet sich Hanssen (12). Er hält

auf Grund eingehender anatomischer Untersuchungen an der früher auch von Schieck vertretenen Auffassung fest, daß es sich im wesentlichen um eine toxisch-entzündliche Erkrankung handele, doch soll Gefäßstörungen funktioneller und anatomischer Art eine mitwirkende Bedeutung nicht abgesprochen werden. Horniker (13) weist bezüglich dieser Frage nun auf die Wandlungen hin, die der Entzündungsbegriff besonders im letzten Jahrzehnt durchgemacht hat und die dazu geführt haben, daß von den führenden Pathologen fast jeder seine eigene Definition der Entzündung hat, und wenn man nun bei der Retinitis nephritica sieht, wie ganz dieselben objektiv erhobenen histologischen Befunde von der einen Autorengruppe als entzündliche, von der anderen dagegen als nicht entzündliche bezeichnet werden, dann drängt sich die Notwendigkeit auf, diesen Entzündungsbegriff aufzugeben. Die Zusammenarbeit des Ophthalmologen, Internisten und Pathologen hat wenigstens einstweilen den Weg gewiesen, auf dem künftig vielleicht eine Lösung dieses viel umstrittenen Problems gefunden werden kann.

Lottrup Andersen (14) wurde durch die Theorien, die Beziehungen zwischen Kataraktbildung und Nierenfunktion annehmen, veranlaßt, die Häufigkeit des Stars bei Epileptikern zu untersuchen. Niedriger Ammoniakgehalt des Harns, bezogen auf alkalotische Zustände des Blutes, sind bei Tetanie, Tetania parathyreopriva und bei Secalevergiftung beobachtet worden. In solchen Fällen ist auch die Basesäuren-Gleichgewichtsregulierung gestört. Solche Störung mit niedrig liegender reduzierter Ammoniakkurve findet sich auch bei Epilepsie. Als Ursache soll sie eine Dysfunktion der Nebenschilddrüse haben. Deswegen erwartete Andersen bei Epileptikern eine größere Starhäufigkeit. Dies trifft aber nicht zu. Die Epileptiker zeigen, wenn man nach den Verhältnissen bei noch nicht 200 Untersuchten einen Schluß ziehen darf, abgesehen von denen des achten Lebensjahrzehntes, immer im Verhältnis geringere Kataraktzahlen, als sie bei Normalen angetroffen werden. Werner (15) bringt die Stammtafel einer Familie mit erblichem Star, bei der die Staranlage mit einem Faktor zusammengekoppelt ist, der feinlockiges Haar bedingt, eine Koppelung, die bisher nicht beobachtet worden ist. Nur bei einem der drei starbehafteten Söhne eines heterozygoten Vaters konnte noch der Typus der Katarakta zonularis festgestellt werden, bei den anderen lag schon Totalstar vor.

Von erheblicher praktischer Bedeutung ist die Mitteilung Sattlers (16) über eine schwer stillbare Bindehautblutung beim Neugeborenen. Es blutete seit der Geburt aus dem Bindehautsack, und zwar aus zwei am Ober- und Unterlidrande einander gegenüber liegenden Stellen der Tarsalbindehaut ununterbrochen tagelang. Die Lider waren an dieser Stelle wahrscheinlich bei der Geburt noch etwas verwachsen gewesen und beim Auswaschen und Öffnen der Augen erfolgte die Durchreißung. Nach erfolgloser Anwendung von Druckverband und Clauden stand die Blutung fast unmittelbar, nachdem 10 ccm väterlichen Blutes intramuskulär eingespritzt worden waren.

Auch verschiedene Mitteilungen über medikamentöse Beeinflussung des Glaukoms liegen aus der Berichtszeit wieder vor. Das Zustandekommen der Pilocarpinwirkung ist weder für den Augen- noch für den Blutdruck bisher voll und befriedigend erklärt. Samojloff (17) suchte diese Wirkung durch selbsttätige Aufzeichnung des Blut- und des Augendrucks nach eigener Methode nach subconjunctivaler Pilocarpineinspritzung beim Kaninchen zu ermitteln. Nach seinen Ausführungen können weder die Höhe des allgemeinen Blutdrucks noch die Höhe des Blutdrucks in den Augengefäßen als Hauptfaktoren bezeichnet werden, die eine Wirkung des Pilocarpins auf den Augendruck bedingen. Erst wenn die Möglichkeit gegeben ist, die Tätigkeit des spezifischen, von der Blutdruckhöhe unabhängigen Regulationsapparates des Auges zu berechnen, wird die Frage vom Wirkungsmechanismus des Pilocarpins auf den Augendruck ihre vollständige Erklärung finden. Hagen (18) prüfte die Gynergenbehandlung Thiels nach. Die Einführung dieses Ergotamintartrats hat zur theoretischen Grundlage die Auffassung, daß das Glaukom auf eine Sympathicotonie, einen Reizzustand des sympathischen Nervensystems zurückzuführen sei. Die Ergebnisse bei 17 Fällen befriedigten nicht, da die Druckkurve 5mal ganz unbeeinflußt blieb. Bei den anderen Fällen trat allerdings eine deutliche Drucksenkung ein, aber in keinem Fall konnte eine dauernde Normalisierung des Druckes erzielt werden. Die drucksenkende Wirkung des Gynergens hat daher einstweilen vorwiegend theoretisches Interesse, für eine größere praktische Bedeutung ist seine Wirkung viel zu unzureichend.

3. Refraktion und optischer Ausgleich.

Gjessing (19) stellte Refraktionsuntersuchungen mit Thorner-Buschs Refraktometer, mit der Skiaskopie in 1 m Abstand und mit Vierteldioptriengläsern und mit der Kineskopie nach Holth an und verglich die Ergebnisse mit denen bei der gewöhnlichen Refraktionsbestimmung durch die Snellensche Leseprobentafel. Die Unterschiede, die sich zwischen diesen vier Methoden ergeben, übersteigen in den meisten Fällen nicht 0,5 Dioptrien. Die Skiaskopie hat den Vorzug der schnellsten Methode. An wissenschaftlicher Genauigkeit übertrifft die Kineskopie nach Holth sowohl die Skiaskopie wie auch die Untersuchung mit dem Refraktometer. Bei dieser nicht überall bekanntgewordenen Methode verdeckt man das eine Auge durch eine undurchsichtige Platte und läßt den Patienten ein in etwa 6 m Abstand, möglichst im Dunkelzimmer aufgestelltes Beobachtungsobjekt fixieren. Der Arzt führt nun unmittelbar vor dem Auge eine stenopäische Spalte auf und ab oder hin und her. Beim Emmetropen bleibt dann der fixierte Gegenstand unbeweglich, beim Hypermetropen bewegt er sich in der der stenopäischen Spalte entgegengesetzten Richtung, beim Myopen in derselben Richtung wie die Spalte. Die Ergebnisse nach Thorner-Busch decken sich mit denen der gewöhnlichen Skiaskopie oder übertreffen diese noch etwas an Genauigkeit.

Für Heinonen (20) ergeben sich aus der Feststellung, daß die Naharbeit der Schule nicht der dominierende Faktor in der Ätiologie der Myopie sein kann und daß die überragende Bedeutung der Vererbung in der Genese der Refraktionen festgestellt ist, neue Fragestellungen. Er hält die Myopie nämlich für evtl. korrelativ an eine andere Eigenschaft mit positivem Selektionswert gebunden, nämlich an die intellektuelle Begabung. Da die Volksschullehrer einen verhältnismäßig hohen Anteil an der Kurzsichtigkeit haben, die Seekapitäne dagegen nicht, so wählte er für seine Untersuchungen die Kinder von Volksschullehrern und Schiffskapitänen. Soziale Stellung und Bildungsgrad beider Berufsklassen sind annähernd gleich, auch die Anforderungen der Naharbeit sind für beide Schülergruppen ungefähr dieselben. Der Faktor der Vererbung tritt also besonders rein hervor. Dazu kommt, daß gerade die intellektuell Begabten aus den Arbeiter- und Bauernfamilien Eintritt in ein Lehrerseminar suchen. Die Mittelintelligenzstufe ist daher im Volksschullehrerberuf verhältnismäßig hoch und wesentlich höher als in den Volksschichten, aus denen die Lehrer stammen. Es ergab sich nun, daß unter 246 Augen von Volksschullehrerkindern 18,7 % mit Myopie behaftet waren, während bei 164 Augen von Schiffskapitänkindern nur 10,97 % betroffen waren. Auch zeigten die letzteren geringere Grade von Myopie. Da der ausschlaggebende Faktor bei der Berufswahl die geistige Begabung war, welche ja einen positiven Selektionswert besitzt, der der Myopie abgeht, wurden nach Heinonen hierbei auch die Myopen in relativ höherem Grade ausgewählt als die Nicht-Myopen. Er zieht also den Schluß [der natürlich durch Beobachtungen an längeren Generationsfolgen erhärtet werden müßte (Ref.)], daß eine Steigerung der Häufigkeit der Begabung auch automatisch eine Steigerung der Häufigkeit der Myopie nach sich ziehe. Einigermaßen ähnliche Gedanken veranlaßten Birnbaum (21), der Steigerschen Lehre von der erblichen Bedingtheit der Myopie nachzugehen. Er faßt die Entwicklung der Myopie und der Refraktion im allgemeinen ontogenetisch auf. Zwar trete die endgültige Refraktion erst in späteren Jahren auf, aber sie sei im Keim angelegt. Auf dem Lande sei die Myopie weniger verbreitet und selten sei sie auch bei den Wilden und den primitiven Völkern. Mit der intellektuellen Begabung steigt ihre Häufigkeit, denn im primitiven Zustand der Rasse werden die Myopen als weniger geeignet zum Lebenskampf ausgemerzt und kommen auch weniger zur Vermehrung. Je mehr sich die Lebensformen in friedlichen Bahnen abspielen, um so mehr werden die Myopen für gewisse Arbeiten geeignet und sie vermehren sich dementsprechend. Dazu tritt eine weitere Auslese dadurch, daß die Individuen mit guter Sehschärfe jetzt den Gefahren des Krieges mehr ausgesetzt werden. Die Myopie tritt also, wie Landolt sich ausgedrückt hat, als Anpassung an die Forderungen der Art auf.

Der optische Ausgleich bei unregelmäßigem Astigmatismus ist bekanntlich vielfach recht unvollkommen. Hier setzen Versuche mit Kontaktgläsern an einer der Wiener Kliniken ein, über die Deutsch (22) berichtet. In der Regel kamen die Zeissschen Kontaktgläser zur Anwendung. Auf diese wurde ein sphärisches Glas aufgeschliffen, wenn mit dem Kontaktglas noch Ametropie bestand. Cylindergläser müssen wegen der Verschieblichkeit der

Kontaktgläser vorgesetzt werden. Die besten Ergebnisse zeigten, abgesehen vom Keratoconus ohne schwerere Veränderungen der Kegelspitze, jene Fälle, die bei wenig getrübter Hornhaut einen stark unregelmäßigen Astigmatismus aufwiesen. Die Kontaktgläser werden zunächst immer gut vertragen. Die Unbequemlichkeiten des Tragens werden aber wegen der großen Verbesserung des Sehens gern in Kauf genommen. Allerdings verträgt ein Teil der Träger die Gläser nur für einige Stunden am Tage. Einsetzen und Entfernen des Kontaktglases erfordert einige Geschicklichkeit und Übung. Bei weiterer Verbesserung der Gläser durch Verbreiterung und Abstumpfung des Randes werden die Kontaktgläser besonders bei gleichzeitiger hochgradiger Myopie von Vorteil sein, wo die volle Korrektur ja oft nicht vertragen wird.

Auf ein anderes bisher nicht benutztes Hilfsmittel für Schwachsichtige macht Flaschenträger (23) aufmerksam, nämlich auf die Irisblende. Bei Schwachsichtigen mit einer Sehschärfe von $^5/_{50}$—$^5/_{35}$ läßt sich mit solcher Blende manchmal eine Sehschärfe bis auf $^5/_{20}$ erzielen. Sie ist am brauchbarsten bei Einstellung auf nicht wandernde Bilder, z. B. bei Film- und Theatervorführungen. Durch Umstellung auf größere Öffnung kann sie auch auf der Straße Verwendung finden und im Augenblick des notwendigen Scharfsehens wieder durch Verkleinerung der Blende benutzt werden. Schließlich empfiehlt Rönne (24) als optisches Hilfmittel bei der Retinitis pigmentosa mit starker konzentrischer Einengung, aber mit guter centraler Sehschärfe ein Konkavglas von 12—16 Dioptrien, das in Stangenlorgnette getragen wird. Auf Grund der Verkleinerung des Konkavglases beherrscht der Patient durch diese Lupe ein viel größeres Gesichtsfeld als mit freiem Auge. Diese Gesichtsfeldvergrößerung durch starkes Konkavglas kann natürlich nicht zur Leitung, sondern nur zum Suchen und zur Orientierung benutzt werden.

Literatur: 1. **Elschnig,** Der gegenwärtige Standpunkt der Altersstarextraktion in der Kapsel. Klin. Mbl. Augenheilk. 82, S, 523. — 2. **Hörven,** Über intrakapsulare Starextraktion nach der Stanculeanu-Törokschen Methode. Acta ophthalm. 6. — 3. **Lundsgaard,** Chorioidalblutungen nach Kataraktoperationen. Acta ophthalm. 6. — 4. **Stein,** Spätresultate der Cyclodialyse. Bericht über die Sitzung der deutschen ophthalmologischen Gesellschaft in der Tschecho-Slowakei. Klin. Mbl. Augenheilk. 82. — 5. **Raeder,** Caclodialysis cum Iridencleise subsclerali. Acta ophthalm. 6. — 6. **Wegner,** Betrachtungen über den Wert der operativen Behandlung von Glaskörpertrübungen. Klin. Mbl. Augenheilk. 82. — 7. **Wätzold u. Katsuto Gyotoku,** Zur Pathogenese des Aderhautsarkoms. Graefes Arch. 1928. — 8. **Seefelder,** Ist beim Aderhautsarkom die Enucleatio bulbi oder die Exenteratio orbitae anzuraten. Klin. Mbl. Augenheilk. 82. — 9. **Larsson,** Erfahrungen über Dakryocystorhinostomie (Operation nach Toti-Kuhnt). Acta ophthalm. 6. — 10. **Knapp,** Beitrag zur Frage einer schädlichen Nachwirkung der Tränendrüsenexstirpation. Klin. Mbl. Augenheilk. 82. — 11. **Axenfeld,** Bemerkungen zu den Nebenwirkungen der Exstirpation der palpebralen Tränendrüse. Klin. Mbl. Augenheilk. 82. — 12. **Hanssen,** Zur Frage der Retinitis nephritica. Klin. Mbl. Augenheilk. 82. — 13. **Horniker,** Zur Frage der Retinitis nephritica. Klin. Mbl. Augenheilk. 82. — 14. **Lottrup Andersen,** Die Katarakthäufigkeit bei Epileptikern. Acta ophthalm. 6. — 15. **Werner,** Erblicher Star und feingelocktes Haar bei mehreren Mitgliedern derselben Familie. Acta ophthalm. 6. — 16. **Sattler,** Schwer stillbare Bindehautblutung beim Neugeborenen. Klin. Mbl. Augenheilk. 82. — 17. **Samojloff,** Zur Frage über die Wirkung des Pilocarpins auf den Augendruck. Klin. Mbl. Augenheilk. 82. — 18. **Hagen,** Gynergenbehandlung bei Glaukoma simplex. Acta ophthalm. 6; — 19. **Gjessing,** Vergleichende Refraktionsbestimmungen. Acta ophthalm. 6. — 20. **Heinonen,** Entsteht die Schul- und Berufsmyopie infolge der Naharbeit oder gibt es andere Faktoren, welche sich an erster Stelle hierbei geltend machen? Acta ophthalm. 6. — 21. **Birnbaum,** La myopie scolaire existe t'elle? Arch. d'ophtalm. 46. — 22. **Deutsch,** Über die Verwendung von Kontaktgläsern bei irregulärem Astigmatismus und hoher Ametropie. Klin. Mbl. Augenheilk. 82. — 23. **Flaschenträger,** Die Irisblende für Schwachsichtige. Klin. Mbl. Augenheilk. 82. — 24. **Rönne,** Konkavlupe als optisches Hilfsmittel bei Retinitis pigmentosa. Klin. Mbl. Augenheilk. 82.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Schweizerische Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 16—18.

Nr. 16. Über **Ellenbogenfrakturen und Luxationen** äußert sich O. Winterstein (Zürich) auf Grund der Erfahrungen der Züricher chirurgischen Klinik. Wichtig ist die Beobachtung der Hämatome im Frühstadium, da diese stets den Verdacht auf eine Knochenläsion aufkommen lassen müssen. Funktionsstörung immer in der Streck- und Beugefähigkeit, mitunter, trotz Fraktur, erhaltene Rotation. Beachtung der 3 Knochenpunkte: Epicondylus med., Olecranon, Epicondylus lat. Röntgenaufnahme in 2 Ebenen, Untersuchung von Puls und Sensibilität. Behandlung: Kein Gipsverband circulär. Rechtzeitige Bewegungsübungen.

Zur **Normalisierung der Aufnahmetechnik in der Röntgendiagnostik** äußert sich A. Eugster (Zürich) sehr eingehend. Es werden die verschiedenen Faktoren variabler Art besprochen. 3 Gruppen: a) Spannung, Belastung, Expositionszeit, Charakteristik der Stromkurve. b) Objekt, Abstand, Röhre, Folie, Abblendung, Tubus. c) Film, Entwickler, Entwicklungszeit, Fixierung. Zur einheitlichen Spannungsmessung ist die Kugelfunkenstrecke am geeignetsten.

Die **Infektion mit anaeroben Gasödembacillen,** insbesondere ihre Bedeutung als Erreger chirurgischer Erkrankungen, bespricht W. Löhr (Kiel). Schwierige Technik der Züchtung und Isolierung der Bacillen, große Neigung zu Symbiose mit anderen Anaerobiern und mit Aerobiern. Am häufigsten ist das Gasödem. Es kommt aber auch zu lokalen Wirkungen ohne Gas- oder größere Ödembildung. Ferner wurde Anaerobiersepsis und -peritonitis beobachtet. Zur restlosen Vernichtung dieser Erreger reichen die gewöhnlichen Desinfektionsverfahren nicht aus. Jede mit Erde verschmutzte Wunde ist als mit Anaerobiern infiziert anzusehen. Sie sind die Wegbereiter jeder Infektion durch ihre Fähigkeit, Gift zu bilden.

Nr. 17. **Röteln und Drüsenfieber** bespricht E. Glanzmann (Bern). Als hervorstechendstes Symptom der Rubeolen wird auf die Drüsenschwellungen hingewiesen, welches beim Drüsenfieber in gleicher Weise vorkommt, jedoch werden bei letzterem oft auch die Achsel- und Leistendrüsen mit ergriffen. Bis auf das Exanthem findet man im Blutbild, Milzbefund usw. die beiden Erkrankungen durchaus gleichsinnige Veränderungen. Beide sind nach dem Blutbefund als benigne Lymphadenosen aufzufassen.

Den **Einfluß der Menstruation auf die Lungentuberkulose des Weibes** behandelt H. Alexander (Agra). Man unterscheidet verschiedene Typen: Prämenstruelle Temperatursteigerungen, etwa 10 bis 12 Tage vorher allmählich beginnend, wobei die Höhe der erreichten Temperaturen auf die Aktivität des Lungenprozesses schließen läßt. Menstruelle bzw. intramenstruelle Steigerungen sind stets prognostisch ungünstig; ebenso ist ein kurzdauerndes postmenstruelles Fieber zu beurteilen. Neben einigen unklaren Fällen fehlt bei verschiedenen Patientinnen die menstruelle Reaktion, weil die Erkrankung eine zu schwere ist. Als Ursache möchte Verf. an eine Beeinflussung der Temperatur auf dem Umwege über die Schilddrüse annehmen.

Beiträge zum Krebsproblem liefert J. Fallscheer-Zürcher (Jerusalem). Er kommt auf Grund seiner 30jährigen Beobachtungen in Vorderasien zu dem Schluß, daß eine Lösung des Krebsproblems nur durch eine Revision unserer Ernährung im Sinne einer Rückkehr zur Natur erfolgen kann.

Nr. 18. Über **Glasmacherstare** äußert sich A. Vogt (Zürich). Die schädigenden Strahlen sind ultrarote. Man findet als Charakteristikum ein Vorderkammerglashäutchen, welches als Loslösung der Oberflächenlamelle aufzufassen ist. Neben der Strahlenschädigung ist ein gewisses Alter Bedingung. (Alle Fälle waren über 40 Jahre alt. Muncke.

Zentralblatt für Innere Medizin 1929, Nr. 21.

O. Klein und I. Heinemann (Prag) untersuchten die **Strömungsgeschwindigkeit des Blutes beim Menschen.** Die von E. Koch angegebene Methode beruht darauf, daß in die Armvene der einen Körperseite Fluoresceïn eingespritzt und die Zeitdauer festgestellt wird, nach welcher dieser Stoff im venösen Blut der anderen Seite auftritt. Die Autoren änderten das Verfahren, indem sie vor der Injektion die Arteria radialis der anderen Körperseite percutan punktierten und das herausspritzende Blut nach der Injektion alle 2 Sekunden in einem neuen U-Röhrchen auffingen. Dann wurde festgestellt, in welchem Röhrchen zuerst nach Centrifugieren die charakteristische Rotfärbung des Serums nachweisbar war. Während die Zeit des Erscheinens des Farbstoffes bei Gesunden 12, bei Nervösen (Tachykardie) sogar nur 6 Sekunden betrug, war sie bei Herzkranken stets wesentlich länger: 20—28 Sekunden. W.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 19 u. 20.

Nr. 19. Die **Kaiserschnittdämmerung** ist nach C. J. Gauss (Würzburg) angebrochen, weil der Eingriff durch seine Mortalität und Morbidität nicht das gehalten hat, was man von ihm erhoffte. Aus mütterlicher Indikation ist der Kaiserschnitt auszuführen in denjenigen Fällen, die der Mutter sonst eine schwere Schädigung einbringen würden. Mit der Erweiterung der kindlichen Indikation zum Kaiserschnitt wird zwar das einzelne Kind gerettet, aber die Gesamtzahl der Kinder stark herabgedrückt, denn die Fruchtbarkeit und der Gebärwille der Mutter wird beeinträchtigt.

Über die Bedingungen der **Hypophysenhinterlappenextrakt-Wirksamkeit auf die Uterusmuskulatur** bemerkt H. Knaus (Graz) an der Hand von Kurven des Uterushorns von Kaninchen, daß das Corpus luteum den Uterus unerreichbar macht auch für hohe Dosen von Hypophysenextrakt. In der Eröffnungs-, Austreibungs- und Nachgeburtsperiode der menschlichen Gebärmutter löst jedes reine Präparat eine verstärkte Wehentätigkeit aus. Durch die Trennung

der uteruserregenden von der blutdruckhemmenden Substanz ist es gelungen, ein Präparat herzustellen, das den Uterus erregt und den Blutdruck vollkommen unbeeinflußt läßt.

Die Bedeutung **funktioneller Gefäßstörungen** für die **anatomischen Veränderungen am Centralnervensystem bei puerperaler Eklampsie** bespricht A. v. Braunmühl (München) auf Grund der Untersuchungen von 3 Gehirnen Eklamptischer. Am Nervenparenchym fanden sich diffuse und herdförmige Degenerationen, die auf funktionelle Gefäßstörungen zurückgeführt werden. Der eklamptische Anfall geht mit einer Vasoconstriction einher.

Zur Frage der **Spätblutungen** weist O. Frankl (Wien) darauf hin, daß die weiche Muskulatur der schwangeren Gebärmutter dem schabenden Instrument ermöglicht, auch den inaktiven Drüsenfundus mitzunehmen. Dadurch kommt es zum Fehlen der Drüsen im nichtschwangeren und zum Vorhandensein dicker Septen im schwangeren Uterus. Die dicken Septen bedingen bei der Ablösung der Placenta eine Ablösung der Zotten von der Compactaoberfläche und dadurch die Blutungen.

Topographie des Uterus und der Harnblase im Röntgenprofilbild beschreibt E. v. Schubert (Berlin). Die Uterushöhle wurde zur Darstellung gebracht durch eingeführte biegsame Spiralen aus Neusilberdraht. Überraschend ist die außerordentlich starke Lageveränderung der Gebärmutter bei der stehenden und liegenden Frau. Bei fixiertem und retroflektiertem Uterus bleibt in der Harnblase ein bedeutender Rest. Die Beobachtungen lehren, daß die Lage der Eierstöcke in bezug auf die Bauchdecken außerordentlich wechselt und daß daher eine genaue Dosierung von Röntgenlicht auf die Eierstöcke nicht möglich ist.

Dammschutz und operative Entbindung bespricht F. H. Bardenheuer (Bamberg). Er empfiehlt Rückenlage, hartes Polster unter die Rippen- und obere Kreuzbeingegend. Die Frauen beugen die Oberschenkel maximal, nehmen die Knie in die Hände und pressen in dieser Stellung mit. Sobald der kindliche Kopf in den Wehenpausen sichtbar bleibt, sollen die Frauen die Beine loslassen und sie in mäßiger Spreizung gerade ausstrecken, um den Damm weitgehend zu entlasten.

Nr. 20. **Untersuchungen über die Prophylaxe und die Diagnose der postoperativen Thrombosen** berichtet H. Bültemann aus der Univ.-Frauenklinik Halle a. S. Das Natrium citricum und der Blutegelextrakt sowie das Novirudin haben giftige Wirkungen, die ungefähr parallel gehen mit der Fähigkeit, die Blutgerinnungszeit zu verzögern. Eigenblut-, subcutane Aolan-, intravenöse Decholin-Injektionen rufen in den anwendbaren Dosen keine Verzögerung der Gerinnungszeit hervor. Fortlaufende Bestimmung der Gerinnungszeit mit der Bürkerschen Methode zeigt die Blutgerinnungszeit in den ersten Tagen nach der Operation regelmäßig verkürzt. Bei Thrombosen zeigte sich eine mehrere Tage dauernde Verkürzung vor Ausbildung der klinischen Thrombose. Die Verkürzung tritt also bereits auf, wenn die Thrombose noch keine klinischen Symptome macht.

Mammaformation als Zeichen der Ovarialfunktion beschreibt G. L. Moench (New York). Jede Patientin, die eine Mamma areolata hatte, zeigte Zeichen einer Ovarialdysfunktion. Dabei ist die Areola vorgebuchtet in Form eines kleineren Kugelabschnittes. Die Anomalie ist nur dann vorhanden, wenn die Ovarialinsuffizienz seit Beginn der Pubertät bestanden hat.

Volvulus des Omentum unter den Symptomen einer Appendicitis hat K. Schröder (Hamm i. Westf.) beobachtet bei einer fettleibigen 56jähr. Frau, die plötzlich mit heftigen Schmerzen in der Blinddarmgegend erkrankt war. An der medialen Wand des Colon ascendens hing ein gedrehter Netzklumpen.

Die **Alexander-Adamssche Ligamentverkürzung** empfiehlt J. Lange-Friesen (Magdeburg) für die unkomplizierten Fälle von Rücklagerung des Gebärorgans, weil sie physiologische Verhältnisse hinterläßt und keine späteren Komplikationen zeigt. Zu beachten ist die Isolierung der Bänder von dem begleitenden Nervus ileoinguinalis. Bevor die eine Seite fertig vernäht wird, wird das zweite Band gesucht, so daß beide Bänder gleichmäßig angespannt werden. Das dreifach zusammengeheftete Band wird im Leistenkanal versenkt.

K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie. 63. Jahrg. Heft 1 u. 2.

J. Lempert: **Einfache subcorticale Mastoidektomie.** An Stelle der Antrum-Operation nach Schwartze wendet Verf. die subcorticale Mastoidektomie — Eingehen vom Gehörgang — an und zählt eine nach seiner Ansicht bei dieser Methode bestehende Anzahl von Vorteilen auf.

Höpstein: **Beitrag zur Frage der „Frühoperation" bei akuter Mastoiditis.** Die Bezeichnung „Frühoperation" ist irreführend. Wer in der ersten Woche einer Otitis ohne besonders strenge Indikation die Operation vornimmt, wird meist überflüssig operieren. Die „Frühoperation" als Prophylaktikum für eine evtl. später entstehende chronische Eiterung oder intrakranielle Komplikation und gewissermaßen als Ersatz oder Ergänzung der Paracentese lehnt Verf. ebenso entschieden ab, wie er für frühzeitige Operation, auch schon in den ersten Tagen der Erkrankung eintritt, wenn lokale oder allgemeine Symptome es erfordern.

Wosnesenskij: **Die pathologische Anatomie der Tuberkulose des Kehlkopfes im Zusammenhang mit der Klassifikation derselben.** Die tuberkulösen Affektionen des Kehlkopfes können in pathologisch-histologischer wie auch in klinischer Hinsicht je nach dem Charakter der vorgefundenen Reaktion in 2 Hauptgruppen eingeteilt werden, die die entsprechenden Untergruppen aufweisen: die produktive und die exsudative Gruppe mit den Übergangsgruppen: der vorwiegend produktiven und der vorwiegend exsudativen. Vom pathologisch-histologischen Standpunkt aus kann diese Einteilung wie in bezug auf das morphologische Bild, so auch in bezug auf das Vorkommen von Tuberkelbacillen vorgenommen werden. Die am häufigsten auftretenden Formen der Kehlkopftuberkulose fallen vermutlich in die Übergangsgruppen. Die Grundform — die produktive und die exsudative — tritt seltener auf.

Karpow: **Die Einwirkung von Erkrankungen der Kieferhöhlen auf das morphologische Blutbild.** Das Blut reagiert von seiten seiner morphologischen Zusammensetzung auf Erkrankungen der Nasennebenhöhlen. Das häufig anzutreffende lymphocytäre Blutbild wird in einem Teil der Fälle durch Entzündungen der Nasennebenhöhlen hervorgerufen. Die mit schweren subjektiven Erscheinungen einhergehende katarrhalische Entzündung der Kieferhöhlen gibt ein charakteristisches Blutbild und der operative Eingriff größeren Effekt. Die Untersuchung des leukocytären Blutbildes kann als Hilfsmethode zur Differenzierung des Entzündungscharakters der Nebenhöhlen dienen.

E. G. Mayer: **Über die diagnostische Wertung des röntgenologischen Befundes der Nebenhöhlenverschattung bei retrobulbären Affektionen.** Bei retrobulbären Affektionen unklarer Ätiologie darf sich die Röntgenuntersuchung nicht auf die Nebenhöhlen beschränken, sondern ist auch auf die Orbita und Schädelbasis auszudehnen, besonders deshalb, weil sonst der hinsichtlich der Nebenhöhlen positive Röntgenbefund leicht zur irrigen Annahme einer primären Nebenhöhlenaffektion führen kann.

Pichler: **Untersuchungen zur Frage der rhinogenen Neuritis retrobulbaris.** Eine reflektorische Fernwirkung von seiten der Nasennebenhöhlen auf die Orbita auf dem Wege der Gefäßnerven kann Verf. nicht annehmen. Aseptische corpusculäre Elemente sind imstande, die knöcherne Trennungswand zwischen Nebenhöhle und Orbita zu durchdringen.

Glasscheib: **Die Bedeutung der Leber und der höheren Aminosäuren für die Pathogenese und Therapie der Ozaena.** Die Therapie der Ozaena läuft immer auf das gleiche Ziel hinaus, nämlich auf Gewinnung von Eiweißkomplexen, die für den Aufbau von Drüsenzellen notwendig sind. Das Fehlen der höheren Aminosäure, die sämtlich starke Reduktionskörper sind, führt zu einem Überwiegen der Oxydationsvorgänge in der Schleimhaut der Ozaenakranken und damit zur Erklärung der dysergischen Störung.

Brunner: **Beiträge zur Pathologie der Gaumentonsille.** Der Eisengehalt der Tonsille ist unter sonst normalen Verhältnissen ein geringer. Das Eisen findet sich an typischer Stelle, an der Grenze zwischen lymphatischem Gewebe und Kapsel, im lymphatischen Gewebe und am Rande der Follikel. Die Eisen- und Pigmentablagerung wird auf drei Faktoren zurückgeführt: a) auf Resorption von pathologischen Blutungen in die Tonsille selbst, b) auf hämolytische Vorgänge, c) auf Resorption von Eisen aus dem Blutkreislauf. Es kann zu sehr bedeutender Ablagerung von Eisen in die Tonsille kommen, wenn das Mandelgewebe bereits grobe pathologische Veränderungen zeigt. Die Gefäßendothelien der Tonsille sind für kolloidales Eisen impermeabel und verhindern die Speicherung des Eisens durch die Reticulumzellen. Diesbezüglich verhalten sich die Tonsillen ganz so wie die Lymphdrüsen, sie verhalten sich aber ganz verschieden von Leber, Milz und Knochenmark.

Bernfeld: **Zur Otomykosis aspergillosa in Palästina.** Zu folgern, daß in Palästina die Aspergillose grundsätzlich in der heißen Zeit auftrete, ist nach Verf. Beobachtungen nicht berechtigt.

Haenlein.

Aus der neuesten englischen Literatur.

Hill untersucht experimentell die **Cilienbewegung der Trachealschleimhaut.** Er schneidet die Trachealschleimhaut größerer Schlachttiere, die unter bestimmten Bedingungen noch nach 2 bis 3 Tagen deutliche Bewegung der Cilien erkennen läßt, in 3—5 cm lange Streifen, bringt diese in Ringerlösung und schließt aus der Geschwindigkeit, mit der aufgebrachtes feinstes Lampenschwarz fortbewegt wird, auf die Cilientätigkeit. Chemische Zusätze zu der umgebenden Ringerlösung oder Veränderung der thermischen oder mechanischen Versuchsbedingungen führen zu einer Beschleunigung oder Verlangsamung des Transportes der Farbpartikelchen und lassen so ihren Einfluß auf die Cilienbewegung erkennen. Die Kraft der Cilien ist groß, selbst kleine Gewichte werden in Bewegung gesetzt, Flüssigkeiten werden schneller befördert als dicker Schleim. An (z. B. durch Kauterisierung) verletzten Stellen kommt es zu Konzentration und Ablagerung der Farbe. Nebennierenpräparate beschleunigen, Pilocarpin verlangsamt die Bewegung. Unter den verschiedensten Drogen, deren Einfluß auf die Expektoration von praktischem Interesse ist, seien folgende erwähnt: Eukalyptusöl scheint zu einer Lähmung zu führen. Von Äther und Chloroform hat sicher Chloroform einen stärker schädigenden Einfluß. Ammoniak ist in 0,5proz. Lösung schädlich, in schwächerer Konzentration nicht deutlich von beschleunigendem Einfluß. Kalium permanganat erweist sich in Lösungen von einer Konzentration unter 1 : 1500 als sehr geeignet für z. B. Nasenduschen. (Lancet 1928, Nr. 5486.)

Gesell stellt auf Grund neuerer Experimente einige Probleme über die **Regulierung der Atmung** zur Diskussion. Die bisher gültige Anschauung, das Atemcentrum werde direkt durch Vermehrung der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes, also durch vermehrte Acidität, beeinflußt, erweist sich als fehlerhaft, denn sowohl bei Injektion von Natriumbikarbonat als auch bei Atmung unter niedriger Sauerstoffspannung wird das Blut deutlich alkalischer, und trotzdem wird die Atmung gesteigert. Wenn es nicht die freien Wasserstoffionen des Blutes sind, die das Atemcentrum reizen, so sind es möglicherweise die freien Wasserstoffionen der Gewebsflüssigkeiten, die sich sicher nicht parallel mit der Reaktion des Blutes ändern. Da Methoden direkter Messung fehlen, wird auf die Reaktion der Gewebsflüssigkeit im allgemeinen einmal aus dem Vergleich zwischen arteriellem und venösem Blut geschlossen und zweitens für die Hirnflüssigkeit im besonderen aus der Wasserstoffionenkonzentration des Liquors. Es ergibt sich, daß die Intensität der Atmung eine viel weitgehendere Parallele zur Reaktion des Liquors (also wohl auch der Gewebsflüssigkeit des Gehirns) als zu der des Blutes hat, wenn auch Einzelheiten über den Mechanismus und die Bedeutung der Zellatmung in diesem Zusammenhang noch nicht bekannt sind. (Lancet 1928, Nr. 5482.)

Von der Hypothese ausgehend, daß den **allergischen Zuständen** (im weiten Sinne des Wortes jede Art von Überempfindlichkeit oder Idiosynkrasie: Asthma, Heufieber, angioneurotisches Ödem, Urticaria usw.) eine **innere Stoffwechselstörung** vielleicht in Art einer „Leberinsuffizienz" zugrunde liegt, untersuchen Barber und Oriel nach hierfür sprechenden Veränderungen. Als Zeichen einer Störung des Eiweiß-Metabolismus finden sie während oder nach dem Auftreten aktiver allergischer Symptome konstant eine z. T. sehr erhebliche Vermehrung der Aminosäuren und anderer stickstoffhaltiger Körper im Blut. Gleichzeitig sinkt der Chloridgehalt des Blutplasmas und, noch stärker, der der Blutkörperchen. Der Urin wird im Anfall saurer, Ammoniak wird vermehrt ausgeschieden, das spezifische Gewicht steigt als Folge einer Kochsalz- und Wasserretention, und auch das kolloidale Verhalten ändert sich, was man am häufigen Ausfallen von Uraten beim Abkühlen und der stets stark positiven „Äther-Reaktion" erkennen könne (die allerdings nicht für diese Zustände spezifisch ist). Zu einigen Kubikcentimetern Urin fügt man etwas 25proz. Schwefelsäure und überschichtet mit Äther in etwa 1 cm Höhe. Nach kräftigem Umschütteln wird die Ätherschicht schaumig und bei positiver Reaktion bildet sich zwischen Urin und Äther eine mehr oder weniger breite viscöse und undurchsichtige Schicht. Nach dem Anfall bilden sich diese kolloiden Blut- und Harnveränderungen wieder zurück, lassen sich bei gewissen Formen des allergischen Zustandes aber auch noch in der anfallsfreien Zeit nachweisen. Die in einem großen Teil der untersuchten Fälle positiv gefundene Urobilinogen-Reaktion und die beschriebenen Veränderungen der stickstoffhaltigen Körper sprechen für eine Funktionsstörung der Leber, die therapeutischen Erfolge einer entsprechenden Diät und innerer Darreichung von Ammoniak und Glykose scheinen diese Annahme zu bestätigen. (Lancet 1928, Nr. 5490 und 5491 und Brit. med. J. 1928, Nr. 3541.)

Poulton versucht, über die **Natur visceraler Schmerzphänomene** experimentell Aufschluß zu erhalten. Er führt bei mehreren Versuchspersonen einen an seinem Ende mit einem kleinen Gummiballon versehenen Gummikatheter in den Ösophagus oder tiefer ein und schließt aus der Registrierung von Druckhöhe und Druckschwankungen der Luft innerhalb des Kathetersystems auf Spannung und Bewegungen der Eingeweidemuskulatur und ihre Beziehung zu verschiedenen Schmerzsensationen. Das Schmerzgefühl wird mittels Aufblähen des Ballons durch Dehnung der Ösophaguswand und damit zugleich besonderer Nervenendigungen erzeugt. Eine z. B. durch Schlucken erzeugte peristaltische Welle verstärkt den Schmerz nicht, sondern vermindert ihn durch Verringerung der Dehnung der Wand, doch wird er unmittelbar nach Beendigung der Kontraktion wieder heftiger. Eine frustrane peristaltische Kontraktion bei unelastischem, nicht komprimierbarem Gummiballon führt durch eine fast tetanische Steigerung des Muskeltonus zu heftigen Schmerzen. Diese Experimente konnten auf klinische Fälle angewendet werden. Bei einem Patienten mit retrosternalen Schmerzen konnte z. B. eine Luftblase im Ösophagus, die durch spastische Kontraktion oberhalb und unterhalb zu einem unelastischen Fremdkörper innerhalb der Speiseröhre wurde, als Ursache der Schmerzen nachgewiesen werden. Auch bei verschiedenen Magenaffektionen ergab die Untersuchung eine Hyperaktivität des Ösophagus bei erhöhtem Tonus als Erklärung der Schmerzen. Schließlich werden noch 3 durch den gleichen Reiz erzeugte Sensationen: die im Rachen gefühlte Nausea, das „Globus"-Gefühl hinter dem Sternum und das Gefühl des Tiefersinkens in der Magengegend durch schwachen Dehnungsreiz auf spezifische Nervenendigungen erklärt, die bei Steigerung des Reizes an allen 3 Punkten in ein ausgesprochenes Schmerzgefühl übergehen. Auch die bei Seekrankheit und Angina pectoris auftretenden Erscheinungen werden einer näheren Betrachtung unterzogen. (Lancet 1928, Nr. 5494 und 5495.)

Verschiedene Autoren sind der Ansicht, daß vitamin-A-freie Nahrung eine Bildung von Nierensteinen befördert. Dixon und Hoyle weisen an Ratten nach, daß auch **Hypervitaminosen** — Übermaß von vitamin-D-haltigem bestrahltem Ergosterol bei sonst normal zusammengesetzter Nahrung — in fast allen Fällen zur **Bildung von Steinen der abführenden Harnwege** führt. Der Mechanismus der Steinbildung ist natürlich verschieden. Die Verff. glauben, daß in ihren Experimenten die Hypervitaminose durch Änderung der Reaktion des Darminhaltes zu vermehrter Resorption von Calcium und Phosphaten und zu übermäßiger Ausscheidung dieser Salze durch die Nieren führt. (Brit med. J. 1928, Nr. 3540.)

Rogers versucht die Hypothese zu klären, die die **Thyreotoxikose** als **Folge einer Resorption** unveränderter **aromatischer Aminosäuren** aus dem Darmkanal auffaßt. Er beobachtet das Tryptophan, dessen Abbauprodukt Indol im Urin als Indikan ausgeschieden wird und vergleicht durch kolorimetrische Methode die im Urin erscheinenden Indikanmengen mit der Stärke der thyreotoxischen Erscheinungen. Irgendein Zusammenhang läßt sich nicht erkennen, die Hypothese kann also nicht bestätigt werden. (Brit. med. J. 1928, Nr. 3538.)

Mothram erklärt den Unterschied, daß **Bestrahlung maligner Tumoren** in vitro einen größeren zerstörenden Einfluß auf langsam wachsende Tumoren hat, während sich in vivo schnell wachsende viel empfindlicher zeigen, damit, daß ein großer Teil der Strahlenwirkung auf einer Behinderung der Blutversorgung der Geschwulst beruht. Seine Versuche zeigen, daß etwa am 2. oder 3. Tag nach der Bestrahlung die Zellkerne bis zum Dreifachen anschwellen und insbesondere bei den sehr zellreichen, schnell wachsenden Tumoren durch einfache Druckwirkung auf die nächste Umgebung die Blutzufuhr unterbinden. (Lancet 1928, Nr. 5489.)

Higgins untersucht die **Wirkung intensiver Röntgenbestrahlung auf den Basalzellenkrebs der Haut** beim Menschen in fortlaufender Serienuntersuchung. Seiner Ansicht nach treten als Frühzeichen der Strahlenwirkung vom 5. Tag an entzündliche Reaktionen in Gestalt von polymorphkernigen Leukocyten auf. Bis zum 18. Tag beobachtet man zunehmendes Ödem, vom 10. Tag an Karyolyse der Tumorzellen, die am 14. Tag ihren Höhepunkt erreicht hat, vom 18. Tag ab deutliche Heilungsvorgänge, am Auftreten von Fibroblasten kenntlich. Finden sich am 25. Tag nach der Bestrahlung noch Tumorzellen, so war die Röntgenbestrahlung zu schwach dosiert und muß wiederholt werden. (Lancet 1928, Nr. 5487.)

Findlay glaubt an eine das **Krebswachstum fördernde Wirkung ultravioletter Strahlen.** Dafür spricht u. a. die Häufigkeit von Epithelveränderungen (Keratose und Epitheliome) bei Leuten, hauptsächlich pigmentarmer Rassen, die der frischen Luft und dem Sonnenlicht ausgesetzt sind (z. B. die „Seemannshaut" Unnas). Es

gelingt ihm experimentell an Mäusen, durch ultraviolette Bestrahlung während mindestens 8 Monaten fast in jedem Falle Papillome oder Hautcarcinome zu erzeugen. Deutlich ist auch die Beschleunigung der Carcinombildung nach Teerpinselung durch ultraviolette Bestrahlung. (Lancet 1928, Nr. 5491.)

Hunt empfiehlt als Erweiterung unserer **Nierenfunktionsprüfung**, die **„Konzentrationsbreite des Harnstoffs"** im Urin zu bestimmen. Nach Calvert erhält der Pat. bei gewöhnlicher Kost ab Mittag keine Flüssigkeit mehr, nimmt um 9 Uhr abends 15 g Harnstoff in 100 ccm Wasser und entleert seine Blase um 10 Uhr. In dem Nachturin bis morgens 7 Uhr wird die Maximal-Harnstoffkonzentration bestimmt. Im Anschluß daran trinkt er etwa 1 Liter Flüssigkeit und liefert nach 2 Stunden einen Urin, aus dem die Minimalkonzentration berechnet wird. Die Differenz gibt die Konzentrationsbreite, die auch in Prozent der Maximal-Konzentration ausgedrückt werden kann. Während bei Ausführung des Durstversuches nur eine deutliche Herabsetzung der Maximalkonzentration für meist schon vorgeschrittene Funktionsstörung mit Neigung zu Stickstoffretention spricht, erlaubt die von Verf. empfohlene Methode bisweilen auch bei hoher Maximalkonzentration schon Funktionsstörungen im Anfangsstadium aus einer Verkleinerung der Konzentrationsbreite zu entnehmen. (Lancet 1928, Nr. 5488.)

Fraser: Die von Rosenthal und White eingeführte **Leberfunktionsprüfung — Bromsulphalein-Probe** — erlaubt bei stärkerer Lebererkrankung aus der Verlangsamung der Ausscheidung des chemischen Körpers in die Galle auf den Grad der Leberfunktionsstörung zu schließen. Bei beginnenden Lebererkrankungen dagegen ist sie der Lävuloseprobe und der Bestimmung des Bilirubinspiegels im Blut weit unterlegen. (Lancet 1928, Nr. 5483.)

Barclay sucht nach einer Erklärung dafür, daß man bei **Magengeschwüren** trotz röntgenologisch deutlicher Ulcusnische oft im histologischen Schnitt nur flache, kaum in die Magenwand eindringende Geschwüre findet. **Die Ulcusnische** braucht durchaus **nicht Zeichen eines Ulcus perforans** zu sein, auch ein Ulcus, das die Serosa noch nicht erreicht hat, sogar ein allein auf die Schleimhaut beschränktes Geschwür mit entzündlich verdickten und etwas überhängenden Rändern, könne ähnliche Röntgenbilder ergeben. Hieraus erklärt sich vielleicht, daß sogar Ulcusnischen röntgenologisch nicht selten nach interner Therapie verschwinden. (Brit med. J. 1928, Nr. 3544.)

Hayle untersucht das Verhalten des **Blutcalciumspiegels bei Tuberkulose.** Ein Zusammenhang besteht sicher, man denke z. B. an die Neigung tuberkulöser Herde zu Verkalkung, nur wird er beim Menschen durch die Einflüsse einer stets vorhandenen Mischinfektion verdeckt. Letztere kann im Tierexperiment vermieden werden. Nach intraperitonealer Inokulation des Kaninchens mit Rindertuberkelbacillen zeigt sich eine gewisse Parallele im Fall des Calciumspiegels und der Ausdehnung der verkäsenden Vorgänge. Bei ungefähr gleichbleibendem Calciumgehalt findet sich nur wenig Verkäsung, bei starkem Abfall dagegen ausgedehnte käsige Veränderungen. Anders ist es bei subcutaner Inokulation der Bacillen. Hier steigt zunächst der Kalkgehalt des Serums leicht an, fällt dagegen mit Beginn der Hautulceration, also der Mischinfektion, rasch ab, um erst nach Besserung der Ulceration wieder zur Norm zurückzukehren. Überlebt das Tier noch länger, dann steigt der Calciumspiegel langsam auf übernormale Werte, die Verf. mit der durch die weit vorgeschrittene verkäsende Lungentuberkulose bedingte Behinderung des Gasaustausches und der daraus folgenden Acidosis in Zusammenhang bringt. (Brit. med. J. 1928, Nr. 3533.)

Thompson, Harrison und Wilson berichten auf Grund von Literaturstudien, klinischer Beobachtung und serologisch-bakteriologischer Untersuchungen über unsere Kenntnisse der menschlichen **Infektion mit dem Bacillus abortus infect. bovum (Bang).** Es entwickelt sich ein chronisches, meist unerklärbares Fieber, das z. B. an das Maltafieber erinnert, und mit Kopfschmerzen, Mattigkeit, Unwohlsein und rheumatischen Beschwerden einhergeht. Für die Diagnose wichtig ist es, Genuß von Milch von Kühen oder Ziegen nachzuweisen, die an infektiösem Abort erkrankt waren. Nur auf serologischem Wege kann die Diagnose gesichert werden. (Lancet 1928, Nr. 5496.)

Lowe: Bei **septischen Zuständen** zweifelhaften Ursprungs (Zahn-, intestinale Infektion usw.) ist eine spezifische Vaccinetherapie nur möglich, wenn es gelingt, den oder die verantwortlichen Erreger aus der großen Zahl der gewöhnlich gezüchteten Bakterien zu identifizieren. Um eine **selektive Kultur des pathogenen Erregers** zu erhalten, kann man die für den jeweiligen Patienten nicht pathogenen Bakterien durch die bactericiden Kräfte seines eigenen Blutes ausschalten. Das zu untersuchende Bakteriengemisch (Abstriche von Infektionsherden, Urin, Fäces usw.) wird, evtl. nach vorheriger gleichförmiger Verteilung in einigen Tropfen Bouillon, in möglichst gleichen Mengen A in gewöhnlichen Nährboden und B in 5 ccm frisch gewonnenes Blut (nicht Serum) des betr. Patienten geimpft. Nur in wenigen Fällen (etwa 6 %) wachsen dieselben Organismen in gleicher Weise in beiden Kulturen und zeigen dadurch ein Fehlen einer allgemeinen Immunität an. In 35 % findet eine Auswahl eines einzigen Mikroorganismus, in weiteren 30 % von mehreren statt, die für den Organismus pathogene Bakterien darstellen. In 18 % der Fälle fand man in der Blutkultur pathogene Bakterien, die in der A-Kultur von andern Keimen überwuchert und am Wachstum verhindert worden waren. In dem Rest der Fälle vernichtete das Patientenblut sämtliche Bakterien, die auf dem gewöhnlichen Nährboden gezüchtet werden konnten. Bei einem Material von 400 Untersuchungen konnte so in über der Hälfte der Fälle der spezifische Erreger herausgefunden werden. Brit. med. J. 1928, Nr. 3524.)

Knott ist der Ansicht, daß die **Leberbehandlung der perniciösen Anämie** nicht die wohl in ursächlichem Zusammenhang stehende Darminfektion zu beseitigen vermag. Behandelte Fälle zeigen im Darminhalt einen ebenso hohen Titer von Coli- und Fränkel-Welchschen Bacillen wie im akuten anämischen Stadium. Trotz der deutlichen Besserung nach Leberdarreichung soll daher die Behandlung besonderen Wert auf Beseitigung der intestinalen Infektion legen. (Lancet 1928, Nr. 5489.)

Mac Sweeney und Morgan berichten über eine **Diphtherie-Epidemie, die durch Kuhmilch übertragen** wurde. Unter den Kühen des in Frage kommenden Gutes war eine Epidemie von Kuhpocken ausgebrochen. In dem bakteriologischen Abstrich von Geschwüren am Euter einiger Tiere fanden sich Diphtheriebacillen, die sich im Tierexperiment als virulent erwiesen. Offenbar handelte es sich um eine Mischinfektion kuhpockenkranker Kühe durch einen allerdings nicht entdeckten menschlichen Diphtheriebacillusträger. (Lancet 1928, Nr. 5493.) G. Lemmel.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Krankheiten der Kreislauforgane.

Rappaport: **Hyperventilation ist die logische Behandlung der Hypertension.** Sie vermehrt den Blutumlauf in den Lungen, verzögert den Zufluß zum linken Herzen und setzt damit den Druck herab. 3 Faktoren kommen bei hohem Druck in Frage: größeres Blutvolumen, größerer peripherer Widerstand, größere Herzenergie. Die Plethora ist ein alter medizinischer Besitz, der jetzt wieder zu Ansehen gelangt. Dabei spielen die Blutreservoire besonders in der Milz eine wichtige Rolle. Auch der Aderlaß als Heilmittel ist alt. Nach den neueren Untersuchungen von Eyster ist vermehrtes Blutvolumen die häufigste Ursache der Herzhypertrophie: dadurch wird die Hypervolämie als Ursache der Hypertension nähergerückt. Man darf dabei nicht vergessen, daß die Technik des Messens des Blutvolumens noch in den Kinderschuhen steckt und daß Hypervolämie nicht die conditio sine qua non der Hypercirculation ist, die ohne absolute Zunahme des Blutvolumens bestehen kann: der größere Teil der cardiovasculären Oberfläche ist das Kapillarsystem. Und dieses kann die ganze Circulation leicht beeinflussen, und zwar gerade das der Lungen: bei der Inspiration $^1/_{12}$, bei Kompression $^1/_{60}$ des totalen Blutes. Nach neueren Untersuchungen sogar $^1/_5$. Ein langsamer laufendes Kapillarbett kann den Druck vorübergehend erhöhen; dauernd, wenn keine Kompensation eintritt. Hochdruck findet man meist bei Hypersthenikern mit einem zu kleinen Brustkorb hinsichtlich ihrem sonstigen Körper. Die Franzosen sprechen von einer arthritischen Konstitution. Die Deutschen sprechen von einer pulmopathischen Inferiorität, von einem gastrocardialen Symptomenkomplex, einem cardiointestinalen Syndrom (Flatulenz, exzessiver intraabdominaler Druck), das sich sofort bei besseren Atembewegungen hebt. Daher der Wert der Trinkkuren. Besonders bei sitzender Lebensweise. Im wesentlichen sind also schlechte Atemgewohnheiten die letzte Ursache, ein Mißverhältnis zwischen Circulations- und Atemfunktion. Richtige Atmung dehnt die Lungenkapillaren; Hypoventilation reduziert die Kapillarisation und läßt diesen wichtigen Regulator nicht in Funktion treten. Und zwar meist im mittleren und im Involutionsalter. Hier spielt die mangelnde Ausdehnungsfähigkeit der Gefäße die Hauptrolle: Verdickung der Gefäßwände. Logische Folge: Hypertrophie des linken Ventrikels. Und damit ist auch der zweite und dritte Faktor, vermehrter peripherer Widerstand und vermehrte Herzenergie, erklärt. Das erste Glied der Kette ist also relative Hypoventilation. R. weist dann darauf hin, daß bei den ersten Circulationsstörungen die Lunge

kompensatorisch eintritt und sich Emphysem entwickele und daß man dann häufig das Bild eines kombinierten Emphysems und einer Hypertension habe. Daß sich, sobald es zum Emphysem komme, der Druck senke. Dies ist völlig richtig, wenn man statt Emphysem Hypertrophie setzt. Denn dabei vermehren sich die Kapillaren — das Charakteristikum des Emphysems ist ja gerade die Verödung der Kapillaren und damit Erhöhung des Drucks, weil der Lungenregulator nicht richtig funktioniert — und die Lunge beginnt ihre Regulation: der Druck sinkt. Auch cirrhotische Formen der Lungentuberkulose können so zu Hochdruck führen: Verkleinerung der Atemfläche, Hypertrophie (nicht Emphysem), die aber bei weiterer Destruktion u. U. nicht mehr genügt. Auch hier hilft Hyperventilation. (J. americ. med. Assoc. 1929, 14.) v. Schnizer.

Schilddrüsentabletten bei Hypertoniekranken hat Molnár jun. dann gegeben, wenn neben der Hypertonie noch Fettsucht und Ödeme der Knöchelgegend bestanden. Die Kranken nahmen ab, die Ödeme verschwanden und der Blutdruck sank bedeutend. Dosierung: Zunächst dreimal täglich ½ Tablette Thyreoidin (Merck) zu 0,1 g, allmählich steigend auf 3mal täglich 1½ Tabletten; jeden 6. Tag aussetzen. (Ther. Gegenw. 1929, 4. Heft.) Lehr.

Rasoumov und Nicolskaja (Moskau) empfehlen bei **angeborener Insuffizienz des Herzgefäßsystems** die subcutane Einspritzung embryonaler Extrakte. Zur Verwendung gelangte ein wäßriger Extrakt von Hammelembryonen. Es handelte sich um Fälle funktioneller, auf endokriner Insuffizienz beruhender Herzbeschwerden, bei denen der Tonus des Herzmuskels geschwächt war. Der günstige Erfolg trat innerhalb ¼ Stunde nach gemachter Injektion auf, 3—4 subcutane Einspritzungen genügten, um den günstigen Erfolg dauernd zu gestalten. (Acta med. scand. Bd. 59, 5, 6.)
Klemperer (Karlsbad).

Zur Aortitis luica und ihrer Behandlung äußert sich E. Morgenstern (Bad Tölz). Bei frühzeitiger Diagnose und sofort eingeleiteter spezifischer Behandlung ist die Prognose für das an sich ernste Leiden relativ günstig zu stellen. Besonderer Wert wird auf die chronisch intermittierende spezifische Behandlung mit Salvarsan und mit Wismutpräparaten angeraten. Dazu sollen noch mäßige Joddosen gegeben werden. In geeigneten Fällen kann man diese Behandlung noch durch Jodbade- und Trinkkuren unterstützen. (M. m. W. 1929, Nr. 16.) H. May.

Tuberkulose.

Erfahrungen mit **Dilaudid und Cardiazol-Dicodid bei Lungentuberkulose** teilt W. Markowicz (Arosa) mit. Ersteres ist sehr wirksam und seine Wirkung läßt auch nach längerer Verabreichung nicht nach. Eine Euphorie fehlt. Dosierung: Bis zu 3mal täglich 0,0025 per os oder 1mal 0,003—0,004 subcutan. Ausgezeichnete Wirkung bei schlaflosen Kranken mit starkem Hustenreiz. Das Cardiazol-Dicodid ist den Codeinsalzen überlegen, die Kombination wirkt fördernd auf die Expektoration. Dosierung: 3mal 10—15 Tropfen, auch in hartnäckigen Fällen. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 16.)
Muncke.

Villaret, Even: Gegen die **Nachtschweiße der Tuberkulösen** ist das **Acetylcholin** gegenwärtig das beste Mittel. Zunächst ist festzustellen, ob die Nachtschweiße nicht durch Fehler der Hygiene und Diät kommen, zu starke Muskelanstrengungen, reichliche Mahlzeiten, schlechte Lüftung. Namentlich ist abends Alkohol und Kaffee zu meiden. Nicht zu fest zudecken. Kommt es zu Fieberanfall, vorher Pyramidoncampher oder Alkoholwaschungen. Acetylcholin ist dem Atropin und Calciumchlorür überlegen: konstante und dauerhaftere Resultate, nicht toxisch, keine unangenehmen Nebenwirkungen. Dosis 2 cg; nicht über 5 cg. Wenn man nach der vierten Injektion keinen Erfolg hat, aussetzen. Zu hohe Dosen regen die Schweißsekretion an. (Presse méd. 1928, 98.) v. Schnizer.

Die **Behandlung der Lungentuberkulose mit dem Goldsalz Aurophos** bespricht A. Kamsler (Montana). Das Präparat stammt von der I. G.-Farbenindustrie und enthält 25 % Gold. Einspritzung 1mal wöchentlich, mit Dosen von 0,001 beginnend, allmähliche Steigerung auf mittlere bis große Dosen, wobei jedoch die großen Dosen nicht wirksamer zu sein scheinen als geringere. Die Wirkung war als die Allgemeinbehandlung unterstützend gut und im allgemeinen frei von unangenehmen Nebenerscheinungen. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 10.) Muncke.

Gerecke (Hohenlychen) berichtet über Ergebnisse einer, an einer Serie von 93 Fällen durchgeführten Inhalationstherapie mit dem Petterssonschen **Metallosan.** Die Resultate, kontrolliert durch Blutsenkungsreaktion, Gaffky, Röntgen- und klinische Befunde, waren: 76 Fälle geheilt, 11 deutlich gebessert, 4 wenig gebessert, 2 verschlechtert. Zu bemerken ist, daß es sich um „vorwiegend leichte produktive und zur Induration neigende" Fälle, also um ein an sich günstiges Material handelte, und daß die Inhalationstherapie „neben den üblichen hygienisch-diätetischen Maßnahmen" durchgeführt wurde. (Fortschr. Ther. 1929, Nr. 6.) R. Lesser.

Frauenkrankheiten.

Zur **Steigerung und Verminderung der Milchsekretion im Wochenbett** empfiehlt M. Wachtel (München) **Höhensonnenbestrahlung** in Fällen von primären geringen Milchmengen. In den ersten 10 Tagen wird täglich von 3—30 Minuten steigender Zeitdauer mit einem Abstand der Lichtquelle von 75 cm bestrahlt. Zur Verringerung der Milchmengen bewährten sich täglich 2 Thyreoidintabletten und eine Diuretintablette während 3 Tagen. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 16.) K. Bg.

Auch H. Flesch und F. Karniss (Budapest) berichten über Mißerfolge mit der **Quarzlichtbehandlung der Hypogalaktie.** Die Verfasser führen die Verschiedenheit ihrer Versuchsergebnisse und der Ergebnisse von Stolte und Wiener (D. m. W. 1928, Nr. 7) auf das Versuchsmaterial zurück. Sie nehmen an, daß unter den Fällen von St. und W. primäre Hypogalaktien fehlten, in welchen die Funktionsfähigkeit der Brustdrüse so minderwertig ist, daß dagegen allerlei Methoden ebenso wenig leistungsfähig sind wie die Bestrahlung. (D. m. W. 1929, Nr. 6.) Hartung.

Infektionskrankheiten.

Die von Roeder angegebene **Nirvanoltherapie der Chorea minor** stellt die z. Zt. aussichtsreichste Behandlung dieser Erkrankung dar. Nach Mayer v. Schopf (Berlin) werden 0,3—0,45 g Nirvanol pro die bis zum Auftreten der in Exanthem, Fieber und Verschiebung des Blutbildes bestehenden Nirvanolreaktion gegeben. Ist diese Reaktion bis zum 12. Tage nicht eingetreten, so ist die Medikation abzusetzen. Der therapeutische Effekt ist nicht unbedingt an das Zustandekommen der kompletten Reaktion gebunden. Er tritt im allgemeinen nach Abklingen des Exanthems und des Fiebers ein und zeigt sich in einem schnellen Nachlassen der motorischen Unruhe. (Fortschr. Ther. 1929, Nr. 3.) R. Lesser.

Zur Behandlung der **Malaria mit Plasmochin** äußert sich B. Nissenbaum (Haifa). Sehr wirksam besonders bei Tertiana und Quartana. Geringere Zahl der Rezidive. Bei Malaria tropica von Anfang an Kombination mit Chinin. Plasmochin ist das erste Mittel, welches die Gameten der Tropica vernichtet. (W. kl. W. 1929, Nr. 10.) Muncke.

Bücherbesprechungen

Meyer, Lehrbuch der Strahlentherapie. Bd. 4: Die Strahlentherapie in der Gynäkologie, herausgegeben von C. J. Gauss. 1394 S. 415 Abb., 17 farb. Taf. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 98.—, geb. RM 108.—.

Der ungewöhnlich große Erfolg, den das gewaltig angelegte, rein wissenschaftliche Ziele verfolgende Prof. Dr. Hans Meyersche Lehrbuch der Strahlentherapie in seinen bis jetzt erschienenen Bänden hatte, erklärt sich aus dessen ganzer Anlage. Die erschienenen Bände enthalten, von berufensten Autoren dargestellt, die Forschungsergebnisse und Erfahrungen bis zur neuesten Zeit, dabei eine Fülle neuer Gesichtspunkte und Anregungen, welche ohne Zweifel dem Ausbau dieser Wissenschaft zugute kommen werden. Diese grundsätzliche Einstellung zeigt auch die nunmehr in zwei stattlichen Bänden erschienene, der Strahlenbehandlung in der Gynäkologie gewidmete Abteilung. Gerade für dieses Fach hat die Strahlentherapie eine so revolutionäre Bedeutung erhalten, daß der Herausgeber mit Recht erklären kann, ein Meister der Gynäkologie aus der Zeit der Jahrhundertwende würde, wenn aus dem ewigen Schlafe erweckt, seine Fachwissenschaft kaum wiedererkennen. In heißem Kampfe ringen bei einer Reihe der wichtigsten und häufigsten Frauenkrankheiten die operative mit der Strahlentherapie um die Vorherrschaft. Wenn es auch vielleicht zu keiner solchen kommen wird, so kann man doch mit Sicherheit annehmen, daß kein mit der Zeit gehender, sein Fach beherrschender Gynäkologe in Zukunft von der Strahlentherapie absehen, ihre Ergebnisse ignorieren darf. Das vorliegende Werk stellt sich zur Aufgabe, seinen Lesern die ganze Materie in einer nicht nur dem momentanen praktischen Bedürfnisse entsprechenden, sondern auch zum Nachdenken und zu eigener Weiterarbeit anregenden Weise darzustellen. In flüssiger und allgemeinverständlicher Sprache werden darin die großen Probleme, die die moderne Gynäkologie aufgeworfen hat, die biologischen, physikalischen und technischen Grundlagen der Röntgen- und Radiumtherapie in der Gynäkologie, die Indikationen derselben für Myome, hämorrhagische Metropathien, Tuberkulose, entzündliche gynäkologische

Erkrankungen, die bösartigen Genitalgeschwülste, das Mammacarcinom, die Vor- und Nachteile der verschiedenen Methoden, die Gefahren der Tiefentherapie, die Methoden und Indikationen der Licht- und Diathermiebehandlung vom strahlentechnischen und klinischen Standpunkte von einer Reihe erstklassiger Autoren (Eymer, Flaskampf, Gauss, Guthmann, Holfelder, Kupferberg, Lindemann, Neef, Rump, Schmitt, Seitz, Seuffert, Vogt, Warnekros, Wintz) behandelt. Gerade die umfassende Erörterung dieser wichtigen Fragen bildet den überaus großen Wert dieser neuen Erscheinung, welche nicht nur den Fachröntgenologen, sondern auch den Gynäkologen und Chirurgen nicht eindringlich genug empfohlen werden kann. Daß die Ausstattung des Werkes auch die allergrößten Ansprüche befriedigen muß, dafür bürgt der Name des altberühmten Verlages. Leop. Freund (Wien).

Solbrig, Ärztliche Sachverständigen-Tätigkeit auf dem Gebiete der Hygiene. Bd. X. Teil 2 des Handbuches der ärztlichen Sachverständigen-Tätigkeit, herausgeb. von Dittrich (Prag). 514 S. 47 Abb. Berlin-Wien 1929, Urban & Schwarzenberg. Geh. RM 33.—, geb. RM 39.—.

Das Handbuch der ärztlichen Sachverständigen-Tätigkeit, herausgegeben von Dittrich (Prag), erhält mit dem vorliegenden Werk von Solbrig seinen 10. Band, nachdem die früheren bereits seit 1906 in verhältnismäßig schneller Folge erschienen sind. Solbrig faßt den gewaltigen Stoff der Sachverständigen-Tätigkeit auf dem Gebiet der Hygiene in 4 Abschnitten zusammen. In dem 1. Abschnitt schildert der Verf. in klarer und umfassender Weise die Grundlagen für die Sachverständigen-Tätigkeit auf dem Gebiete der Luft, des Bodens und Wassers; der 2. Abschnitt bringt Abhandlungen über Ernährung, Kleidung und Wohnung, der 3. Abschnitt über Anlage der Ortschaften, Verkehr, Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung und die Anlage sowie den Betrieb in öffentlichen Wohlfahrtsanstalten (besonders eingehend in Krankenhäusern). Der 4. Abschnitt umfaßt die modernen Gebiete der Schulhygiene und Gewerbehygiene. Das Werk Solbrigs ist nicht nur ein Lehrbuch der Hygiene, sondern es ist dem Verf. auf Grund seiner eigenen Erfahrungen als Sachverständiger gelungen, die einzelnen Gebiete von der hohen Warte der sachverständigen Kritik klar und treffend zur Darstellung zu bringen. W. Hoffmann (Berlin).

Hirschfeld, Sexualpathologie. Teil 1—3. 2. Aufl. Teil 1: 211 S. u. 14 Taf.; Teil 2: 279 S. u. 7 Taf.; Teil 3: 340 S. u. 5 Taf. Köln a. Rh., Marcus & Weber. Klpt. geb. RM 36.—.

Die breitangelegte Sexualpathologie M. Hirschfelds liegt nunmehr in zweiter Auflage vollständig vor. Der erste 1916 erschienene Band des Werkes ist den geschlechtlichen Entwicklungsstörungen einschließlich der Onanie gewidmet, im zweiten Teile (1922) behandelt Verf. die sexuellen Zwischenstufen, in dem dritten Teile finden wir die Darstellung der Störungen des Sexualstoffwechsels, denen Verf. den Fetischismus, den Hypererotismus, die Impotenz, die Sexualneurosen und den Exhibitionismus subsumiert. Das Werk zeugt von einer ganz ungewöhnlich großen eigenen Erfahrung auf dem bearbeiteten Spezialgebiete. Fast durchweg ist Verf. in der Lage, seine Darstellung auf eine eigene reiche Kasuistik zu gründen. Verf. bleibt jedoch nicht bei der Schilderung der einzelnen Erscheinungsbilder der Sexualpathologie stehen, sondern bemüht sich, die Darstellung einem leitenden Gesichtspunkt, dem des „psychoinkretorischen Parallelismus", unterzuordnen. Zu wenig wird m. E. die Zugehörigkeit der einzelnen Abweichungen zu entsprechenden Formen der psychopathischen Konstitutionen betont und erörtert. Vermissen wird auch mancher Leser eine zusammenfassende Stellungnahme zu forensischen Fragen. Eine Anzahl von gerichtlichen Gutachten wird mitgeteilt. Nicht wenige Psychiater und Gerichtsärzte werden in der Exkulpation von Sexualvergehen nicht so weit gehen wie der Verf. Das Werk ist sehr flüssig und leichtverständlich geschrieben. Ob die große Breite der Darstellung (830 Seiten) notwendig und zweckmäßig ist — Verf. bezeichnet sein Werk als: Lehrbuch für Ärzte und Studierende — sei dahingestellt. Henneberg.

Gohrband, Karger, Bergmann, Chirurgische Krankheiten im Kindesalter. 916 S. 433 Abb. Berlin 1928, S. Karger. Geh. RM 65.—, geb. RM 70.—.

Das Buch, in enger Zusammenarbeit zwischen Pädiater, Chirurgen und Orthopäden entstanden, gibt in erfreulich vielseitiger Weise einen Überblick über die chirurgischen Krankheiten des Kindesalters, indem es besonders ausführlich zu den Fragestellungen einerseits des Pädiaters bei der Betrachtung chirurgischer Probleme, andererseits des Chirurgen bei Auswahl, Operationsmethoden und Nachbehandlung operativer Fälle im Kindesalter Stellung nimmt. Diese Bearbeitung des Stoffes von zwei verschiedenen Disziplinen aus bringt es mit sich, daß eine große Anzahl von Fragen aufgeworfen und beantwortet werden, wie sie bei der gemeinsamen Consiliartätigkeit der Verff. sich darstellten, und wie sie auch dem Arzt der Praxis, der von irgendeiner Seite her sich mit dem Gebiet beschäftigen muß, sich darstellen werden. Es ist zu bedauern, daß diese Synthese, die den Wert und die Besonderheit des Buches ausmacht, für den Teil der Extremitätenchirurgie und Orthopädie nicht durchgeführt ist. Gerade für dieses Gebiet — ich denke z. B. an das Kapitel der angeborenen Deformitäten — wäre eine Bearbeitung unter Berücksichtigung pädiatrischer Gesichtspunkte eine lohnende, bisher nicht unternommene Aufgabe gewesen. Ein zahlreiches gutes Bildmaterial und ausführliche Literaturangaben sind dem Werke beigefügt.

R. Lesser (Berlin).

Cruchet, L'Encéphalite épidémique. 133 S. 8 Abb. Paris 1928, G. Doin & Cie. Francs 15.—.

Prioritätsstreitigkeiten sind immer eine recht heikle Sache. Sie sind im Grunde sinnlos, wenn im Weltkriege die Beteiligten auf verschiedenen Seiten waren und gegenseitig die Literatur nicht kannten. So entspricht es sicher den Tatsachen, daß nicht nur v. Economo in Österreich, sondern auch Cruchet in Frankreich selbständig das Krankheitsbild der Encephalitis epidemica sah. Es ist ja jetzt auch bekannt, daß dasselbe für Urechia an der rumänischen Front gilt. Wenn aber jetzt Cruchet sehr energisch die Entdeckung der Encephalitis epidemica für sich in Anspruch nimmt und wenn ein Kliniker vom Ansehen Achards die Bezeichnung „Maladie de Cruchet" propagiert, so muß dagegen Einspruch erhoben werden. Die sehr ausführliche erste Veröffentlichung Economos erfolgte eindeutig vor der kurzen Mitteilung Cruchets und wenn im vorliegenden Buche die Behauptung aufgestellt wird, Economo habe zunächst nur „une maladie très simple dans ses symptomes" beschrieben, während im Gegensatze hierzu Cruchet auf „une maladie de formes très diverses" hingewiesen habe, so stimmt das eben einfach nicht. Dies zur Steuer der Wahrheit.

Das Buch selbst bringt die ersten 64 Fälle, die Cruchet sah, teilweise mit bis zur Gegenwart fortgeführten Katamnesen. Einige der Fälle gehen bis zum Frühjahr 1915 zurück. Allerdings geht bei weitem nicht aus allen Krankengeschichten hervor, daß es sich wirklich um eine eindeutige Encephalitis epidemica gehandelt hat. Z. B. wären Kranke mit alter Lues und Pupillenstörungen, bei denen weder Wassermann im Blute noch ein Lumbalbefund vorliegt, bei denen auch eine Katamnese nicht vorgenommen werden konnte, besser weggelassen worden. Praktisch ist jedoch die Zusammenstellung von großer Wichtigkeit, nicht allein für die Seuchengeschichte, sondern auch für unsere Dienstbeschädigungsfragen, da doch gezeigt wird, welche Ausdehnung bereits mitten im Kriege die Encephalitis epidemica auf der Westfront auf französischer Seite genommen hatte.

Seige (Bad Liebenstein).

Stappert (Sterkrade), Krankenschein gefällig? I. Teil. 214 S. München 1929, O. Gmelin. Geh. RM 6.—, geb. RM 8.—.

Als jüngst auf einer Berliner Bühne das Werk einer jungen Dichterin „Pioniere von Ingolstadt" erschien, schrieb ein Kritiker: „Marie Louise Fleiser hat entdeckt, daß es auch in Ingolstadt ein Sexualleben gibt; deshalb ist es aber noch kein Kunstwerk geworden." So hat auch Stappert entdeckt, daß es in Sterkrade und darüber hinaus in Deutschland Politik gibt, und sogar solche, die sich mit Sozialhygiene u. a. befaßt! Ich stelle mir den Verf. als sehr sympathischen, netten, jungen Kollegen vor, der jovial zu seinen Kranken ist, gern in seinem (wie er schreibt, leider nur kleinen) Opelwagen fährt, flott in Tennistournieren mitspielt und recht gekränkt schmollt, wenn er in revolutionären Versen sich als „Monokelträger" getroffen fühlt. Aber trotz fleißigen Studiums politischer Zeitungen und Plakate (die er ausgiebig reproduziert) hat er sich eine gewisse Unbekümmertheit — sagen wir ruhig Naivität — der Politik gegenüber bewahrt. Das geht schon daraus hervor, daß er wirklich glaubt, wenn auf der Titelseite seiner Broschüre steht „Nur für Ärzte", würde kein Nichtarzt es lesen. Na, ich bin neugierig auf die Kritiken gerade der Nichtärzte! Zum einzig sachlich neueren Vorschlag sei gesagt, daß eine Gewinnbeteiligung der sich nicht krankmeldenden Versicherten sozialhygienisch sehr gefährlich scheint! Der Laie kann Gefährlichkeit einer Erkrankung nicht stets früh genug erkennen und mir ist ein unnötiges Holen des Arztes im Prinzip immer noch lieber als ein zu spätes! Trotz aller Schwächen gibt die Schrift manche anregende Schilderung und jeder an der Reform der RVO. Arbeitende wird sie sine ira cum studio lesen müssen, wenn auch das erstere nicht immer ganz leicht sein wird.

E. Loewy-Hattendorf (Berlin).

Kongreß- und Vereins-Berichte

II. Südostdeutsche Ärztetagung in Prag, 23. und 24. Februar 1929.

23. Februar.

Hauptthema: **Hypophyse.**

Alfred Kohn (Prag): **Morphologie der Hypophyse.** Die Hypophyse ist eine neurotrope Drüse der inneren Sekretion. So wie die epitheliale Nebennierenrinde sich mit der neurogenen, aus dem Sympathicus abstammenden chromaffinen „Marksubstanz“ zu einem scheinbar einheitlichen Organ vereinigt, so verbindet sich die inkretorische Hypophysendrüse mit dem neurogenen Infundibularorgan des Gehirns zu einer dualistischen Organgemeinschaft. Diese enge Verbindung ermöglicht es der Hypophysendrüse, einen Teil ihrer Inkrete auf dem direktesten und wirksamstem Wege — längs der Gewebsspalten des Infundibularorgans — an das Zwischenhirn abzugeben. Für diese unmittelbare funktionelle Beziehung zum Gehirn kommt bei den Tieren der dem Infundibularkolben und seinem Stiel angelagerte, ziemlich einfach gebaute und gefäßarme Epithelbelag (Grenzschicht)) — auch Epithelsaum, Zwischenlappen, Pars intermedia und tuberalis genannt — in Betracht, der in der Regel durch die kolloidhaltige Hypophysenhöhle vom größeren Hauptteil (Prähypophyse) getrennt wird. Dieser Hauptteil ist nach Art eines Epithelkörpers gebaut und vermöge seiner Größe, seines Gefäßreichtums und der weitgehenden Differenzierung seiner Zellen ein inkretorisches Organ von besonderer Leistungsfähigkeit, das den allgemeinen Säftestrom des Gesamtorganismus zweifellos erheblich zu beeinflussen imstande ist. Beim Menschen wird der den Infundibularkolben umhüllende Teil des Epithelserums samt der Hypophysenhöhle bald nach der Geburt abgebaut, und an ihre Stelle tritt eine schwankende Zahl größerer und kleinerer kolloidhaltiger Spalten und Cysten, die sich nicht mehr scharf gegen die Zellstränge des Hauptteils abgrenzen und auch in der differenzierteren Beschaffenheit ihrer Zellauskleidung eine gewisse Annäherung an diese erkennen lassen. Trotzdem scheint auch dieser „cystische Grenzteil“, da er gegen das Infundibulargewebe nicht scharf abgegrenzt ist, ähnlich wie der unverändert erhalten gebliebene Epithelbelag des Infundibularstiels gewisse Inkrete dem Ventrikelbereich des Zwischenhirns direkt zuzuführen. Dem Infundibularorgan wollen viele Autoren nur die passive Aufgabe einer indifferenten Verbindungsbrücke zwischen Drüse und Gehirn zuschreiben. Auch die wirksamen Extrakte, die man aus ihm gewinnen kann, sollen nur den eingewanderten Inkreten und nicht seinem bodenständigen Gewebe entstammen. Das Infundibularorgan gehört aber gleich der Epiphyse und den Paraganglien zu jenen Abkömmlingen des Medullarepithels, die im Gegensatze zu den Neuronen (Hauptlinie oder Primogenitur) nicht zu nervösen Leistungen, sondern (gleichsam als Glieder einer Nebenlinie oder Sekundogenitur) zu andersartigen stofflichen Aufgaben berufen erscheinen. Und ebenso wie die pharmakodynamischen Wirkungen der Extrakte des chromaffinen Gewebes in mancher Hinsicht den neurodynamischen des zugehörigen Nervengebietes entsprechen (Adrenalinstoff wirkt so wie Sympathicusreizung), zeigen auch die Wirkungen der Infundibularextrakte eine bemerkenswerte Übereinstimmung mit gewissen Erscheinungen, die sonst zu den Zwischenhirncentren in Beziehung gebracht werden. Es erscheint deshalb die (auch in der Herkunft und in dem Aufbau begründete) Vermutung gerechtfertigt, daß das Eigengewebe des Infundibularorgans an seinen wirksamen Extrakten nicht unbeteiligt sei.

A. Biedl (Prag): **Die funktionelle Bedeutung der einzelnen Hypophysenanteile.** Die Gesamthypophyse ist auf Grund von Exstirpationsversuchen als unbedingt lebenswichtig anzusehen. Die total hypophysektomierten Tiere gehen in kürzester Zeit an einer Kachexia hypophyseopriva zugrunde, die mit der Simmondschen Krankheit der menschlichen Pathologie in Parallele zu setzen ist. An der Hypophyse werden folgende Abschnitte unterschieden: 1. Vorderlappen oder Prähypophyse, 2. Pars intermedia, Mittel- oder Zwischenlappen, 3. Hinterlappen, Pars posterior, Neurohypophyse oder Pars infundibularis, 4. eine Pars tuberalis, die von der Eminentia saccularis des Tuber cinereum beginnend, den Infundibularfortsatz bedeckt. Schließlich 5. den Hypophysenstiel, der die Verbindung mit dem Gehirn durch den Infundibularfortsatz herstellt. 1. Der Vorderlappen. Die Klinik kennt den Riesenwuchs und die Akromegalie als Ausdruck einer prähypophysären Wachstumssteigerung und andererseits gewisse Formen von Zwergwuchs, deren Ursache der Vortr. schon vor vielen Jahren in einer Unterfunktion des Vorderlappens erblickt hatte. Dazu gesellt sich neuerdings als Gegenstück der Akromegalie die von Brugsch beschriebene „Akromikrie“. Die Versuche von Evans und Long, die durch intraperitoneale Zufuhr von Vorderlappensubstanz an Ratten Riesenwuchs erzeugen konnten, stehen mit den klinischen Krankheitsbildern in gutem Einklang. Eine weitere Einwirkung des Vorderlappens, und zwar auf die Keimdrüsen, wurde von Zondek und Aschheim sowie von Ph. Smits durch Implantation von frischem Vorderlappen festgestellt: vorzeitige Brunsterscheinungen, in den Ovarien blutgefüllte Follikel und Corpora lutea. Das Vorhandensein des brunsterzeugenden Hormons im Blut und Harn und seine Vermehrung während der Schwangerschaft (Grundlage der Zondek-Aschheimschen Schwangerschaftsdiagnose) wurde sichergestellt. Eine klinische Wirksamkeit dieses Hormons, besonders bei gewissen Amenorrhoeformen, steht außer Frage, doch warnt der Vortr. nach Erfahrungen an der Maus vor Überdosierung bzw. einer länger dauernden parenteralen Applikation. Die Frage nach der Wirksamkeit dieses Hormons auf den Gesamtstoffwechsel hat noch keine befriedigende Lösung gefunden. — 2. Die Pars intermedia, in der der Vortr. im Gegensatz zu einzelnen Morphologen die Produktionsstätte des „Pituitrins“ sieht, unter welchem Namen vorderhand noch mehrere Wirkstoffe subsumiert werden. Das Pituitrin zirkuliert nicht im Blut, wird nicht im Harn ausgeschieden; es wandert durch die Spalten des Binde- und Stützgewebes der Neurohypophyse und des Hypophysenstils zu seinem Bestimmungsort, dem nervösen Stoffwechselcentrum, der Regio subthalamica, und ist im Liquor der Cysterne nachweisbar. Was die Stoffwechselwirkungen anbelangt, verursacht das Pituitrin bei gefütterten bzw. an Kohlehydraten reichen Tieren eine Steigerung des Gesamtumsatzes unter Erhöhung des respiratorischen Quotienten und einen Blutzuckeranstieg bei der Pituitrinapplikation. Sein Hauptgebiet ist jedoch nach Raabs Untersuchungen der Fettstoffwechsel. Er führt zu einem Sturz des Blutfettes mit Anreicherung des Leberfettes, wobei Injektion in die Hirnventrikel 20mal wirksamer ist als subcutane Applikation. Die Hinterlappen und der dazugehörige Hypophysenstiel werden als Durchzugsstraßen des Sekretes der Intermedia angesehen, das auf diesem Wege möglicherweise einer gewissen stofflichen Umänderung unterworfen wird. (Erscheint ausführlich in der Endokrinologie, April 1929.)

O. Foerster (Breslau): **Über die Nachbarschaftssymptome der Hypophysentumoren.** Die Symptomatologie der Hyphphysistumoren setzt sich zusammen aus denjenigen Symptomen, welche aus der abwegigen Tätigkeit der Hypophyse selbst entspringen, und denjenigen, welche durch den Druck der wachsenden Hypophysengeschwulst auf die in der Nachbarschaft gelegenen Abschnitte des Centralnervensystems entstehen. An erster Stelle stehen unter den Nachbarschaftssymptomen die aus der Schädigung der optischen Bahnen resultierenden Sehstörungen. Die Gebilde, welche außer den Sehbahnen in Betracht kommen, sind das Trigonum olfactorium mit den beiden Riechwurzeln und die Endigungsstätte der lateralen Riechwurzel der Uncus des Schläfelappens. Reizerscheinungen im Gebiete des Geruches entweder in Form paroxysmal auftretender Geruchshallucinationen oder in Form permanenter olfaktorischer Paranthesien sind von F. wiederholt bei Hypophysentumoren beobachtet worden. Die paroxysmalen Geruchshallucinationen können von Bewußtseinsverlust gefolgt sein und das Gepräge eines epileptischen Anfalles annehmen. Es kann auch zu motorischen Entladungen dabei kommen, welche ihren Ausgang wahrscheinlich von dem der corticalen Endstätte der Riechbahn (Uncus usw.) angegliederten motorischen hipokampischen Adversivfelde nehmen. Diese Anfälle bestehen in Drehung der Augen, des Kopfes und Rumpfes nach der Gegenseite und tonisch-klonischem Krampf der contralateralen Extremitäten. Einseitige Anosmie infolge der Ausschaltung des Trigon. olfactorium sah F. nur in einem Falle. Beiderseits neben dem Türkensattel verlaufen extradural, im Sinus cavernosus eingebettet, der III., IV. und VI. Gehirnnerv. Sie können dem Drucke der Geschwulst lange Zeit ausweichen. F. berichtet über einen Fall, in dem totale Ophthalmoplegie des rechten Auges, lins Abducenslähmung und Pupillenstarre bestand, bei starker konzentrischer Einschränkung des Gesichtsfeldes und starker Herabsetzung des Visus, aber fehlender bitemporaler Hemianopsie. Wenn die Hypophysengeschwulst auf die Hirnschenkel drückt, so leidet naturgemäß zuerst der vordere innere Abschnitt des Hirnschenkelfußes. In ihm verlaufen die fronto-fontäne Bahn und die corticobulbäre Leitungsbahn. Die Schädigung der letzteren gibt sich, wenn sie einseitig ist, in contralateraler centraler Facialis-Hypoglossusparese zu erkennen, bei doppelseitiger Läsion in ausgesprochener Pseudobulbärparalyse. Die Schädigung der fronto-fontänen Bahn gibt sich in Gleichgewichtsstörungen zu erkennen, bei einseitiger Läsion besteht Fallneigung nach der contralateralen Seite und nach hinten. Ferner dokumentiert sich die Beteiligung der fronto-pontinen

Bahn in dem Vorhandensein der sog. kinetischen und statischen Schutzreaktionen, welche homolateral stärker ausgeprägt sind als contralateral. Bei doppelseitiger Schädigung der fronto-pontinen Bahnen oder der Querfaserung der Brücke bestehen die allerschwersten Gleichgewichtsstörungen (völlige Akathisie und Astasie). Tiefgreifende Schädigung der innerhalb des Hirnschenkelfußes an die corticobulbären Bahnen lateralwärts angeschlossene Pg-Bahn sah F. selten; in einem Fall bestand schwere rechtsseitige Hemiplegie, verbunden mit linksseitiger Okulomotoriuslähmung. Besondere Beachtung verdienen die aus der Schädigung der im infundibulären Höhengrau gelegenen vegetativen Centren erwachsenden Symptome. Im Höhengrau des Bodens des III. Ventrikels und seiner Nachbarschaft werden zurzeit folgende vegetative Centren angenommen, deren Bedeutung aber zum großen Teil noch recht hypothetisch ist. Nucleus supraopticus für den Wasserhaushalt, Nucleus tuberis für die Thermoregulation, Nucleus paraventricularis für den Kohlehydratstoffwechsel, Corpus Luys für glatte Muskulatur der Iris, der Gefäße, der Blase und für die Schweißsekretion; noch nicht näher abgegrenzte Centren für die Fetttrophik und die Genitalfunktion, und schließlich Centren, welche dem Schlafwachzustand steuern. Störungen des Wasserhaushaltes (Polydipsie und Polyurie), Störungen des Kohlhydratstoffwechsels (Störungen des Blutzuckergehaltes, Glykosurie), Störungen des Fetthaushaltes (Adipositas, schwerste Abmagerung und Kachexie), ferner Störungen der Thermoregulation (Hypothermie und Hyperthermie), gesteigerte Libido sexualis, völlige Impotenz, paroxysmale Schweißausbrüche, permanente Hyperhidrosis, Blasenstörungen (Detrusorschwäche, Inkontinenz), vasomotorische Zustände in Form anfallsweiser plötzlicher Vasodilatation aller Hautgefäße sah F. häufig nicht nur bei Hypophysistumoren, sondern auch bei Tumoren des III. Ventrikels oder solchen der Nachbarschaft mit Beteiligung der Regio infundibularis. Auf das Vorkommen der gleichen Störungen beim Hydrocephalus internus und die Wahrscheinlichkeit ihres Zusammenhanges mit der Schädigung infundibularer vegetativer Centren wird verwiesen. Ein häufiges Symptom der Hypophysengeschwülste sind abnorme Schlafzustände (Müdigkeit, Schlafsucht, geistige Torpidität, Benommenheit, komatöse Zustände). Aber auch das Gegenstück ausgesprochen maniakalischer Erregung, bestehend in lebhaftem Bewegungs- und Beschäftigungsdrang, in lebhaftem Rededrang, der ausgesprochen ideenflüchtig sein kann, hat F. bei Hypophysentumoren, welche das Infundibulum mitbeteiligten, bei suprasellären Tumoren und bei Tumoren am Boden des III. Ventrikels beobachtet. Vor allem aber kann ein ausgesprochen maniakalisches Syndrom ja das Bild schwerster maniakalischer Erregung, bei der die Ideenflucht bis zur Inkohärenz gehen kann und welche mit schwerster Desorientierung gepaart sein kann, gleichsam experimentell bei der operativen Intervention durch Druck auf den unteren vorderen Abschnitt des III. Ventrikels ausgelöst werden. F. hat bisher noch von keiner anderen Hirnstelle aus das maniakalische Syndrom auslösen können, andererseits sah er es bisher in jedem Falle, in dem er den Boden des III. Ventrikels von vorn her anging, in mehr oder weniger prägnanter Form auftreten. Der Prädilektionsort für die Auslösung von Schlafzuständen, Benommenheit und komatösen Zuständen ist nach F. außer den hinteren oberen Abschnitten des Höhengraus des III. Ventrikels und des Aquaeductus vor allem die Rautengrube. F. verweist auf das von ihm beschriebene akute Oblongatasyndrom. F. steht auf dem Standpunkt, daß die Tätigkeit des Cortex von zwei verschiedenen Stellen des Hirnstammes aus in entgegengesetzter Weise beeinflußt werden kann, wobei den resultierenden Zuständen das eine Mal eine auf das lebhafteste gesteigerte, bis zur schwersten maniakalischen Erregung, Ideenflucht, Inkohärenz, Desorientierung gehende Bewußtseinstätigkeit, das andere Mal eine Herabsetzung bzw. Aufhebung der Bewußtseinstätigkeit (Müdigkeit, Schlafsucht, Benommenheit, verlangsamte Denktätigkeit, Bewußtlosigkeit) zugeordnet ist. Von der ersteren Stelle aus wird der Cortex gleichsam eingeschaltet, angeregt, geschürt, entflammt; von der anderen Stelle aus wird er eingelullt, ausgeschaltet. Die erste Stelle ist der vordere untere Abschnitt des infundibulären Höhengraus, die letztere liegt in der Rautengrube, im Aquaeduct, im hinteren oberen Abschnitte des III. Ventrikels. F. weist dann noch auf einige Funktionen des Hypophysenhinterlappens hin, erstens auf die Erhöhung der Krampfreizschwelle des Nervensystems, ferner auf die Anregung der sekretorischen Tätigkeit des Plexus chorioideus und auf die Erniedrigung der Zeitreizschwelle der Receptoren der Haut (Druckpunkte, Schmerzpunkte). Bei etwa 50 von 100 Krampfkranken konnten F. und Altenburger das Fehlen von Hypophysenhinterlappensekret im Liquor nachweisen; bei manchen Epileptikern besteht adiposogenitaler dystrophischer Habitus; bei fehlendem Inkret im Liquor sah F. sehr gute Erfolge von der Hypophysentablettenfütterung mit Bezug auf Zahl und Schwere der Anfälle. Manche Formen von Hydrocephalus hypersecretorius beruhen auf Atrophie der Zirbeldrüse, welche der Antipode der Hypophyse mit Bezug auf die Beeinflussung der sekretorischen Tätigkeit des Plexus chorioideus ist. (Schuß folgt)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Mai 1929.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Martens.

Tagesordnung:

1. Prof. Goldstein (Frankfurt a. M.) a. G.: **„Die Wesensänderung durch Hirnrindenschädigung und ihre Bedeutung für die Bestimmung der Begriffe: Gesundheit und Krankheit.“** (Mit kinematographischen Demonstrationen.) (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Herr Kraus dankt dem Vortragenden.

2. **Aussprache zu dem Vortrage des Herrn C. Benda:** „Zu den neueren pathologischen Auffassungen der Tuberkulose“.

Felix Klemperer: Im ersten, kürzeren Teil seines Vortrages sprach Herr Benda von der anfangs einhellig ablehnenden Stellung der Pathologen gegenüber der sog. „neuen Lehre“ von der Entstehung der Lungentuberkulose und er proklamierte die Spitzenherde als die ältesten und maßgebenden Herde; dann freilich erkannte er auch das Vorkommen des Frühinfiltrats an, meinte, es würden bereits einige Brücken von der alten zur neuen Lehre geschlagen. Ich glaube, daß Herr Benda damit dem Vordringen der neuen Lehre doch nicht ganz gerecht wird. Als Zeugnis dafür möchte ich hinweisen auf einen Vortrag des Hamburger Pathologen Schürmann auf der vor wenigen Wochen abgehaltenen Pathologen-Tagung in Wien. Schürmann fand unter 1000 Leichen an anderen Krankheiten Verstorbener 15 mit relativ jungem Tuberkulosebeginn. Diese postprimären Veränderungen — primär sind diese Erstveränderungen beim Erwachsenen nicht, sondern vorauf geht ihnen stets der Primärkomplex beim Kinde, sie sind durchweg Reinfekte, postprimär, auch die Spitzenherdchen, die Herr Benda zu Unrecht die ältesten nennt (der Primäraffekt in der Lunge ist älter als sie —, diese postprimären frischen Veränderungen fand Schürmann 5mal extraapikal, in 3 Fällen 1—2 Querfinger unterhalb der Spitze, 1mal im Unterlappen, 1mal in Hilusnähe. Die Veränderungen bestanden teils in käsig-pneumonischer, teils in gelatinöser Infiltration, einen sehr wesentlichen Anteil hatten circumfokale Circulationsstörungen in Form von Stasen und Blutungen. Hier ist also die anatomische Demonstration der Frühinfiltrate gegeben und zugleich der Nachweis, daß sie nicht so selten sind, sie machen 5 unter 15 Fällen aus — das entspricht etwa den klinischen Zahlen v. Rombergs, der sie in 30 % seines Materials konstatierte. Andere Autoren, z. B. Redeker, geben ein noch häufigeres Vorkommen an, 50 % und mehr, andere wieder nur 17—20 %. Ich selbst habe auf meiner Abteilung in diesen Tagen 51 Phthisiker, meist vorgeschrittene Fälle, wie sie im Krankenhausmaterial leider überwiegen, an denen sich über den Ursprung nichts mehr erkennen läßt; aber 9 Fälle sind doch darunter, in denen aus der Einseitigkeit und Lokalisation des Prozesses, speziell einer isolierten Höhle mit größter Wahrscheinlichkeit auf Entstehung aus einem extraapikal gelegenen Frühinfiltrat zu schließen ist. Eine erhebliche Rolle spielt dieser Entstehungsmodus also jedenfalls, das darf nicht nur als klinisch, sondern jetzt auch als pathologisch-anatomisch erwiesen gelten.

Was den anderen Teil der neuen Lehre, d. i. die Gutartigkeit der Spitzenherde, anlangt, so ist die klinisch von Bräuning, Romberg-Lydtin, Kayser-Petersen u. A. festgestellte Tatsache, daß die sog. Spitzenkatarrhe, die geschlossenen Spitzentuberkulosen 1. Stad., die sich röntgenologisch als Spitzenverschattungen und isolierte Spitzenherdchen manifestieren, nur in einem verschwindend geringen Bruchteil zu apiko-caudal fortschreitender Lungenphthise führen, doch auch pathologisch-anatomisch erwiesen und anerkannt. Denn wenn Aschoff, Loeschke u. A. in 90% aller Erwachsenen-Leichen Spitzennarben finden, so heißt das doch nichts anderes, als daß in allen diesen Fällen eine geringe Tuberkulose in der Spitze bestand, die zur Vernarbung, aber nicht zu fortschreitender Lungentuberkulose geführt hat. Klinik und pathologische Anatomie, scheint es mir, sind hinsichtlich der „neuen Lehre“ gar nicht mehr so weit auseinander.

A. Möller: Von meinen letzten 100 Röntgenplatten hatten 29 nur Spitzenerkrankungen, 33 Spitzenerkrankungen und Obergeschoßerkrankungen, 38 Spitzen frei und nur infraclaviculäre Herde, davon 8 isolierte Infiltrate, 30 zerstreute infraclaviculäre Tuberkulose. Von den 8 isolierten Infiltraten starben 5, 3 verschlechterten sich. Immerhin hatten 29 + 33 = 62 % Spitzenerkrankungen. Das

akute Infiltrat hat Ähnlichkeit mit dem perihilären Infiltrat bei Kindern; doch ist die Lage und Dauerhaftigkeit bei beiden verschieden. Das akute Infiltrat beginnt wie eine Grippe mit Fieber, Husten, Auswurf und Nachtschweißen. Auslösende Momente sind: psychische Depression, Grippe, Mangel an Ernährung, wie beim infizierten Meerschweinchen die Erkrankung schneller als beim Kontrolltier sich ausbreitet, wenn das Tier abgehetzt wird oder hungert. Ob den akuten Infiltraten eine zahlenmäßige Bedeutung zuzusprechen ist, ist noch fraglich; die Mitteilungen darüber schwanken sehr. Ich fand nur bei 8 % solche Erkrankungen durch röntgenologische Untersuchung. Meine Patienten entstammen durchweg der Kassenpraxis; diese Fälle kommen ja meist frühzeitig zum Arzt, so daß sie rechtzeitig erfaßt werden können. Die Frage, ob es sich hier wirklich bei der neuen Lehre um etwas ganz Neues handelt, beantworte ich dahin, daß wir solche Infiltrate mit bösartiger Entwicklung doch immer schon gekannt haben; physikalisch bieten sie das Bild eines Spitzenkatarrhs. Wir können sie nur seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen besser diagnostizieren und studieren. Einen Gegensatz zu den als harmlos geschilderten Lungenspitzenerkrankungen zu konstruieren, halte ich im Interesse der Patienten für gefährlich. Übrigens sitzen die Infiltrate ja auch in der Spitze. Ich habe die Spitzen niemals auf die nur einige Millimeter hohe Scheibe oberhalb der Clavicula beschränkt, das kann man wohl röntgenologisch, aber nicht klinisch. Daß einfache Spitzenkatarrhe nicht so harmlos sind, wie die neue Lehre behauptet, lehrt uns die tägliche Erfahrung; ich brauche bloß an den so oft letalen Ausgang der Lungenspitzenkatarrhe bei bleichsüchtigen Mädchen zu erinnern. Übrigens kommt es ja gar nicht auf den Ort der Erkrankung an, sondern auf die Art des Prozesses und seiner Entwicklung. Zur Genesis bemerke ich, daß jeder Mikroorganismus seine Organdisposition hat, für den Tuberkelbacillus ist das die Lunge; in dem betreffenden Organ gibt es wieder eine lokale Disposition, für den Kochschen Bacillus ist das die Lungenspitze; hier findet der obligate Aërobe, der Tuberkelbacillus, „sein" (nicht das) Optimum an Sauerstoff bei geringster Humoral- und Gewebsresistenz. Die Lieblingsstelle ist der Bronchus apicalis posterior. Das Röntgenbild verschweigt uns meistens die mikroskopisch kleinsten Herde, auch wenn sie hoch aktiv sind. Ich entsinne mich aus meiner Militärzeit, wo die meisten Fälle zur Sektion kamen, welch ungeheure Differenzen oft das Röntgenbild vom anatomisch-pathologischen Befund ergab. Legt man in gesunde Lungenteile einer Leiche Tuberkel und röntgt, so sieht man oft hiervon keine Spur im Röntgenbilde. Wir leiden an einer Überschätzung der Röntgenologie. Die Wichtigkeit der neuen Lehre liegt in der Erfassung der Frühinfiltrate, auch wenn ihnen zahlenmäßig (ich fand nur 8 %) keine große Bedeutung zukommen sollte; was erst die Zukunft lehren wird. Der mikroskopisch kleine Primärherd, von dem aus endogen das Sekundär- oder Frühinfiltrat entsteht, entgeht dem Röntgenologen vielfach; selbst ein gewissenhafter Pathologe findet in der Spitze oft nicht den Primärherd.

R. Jaffé: Herr Klemperer wies darauf hin, daß in etwa 90 % aller Sektionen Spitzenherde bzw. Spitzennarben gefunden werden. Wenn auch die Angaben der einzelnen Institute schwanken, so halten sie sich doch meistens in dieser Höhe. Herr Möller demonstrierte eben eine Tabelle von 100 klinisch genau untersuchten Fällen. Er konnte bei diesen in 62 Fällen Spitzenherde nachweisen, also war zum mindesten in 28 Fällen der klinische Nachweis nicht möglich. Herr Klemperer wies ferner auf die Schürmannsche Arbeit hin, der bei 1000 anatomisch genau untersuchten Lungen 5mal extraapikal gelegene tuberkulöse Herde ohne Spitzenbeteiligung nachwies. Das Verhältnis der Häufigkeit zwischen Spitzenherden und extraapikal gelegenen Herden wäre demnach 900 : 5. Auffallend ist nun aber, daß bei weitem am häufigsten die Spitzenherde in Form von Narben gefunden werden. Wir werden also wohl annehmen dürfen, worauf Gräff in seinem Wildbader Referat besonders hingewiesen hat, daß die Spitzenherde relativ gute Heilungstendenz zeigen. Andererseits konnte Loeschke in mit eigener Methode und besonders exakt durchgeführten Untersuchungen zeigen, daß die Spitzenherde nicht nur zeitlich den infraclaviculären vorangehen, sondern sogar die Ursache für diese darstellen können, indem auf dem Bronchialweg der Prozeß von der Spitze auf die infraclaviculären Partien fortschreitet. Wenn wir aus den Befunden einen Schluß für die Praxis ziehen wollen, so wäre es der, daß die Spitzenherde zeitlich den infraclaviculären Herden voranzugehen pflegen, daß meistens erst von den letzteren die fortschreitende Tuberkulose auszugehen pflegt, daß aber auch erstere durchaus bedeutungsvoll sind, da sie die Ursache für die infraclaviculären Infiltrate und somit die Ursache für das weitere Fortschreiten der Tuberkulose abgeben können.

Auf einen zweiten Punkt, über den zwischen Klinikern und pathologischen Anatomen noch Streitigkeiten bestehen, ist Herr Geh. Rat Benda gar nicht eingegangen, ich meine die Rankesche Stadieneinteilung. Ich kann natürlich im Rahmen einer kurzen Diskussionsbemerkung nicht ausführlich auf die Frage eingehen, und möchte daher nur betonen, daß bei aller Anerkennung der Bedeutung, die der Rankeschen Lehre als Arbeitshypothese zukommt, sie allein durchaus nicht alles erklären kann. Es gibt wohl kaum einen Fall von Lungentuberkulose, bei dem wir nicht die verschiedenen Formen nebeneinander sehen. Es ist aber unmöglich, derartig verschiedene in einem Organ gleichzeitig nebeneinander auftretende Gewebsreaktionen mit allergischen Reaktionen des Organismus und Gewebes zu erklären.

Betreffs der Intimatuberkel möchte ich Herrn Geh. Rat Benda voll zustimmen. Erst vor einigen Tagen hatte ich einen Fall von Miliartuberkulose zur Sektion, bei dem in zwei Hauptlungenvenen etwa 1½ cm lange, das Lumen fast verlegende Intimatuberkel bei ganz frischer Miliaraussaat gefunden wurde. Einen ätiologischen Zusammenhang zwischen diesen Intimatuberkeln und der Miliartuberkulose abzulehnen, scheint mir unmöglich.

Bönniger: Zum Vortrage des Herrn Benda sind sicher viele von uns mit großen Erwartungen gekommen. Wir erwarteten eine Auseinandersetzung eines gerade auf dem Gebiete der Tuberkulose so erfahrenen pathologischen Anatomen mit der sog. „neuen Lehre". Bedenken Sie, meine Damen und Herren, um was es sich handelt! Jahrzehntelang haben pathologische Anatomen und Kliniker in eifrigem Bemühen zu ergründen versucht, warum die Tuberkulose zuerst in der Lungenspitze sich festsetzt, und nun kommt ein neuer Prophet und erklärt: „Das ist ja alles Unsinn; die Tuberkulose beginnt gar nicht in der Spitze." Und diesem Propheten sind eine Anzahl erster Kliniker gefolgt. Herr Benda wird verstehen, daß wir ein wenig enttäuscht sind, wenn er mit liebenswürdiger Verbeugung erklärt: „Eine Einigung wird sich wohl finden." Vielleicht kann er uns aus der Fülle seiner Erfahrungen noch einiges im Schlußwort mitteilen.

Was sagt denn die alte Lehre? Ich zitiere hier wörtlich Liebermeister in Epstein-Schwalbe 1899, also vor der Röntgenära: Tbc-Veränderungen „treten bei Erwachsenen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zunächst in den oberen Lungenlappen und besonders in der Lungenspitze auf und verbreiten sich erst allmählich auf die weiter abwärts gelegenen Teile der Lunge". Diesen Satz kann man auch heute noch als richtig anerkennen. Allerdings beobachtet man in den letzten Jahren auffällig häufig röntgenologisch isolierte Herde anscheinend ohne Beteiligung der Spitze — die Unsicherheit der Röntgenmethode in dieser Frage wurde bereits hervorgehoben —, aber auch pathologisch-anatomisch nicht apikal beginnende Tuberkulosen.

Ich verfüge über mehrere derartige Fälle mit pathologischem Befund und habe Ihnen vor 1½ Jahren bei Gelegenheit des Vortrages Klemperers einen solchen besonders schönen Fall im Röntgenbild gezeigt; pathologisch-anatomisch waren die Spitzen vollkommen frei. Die Häufung dieser Fälle kann, wie ich schon früher auseinandergesetzt habe, nur erklärt werden dadurch, daß sich das Charakterbild der Tuberkulose etwas geändert hat. Es ist hier nicht nur mit einer Möglichkeit, sondern mit einer großen Wahrscheinlichkeit a priori zu rechnen.

Es wäre mir von größtem Interesse von Herrn Benda zu erfahren, ob er nicht ähnliche Beobachtungen gemacht hat.

Ich möchte Ihnen jetzt noch ein paar Bilder zeigen von einem Fall von Lungentuberkulose, welcher im Unterlappen beginnend sich knotig nach oben ausbreitet bis in die Spitze hinein. Er wurde uns von einer Lungenfürsorgestelle als Lungenentzündung überwiesen. Solche Fälle bieten zuerst ganz das Bild der genuinen Pneumonie. Sichere Klärung bringt hier nur der Nachweis der Tuberkelbacillen im Auswurf. Bei allen Pneumonien, welche sich längere Zeit hinziehen, sollte man den Auswurf immer wieder auf Tbc-Bacillen untersuchen. Die Fälle verlaufen außerordentlich foudroyant und werden durch kein Mittel, auch nicht den künstlichen Pneumothorax, beeinflußt. — Es handelt sich um einen 28jährigen jungen Menschen, dessen Röntgenbilder Sie hier sehen, die das Gesagte demonstrieren. Zunächst im Unterlappen entsprechend dem physikalischen Befund eine diffuse Verschattung, oberhalb disseminierte grobe Fleckung. L. Slukasches Dreieck und anscheinend „Hilusinfiltrierung". Meine Damen und Herren, ich warne vor dieser röntgenologisch-anatomischen Diagnose, die wenigstens beim Erwachsenen an der Leiche sich nicht bestätigt. Sie war hier bedingt durch eine Infiltrierung in den paravertebralen Teilen des Unterlappens. Auf dem 2. Film 2 Wochen später Fortschreiten des Prozesses nach der Spitze. Zum Schluß ein Röntgenbild der Leichenlunge links. Auf Technik kann

ich hier nicht weiter eingehen, möchte nur erwähnen, daß für dieses Verfahren, für welches vor allem ein Vergleich mit dem Thoraxbild notwendig ist, bisher ein Test fehlte; diesen habe ich in einem Raster gefunden, welches so abgestimmt ist, daß es bei der Thoraxdurchleuchtung nicht sichtbar ist und in seiner Dichte ungefähr feinsten tuberkulösen Veränderungen auf dem Thoraxbild entspricht. Auf dem Diapositiv des Thoraxbildes werden sie es kaum erkennen. Auf dem Bilde der Leichenlunge sehen Sie, besonders an den Rändern des Oberlappens, außerordentlich feine, weiche Flecken, welche tuberkulösen Käseherden entsprechen. Aus dem Vergleich mit dem Raster werden Sie ohne weiteres erkennen, daß diese Flecken auf dem Thoraxbild nicht zum Ausdruck kommen können; auch der Herd, den Sie in der Spitze sehen, der immerhin eine Länge von 2 cm und ½ cm Breite hat, ist auf dem Thoraxbild nicht erkennbar. Dieser Herd stellt sich pathologisch-anatomisch als ein älterer Spitzenherd dar und ist mit Wahrscheinlichkeit doch als der Ausgangsherd für die akut verlaufende Tuberkulose anzusehen.

Diese röntgenologischen Darstellungen von Leichenlungen halte ich für ein ausgezeichnetes Mittel für die Klärung mancher Streitfrage. Auch für andere pathologisch-anatomische Untersuchungen wird vielleicht die Röntgenologie einmal eine Rolle spielen und es wird wohl die Zeit kommen, wo ein gut eingerichtetes pathologisch-anatomisches Institut auch seinen Röntgenapparat hat.

Benda (Schlußwort): Ich bedaure sehr, wenn Herr Bönniger enttäuscht war, in meinem Vortrag nicht die ausführliche Besprechung der „neuen Lehre" zu hören. Ich hatte mich aber in der Ankündigung nicht zu dieser Besprechung verpflichtet, und habe sie unter ausdrücklicher Berufung auf die großen Referate und Diskussionen in Wildbad und Wien unterlassen. Was nun meine kurzen Bemerkungen darüber betrifft, so muß mich Herr F. Klemperer etwas mißverstanden haben, wenn er daraus entnimmt, daß ich irgendeinen Punkt „nicht gelten lassen wolle". Ich habe im Gegenteil ausgeführt, daß trotz der doch unbestreitbaren Stellungnahme der Mehrzahl der pathologischen Anatomen für die überwiegende Bedeutung der Spitzentuberkulose und den apiko-caudalen Verlauf der Lungenschwindsucht, ich zugebe, daß die in diesem Sinne sprechenden pathologisch-anatomischen Beobachtungen auch Deutungen im Sinne der neuen Lehre zulassen und die Entscheidung vom morphologischen Standpunkt noch nicht spruchreif ist. Die von mir in Aussicht gestellte Einigung zwischen Pathologen und Klinikern, für die Herr Bönniger meinerseitige Vorschläge nicht gehört haben will, erblickte ich in einem Verzicht auf die einseitige Betonung der Lokalisation und der hauptsächlichen Bewertung der Natur der Frühprozesse der Phthise, wie ich sie schon in den Äußerungen von Rombergs, Lydtins, Ulricis und Redekers selbst von klinischer und Huebschmanns von morphologischer Seite angebahnt sehe. Diesen Bestrebungen trete ich in Übereinstimmung mit meiner langjährigen Stellungnahme insofern völlig bei, als ich stets die entzündlich-exsudative Natur jedes fortschreitenden tuberkulösen Prozesses betone und die Ausbreitung dieser Erkenntnis auf die Anfangsstadien der Lungenphthise als wichtigen Fortschritt der „neuen Lehre" begrüße.

Mit den Ausführungen Herrn Möllers bin ich in vielen Punkten einverstanden. Etwas verwundert war ich über seine Behauptung, daß die Lungenspitze infolge ihres Sauerstoffreichtums für die Ansiedelung der Tuberkelbacillen besonders geeignet sei. Im allgemeinen hat man bisher diese Eignung im Gegenteil von ihrer mangelhaften Durchlüftung abgeleitet; Orsós und Loeschke haben daneben noch die durch den Zwerchfellzug bedingten besonderen mechanischen Verhältnisse verantwortlich gemacht. Wenn sich jetzt gar herausstellt, daß das Spitzengebiet eine besondere Heilungstendenz für die tuberkulösen Prozesse besitzt, darf man das vielleicht auf die dauernde Ruhestellung, in der sich die Spitze ähnlich wie eine Pneumothoraxlunge befindet, zurückführen. Wir sehen also, daß es für jede Auffassung eine gefällige Hypothese gibt.

Den Ausführungen Herrn Kollegen Jaffés stimme ich ganz zu. Zugleich danke ich ihm, daß mir seine Anregung Gelegenheit gibt, noch kurz auf meine Stellung zu Ranke einzugehen, während es mir bei meinem Vortrag an Zeit dazu mangelte. Ich habe schon vor mehreren Jahren bei Fortbildungsvorträgen in Lungenheilstätten meine weitgehende Ablehnung der Rankeschen Hypothesen dargelegt und sie in ähnlicher Weise, wie vorher Kollege Jaffé mit den Widersprüchen begründet, in denen sowohl seine Dreistadieneinteilung wie seine Allergielehre zu den pathologisch-anatomischen Erfahrungen steht. Es ist ganz reizvoll, diese Auffassung noch einmal in bezug auf die akute Miliartuberkulose zu prüfen. Die akute Miliartuberkulose bildet das stets in den Vordergrund gerückte Hauptstück des Rankeschen Sekundärstadiums und der sekundär-allergischen Überempfindlichkeit des Organismus. Wie verhält es sich aber damit bei sorgfältiger Analyse der Vorgänge? In jedem Stadium der menschlichen tuberkulösen Erkrankung kommen Gefäßwandtuberkel vor, allerdings äußerst selten bei schwereren Phthisen, am häufigsten bei ziemlich geringen chronischen Organphthisen, nicht selten bei lediglich vorhandenem Primärkomplex. Es entwickeln sich dabei ein solitärer oder nicht selten mehrere, ihrer Lage nach voneinander unabhängige, tuberkulöse Gefäßwandherde von einem wahrscheinlich sehr langsamen, sich sicher über Monate, vielleicht manchmal über Jahre erstreckenden Wachstum, letzteres besonders wohl in manchen Fällen von Tuberkulose des Ductus thoracicus. Die strenge Lokalisation des Herdes, das Fehlen jeder sonstigen Körperreaktion bedingen eine völlige Latenz der Entwicklung, wie sie sonst noch bei manchen anderen tuberkulösen Einzelmetastasen, z. B. Solitärtuberkeln des Centralnervensystems, Nebennierentuberkeln vorkommt; sie entspricht eigentlich einer tertiären Allergie Rankes! Wie der Hirntuberkel erst, wenn er Druck- oder Ausfallserscheinungen oder tuberkulöse Meningitis, die Nebennierentuberkulose erst, wenn sie Addisonsche Krankheit nach völliger Zerstörung der Nebennieren verursacht, in Erscheinung treten, manifestiert sich der Gefäßtuberkel erst ziemlich plötzlich, wenn er aus irgendeiner, bisher unbekannten Ursache erweicht und seinen giftigen Inhalt in den Blutstrom entleert. Jetzt erfolgt die Bacillämie und die Aussaat unzähliger tuberkulöser Metastasen. Aber selbst in diesem Stadium der Krankheit, dem der Organismus auf sehr verschiedene Weise erliegen kann, läßt sich anatomisch keineswegs eine „allgemeine Überempfindlichkeit" feststellen, da wir an jeder einzelnen der miliaren Ausstreuungen prompt die typischen Gewebsreaktionen, zuerst exsudativ entzündliche und bald sogar produktive eingreifen sehen. Ich bezweifle nicht, daß kleinere Schübe von akuter Miliartuberkulose vorkommen, die nicht tödlich verlaufen, und bei denen dann eine weitgehende Ausheilung der meisten Herde erfolgt, während sich vielleicht einzelne zu metastatischen Organtuberkulosen weiterentwickeln. Ich kann somit auch bei diesem ganzen Krankheitsvorgang keinen Platz für eine „sekundäre Allergie" entdecken.

Urologische Gesellschaft. Sitzung vom 26. Februar 1929.

E. Joseph: **Die künstliche Erweiterung des Harnleiters, Technik und Indikation.** J. arbeitet mit einem von G. Wolf (Berlin) hergestellten Instrumentarium, das demjenigen von Buerger (New York) gleicht, aber ein kleineres Kaliber besitzt. Es gelingt durch allmähliche Erweiterung des Harnleiters Steine von einer Größe zum Abgehen zu bringen, deren operative Entfernung ohne diese Methode unerläßlich schien. Mit dem vor Jahren von J. angegebenen Operationscystoskop gelang es, Katheter bis zu Nr. 10 und 12 Charrière einzuführen. Bei Anwendung des neuen Instruments ist es mit Hilfe der aufschraubbaren Buergerschen Metall-Oliven in zwei Sitzungen möglich, einen normalen Harnleiter bis auf 18, 19 Charrière zu erweitern. Besser ist es, dies in 3 Sitzungen zu tun. — Die Dehnung kommt in Betracht:

I. Bei Steinen der oberen Harnwege: a) bei kleinem Nierenbeckenstein, b) bei nicht übergroßem Ureterstein, falls die Niere nicht bedroht ist. — Bei den eingekeilten Steinen ist es notwendig, zuerst den Stein dadurch zu lockern, daß man 2—3—4 dünne Harnleiterkatheter neben dem Stein hinaufführt und sie bis zu 24 Stunden liegen läßt. Sodann muß der Harnleiter unterhalb des Steins durch Buergersche Oliven gedehnt werden.

II. Bei Sand und Gries des Nierenbeckens.

III. Zur Nachbehandlung bei Patienten mit entfernten Nieren- oder Harnleitersteinen.

IV. Bei Ureteritis und Periureteritis ohne Steinbildung.

V. Bei chronischer Pyurie.

Aussprache: M. Zondek: Bei einem Fall von Anurie der einzigen funktionierenden Niere infolge Steineinklemmung 2 cm oberhalb der Blase gelang es, durch einen mit Mandrin versehenen Ureterkatheter den lockeren Stein zu zertrümmern und dadurch den Harnabfluß in Gang zu bringen.

Stutzin: a) **Harnröhrenstrikturen und Blasensteine.** 46jähriger Mann mit Griesabgang seit vielen Jahren, Pyurie und nur ein einziges Mal durchgängiger Striktur der Pars prostatica. 1914 und 1920 Eröffnung von Abscessen am Damm. Jetzt Urethrotomia externa; derbes Schwielengewebe macht Sectio alta und retrograden Katheterismus notwendig. Entfernung zahlreicher kleiner Steine aus der Blase, Ausschneiden der Narbe und quere Vernähung der Harnröhre. St. betrachtet in diesem Falle die Steinbildung in der Blase als das Primäre, die Harnröhrenstriktur als das Sekundäre. — Von der Resektion der Striktur mit End-zu-Endvereinigung der

Harnröhre ist er abgekommen, da die Neubildung von Strikturen nicht verhindert wird. Er läßt stets wie Legueu eine möglichst große Brücke der Urethra stehen.

b) **Über explorative Freilegung der Niere.** 3 Fälle von Probefreilegung der Niere wegen Schmerzen und Koliken mit vollem Heilerfolg. In zwei Fällen waren Untersuchungs- und Operationsbefund negativ, im 3. Fall handelte es sich um eine normal funktionierende Beckenniere ohne Veränderungen des Harns. Hier hätte vor der Operation Psychotherapie versucht werden müssen.

Aussprache: Alexander Herzberg spricht sich gegen Suggestivoperationen aus, da sie die Gefahr der Operationssucht heraufbeschwören. Es wird durch Aufsuchen der pathogenen Komplexe und ihrer Zusammenhänge mit den Symptomen zumeist gelingen, das Krankheitsbild zu klären und die Diagnose auf Neurose zu stellen. Beratung des Neurologen mit dem Psychopathologen ist notwendig, um Probefreilegungen auf ein Mindestmaß einzuschränken.

c) **Indikationsstellung zur plastischen Operation bei Hydronephrose.** 31jähriges Mädchen. Seit 2 Jahren kolikartige Schmerzen in der linken Niere. Der Harn dieser Niere enthält Eiter, die Funktion ist verzögert, das Pyelogramm zeigt eine ballonartige Ausbuchtung. Verschwinden der Beschwerden nach Resektion des Nierenbeckens. St. rät bei Hydronephrosen konservativ zu verfahren und es schlimmstenfalls auf eine spätere Nephrektomie ankommen zu lassen.

Aussprache: Perlmann: Nur bei guter oder wenig gestörter Entleerungsfähigkeit der oberen Harnwege hat ein plastischer Eingriff Aussicht auf Erfolg.

E. Joseph schließt sich der Ansicht Perlmanns an.

v. Lichtenberg sah sich bei 77 Hydronephrosen nur 33mal zur Nephrektomie gezwungen. Er befürwortet lebhaft die Erhaltung der Niere durch plastische Operationen.

Schmutte zeigt aus der v. Lichtenbergschen Abteilung das Operationspräparat eines Nierenbeckencarcinoms. 2 Blutungen im Zeitraum eines halben Jahres waren die einzigen Symptome. Die Diagnose stützte sich auf das Pyelogramm, das einen Füllungsdefekt des oberen und mittleren Kelches erkennen läßt. Der Tumor war in diese Kelche eingebrochen. W. Israël.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 14. Februar 1929.

Pleikart Stumpf: **Der Ausbau der röntgenologischen Untersuchungstechnik durch Densographie, Kymographie und Kinematographie.** Die systematische Bearbeitung der Grundlagen der Röntgendiagnostik vom sinnesphysiologischen Standpunkt aus führt zum Begriff der Sehschärfe, der sich in der Röntgendiagnostik in die Unterschiedsempfindlichkeit für Helligkeiten und das räumliche Differenzierungsvermögen gliedert. An Hand von Sehproben werden für beide Kategorien Grenzwerte festgestellt für Durchleuchtung wie für Aufnahmen und gezeigt, daß in der Röntgenphotographie noch weit mehr steckt als wir mit dem bloßen Auge daraus erkennen können. Das elektrische Auge, die Densographie, erfaßt die Dichtigkeitsunterschiede der Röntgenphotogramme objektiv und stellt so eine außerordentliche Verfeinerung der Bildlesung dar. Die Gestalt der Organe spiegelt sich wieder im Densorelief und wie bei Landkarten bilden Isolinien, die der Apparat selbsttätig zeichnet, einen Anhaltspunkt über den körperlichen Aufbau der Organe.

Von den zahlreichen Anwendungsgebieten der Densographie auf dem Röntgengebiet wird zuerst die objektive Kontrolle der Aufnahmetechnik behandelt und der Unterschied zwischen Aufnahme ohne und mit Verstärkungsschirm an Hand von Densogrammen dargelegt. Die Aufnahmen mit Verstärkungsschirm zeigen größere Kontraste, laufen aber leicht Gefahr in eine zu große Grundschwärzung zu geraten, welche sie für diagnostische Zwecke unbrauchbar machen.

Ein weiteres Anwendungsgebiet ist das Studium der Lungenfunktion. Die Densogramme von Rasteraufnahmen in In- und Exspiration zeigen in normalen Lungen einen typischen Verlauf, der gekennzeichnet ist durch eine Atmungsinsel mit relativ geringer Durchlüftung oberhalb des Hilus.

Die Densographie des Herzens sucht vor allem die Gestaltänderung des Herzens während der Aktion zu erfassen. Als Ausgangsmaterial dienen Kymogramme, welche neben den bisher schon bekannten Randkurven vor allem die Dichteveränderung des Herzens während der Aktion zur Darstellung bringen. Diese Dichteänderungen sind an allen Stellen des Herzens mittels der Densogramme zu erfassen, und es läßt sich zeigen, daß sie alternierend an bestimmten Stellen des Herzens verlaufen, entsprechend der wechselnden Füllungszustände der einzelnen Herzabschnitte. Die Flächenkymogramme, welche durch Aneinanderreihung zahlreicher Einzelkymogramme in gleichmäßigen Abständen zustande kommen, lassen die Gestaltänderung des ganzen Herzens im Zusammenhang erkennen. Mit Hilfe eines besonderen Kopierverfahrens ist es sogar möglich, die Herzbewegungen kinematographisch wiederzugeben. Die Kinematogramme zeigen die Herzbewegungen in beliebigem Tempo, also nach Zeitlupenart. Es ist damit ein lange gesuchtes Problem der Röntgenologie gelöst und es entsteht die Frage, welche praktische Bedeutung die Kinematographie des Herzens hat. Aus den bisherigen Erfahrungen kann gesagt werden, daß sie zweifellos nützlich ist zur Differenzierung der einzelnen Herzabschnitte, womit ohne weiteres eine sichere Diagnostik in der Herzpathologie Hand in Hand geht. Zu einem abschließenden Urteil über den praktischen Wert der Herzkinematographie kann man erst nach vollständigem Ausbau der Technik gelangen. (Autoreferat.) Nobiling.

Wien.

Medizinisches Doktorenkollegium.

D. Pospischill: **Freiliegebehandlung bei Infektionskrankheiten.** Der Versuch der Freiliegebehandlung war die Folge der ungünstigen Resultate der Behandlung der Kinder in Sälen, in denen die Kinder relativ dicht zusammengedrängt lagen. Die Freiliegekur hat zunächst prophylaktisch gegen die sekundären Infektionen zu wirken, die in den Kinderspitälern vorkommen. Verhütet werden sollen die Erkrankungen des Respirationsapparates; darum ist die Freiliegekur vor allem bei Masern und Pertussis von Wichtigkeit, um so mehr, je jünger die Pat. sind. Therapeutisch ist die Freiliegekur bei Pertussis am Platze, deren Anfälle hinsichtlich ihrer Häufigkeit und Stärke gemildert werden, bei Dyspnoe infolge Pleuritis, Pneumonie und Bronchitis. Auch solche Kinder werden durch die Freiliegekur geheilt, deren Nahrungsaufnahme durch das häufige Erbrechen beeinträchtigt ist, und die einen an Phthise erinnernden Eindruck machen (hektische Wangenrötung, Steigerung der Puls- und Atemfrequenz, starke Abmagerung). Auch die auf internen und chirurgischen Abteilungen untergebrachten Kinder schützt man zweckmäßig durch Freiliegekur vor sekundären Erkrankungen. Erfrierungen sind bisher noch nicht beobachtet worden, weil die Kinder, entsprechend mit warmen Kleidern versorgt, ins Freie gelegt werden: Leibchen, Hemd, Wolljacke, Wollhaube, Flanellhalsschutz bzw. Wollschal. Die Kinder werden warm zugedeckt und bekommen eine Wärmeflasche ins Bett. Bei schneidendem Ostwind, trockenem Frost, Staubwind und Rußentwicklung sind die Kinder nicht ins Freie zu legen. Schnee und sonstige Niederschläge sind keine Kontraindikation. Vorteilhaft kombiniert man die Freiliegekur mit Bädern, so daß die Kinder mehrere Stunden im Freien und mehrere Stunden in den Sälen sind. Notwendig sind für die Freiluftkulturen Schutzdächer, welche gegen direkte Sonnenbestrahlung, Regen und Schnee decken. In der Privatpraxis kommt die Freiliegekur vor allem in therapeutischer Hinsicht in Betracht. Zum Ersatz für die Freiliegekur, die in Privathäusern schwer durchführbar ist, soll man die Fenster bei gleichzeitiger starker Heizung ständig offen halten.

E. Rach: **Diagnose und Therapie der Pleuritis mediastinalis.** Wenn das Exsudat mächtig ist, kann man es durch die Methoden der physikalischen Untersuchung feststellen, bei kleineren Exsudaten ist ohne die Röntgenuntersuchung eine Diagnose unmöglich. Am häufigsten sind die Exsudate im Winkel zwischen Pericard und Pleura pulmonalis; neben ihnen kommen relativ häufig interlobäre Exsudate vor. Die Exsudate im Winkel von Wirbelsäule, Zwerchfell und hinterem Mediastinum sind schwierig zu diagnostizieren. Große Exsudate sind chirurgisch zu behandeln, besonders wenn die Punktion Eiter ergibt. Kleine Exsudate resorbieren sich meist von selbst; ihre Aufsaugung wird durch Jodeinreibungen gefördert (Jodhydrolan), besonders wenn es sich um tuberkulöse Pleuritis handelt.

D. Pospischill: **Schwierigkeiten der Scharlachdiagnose.** Die Differentialdiagnose zwischen konfluierenden Rubeolen und Scharlach ist oft schwierig; manchmal werden darum Kinder mit Rubeolen unter der Diagnose Scharlach ins Spital geschickt und bewirken dann und wann den Ausbruch einer Rubeolenhausinfektion auf einer Scharlachstation. Die Diagnose des Scharlachs bei chirurgischen Krankheiten und bei Verbrennungen und die Diagnose des sekundären Scharlachs bei Varicellen und Masern ist oft schwierig. Man tut am besten, sich an das Exanthem zu halten und sich nicht durch das Fehlen einer Angina oder einer Himbeerzunge beirren zu lassen. Bei den schweren Fällen ist das Exanthem ganz charakteristisch; in den schwersten Fällen aber kann der Exitus eintreten,

bevor das Exanthem entwickelt ist. Das Einsetzen des Scharlachs ist durch Erbrechen, Angina bzw. Diphtheroid und Exanthem charakterisiert. Jedes dieser Symptome oder sogar alle können bis zur Unmerklichkeit abgeschwächt sein, so daß erst die Schuppung oder eine, eventuell hämorrhagische Nephritis die Diagnose ermöglicht. Manchmal erleichtert eine isolierte Gelenkserkrankung die Diagnose. Der Halsbefund ist bei fehlendem Exanthem oft der Wegweiser zur Diagnose. Gegenüber der Diphtherie sind kleine buchtförmige Substanzverluste des vorderen Gaumenbogens charakteristisch; freilich sind diese Schleimhautveränderungen nicht immer vorhanden. Die Himbeerzunge ist charakteristisch, falls keine Stomatitis (Gingivitis, Aphthen) vorhanden ist. Die Drüsenschwellung am Halse verläuft von hinten oben nach vorn unten. Zweifellos gibt es viele Scharlachfälle, die infolge der geringfügigen Entwicklung der Symptome unerkannt bleiben müssen. Man darf nicht bloß auf eine verdächtige Angina hin einen Scharlach diagnostizieren. Es ist auch schon mehrfach vorgekommen, daß ein aus dem Spital entlassenes Scharlachkind zu Hause wieder an Scharlach erkrankt ist. Die Tonsillektomie ist kein Schutz gegen Scharlach. Ein diagnostischer Fehler kann auch durch gleichzeitiges Vorkommen von croupösen Belägen und Erythem an der Streckseite der Extremitäten bedingt sein.

E. Rach: **Diagnose und Therapie der Bronchiektasien der Kinder.** Die bei Erwachsenen so gute Bilder gebende Methode der intratrachealen Jodölinjektion ist bei Kindern nur schwer anwendbar; sie wird auch von den französischen Autoren, welche diese Methode sonst vielfach verwenden, widerraten. Bei Kindern ist die Röntgenuntersuchung ausreichend; man kann mit ihr cylindrische und sackförmige Bronchiektasien unterscheiden. Bei multiplen Bronchiektasien verwendet man die Quinckesche Hängelage, Freiluftbehandlung und Atemübungen, bei denen maximale Exspiration angestrebt wird (Summen). Über die chirurgische Behandlung der Bronchiektasien der Kinder ist kein definitives Urteil möglich.

D. Pospischill: **Verlängerung der typischen Krankheitsdauer des Keuchhustens.** Die Dauer der Krankheit ist durch die anatomischen Veränderungen der Lunge bedingt. Wenn keine Lungenveränderungen sich entwickeln, dauert die Pertussis 6—8 Wochen. Die spezifischen Lungenveränderungen bei Pertussis sind die Peribronchitis und die Bronchiektasie. Später können sich aus diesen Zuständen lobäre, auch abscedierende Pneumonien und Lungengangrän entwickeln. Häufig beobachtet man auch die Pleuritis. Die sekundären Veränderungen sind von Epidemie zu Epidemie verschieden. Die Lungenveränderungen, die als Folgezustände nach Pertussis auftreten, sind im allgemeinen hartnäckig. Parallel zu den Lungensymptomen treten die Trommelschlägelfinger und Trommelschlägelzehen auf. Die Pertussis schafft keine Prädisposition für Tuberkulose, im Gegenteil, die Prognose bessert sich, wenn bei einem Kinde mit tuberkulösen Lungenveränderungen eine Pertussis auftritt. Auch bei schweren Lungenveränderungen können die Hustenanfälle sogar fehlen, während heftigste Dyspnoe besteht. Wenn sich einmal ein Erkrankungsherd gebildet hat, der das charakteristische Rasseln gibt, eventuell auch eine intensive Dämpfung, bleiben die auskultatorischen Phänomene für die Dauer der Krankheit an dieser Stelle hörbar; dieser Teil der Lunge bleibt für lange Zeit insofern ein Locus minoris resistantiae, als bei irgendwelchen durch Mikroorganismen verursachten Erkrankungen, also nach Masern und anderen Erkrankungen, ein Pertussisrezidiv auftritt, bei welchem an dieser einen Stelle die charakteristischen Rasselgeräusche zu hören sind. In einer Anzahl von Fällen werden Kinder mit solchen Krankheitsherden durch ihre Blässe und retardierte Entwicklung auffällig. In den ganz schweren Fällen kann auch der Exitus eintreten; häufig dauern die schweren Anfälle und die Dyspnoe durch Monate an. Rezidive durch exogene Noxen treten leicht ein. Die Dauer der schweren, durch Lungenveränderungen komplizierten Pertussisfälle ist nicht abzuschätzen. Gegen die Dyspnoe gibt man 0,001 Morphin pro Lebensjahr, bei einem Kind von 6 Monaten also 0,0005 Morphin. Am besten gibt man es subcutan. Neben Morphin gibt man noch Digitalis. Bei Morphin mache man zuerst einen Versuch mit einer kleinen Dosis, um über die individuelle Toleranz Klarheit zu erlangen.

Ärztliche Rechtsfragen

Die strafrechtliche Haftung des Arztes für Kunstfehler

Von Oberlandesgerichtsrat Dr. **Schläger**, Hamburg.

Wie bekannt, betrachtet das Reichsgericht den ärztlichen Eingriff grundsätzlich als Körperverletzung, dessen Rechtswidrigkeit und Strafbarkeit davon abhängt, ob der Betroffene mit dem Eingriff einverstanden war oder doch der Arzt das Einverständnis mit Recht annehmen durfte. Diesem Standpunkt gegenüber hat man von jeher betont, daß es in sich widerspruchsvoll sei, eine zu Heilzwecken unternommene Behandlung als Mißhandlung oder Gesundheitsbeschädigung anzusehen. Den Einwendungen hat man im Entwurf zum StGB. Rechnung getragen, indem im § 263 E. gesagt ist, daß „Eingriffe und Behandlungen, die der Übung des gewissenhaften Arztes entsprechen, keine Körperverletzungen im Sinne des Gesetzes sind" (Begr. 1927, 132). Unter der „Übung des gewissenhaften Arztes" ist ein Handeln zu verstehen, das sowohl den Regeln der ärztlichen Wissenschaft entspricht, als auch vom Standpunkte der ärztlichen Ethik aus betrachtet als statthaft erscheint. Weiter bezieht sich auf den ärztlichen Eingriff § 264 E., welcher, wenn „eine Körperverletzung mit Einwilligung des Verletzten vorgenommen wird, eine solche Körperverletzung nur dann mit Strafe bedroht, wenn die Tat trotz der Einwilligung gegen die guten Sitten verstößt". Da nach der Überschrift des § 263 E. „die Heilbehandlung" zum Gegenstand einer besonderen Vorschrift gemacht ist, so ist es zweifelhaft, ob auch Eingriffe, welche nur an gesunden Menschen vorgenommen werden, hierzu zu rechnen sind, man denke an Experimente, Schönheitskorrekturen u. ä. Wenn die Begründung (S. 133) auch derartige Eingriffe dem § 263 eingruppieren will, so entspricht dies, wenn auch nicht der Überschrift, so doch dem Wortlaut, der allgemein von Eingriffen und Behandlungen redet, die der Übung eines gewissenhaften Arztes entsprechen. Man wird der Begründung (S. 133) recht geben müssen, daß eine Beschränkung auf medizinische Eingriffe[1] aus der Bestimmung nicht zu entnehmen ist.

Die Übung eines gewissenhaftes Arztes wird sich im allgemeinen decken mit dem, was nach der Meinung der ärztlichen Ehrengerichte, der Berufssitte und Standesehre entspricht. Den Vorschlag, auch zu verlangen, daß der Eingriff „der Lehre der wissenschaftlichen Medizin" entsprechen müsse, hat man fallen lassen, um zu verhindern, daß alles, was gegen den augenblicklichen Stand der Medizin verstößt, als Kunstfehler betrachtet und damit jeder Fortschritt unterbunden werden könnte[2]). Für den Fall, daß § 238 nicht in Frage kommen kann, ist § 239 für den Arzt von Bedeutung, der eine Körperverletzung, die mit Einwilligung des Verletzten vorgenommen wird, nur bestraft, wenn die Tat gegen die guten Sitten verstößt.

Der § 281 gibt eine besondere Bestimmung über „Eigenmächtige Heilbehandlung" mit dem Hinzufügen, daß die Bestimmungen über eigenmächtige Heilbehandlung dann keine Anwendung finden sollen, wenn . . . „der Arzt nach den Umständen außerstande war, die Einwilligung des Behandelten rechtzeitig einzuholen, ohne das Leben oder die Gesundheit des Behandelten ernstlich zu gefährden".

Aus allem ergibt sich, daß als Körperverletzung jeder Eingriff des Arztes anzusehen ist, der nicht der Übung eines gewissenhaften Arztes entspricht, auch wenn der erstrebte Zweck erreicht wird[3]).

Für einen Kunstfehler bei einem ärztlichen Eingriff trifft den Arzt die strafrechtliche Verantwortung, wenn ihm ein Verschulden zur Last fällt. Nach § 19 E. handelt fahrlässig, wer die Sorgfalt außer acht läßt, zu der er nach den Umständen und nach seinen persönlichen Verhältnissen verpflichtet und fähig ist und deshalb nicht voraussieht, daß sich der Tatbestand der strafbaren Handlung verwirklichen kann oder obwohl er dies für möglich hält, darauf vertraut, daß es nicht geschehen wird. Die Vorschriften über fahrlässige Handlungen sind auch dann anzuwenden, wenn der Täter nur deshalb nicht wegen vorsätzlicher Begehung bestraft werden kann, weil er infolge eines auf Fahrlässigkeit beruhenden Irrtums einen Sachverhalt angenommen hat, der die Tat gerechtfertigt oder ihn straffrei gemacht hätte. Diese Begriffsbestimmung der Fahrlässigkeit entspricht dem jetzt geltenden Recht. Die jetzt befolgten Grundsätze behalten daher auch für das neue Strafrecht ihre Bedeutung. Für die Entscheidung, ob jemand fahrlässig gehandelt hat, ist bedeutsam, ob die gebotene Sorgfalt außer acht gelassen ist. Hierbei ist nicht, wie bei zivilrechtlicher Fahrlässigkeit, von dem Durch-

[1]) Hahn, Rechtliche Natur ärztlicher Eingriffe 1928, S. 44.

[2]) Veröff. aus dem Gebiet der Medizinal-Verw. 21, S. 95.
[3]) Hahn, a. a. O. 43.

schnittswert des ordentlichen Berufsgenossen auszugehen, sondern die besonderen Umstände sachlicher und persönlicher Natur sind zu berücksichtigen. So wird man, um ein Beispiel anzuführen, von einem Landarzt, welchem nicht alle Hilfsmittel eines großen städtischen Krankenhauses zur Verfügung stehen, nicht dieselben Untersuchungen in jedem Falle verlangen können, wie von einem großstädtischen Kliniker. In einem Falle, in welchem infolge der Nichtvornahme einer Röntgendurchleuchtung eine falsche Diagnose gestellt war, hat das Reichsgericht ein Urteil, welches einen Arzt verurteilt hatte, der, obschon er dazu in der Lage gewesen wäre, eine Röntgenaufnahme nicht gemacht hatte, um seine Diagnose nachzuprüfen, bestätigt. Der Kranke, so sagt das Reichsgericht, der seinen Körper einem Arzt zur Heilung anvertraut, darf verlangen, daß dieser alle, auch entfernte Verletzungsmöglichkeiten in den Kreis seiner Erwägungen zieht. Steht dem Arzt eine Erkenntnisquelle zu Gebote, welche auch unregelmäßige Erscheinungsformen eines Krankheitsbildes dem menschlichen Auge zugänglich macht, so hat der Kranke, namentlich wenn ihre Benutzung keine erhebliche Schwierigkeit bietet, von besonders gearteten Ausnahmefällen abgesehen, unbedingt Anspruch darauf, daß sie der Arzt nicht deshalb zurückweise, weil der äußere Befund die regelmäßigen Merkmale einer bestimmten Krankheitsform zeigt[4]). Die besonderen Verhältnisse lagen in dem bezügl. Fall darin, daß der Arzt in seinem Krankenhause einen Röntgenapparat zur Verfügung hatte, wobei noch weiter zu berücksichtigen sein würde, ob der Patient oder die zahlende Kasse mit der Verwendung dieser nicht billigen Untersuchungsmethode einverstanden war. Unter anders gelagerten Verhältnissen würde man aus dem Unterlassen der Durchleuchtung nicht ohne weiteres für den Arzt ein Verschulden herleiten können, wenn nicht der Befund eine solche dringend erheischte.

Inwieweit müssen nun Fachärzte für Naturheilkunde die in der Wissenschaft gebräuchlichen diagnostischen Mittel und Methoden zur Erkennung einer Krankheit und inwieweit die Behandlungsweisen der sog. Schulmedizin anwenden, wenn der Patient nicht ausdrücklich nach erfolgter Belehrung die Naturbehandlung wünscht? Zunächst muß der Arzt zur Feststellung des Charakters einer Krankheit diejenigen Mittel und Methoden anwenden, die in der ärztlichen Wissenschaft üblich sind. Wird eine Krankheit, z. B. eine Geschlechtskrankheit, festgestellt, dann kann der Arzt, da eine bestimmte Behandlungsmethode nicht vorgeschrieben ist, die Naturheilmethode anwenden, wenn er sie für zweckmäßig hält. Wenn aber, wie bei Behandlung von Geschlechtskrankheiten, die Heilung im Wege des Naturheilverfahrens auf unsicherem Boden steht und die Behandlung nach den Regeln der sog. Schulmedizin die herrschende ist, dann darf der das Naturheilverfahren anwendende Arzt — das erheischt die Pflege des einzelnen so gut wie die Rücksicht auf das Wohl der Gesamtheit — bei der Behandlung nicht an der herrschenden, im wesentlichen bewährten Lehre vorbeigehen, denn der Arzt, welcher die Behandlung nach dem Naturheilverfahren beginnt oder fortsetzt, obwohl er bei pflichtgemäßer Berücksichtigung der Regeln der ärztlichen Wissenschaft ihre Untauglichkeit oder gar Schädlichkeit hätte erkennen müssen, handelt schuldhaft (R.G.St. 50, 45).

Die Berücksichtigung der persönlichen Verhältnisse darf nicht ein vernünftiges Maß überschreiten, sonst könnte die Berufung auf mangelnde Kenntnisse und Fähigkeiten in jedem Falle Straffreiheit zur Folge haben. Wenn die im Einzelfalle zur Anwendung zu bringenden Regeln Gemeingut aller Ärzte sind, kann der Arzt sich nicht auf seine Unkenntnis berufen. Schon in der Übernahme einer Behandlung, deren Schwierigkeiten sich der die Behandlung Übernehmende nicht gewachsen weiß, kann eine Fahrlässigkeit liegen. Wenn ein Arzt die nach Sachlage gebotene Pflicht ständiger Überwachung versäumt, kann hierin eine Fahrlässigkeit erblickt werden[5]). Jeder Arzt muß sein Handeln so einrichten, daß es nicht kausal wird für ein schädigendes Ereignis einer gewissen im Gesetz bezeichneten Gattung (R.G.St. 19, 53). Aus der Fülle der in Praxis und Literatur auftretenden Beispiele für ärztliche Fahrlässigkeit können natürlich nur einige Beispiele herausgegriffen werden. Eine, entsprechend für das Strafrecht geltende, zivilrechtliche Entscheidung findet sich R.G.Z. 118, S. 114, wo die Haftung des Arztes für Verbrennung durch Röntgenstrahlen festgestellt wird, da die nach allgemeinen ärztlichen Erfahrungen zulässige Durchleuchtungszeit überschritten war. In einem Urteil R.G.Z. 97, 4 (Urt. 17. Okt. 1919) wird in einem Falle, in welchem bei einer Operation eine Gazeserviette in der Bauchhöhle zurückgeblieben war, eine Fahrlässigkeit verneint, da der Operateur einen Zipfel der Serviette aus der Wunde heraushängen oder sie mit Instrumenten festklammern ließ, wobei in Rechnung gezogen wurde, daß trotzdem bei eintretenden Komplikationen der heraushängende Teil einer Serviette übersehen werden konnte. An sich muß natürlich alles nach Sachlage mögliche getan werden, um ein Verbleiben von Fremdkörpern in Wunden zu verhindern (R.G.Z. 83, 74).[6])

Nicht jeder Fehler eines Arztes stellt eine Fahrlässigkeit dar. Auch der geschickteste Arzt arbeitet nicht mit der Sicherheit einer Maschine, so daß trotz aller Fähigkeit und Sorgfalt ein Griff, Schnitt oder Stich mißlingen kann, der regelmäßig auch dem betreffenden Arzt gelingt (R.G.Z. 78, 435). Zahlreiche Operationen, welche ein Arzt pflichtgemäß vornehmen muß, sind mit Lebensgefahr für den Kranken verbunden. Für die Frage der Fahrlässigkeit kommt es nicht darauf an, ob der operative Eingriff günstige oder ungünstige Folgen gehabt hat, sondern allein darauf, ob der Arzt pflichtwidrig gehandelt, ob er also durch seine Handlungsweise die durch das menschliche Zusammenleben allgemein gebotene billige Rücksicht auf das Leben und die Gesundheit anderer aus den Augen gesetzt hat (R.G.St. 57, 172). Inhalt und Umfang der dem Arzt eingeräumten Befugnis in Anwendung aller Mittel seiner Kunst regeln sich durch den Rechtswillen des Kranken, der auf Heilung gerichtet ist (R.G.St. 25, 375).

Nur dasjenige, was auf Grund gewöhnlicher Erfahrung bei gehöriger Sorgfalt als Erfolg vorausgesehen werden konnte, hat der Arzt zu vertreten, und zwar genügt es, daß der eingetretene Erfolg insoweit voraussehbar war, daß er erkennen konnte, er werde dasjenige Rechtsgut — das Leben, die Gesundheit — gefährden, welches durch das Gesetz geschützt werden sollte (R.G.St. 34, 91). Der Täter muß in der Lage sein, den eingetretenen Erfolg als mögliche Folge seines Vorhabens vorauszusehen (R.G.St. 56, 348). Für den infolge eines Kunstfehlers eingetretenen Tod kann daher ein Arzt strafrechtlich nur dann haftbar gemacht werden, wenn er den Tod und nicht wenn er nur eine Körperverletzung voraussehen konnte (R.G.St. 28, 274). Voraussehbarkeit liegt vor, wenn der schädigende Erfolg gegenüber dem pflichtwidrigen Verhalten im Bereich der allgemeinen Lebenserfahrung liegt, wie z. B. bei der Ausräumung einer Kranken mit einer Zange, da mit Rücksicht auf die damit verbundene Gefahr erfahrungsgemäß mit einer inneren Verletzung gerechnet werden muß (Jur. Wschr. 1927, 389; R.G.St. 19, 51; 29: 218, 220, 221). Für die zivilrechtliche Haftung würde es genügen, wenn überhaupt irgendein Schaden voraussehbar ist (R.G.Z. 66, 253; 69, 344).

Eine unerläßliche Voraussetzung für die strafrechtliche Haftung ist der ursächliche Zusammenhang zwischen dem fahrlässigen Verhalten und dem eingetretenen voraussehbaren Erfolg. Allerdings braucht die Fahrlässigkeit nicht die einzige Ursache zu sein (R.G.St. 5, 29). Nur wenn die mitwirkende Ursache, die zusammen mit dem Versehen des Arztes den Erfolg herbeiführte, vollkommen außerhalb menschlicher Berechnung lag, scheidet das Versehen des Arztes als Ursache aus. Ein Arzt nimmt eine fehlerhafte Operation vor, die bei einem Kranken von normaler Beschaffenheit nicht zum Tode führen würde. Im besonderen Falle ist der Tod die Folge der Operation gewesen, da die Beschaffenheit des Kranken anormal war. Anormalitäten muß der Arzt auch in Rechnung stellen. Er haftet daher. Wenn aber derselbe Kranke in ein Krankenhaus gebracht wird und dort von einem plötzlich tobsüchtig gewordenen anderen Kranken erschlagen wird, so haftet der Arzt nicht, da dieses Ereignis vollkommen außerhalb der menschlichen Berechnung lag[7]).

Nicht immer läßt sich die Causalität mit absoluter Sicherheit feststellen. Wenn z. B. ein Arzt schuldhaft die Vornahme einer Operation unterlassen hat, die Patientin dann trotz Belehrung ihrerseits es eine Zeitlang versäumt, sich in die Behandlung eines anderen Arztes zu begeben, so kann die Beantwortung der Frage, ob die Folgen die gleichen gewesen wären, wenn die Patientin sich sofort von einem anderen Arzt hätte operieren lassen und ob ohne das Hinzutreten des schuldigen Arztes der Erfolg der Behandlung des Leidens der Patientin anders gewesen wäre, schwierig sein. Eine solche Feststellung, die über den Rahmen des Möglichen hinausgehen würde, ist auch nicht erforderlich. Bei einer solchen Sachlage genügt zur Annahme des ursächlichen Zusammenhangs schon die Feststellung, daß bei sachgemäßer und rechtzeitiger ärztlicher Behandlung eine an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit für einen günstigen Ausgang bestanden hätte (R.G.St. 51, 127; Hanseat. O.L.G.: R II 25/29).

[4]) Urteil vom 22. Dez. 1922: Jur. Wschr. 1922, S. 602.

[5]) Leipziger Zschr. 1916, 1314.

[6]) Weitere Beispiele: Ebermayer, Arzt und Patient in der Rechtsprechung 1925, S. 82ff.

[7]) Ebermayer, Haftung des Arztes für Kunstfehler, S. 10. Leipzig 1918.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 5. Juni demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Martin Misch „Nähte, Unterbindungen und Abschnürungen an unbequemen Stellen". Hierauf hielt Herr Zangemeister (a. G.) den angekündigten Vortrag: „Über die serologische Bestimmung der väterlichen und mütterlichen Abstammung". (Aussprache: Herren Kraus, Kleinmann, Fleischmann, Markus Lewy, Berliner, Schiff.) — In der nächsten Sitzung (12. Juni) spricht an 1. Stelle der Tagesordnung Herr G. Bucky über: „Stand und Ausblicke der Grenzstrahlentherapie". An 2. Stelle steht der Vortrag des Herrn Nachmansohn: „Über den Zusammenhang von Kreatinphosphorsäurezerfall mit der Geschwindigkeit der Muskelkontraktion und der Muskelchronaxie".

Berlin. Der Reichsarbeitsminister hat am 17. Mai eine Verordnung über Träger der Unfallversicherung erlassen, die durch die Einbeziehung der Krankenhäuser, Heil- und Pflegeanstalten, sowie Einrichtungen und Tätigkeiten im Gesundheitsdienst und der Laboratorien für naturwissenschaftliche, medizinische und technische Untersuchungen und Versuche in die Unfallversicherung erforderlich geworden war. Danach wird eine Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege errichtet, die unter ihren 7 Abteilungen eine für Ärzte und ärztlich geleitete Anstalten und Einrichtungen des Gesundheitsdienstes hat. Auf Antrag der beteiligten Körperschaft oder Vereinigung kann die Abteilung mit Zustimmung des Genossenschaftsvorstandes zulassen, daß eine Ärztekammer oder ähnliche Einrichtung die Unternehmer der versicherten Betriebe und Tätigkeiten umfaßt oder vertritt.

Eine Katastrophe, die ihresgleichen in den letzten Jahren nicht gehabt hat, ereignete sich am 15. Mai in der Stadt Cleveland (Ohio). Infolge einer Anzahl von Explosionen wurde ein großes Krankenhaus durch Feuer zerstört und 127 Personen, Kranke, Pflegepersonal und Ärzte, verloren dabei ihr Leben. Die erste Entzündung ereignete sich im Kellergeschoß, das zur Aufbewahrung von Röntgenfilmen diente, die zweite in den chemischen Laboratorien, wo sie sämtliche Fenster auf der einen Seite des Gebäudes herausdrückte und den giftigen Dämpfen einen Ausweg verschaffte, die durch die erste Zündung erzeugt waren. Unmittelbar darauf brach das Feuer aus, und in wenigen Minuten war das ganze Gebäude in Flammen eingehüllt. Eine große Anzahl von Personen wurde unmittelbar durch die Explosionen getötet, andere, und unter diesen Fußgänger auf der Straße, starben infolge der giftigen Dämpfe. So schnell breitete sich das Feuer trotz der Anstrengungen der Feuerwehren aus, daß es unmöglich war, viele von den Patienten zu retten, die in ihren Betten umkamen. Auch solche, die nicht bettlägerig waren und nicht von den giftigen Gasen überrascht worden waren, fanden ihren Fluchtweg durch das Feuer versperrt, und ihre Leichen wurden auf der einen Seite des Hospitals von den Rettungsmannschaften aufgefunden.

Zur Zeit der ersten Explosion befanden sich über 350 Personen im Hospital, und gleich beim Anfang des Unglücks waren nicht weniger als 95 Tote. Die Zahl wuchs dauernd, und die Ärzte hatten nur geringe Aussicht, einige der Überlebenden zu retten, die unter der Wirkung des Giftgases litten. Es wird angenommen, daß die erste Explosion verursacht wurde durch einen Funken, der an einer undichten Stelle der Drähte an einem Röntgenapparat entstand und daß die feuersichere Tür des Raumes, der die Röntgenfilme enthielt, entgegen der Vorschrift offen geblieben war. Der Brand der Röntgenfilme setzte dichte Wolken von Zyanwasserstoffsäure und Brom in Freiheit, die sich rasch durch das Gebäude und die benachbarten Straßen verbreiteten. Nahe den Röntgenfilmen befanden sich Cylinder mit Sauerstoff, deren Inhalt, durch die Explosion entbunden, die Heftigkeit der Flammen erhöhte, so daß innerhalb von 2 Stunden das große Gebäude in einen Trümmerhaufen verwandelt war. Den mit Gasmasken geschützten Feuerwehren gelang es, einen Teil der Gefährdeten in Sicherheit zu bringen. Um das Leben derjenigen, die durch das Giftgas überrascht worden waren, zu retten, benutzte man die Anwendung von Sauerstoff und Bluttransfusion, aber mit wenig Erfolg. Sechs der Krankenhausärzte kamen bei dem Unglück ums Leben. Bei der Leichenschau ergab sich aus den Blutproben, daß eine große Anzahl von Todesfällen durch die Einatmung von Zyanwasserstoff und Brom verursacht war. Bisher hat die Zahl der Todesfälle 127 erreicht und ungefähr 20 der Opfer sind noch in Gefahr.

Die Motorunfälle haben sich in England in den letzten Jahren ständig vermehrt. Im Jahre 1928 wurden 118 000 Unfälle festgestellt mit 5500 Todesfällen und 134 000 Verletzungen. In London allein wurden 50 000 Motorunfälle gezählt mit 54 000 Verletzungen und 1300 Todesfällen. Die Organisation „erste Hilfe", die in den letzten Jahren entstanden ist, bemüht sich, durch aufklärende Aufsätze in den Zeitungen und durch Untersuchung der Ursachen der Unglücksfälle dem Übel nach Möglichkeit zu steuern. Die Prüfung der Tatbestände während der letzten drei Jahre hat ergeben, daß in mehr als 80 % der Fälle das Unglück entstanden ist durch Schuld der Fußgänger, Radfahrer und Motorfahrer. Das aussichtsreichste Gegenmittel gegen die Unfälle auf der Straße, in den Fabriken und im Hause ist die Erziehung. Erstaunlich ist, wie die selbstverständlichsten Vorschriften, z. B. beim Überschreiten der Straße, bei der Anbringung von Lichtern am Wagen dauernd überschritten werden. Als notwendig wird die unausgesetzte, allerdings mit Kosten verbundene Aufklärung und Erziehung der Öffentlichkeit bezeichnet.

In verschiedenen der Vereinigten Staaten von Nordamerika sind Gesetze angenommen worden, wonach den Ärzten die Anzeigepflicht für alle bei ihnen zur Behandlung kommenden Schußwunden oder sonstige durch Abfeuern von Schußwaffen verursachten Verletzungen (Verbrennungen u. ä.) auferlegt wird. Das Journ. of the amer. med. Assoc. wendet sich gegen diese Bestimmung, die es als eine einseitige Belastung der Ärzte erklärt, und wiederholt die bereits vor 2 Jahren ausgesprochene Forderung, daß zur Anzeige solcher Verletzungen alle Personen verpflichtet sein müßten, die von ihnen Kenntnis erlangen, sofern sie nicht durch die Anzeige sich selbst einer strafbaren Handlung bezichtigen.

In Bad Kissingen wird vom 4.—7. September ein fünfter ärztlicher Fortbildungskur veranstaltet. Anmeldungen von Teilnehmern bis 10. August beim Kurverein.

Die Deutsche pharmakologische Gesellschaft veranstaltet ihre diesjährige Tagung vom 25.—28. September in Münster (Westf.). Referate: Gudden (Erlangen): Theoretisches über die Wirkungen von Strahlen auf chemische Umsetzungen. — Haffner (Tübingen): Biologische Wirkungen der sichtbaren und ultravioletten Strahlen. — Holthusen (Hamburg): Biologische Wirkungen der Röntgen- und Corpuskularstrahlen. — Walbum (Kopenhagen): Metallsalztherapie. — Anmeldungen an den Vorsitzenden Prof. W. Heubner, Düsseldorf, Pharmakolog. Institut.

Die Jahresversammlung des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung fand in diesem Jahre in Mergentheim statt. Gastpar, Stuttgart, erstattete das Hauptreferat über das Thema: „Die Bedeutung der Schule, insbesondere der Fortbildungsschule, für die hygienische Volksbelehrung", während Kayser-Berlin über Hygiene und Presse sprach.

Literarische Neuerscheinungen.

Von dem Direktor des Physiologischen Instituts der Universität Cagliari, Prof. Dr. Pietro Tullio, ist soeben in autorisierter erweiterter deutscher Übersetzung von Dr. Auguste Jellinek erschienen *„Das Ohr und die Entstehung der Sprache und Schrift"*, ein Werk, das nicht nur für den engen Kreis der eigentlichen Fachgenossen des Verf. von wesentlicher Bedeutung ist (Mit 258 Abbildungen im Text; RM 30.—, gebunden RM 32.80.)

Als letztes Heft der von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Abderhalden, Halle a. S., herausgegebenen *„Fermentforschung"* ist das 3. Heft des 10. Jahrgangs erschienen. Es enthält auf 186 Seiten (für Dauerbezieher RM 18.—, einzeln RM 22.—) 14 verschiedene Arbeiten des Gebietes.

Die soeben ausgegebene Lieferung 14 der *„Biologie der Person"*, herausgegeben von Th. Brugsch und F. H. Lewy (162 Seiten, RM 13.—) enthält von Prof. Dr. L. Bopp, Freiburg i. Br., „Individuum und Gemeinschaft im Katholizismus", von Prof. Dr. C. Fabricius, Berlin, „Mensch und Menschheit im evangelischen Christentum", und von Prof. Dr. H. H. Schaeder, Königsberg i. Pr., „Das Individuum im Islam"; sowie schließlich noch das Inhaltsverzeichnis und das Sachregister zum IV. Bande des ganzen Werkes. Mit ihr liegt dieser Band nunmehr also abgeschlossen vor.

Eine zweite, verbesserte und vermehrte Auflage ist soeben erschienen von der *„Einführung in die schulärztliche Tätigkeit"* von Medizinalrat Dr. Carl Lämel, Berndorf, N.-Ö. Das Büchlein bringt eine ausführliche Darstellung des im Titel umrissenen Gebietes und enthält eine Anzahl von Wiedergaben einschlägiger Vordruckmuster. (kartoniert RM 5.—).

Von Prof. Dr. O. Porges und Dr. D. Adlersberg, Wien, erschienen vor kurzem im Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, *„Die Behandlung der Zuckerkrankheit mit fettarmer Kost"* (377 Seiten, RM 24.—, gebunden RM 26.40) und ein Sonderabdruck daraus, „Die praktische Durchführung der Ernährung des Zuckerkranken mit fettarmen Kostformen nebst Anweisungen für die Diätküche" (24 Seiten, RM 1.—).

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk. 15. Juni 4 Uhr nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: „Medizinisch-hygienische Plauderei". — 20. Juni 6.35 nm.: Dr. Kurt Finkenrath: „Hautkrankheiten der Kinder". — 22. Juni 6.40 nm.: Prof. Dr. J. H. Schultz: „Kann man schlafen lernen?"

Hochschulnachrichten: Marburg (Lahn): Der emer. Ordinarius für Geburtshilfe und Gynäkologie, Geheimrat Friedrich Ahlfeld, 86 Jahre alt gestorben.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 14 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105B

Nr. 24 (1279) | Berlin, Prag u. Wien, 14. Juni 1929 | 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Kinderkrankenstation der Stadt Berlin im Waisenhause Rummelsburg

Über Ernährungsbedürfnisse und Ernährungskrankheiten des Kindes*)

Von Prof. Dr. **Erich Müller**.

Nach wie vor lassen sich die Nährstoffe des Kindes, wenn wir den Sauerstoff der Luft und das Wasser außer acht lassen, in 4 Gruppen einteilen, die Eiweißstoffe, die Fette, die Kohlenhydrate und die Mineralstoffe. Außerdem tritt die Sonne (besonders ihre Ultraviolettstrahlen) als sehr wichtiger Ernährungsfaktor immer mehr in den Vordergrund.

Die neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Ernährungskunde haben aber gezeigt, daß wir diese Nährstoffgruppen früher zu sehr vom rein chemischen und auch zu sehr vom quantitativen Standpunkte aus betrachtet haben. Es ist ein großer Fortschritt, daß in den letzten Jahren der qualitative Wert unserer natürlichen Nährstoffverbindungen für die Ernährung des Kindes immer mehr Gegenstand eifriger Untersuchungen geworden ist. Neuerdings erweckt die physiologische Bedeutung der natürlich vorkommenden Nährstoffverbindungen in ihrem sehr komplizierten und komplexen Aufbau immer wachsendes Interesse.

Dabei gewinnt es immer mehr an Wahrscheinlichkeit, daß nicht nur der chemische, sondern auch der physikalische Aufbau der Nährstoffe und ihrer natürlichen Verbindungen von entscheidender Bedeutung für ihre Verwertung im menschlichen Körper ist. Besonders das wachsende Kind, das im Vergleiche zum Erwachsenen sehr viel mehr neue Gewebe bildet, ist offenbar in seiner Entwicklung weitestgehend von der Qualität der Nährstoffe in seiner Kost abhängig.

Wir Ärzte sollten bei allen Fragen der Ernährung von den natürlichen Nährstoffverbindungen ausgehen. Auf ihnen sollte sich die praktische Ernährungskunde aufbauen, und ihre Erforschung sollte das Ziel aller Arbeiten und Untersuchungen auf diesem wichtigen Gebiete bilden. Dabei wäre es wünschenswert, daß wir das nichtssagende Schlagwort „Vitamine" wieder aufgeben. Gewiß sind viele empirisch gewonnenen Ernährungserfahrungen in ihrer Deutung noch unklar, aber wenn wir eine unklare Sache mit einem Namen belegen, so wird sie durch diese Taufe nicht klarer.

Ich möchte mit den **Fetten** beginnen oder, wie gesagt, besser mit den „natürlichen Fettgemischen". Wir sollten uns mit der Vorstellung befreunden, daß die reinen Fette für die physiologischen Ernährungsbedürfnisse sicherlich nicht ausreichend sind. Der Mensch, und besonders das Kind, sind offenbar darauf angewiesen, mit den chemisch reinen Fetten noch gewisse fettartige Stoffe für ihre physiologische Ernährung aufzunehmen, die natürlicherweise den Fetten beigemischt sind. Das haben Laienerfahrung und ärztliche Empirie schon seit Jahrhunderten erkannt und sich auch danach gerichtet.

Das Kind bedarf also für seinen vielseitigen Stoffwechsel, besonders auch für seinen physiologischen Körperaufbau der natürlichen Fettgemische. In diesen spielen die sog. fettähnlichen Begleitstoffe bzw. der unverseifbare Anteil der natürlichen Fettgemische eine wesentliche Rolle. Unter diesen Stoffen sind offenbar die Lipoide sehr wichtig, vorläufig freilich noch ein Sammeltopf für mehr oder weniger gut definierte Nährstoffe. Die verschiedenen Sterine — unter ihnen das Cholesterin und vielleicht auch das Ergosterin — und die Phosphatide (unter ihnen das Lecithin) sind heute die bekanntesten Vertreter der Lipoide. Die Sterine sind, chemisch betrachtet, komplizierte, höhere Alkohole, während die Phosphatide sehr interessante und kompliziert aufgebaute Verbindungen darstellen, die chemisch als Ester aus Glycerin, Phosphorsäure, Fettsäuren und Cholin (N-haltig) bzw. Cholamin aufzufassen sind.

Während die reinen Fette mehr energetischen Zwecken zu dienen und auch wohl zur Füllung der Hautfett-Depots in diese überzugehen scheinen, liegt offenbar der Wert der den Fetten beigemischten Lipoide auf ganz anderen Gebieten. Neuere Ernährungserfahrungen weisen darauf hin, daß sie für den Aufbau von Körperzellen (Knochengewebe u. a.) in irgendeiner Form Material liefern. Auch die inneren Drüsen scheinen dieser Stoffe für ihre Inkretbildung zu bedürfen. Darüber hinaus sprechen Beobachtungen am Krankenbette dafür, daß diese Fettbegleitstoffe aktivierend und stoffwechselfördernd, vielleicht in gewissem Sinne katalysatorisch in den Stoffwechsel eingreifen, und z. B. zur Mobilisation des Mineralstoffwechsels (Vigantol) Beziehungen haben. Auch haben neuere Untersuchungen ergeben, daß die Sterine der Fettgemische im Gegensatz zu den Fettsäuren eine große Avidität für Wasser besitzen und damit auch auf den Wasserstoffwechsel des Körpers Einfluß haben. Schließlich gewinnt es immer mehr an Wahrscheinlichkeit, daß die Lipoide überhaupt mit dem Stoffwechsel der Fette eng verknüpft sind. Fettresorption, Fettabbau und Fetttransport im Organismus sollen unter Mitwirkung der Lipoide vor sich gehen.

Auf Grund dieser Beobachtungen und Vorstellungen hat der bekannte physiologische Chemiker J. Bang die Fette in physiologischem Sinne zu den Lipoiden gerechnet und faßt sogar „Fette und Lipoide" als „Lipoide" zusammen. Ich möchte meinen, daß ein solcher erweiterter unitaristischer Begriff der Lipoide an sich, physiologisch betrachtet, sehr interessant, aber doch für uns Ärzte nicht zweckmäßig ist. Wir sollten vorläufig lieber „Fette und Lipoide" für praktische Ernährungsfragen des Kindes zu einer eng zusammengehörigen Nährstoffgruppe vereinigen, aber doch besser von „natürlichen Fettgemischen" sprechen und dabei mit ihrer komplexen Zusammensetzung rechnen.

Nun werden von einer Reihe von Ärzten in diesen Lipoiden „Vitamine" vermutet. Einmal hat es aber keinen Zweck die heute noch bestehenden Unklarheiten durch eine Namengebung vertuschen und damit den Anschein erwecken zu wollen, daß unsere mangelhaften Kenntnisse dadurch eine festere Gestalt angenommen hätten, dann aber dürfte die Bezeichnung „Vitamine" auch nur auf die N-haltigen Phosphatide zutreffen, nicht aber auf die N-freien Sterine und damit auch nicht auf das Ergosterin.

Wenn wir aber, wie gesagt, an die Stelle des alten Begriffes der Fette, der hauptsächlich die reinen Fette in sich schloß, den erweiterten der „natürlichen Fettgemische", die eben noch die Lipoide enthalten, setzen, so sind große Schwierigkeiten beseitigt, und damit dürfte die Fettfrage dem ärztlichen Verständnisse wesentlich näher gebracht sein.

Die **Eiweißstoffe** bzw. besser gesagt die „natürlichen Eiweißgemische" besitzen gleichfalls, gemessen an ihrer Ansatzfähigkeit im kindlichen Körper, verschiedenen Wert. Sie sind qualitativ verschieden, abhängig von ihrem Gehalte an einigen Aminosäuren, wie Tryptophan, Cystin (der einzigen schwefelhaltigen Aminosäure), Tyrosin und vielleicht Lysin. Diese Sonderaminosäuren unter den vielen Aminosäuren des großen kom-

*) Fortbildungsvortrag am 26. Oktober 1928.

plexen Eiweißmoleküls kann der Körper offenbar nicht endogen aufbauen, sie gehören also im Sinne von Franz Hofmeister zu den exogenen Nährstoffen. Es würde zu weit führen, näher auf diese Verhältnisse einzugehen, nur soviel sei noch gesagt, daß von diesem Gesichtspunkte aus naturgemäß nicht alle Eiweißstoffe in gleicher Weise für den Aufbau des kindlichen Körpers geeignet sein können. Vielmehr werden für diesen Zweck, der allein für uns Interesse besitzt, nur die Eiweißstoffe vollwertig sein, die die Sonderaminosäuren besitzen, die auch Bestandteil der Eiweißstoffe des kindlichen Körpers sind.

Es ist sehr erstaunlich (auch für Erich Nassau), daß die Vitaministen diese Aminosäuren noch nicht als „Vitamine" reklamiert haben, wozu sie sicherlich das gleiche Recht hätten, wie bei den Lipoiden der Fettgemische. Ich schlage, ohne Prioritätsansprüche erheben zu wollen, den Namen Vitamin H vor, in der Annahme, daß während der letzten Monate bereits der Buchstabe G anderweitig besetzt sein dürfte.

So ist es heute für die Ernährung des Kindes nicht mehr angängig, die Eiweißstoffe der Kost rein „quantitativ" zu berechnen. Es ist vielmehr notwendig, ihre Qualität in dem besprochenen Sinne zu berücksichtigen. Wir können heute deshalb auch nicht mehr von einem allgemeinen Eiweißminimum für die physiologische Entwicklung des Kindes sprechen. Die für das Kind notwendige Menge an Eiweiß ist sehr verschieden groß, abhängig von seiner Wertigkeit für die Ansatzzwecke des Kindes.

Nur auf einer solchen Grundlage könnte unter der Sonderbewertung der verschiedenen Eiweißstoffe der Nahrung der Eiweißbedarf zahlenmäßig berechnet werden, was aber praktisch sehr große Schwierigkeiten bereiten würde.

Die wertvollsten Eiweißkörper sind — immer gemessen an ihrer Ansatzfähigkeit für das Kind — nach der Wertigkeitsskala von Max Rubner und Karl Thomas die tierischer Herkunft. Unter ihnen nehmen die der inneren Organe — Leber, Thymus, Milz, Niere — noch eine Sonderstellung durch ihren Reichtum an Nucleoproteiden, jenen stark phosphorhaltigen Eiweißkörpern mit besonders wertvollem Aufbau, ein. Es folgen die Eiweißstoffe der Milch, unter denen das Albumin wegen seines hohen Gehaltes an Tryptophan hochwertiger ist als das Casein. Unterwertig sind für das Kind schon die Eiweißkörper der Getreidekörner und noch tiefer stehen die der Vegetabilien, so die der grünen Gemüse und der Hülsenfrüchte. Am wertvollsten sind noch die Eiweißstoffe der Kartoffeln. Mit Recht gewinnt deshalb das Fleisch in der Kost des älteren Säuglings und des Kleinkindes immer mehr an Wertschätzung. Besonders A. Czerny ist schon lange für die frühzeitige Ernährung des Kindes mit Fleisch und auch mit Lebermus eingetreten.

Die Eiweißstoffe sind in hervorragendem Ausmaße „plastische Nährstoffe" im Sinne von August Liebig, während die Kohlenhydrate und z. T. auch die Fette weitgehend als Energiequelle für die täglichen mechanischen Arbeitsleistungen des Körpers in Betracht kommen, wenn auch der Körper über die Fähigkeit verfügt, aus den desamidierten Eiweißresten Zucker für seinen Energiebedarf zu bilden. So hat es im allgemeinen nicht viel Zweck, dem Kinde große Mengen von Eiweiß zuzuführen, es ist vielmehr richtiger, ihm wenig, aber hochwertiges Eiweiß in dem besprochenen Sinne zu reichen, das es plastisch zum Zellaufbau verwenden kann. Das geschieht in erster Linie durch den Genuß von Fleisch und etwas Milch. Dabei ist das Eiweißquantum, das ein Kind überhaupt ansetzen kann, entsprechend seinem langsamen Wachstume, nur ein sehr geringfügiges. Über diese Eiweißmengen hinauszugehen ist zum mindesten unnötig, unter Umständen sogar schädlich. Uns Kinderärzten sind die Erscheinungen einer Eiweißüberfütterung gut bekannt, ich werde noch darauf zurückkommen.

Die Erfassung des physiologischen Bedarfes an **Mineralstoffen** bzw. den natürlichen Mineralstoffgemischen ist schwierig. Die Arbeitsleistung der Mineralstoffe im Stoffwechsel des Kindes ist eine sehr komplexe. Der rein quantitative Bedarf für Zwecke des Aufbaues neuer Gewebe ist naturgemäß verhältnismäßig einfach zu ermitteln. Allerdings wissen wir schon lange, daß nicht alle Mineralstoffverbindungen in gleicher Weise resorptions- und ansatzfähig sind, und zwar scheinen organische Mineralstoffverbindungen besser aufnahmefähig als anorganische zu sein. Dann sprechen vielseitige Erfahrungen dafür, daß die Mineralstoffkomplexe in den rohen Pflanzen und auch wohl in den rohen tierischen Geweben — z. B. Fleisch und Milch — in chemischen Bindungen und einem physikalischen Aufbau vorhanden sind, die sich offenbar optimal für die Verwendung und Ausnutzung im Stoffwechsel des Kindes eignen.

Eine Denaturierung dieser natürlichen, sehr labil aufgebauten komplexen Verbindungen, z. B. durch Erhitzung (Kochen), Trocknen, Altern u. a., entwertet sie mehr oder weniger stark für ihre Verwendung im Stoffwechsel des Kindes. So ist es schon lange bekannt, daß die kompliziert aufgebauten Kalk-Eiweißverbindungen der rohen Milch durch einfaches Abkochen weitgehend zerstört werden. Die Vitaminforscher sprechen in diesem Sinne davon, daß dabei Vitamine zerstört werden, hauptsächlich das sogenannte Vitamin C.

Sehr interessant für die Erkenntnis der Mineralstoffwirkungen und vielleicht auch einmal wichtig für die praktische Ernährung ist die Entdeckung von Oskar Baudisch und seinen Mitarbeitern, daß es unter den chemisch gleichen Eisenoxyden physikalisch verschieden strukturierte gibt, und daß von diesem verschiedenen physikalischen Aufbau ihre physiologische Aktivität bzw. Inaktivität abhängt. So kann es auch für das Verständnis der Mineralstoffwirkungen wichtig werden, daß, wie W. Heubner, Wiechowski und Starkenstein meinen, unter den Eisenverbindungen die Ferroverbindungen, also die zweiwertigen, die aktiven darstellen, während die weiter oxydierten dreiwertigen Ferriverbindungen inaktiv geworden sind und gewissermaßen nur als Verbrennungsprodukte im Eisenstoffwechsel oder als Depoteisen zu bewerten sein sollen.

Der Befund immer neuer qualitativer Unterschiede im chemischen und besonders auch im physikalischen Aufbau der natürlichen Mineralstoffkomplexe in den Nahrungsmitteln des Kindes gewinnt stetig wachsende Bedeutung für seine Ernährung.

Darüber hinaus kommen den Mineralstoffen innerhalb des Stoffwechsels wichtige Funktionen, besonders solche katalysatorischer (Elektrolyten) und aktivierender Natur zu. Es würde aber zu weit führen, auf dieses an sich sehr wichtige Problem an dieser Stelle näher einzugehen.

Die **Kohlenhydrate** dienen vornehmlic energetischen Zwecken im Stoffhaushalte des Kindes, aber natürlich werden kleine Mengen auch plastisch in die wachsenden Zellen mit eingebaut. Über die Sonderwirkung der verschiedenen Arten der Kohlehydrate sind wir noch gänzlich im unklaren. Die Chemie der Kohlenhydrate ist ein sehr schwieriges Kapitel. Es gibt chemisch gleiche, aber physikalisch verschieden strukturierte — Spiegelbildisomerie der Zucker —, und wenn wir an die mit dem verschiedenen physikalischen Aufbau eng verknüpfte verschiedene Wirksamkeit anderer Nährstoffe — Eisenoxyde, Sterine — denken, so ist auch bei den Kohlenhydraten die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß ihre Isomerie im Stoffwechsel des Kindes eine Rolle spielt.

Bemerkenswert ist, daß, wie klinische Erfahrungen es schon längst erwarten ließen (Czerny, Finkelstein, R. Weigert) und experimentelle Untersuchungen (Steuber-Seifert) es dann auch erwiesen haben, der Milchzucker der Frauenmilch so gut wie ausschließlich zur Erfüllung mechanischer Leistungen, also zur Wärmebildung u. a., nicht aber zur Fettbildung im Körper verbraucht wird. Neuere Untersuchungen haben darüber hinaus gezeigt, daß auch die Maltose im Verbande der Frauenmilch nicht zur Fettbildung Verwendung findet (Steuber und Seifert). Diese Feststellung ist vielleicht geeignet, unseren Einblick in den Stoffwechsel des Kindes zu fördern.

Nach diesem kurzen Hinweise auf die Stellung unserer alten vier Nährstoffgruppen im Stoffwechsel des Kindes und auf die Wichtigkeit ihres feineren Aufbaues für die Ernährungsbedürfnisse des Kindes möchte ich noch einige weitere Fragen von allgemeinem Ernährungsinteresse berühren.

Wir sollten bei der Ernährung unserer Kinder immer daran denken, daß unsere natürlichen, frischen Nahrungsmittel eine offenbar sehr zweckmäßige Mischung aller vier Nährstoffgruppen enthalten. Diesen komplexen Nährstoffgehalt erst einmal rein quantitativ in der Kost des Kindes zu erhalten, ist eine der wichtigsten Aufgaben bei der Zubereitung der Speisen in der Küche. So ist es z. B. notwendig, die Gemüse für das Kind in ihrem eignen Safte zu kochen, um ihnen ihre für die Ernährung sehr wichtigen Mineralstoffe zu erhalten. Das leider noch immer beliebte Abwellen oder Abbrühen der Gemüse und das Fortgießen dieses Brühwassers sind ein grundsätzlich schwerer Fehler der Küchentechnik. Die meisten Büchsengemüse der Fabriken sind von diesem Gesichtspunkte aus mehr oder weniger stark entwertet, weil sie blanchiert, d. h. abgebrüht werden. Über diesen quantitativen Nährstoffverlust durch zweckmäßige Zubereitung in Küche und Fabrik hinaus drohen dem qualitativen Nährwerte unserer Nahrungsmittel eine Reihe von Gefahren in der Weise,

daß die natürlichen Nährstoffverbindungen unserer rohen Nahrungsmittel durch allerlei Maßnahmen geschädigt werden.

Aus alten, gewissermaßen instinktiv gewonnenen Volksgewohnheiten und alten empirischen ärztlichen Erfahrungen heraus ist die Erkenntnis von dem hohen, z. T. lebenswichtigen Werte roher Nahrungsmittel längst sicherer ärztlicher Besitz, und neue wissenschaftliche Forschungen vermochten eigentlich nur diese Erfahrungstatsachen zu stützen und sie gelegentlich zu erweitern. Allerdings gab es eine wissenschaftliche Periode, während der die quantitative bzw. kalorische Bewertung der Nahrung des Kindes zu sehr im Vordergrunde der Beurteilung der Ernährungsnotwendigkeiten des Kindes stand. Wie es so oft geht, erhob sich gegen diese sicherlich zu einseitige Erfassung der Nahrungswerte eine Reaktion, die in der modernen „Rohkostbewegung" ihren schärfsten Ausdruck findet. Sie schießt natürlich weit über ein verständiges Ziel hinaus, birgt aber doch einen guten, verständigen Kern in sich. Es ist aber doch festzustellen, daß in der wissenschaftlichen Erforschung der Ernährungsbedürfnisse des Kindes die qualitative Richtung schon lange eingesetzt und zu wertvollen Ergebnissen geführt hat. Dabei hat uns gerade die sog. Vitaminforschung wesentlich weitergebracht.

Es ist gut bekannt, wie gierig manche Kinder — es sind in erster Linie die in unzweckmäßiger Weise vorwiegend mit denaturierten Nahrungsmitteln ernährten — nach roher Nahrung sind. Sie gehen in die Küche und naschen rohe Gemüse, auch rohes Sauerkraut, oder sie bröckeln Kalk aus den Wänden, nicht zum Vergnügen, sondern aus einem inneren Bedürfnis heraus, weil sie in ihrer Kost zu wenig oder zu stark denaturierte Gemüse und zu wenig rohe Früchte und damit zu wenig Mineralstoffe in resorptions- und assimilationsfähigem Zustande erhalten haben. An und für sich ist, wie gesagt, die Notwendigkeit roher Nahrungsmittel in beschränktem Ausmaße eine alte Erfahrung der praktischen Ernährungskunde, und es gibt sehr viele solche Ernährungsgewohnheiten bei den verschiedenen Völkern, die sich aus den ältesten Zeiten von Generation zu Generation weiter vererbt haben und ihre Berechtigung physiologischen Ernährungsbedürfnissen verdanken. Ich erinnere z. B. an den rohen Krautsalat, der in manchen Gegenden sehr beliebt ist und als besonders gesundheitsförderlich geschätzt wird, auch an den „Radi" des Münchener Biertrinkers und an die Radieschen am Schlusse fleischreicher Mahlzeiten und sehr vieles andere. Wir sollten uns auch immer die Tatsache vor Augen halten, daß jedes Säugetierjunge physiologischerweise seine Nahrung „roh, frisch und warm" aus der Mutterbrust trinkt. Wir wissen es noch nicht genau, worin der Vorteil der Rohkost für den Menschen besteht, aber es scheint doch so zu liegen, daß in den rohen Nahrungsmitteln die natürlichen, komplexen Nährstoffverbindungen in einem für die Aufnahme in den Stoffwechsel des Kindes besonders günstigen, optimalen Zustande vorhanden sind. Der Genuß solcher natürlich aufgebauter Nährstoffverbindungen ist bis zu einem gewissen Grade für das Kind lebensnotwendig, und ein starker Mangel führt zu bekannten Krankheitserscheinungen, auf die ich noch zurückkommen werde. Eine Reihe von Forschern hat daraus den Schluß gezogen, daß es über die altbekannten vier Nährstoffgruppen hinaus noch besondere neue Nährstoffe geben müsse und hat sie vorläufig einmal „Vitamine" genannt. Für eine solche Annahme liegt ein zwingender Grund nicht vor. Es scheint sich offenbar nicht um neue Nährstoffe, sondern nur um besonders günstig aufgebaute Nährstoffkomplexe in den rohen und frischen Nahrungsmitteln zu handeln, wie ich das schon wiederholt ausgeführt habe.

Dafür spricht auch der große Einfluß der Ultraviolettstrahlen der Sonne und der sog. künstlichen Höhensonne auf die Entwicklung des Kindes, sei es in direkter Anwendung auf das Kind oder indirekt durch Bestrahlung von Nahrungsmitteln. Die günstige Einwirkung der Sonne auf das Gedeihen des Kindes ist altbekannt, und seit vielen Jahrhunderten hat die einfache Empirie zur Sonnenbehandlung kranker Kinder geführt. So ist es auch eine alte ärztliche Erfahrung, daß unter der Einwirkung der sommerlichen Sonne die Rachitis von selbst, ohne ärztliche Beihilfe, ausheilt. Im Sommer gibt es gewissermaßen keine Rachitis. Huldschinsky hat dann zuerst gezeigt, daß bei der direkten Bestrahlung rachitischer Kinder mit der künstlichen Höhensonne die mangelhafte Kalkablagerung in den Knochen in erstaunlicher Weise beschleunigt und gefördert wird. Darüber hinaus hat dann Alfred F. Heß (New York) die bedeutsame Entdeckung gemacht, daß schon die Bestrahlung von Lebensmitteln aller Art und ihre Verfütterung an rachitische Kinder die Kalkablagerung in den Knochen fördert. Diese erstaunliche Wirkung der chemisch wirksamen Strahlen des Lichtes ist noch nicht aufgeklärt, immerhin können wir uns doch schon heute gewisse Vorstellungen darüber machen, was dabei vor sich gehen könnte.

Wir wissen, daß die Haut eine der Stätten darstellt, wo der Körper seine Lipoide und besonders die Sterine deponiert, und es ist wohl möglich, daß bei der direkten Bestrahlung des Kindes an dieser Stelle inaktive fettartige Stoffe in aktive, im Stoffwechsel verwendbare umgewandelt und über die Lymph- und Blutbahnen dem inneren Stoffwechsel zugeführt werden. Dann würde es sich also nur um eine Aktivierung, um eine Zustandsänderung bekannter und nicht um die Bildung neuer Nährstoffe handeln. Die Sonne rückt damit in die Reihe der wertvollsten Ernährungsfaktoren ein. Bei der Bestrahlung von Nahrungsmitteln werden offenbar ähnliche Umlagerungen von Nährstoffkomplexen vor sich gehen, und es ist sehr bemerkenswert, daß inaktive, gewissermaßen „tote" Nährstoffe durch eine einfache Bestrahlung mit Ultraviolettstrahlen lebendig und für den Stoffwechsel aktiv gemacht werden können. Es ist möglich, daß die Nährstoffe dabei gewissermaßen wieder elektrisch neu aufgeladen werden (Hans Köppe). Diese aktivierende Wirkung der Ultraviolettstrahlen läßt die Vermutung, daß es sich bei dem verschiedenen Werte, z. B. von rohen gegenüber gekochten oder von bestrahlten gegenüber unbestrahlten (gelagerten) Nahrungsmitteln um die Zerstörung von neuen, noch unbekannten Nährstoffen handelt, zum mindesten als höchst wahrscheinlich erscheinen. Dagegen gewinnt die Annahme, daß es sich bei dieser Umkehr der physiologischen Wirkung lediglich um eine physikalische Umgruppierung von Atomen oder um eine erneute elektrische Aufladung handelt, immer mehr an Boden.

Ein gutes Beispiel zugunsten dieser Auffassung liefert das vielbesprochene Ergosterin. In unbestrahltem Zustande ist dieses schon längere Zeit bekannte Sterin physiologisch inaktiv, nach der Bestrahlung wird es in hohem Maße aktiv und im Stoffwechsel des Kindes verwendbar. Wird das Ergosterin zu Ergosterin-Peroxyd oxydiert, so wird es gewissermaßen noch inaktiver (W. Heubner) und kann aus diesem Zustande heraus auch nicht mehr durch Bestrahlung aktiviert werden. Gegen die Annahme neuer, noch unbekannter Nährstoffe spricht auch die Erfahrung, daß die physiologische Wirksamkeit von der Stärke und der Dauer der Bestrahlung wesentlich abhängig ist, und zwar kann eine zu intensive Bestrahlung eine durch schwache und kurze Strahlenwirkung hervorgerufene Aktivierung wieder aufheben, so kann z. B. auch der die Kalkablagerung in rachitischen Knochen stark fördernde Lebertran durch Ultraviolettstrahlen wieder inaktiviert werden. Das ist sehr bemerkenswert. (Schluß folgt.)

Abhandlungen

Aus dem Gerichtsärztlichen Institut der Universität Breslau
(Stellvertr. Direktor: Prof. Dr. G. Strassmann)

Luftembolie durch stumpfe Gewalt und deren Nachweis*)

Von Dr. med. et iur. **Otto Schmidt.**

Wirkt eine stumpfe Gewalt gegen den Brustkorb ein, so findet sich in den Lungen, auch ohne daß Rippenbrüche vorliegen, das bekannte Bild des interstitiellen Emphysems. Die Pleura ist in mehr oder minder großen, prall mit Luft gefüllten Bläschen abgehoben, daneben finden sich Gewebszerreißungen mit Blutungen im Lungengewebe. Neben ausgedehntem interstitiellem Emphysem der Lungen sieht man in solchen Fällen oft auch Luftansammlung im Mediastinalraum. Diese gewaltigen, oft sehr ausgedehnten Gewebszerreißungen mit blasigen Abhebungen der Pleura und Lufteinpressung in das interstitielle Gewebe und Mediastinum deuten darauf hin, daß die Luftdrucksteigerung im Inneren der Lungen im Augenblick der Gewalteinwirkung eine ganz erhebliche sein muß. Es ist anatomisch erklärlich, daß bei solcher intrapulmonalen Drucksteigerung mit Gewebs- und Gefäßzerreißung auch Luft in das Gefäß-

*) Vortrag, gehalten am 25. Januar 1929 in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

system gepreßt werden kann und eine Luftausschwemmung in den Kreislauf erfolgt.

So umfangreich die Literatur auf dem Gebiete der Luftembolie ist, so verhältnismäßig gering sind die Mitteilungen darüber, daß Luft in das Gefäßsystem auch bei Erhöhung des Luftdruckes in den Lungen selbst gelangen kann. Bichat zeigte an Tierversuchen, daß Wasserstoff, der unter mäßigem Druck den Versuchstieren in die Atemwege eingeleitet wird, in den Kreislauf übertritt. In der im Leben eröffneten Art. femoralis sah er brennbare Gasblasen, die dem Blut beigemengt waren, entströmen. Ähnliche Versuche sind von Marchand, Beneke, Ewald und Kobert angestellt worden. Die Tatsache, daß beim Menschen eine Luftdruckerhöhung in den Lungen einen Luftübertritt in die Gefäße bewirken kann, stützt sich im wesentlichen auf Beobachtungen an Neugeborenen oder Kindern der ersten Lebensmonate. Es sind 12 Fälle in der Literatur erwähnt, bei denen eine Druckerhöhung in den Lungen durch Verlegung der Atemwege, sei es nach Lufteinblasen mittels Katheters oder nach Ausführung Schultzescher Schwingungen oder nach Vornahme einer Hasenschartenoperation zu einer Luftembolie geführt hat. Die Frage, ob auch durch stumpfe Gewalt gegen den Brustkorb eine Luftembolie entstehen kann, ist bisher nicht sicher festgestellt und beschrieben worden, so erklärlich an sich diese Tatsache auch ist.

Zum Nachweis von Luft im Gefäßsystem muß die Sektion unter möglichster Schonung der größeren Gefäße vorgenommen werden. Das Brustbein wird zwischen erster und zweiter Rippe quer durchtrennt, der Herzbeutel wird in situ eröffnet und mit Wasser gefüllt, das Herz wird unter Wasser eingestochen. Man kann die evtl. aufsteigenden Gasblasen in einem zuvor mit Wasser gefüllten Gefäß einfangen. Bei Verdacht einer Luftembolie muß die Luftfüllung der peripheren Gefäße besonders beachtet werden. So findet man die Luftbläschen leicht in den Coronargefäßen. Für den Nachweis einer cerebralen Luftembolie ist der Plexus chorioideus besonders geeignet. Bei einer großen Zahl von Leichen konnte festgestellt werden, daß bei Herausnahme des Gehirns bei üblicher Sektionstechnik Luft in die Plexusgefäße nicht hineingelangt, dagegen findet man in den Maschen der weichen Hirnhaut als Kunstprodukt sehr häufig Luft in feinsten Schnürchen, ein Befund, der in der Literatur gelegentlich als Luftembolie mißdeutet worden ist. Es scheint, daß die Nachinnenverlagerung des Adergeflechts, die Zartheit des Organs, sowie die komplizierte Gefäßversorgung ein artefizielles Eindringen von Luft verhindert.

Besondere kritische Berücksichtigung für den Nachweis von Luft im Gefäßsystem verlangt der Fäulniszustand der Leiche. Bei einem größeren Leichenmaterial konnte festgestellt werden, daß bei Fehlen der Allgemeinfäulnis sich nur sehr selten Fäulnisgas im Herzen vorfand. Die Untersuchung erstreckt sich auf 40 Leichen verschiedenen Fäulniszustandes, nur in einem einzigen Falle von Sepsis fanden sich in dem Herzen ganz geringe Gasmengen, ohne daß an der übrigen Leiche Fäulniserscheinungen vorlagen.

Ganz im Gegensatz zu diesen Beobachtungen zeigten die Fälle, bei denen eine stumpfe Gewalt gegen den Brustkorb eingewirkt hatte, recht erhebliche Gasansammlungen im Herzen, ohne daß die Leiche irgendwelche Fäulnisveränderungen darbot. Es sind im Laufe der letzten Monate 12 Fälle von Brustkorbquetschung zur Obduktion gelangt. In 9 dieser Fälle fand sich recht erheblich Gasansammlung im Herzen, Gasmengen bis zu 6 und 7 ccm, bei Fehlen einer Allgemeinfäulnis. Schon von vornherein bestand der Verdacht, daß es sich bei dieser Gasansammlung nicht um Fäulnisgase, sondern um Luft handeln müsse.

Es ließ sich durch den Nachweis von Sauerstoff der exakte Beweis erbringen, daß es sich bei dieser Gasansammlung in der Tat um luftembolische Beimengung handelt. Der Nachweis wurde mit Hilfe der alkalischen Pyrogallollösung ausgeführt, wie sie von Liebig angegeben und von Dyrenfurth zur Gasanalyse in die gerichtliche Medizin eingeführt ist.

Die Analyse wurde mit Hilfe eines Apparates ausgeführt, wie ihn das Bild zeigt. Er besteht in einem Mittelstück, eine Glasröhre, die durch 2 Hähne verschlossen ist. Sie läuft in ihrem oberen Teil in ein Ansatzrohr aus, in ihrem unteren Teil ist sie trichterartig erweitert. Das Mittelstück wird mit konzentrierter Kalilauge angefüllt, der zuvor mit Wasser gefüllte Trichter wird in dem mit Wasser gefüllten Herzbeutel über die Einstichstelle des Herzens gehalten, die aufsteigenden Gasblasen sammeln sich in dem Trichter an und werden durch Öffnen des unteren Hahnes in das Mittelstück eingefangen. Die Analyse kann dann jederzeit vorgenommen werden. Der Apparat eignet sich auch zur Mitnahme für auswärtige Sektionen.

Die Analyse wird in der Weise vorgenommen, daß das obere Ansatzrohr mit einem eingeschliffenen Glasgefäß, das mit 2—5proz. Pyrogallollösung gefüllt wird, verschlossen wird. In den Trichter wird ein U-förmig gebogenes Rohr, das mit Kalilauge und einem Öltropfen gefüllt wird, eingesetzt. Zur Vornahme der Analyse werden beide Hähne geöffnet. Bei Anwesenheit von Sauerstoff färbt sich die nunmehr alkalische Pyrogallollösung an der Berührungsstelle mit dem eingefangenen Gas intensiv braun. An dem eingesetzten U-förmigen Rohr läßt sich die Menge des absorbierten Sauerstoffes ablesen und hieraus die Luftmenge berechnen.

Der Nachweis von Sauerstoff mit Hilfe der alkalischen Pyrogallollösung ist sowohl ein qualitativer als auch quantitativer. Fäulnisgase behindern die Reaktion nicht. In ihnen findet sich, wie aus zahlreichen Kontrollversuchen ersichtlich ist, kein Sauerstoff.

Auch durch Tierversuche konnte der Nachweis von Luftembolie durch stumpfe Gewalteinwirkung gegen den Brustkorb geführt werden. Die Versuche wurden zum Teil in der Medizinischen Klinik gemeinsam mit Herrn Dr. Parade ausgeführt. So war es uns möglich, bei einem Kaninchen, das in Äthernarkose zwei mäßig kräftige Hammerschläge gegen den Brustkorb erhalten hatte, in dem linken Vorhof zwei mittelgroße Luftblasen bei der Sektion nachzuweisen.

Das Tier erholte sich sehr bald aus der Narkose. Nach 20 Minuten war es völlig munter, reagierte auf Geräusche, nach 30 Minuten traten plötzlich Zuckungen und Krämpfe auf, das Tier verstarb in kurzer Zeit. Es fand sich bei der Sektion ein oberflächlicher Leberriß, in der Bauchhöhle 2—5 ccm Blut, die Brustfellsäcke waren frei, die Lungen gebläht. Es bestand ein interstitielles Emphysem und Blutungsherde in den Lungen. Es fanden sich zwei Rippenbrüche ohne Pleuraverletzung. Die Kranzgefäße waren frei von Luft. Aus dem linken Vorhof entleerten sich zwei mittelgroße Luftblasen. In dem rechten Herzen fand sich nur flüssiges Blut. Bei der mikroskopischen Betrachtung der Lungen fand sich eine Fettembolie geringen Grades.

Nach unseren bisherigen Beobachtungen findet sich eine luftembolische Ausschwemmung bei Brustkorbquetschungen sehr häufig. Es gelangten 12 Fälle zur Obduktion, bei denen sich in 9 Fällen Luft im Herzen nachweisen ließ. Bei den 3 Fällen fehlender Luftembolie handelt es sich um sehr ausgedehnte Brustkorbquetschung mit zahlreichen Rippenbrüchen, sehr ausgedehnten Lungenzerreißungen und Pleuraverletzungen mit bestehendem Pneumothorax oder Hämopneumothorax.

Nach den anatomischen Verhältnissen ist sowohl eine Ausschwemmung in das rechte wie auch in das linke Herz möglich. Die vorderen Bronchialvenen und Pulmonalvenen münden in das linke Herz, die hinteren Bronchialvenen und Intercostalvenen münden rechts. In einem Fall fanden sich 2 ccm Luft in der linken Kammer, in zwei der Fälle konnte die Lokalisation der Luft nicht ermittelt werden. In 6 der Fälle fand sich Luft in der rechten Kammer. Die gefundene Luftmenge schwankt zwischen 0,5 und 7 ccm.

Es liegt nun in der Natur der Gewalteinwirkung — meist handelt es sich um Autounfälle —, daß auch der übrige Körper in weitestem Maße mit betroffen wird. Es fanden sich bei den Verletzten Schädelbrüche, Hirnblutungen, oft ausgedehnte Becken- und Unterschenkelbrüche, in 2 der Fälle Leber- und Nierenzerreißung. Dementsprechend wurde in 7 Fällen ein Schädelbruch oder innere Schädelblutung als Todesursache angesprochen; stets fand sich eine mehr oder minder ausgedehnte Fettembolie der Lunge. Der Tod trat entsprechend der Verletzungen meist an der Unfallstelle ein, 3 Fälle verstarben auf dem Transport, 2 Fälle wurden kurze Zeit klinisch behandelt.

In einem der Fälle scheint die luftembolische Ausschwemmung nicht ohne Bedeutung für den Eintritt des Todes zu sein.

Es handelt sich um ein 3½jähriges Mädchen, das am 29. September um 5 Uhr nachmittags unter den Anhänger eines Lastautos geriet. Das Kind soll an der Unfallstelle erbrochen haben. Es befand sich nach dem Unfall in der elterlichen Wohnung leidlich wohl, war vergnügt, spielte, klagte nur ab und zu über Schmerzen; ein hinzu-

gezogener Arzt, der das Kind untersuchte, konnte nichts Besonderes feststellen, das Kind wurde allmählich schwächer. Der nochmals hinzugezogene Arzt ordnete die Überführung in die Chirurgische Universitätsklinik an. 6 Stunden nach dem Unfall wurde das Kind dort aufgenommen, es sah sehr blaß aus, bot schwere Shockerscheinungen, die Herztöne waren leise, die Herzaktion regelmäßig, aber stark beschleunigt (kein Mühlengeräusch). In der unteren Bauchgegend über dem Leistenkanal fand sich ein ausgedehntes Hämatom. Trotz größerer Mengen Camphers, Coffeins und Kochsalzinfusion trat nach 1¼ Stunden unter allgemeiner Herzschwäche der Tod ein. Die Sektion wurde 60 Stunden nach eingetretenem Tode vorgenommen. Die Leiche zeigte keine Fäulniserscheinungen, es fanden sich keine Knochenbrüche, keine Organzerreißungen. In der rechten Beckengegend ein subperitoneales Hämatom, nicht sehr hochgradige allgemeine Anämie der Organe, in den Lungen eine Fettembolie mäßigen Grades. Es bestand ein ausgedehntes interstitielles Emphysem und Blutungen in den Lungen. Aus dem Herzen, das unter Wasser eröffnet wurde, entleerten sich 2 ccm Luft. Die nachträgliche Besichtigung des Herzens ergab, daß bei Eröffnung des Herzens das Septum durchstoßen war, so daß eine genaue Lokalisation der Luftausschwemmung sich nicht feststellen ließ.

Es hängt letzten Endes von der Wertung der einzelnen Faktoren ab, inwieweit der Luftbefund im Herzen als causal für den Tod anzusprechen ist. In diesem Falle wird man annehmen können, daß, da Knochenbrüche, Organzerreißungen nicht vorlagen, wohl aber eine, wenn auch nicht hochgradige allgemeine Anämie und Fettembolie bestanden, die Luftausschwemmung in den Kreislauf für den Eintritt des Todes keineswegs bedeutungslos gewesen ist.

Nach unseren Untersuchungen konnten luftembolische Ausschwemmungen bei Brustkorbquetschung fast regelmäßig festgestellt werden. Der Nachweis, daß es sich um Luftbeimengungen handelt, ließ sich sowohl durch vergleichende Beobachtung an Leichen, auf chemischem Wege als auch experimentell an Tierversuchen erbringen. Es wurden oft recht erhebliche Luftmengen gefunden, die für den Eintritt des Todes unter Umständen keineswegs bedeutungslos sein dürften. In Fällen von Brustkorbquetschung wird man der Herztätigkeit besondere Beobachtung schenken müssen und bei der Sektion an die Möglichkeit einer Luftembolie zu denken haben.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien (Vorstand: Prof. Dr. J. Pal)

Zur Klinik der echten (chronischen) Urämie

Von Dr. **Ludwig Popper.**

Es soll im folgenden über einige Fälle von Nierenaffektionen berichtet werden, die im Zustande einer teils chronisch, teils mehr akut verlaufenden Urämie zur Beobachtung kamen und die eine Reihe bemerkenswerter gemeinsamer Merkmale aufweisen. Zunächst seien die Krankengeschichten kurz mitgeteilt.

Fall 1. A. Z., 34jähr. Frau. Mit 23 Jahren Nierenentzündung mit Ödemen, Kopfschmerzen und Kreuzschmerzen. 1 Jahr später ein Rezidiv, ohne Ödeme. Später noch mehrmals, zuletzt vor 5 Jahren, wegen des Nierenleidens in Spitalsbehandlung. Am 7. Febr. 1928 starke Kopfschmerzen, Schwindel, Doppeltsehen.

9. Febr. Kollaps, daraufhin Spitalsaufnahme. Mittelgroß, gracil. Blaß, mit einem Stich ins Graugelbe. Tiefe, laute Atmung. Leichte Benommenheit. Zeitweise tonisch-klonische Zuckungen der Extremitäten. Herz nicht vergrößert. II. Aortenton etwas verstärkt. Arteria radialis eng und hypertonisch, rechts etwas weiter als links. Reflexe der oberen Extremität lebhaft, die der unteren klonisch gesteigert. Babinski rechts angedeutet, kein Oppenheim. Afebril. Augenbefund normal.

Decursus: Pat. erholt sich, ist geordnet, nicht somnolent, die Reflexe sind weniger lebhaft. Am 25. Febr. neuerliche Verschlechterung, Kopfschmerzen, Brechreiz. 27. Febr. Kußmaulsche Atmung. Andeutung von tonisch-klonischen Zuckungen. Starke Benommenheit. 28. Febr. Exitus.

Harnbefund: Harn hellgelb. 9. Febr. Albumen 1‰. Sanguis negativ. Im Sediment vereinzelte grob- und feingranulierte Cylinder. Vom 12.—26. Febr. sind bei täglicher Untersuchung keine Cylinder nachzuweisen. Die Harnmengen schwanken zwischen 1000 und 1600 ccm. Esbach ½—1‰. Am 27. Febr. grob- und feingranulierte Cylinder.

Blutdruck: Aufnahme: R.R. 135/90, dann bewegt sich, bei täglicher Messung, der systolische Druck zwischen 135 und 100 Millimeter Hg.

Serum: 9. Febr. Rest-N 167 mg%. Xanthoproteinreaktion +. Indikan ++. Reduktion 1:64. 27. Febr. Rest-N 320 mg%. Xanthoproteinreaktion ++. Indikan +++. Reduktion 1:128.

Autopsie: Nephrocirrhosis secundaria. Oedema cerebri grave. Hypertrophia concentrica ventriculi cordis sinistri.

Fall 2. H. Gn., 50jähr. Frau. Als Kind Scharlach. Ein Nierenleiden soll nie bestanden haben. Seit Dez. 1927 heftige Kopfschmerzen, besonders in der Stirngegend, Ohrensausen, Erbrechen. Von Jan. bis März 1928 auf einer internen Abteilung. Die Röntgenuntersuchung von Niere und Gallenblase ergab keinen verwertbaren Befund. Im Harn Albumen, keine renalen Elemente. Wa.R. in Serum und Liquor negativ. Es wurde dort die Diagnose: Lues cerebrospinalis, Cystitis gestellt. Am 23. April klagt sie über starke Kopfschmerzen, stürzt dann unter Krämpfen zusammen, ist nachher benommen. Der soporöse Zustand dauert an.

27. April 1928 Spitalsaufnahme. Mittelgroß, gracil. Die Haut zeigt einen Stich ins Gelbbraune. Kußmaulsches Atmen, Benommenheit, Pupillen entrundet, reagieren träge. Herz nicht vergrößert. Spitzenstoß 2 Finger breit, hebend. II. Aortenton accentuiert. Arteria radialis eng und hypertonisch, beiderseits gleich. Starke Hauthyperästhesie, Reflexe sehr lebhaft, links Fußklonus. Kein Babinski, kein Oppenheim. Afebril. Augenbefund normal.

Decursus: 28. April. Pat. verfällt in tiefes Koma. 29. April Exitus.

Harnbefund: Harn hellgelb. Albumen stark positiv. Sanguis negativ, im Sediment massenhaft Leukocyten, z. T. in großen Haufen, einige Erythrocyten. Detritus. Keine Cylinder.

Blutdruck: Bei der Aufnahme R.R. 165/100, dann 120, schließlich nicht meßbar.

Serum: 27. April Rest-N 240 mg%. 28. April Rest-N 274 mg%. Indikan 1,6 mg%. Xanthoproteinreaktion ++. Urochromogen +.

Autopsie: Atrophia renum probabiliter e nephritide secundaria. Hypertrophia cordis sinistri. Dilatatio gradus mediocris ventriculi sinistri. Oedema cerebri grave.

Fall 3. E. Wy., 58jähr. Frau. Seit einigen Jahren appetitlos, abgemagert. Schwäche nimmt zu. Im Febr. 1928 ambulatorisch deshalb behandelt. Anacidität und Gastritis festgestellt. Ende März 1928 eine „Kopfgrippe", seither sehr matt, Schwindelanfälle, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, hört schlecht. Die Beine sind etwas angeschwollen. Pat. wird uns als Anaemia perniciosa-verdächtig zugewiesen.

3. Mai 1928 Spitalsaufnahme. Mittelgroß, stark abgemagert. Haut sehr blaß, graugelb verfärbt. Geringe Knöchelödeme. Aktive Bettlage. Sensorium vollkommen frei. Pulmonal normaler physikalischer Befund. Herz nicht vergrößert, reine Töne. Arteria radialis gerade, eng, die rechte etwas weiter als die linke. Patellar- und Achillessehnenreflexe nicht auslösbar. Kein Babinski, kein Oppenheim. Afebril. Augenbefund normal.

Decursus: 4. Mai. Laute Atmung. Sensorium frei. 5. Mai. Tiefes Koma. Untertemperatur. Krampfartige Zuckungen in den Kau- und Gesichtsmuskeln und in der Muskulatur der oberen Extremitäten. Nachmittags Exitus.

Harnbefund: Harn weingelb, trüb. Albumen stark positiv. Sanguis negativ. Im Sediment am 4. und 5. Mai massenhaft Leukocyten, einzeln und in Haufen. Epithelien. Vereinzelte Erythrocyten. Keine renalen Elemente.

Blutdruck: R.R. am 4. Mai 115/70, am 5. Mai 110/65, mittags nicht mehr meßbar.

Serum: 5. Mai Rest-N 364 mg%. Xanthoproteinreaktion ++. Indikan +++. Reduktion 1:128.

Autopsie: Nephrocirrhosis probabiliter secundaria. Cystitis haemorrhagica. Pneumonia partis centralis lobi superioris dextri in suppuratione. Hypertrophia cordis ventriculi sinistri.

Fall 4. A. Wr., 30jähr. Mann. Als Kind Diphtherie. Kein Scharlach, keine Anginen. Seit Juli 1928 zeitweise Kopfschmerzen und Nasenbluten. Seit Mitte Nov. 1928 Schmerzen in der Kreuzgegend und in den Beinen. Er bemerkt, daß die Augenlider und die Beine anschwellen. Mattigkeit, Appetitlosigkeit. Der Harn sieht blutig aus, die Harnmenge ist gering.

8. Dez. Spitalsaufnahme. Mittelgroß, schwache Muskulatur, reduziertes Fettpolster. Auffallend gelbliche Blässe. Leichte Benommenheit. Atmung etwas vertieft. Gesicht etwas gedunsen, sonst keine Ödeme. Pupillen eng, reagieren gut. Herz in normalen Grenzen. Arteria radialis hypertonisch. Patellarsehnenreflexe beiderseits lebhaft. Kein Babinski, kein Oppenheim. Afebril. Augenbefund normal.

Decursus: 10. Dez. Zunahme der Benommenheit. Epistaxis. 11. Dez. Andauernde Benommenheit. Reflexe unverändert. 12. Dez. Exitus.

Harnbefund: Pat. ist anurisch. Durch Katheterismus kann 3mal 5—10 ccm Harn gewonnen werden. Albumen und Sanguis stark positiv, im Sediment am 9. und 10. Dez. massenhaft Leukocyten, keine renalen Elemente; am 11. Dez. massenhaft Leukocyten, keine

renalen Elemente, nachmittags auch grob-, feingranulierte und Wachscylinder, zumeist in Bruchstücken.

Blutdruck: 9. Dez. R.R. 135/95. 10. Dez. R.R. 140/95. 11. Dez. R.R. 130/95.

Serum: 11. Dez. Rest-N 324 mg%. Indikan 3,2 mg%. Xanthoproteinreaktion ++. Reduktion 1 : 256.

Autopsie: Glomerulonephritis haemorrhagica subacuta subsequente uraemia. Atrophia et hyperaemia passiva renis dextri e stenosi circumscripta arteriae renalis dextrae. Hypertrophia ventriculi sinistri. Dilatatio cordis.

Die kritische Durchsicht dieser Fälle zeigt vor allem ein vom gewohnten Bilde abweichendes Verhalten des Blutdrucks; der systolische Druck ist nicht wesentlich erhöht, ein Befund, der gelegentlich für Fälle von chronischer Urämie beschrieben wurde, der aber deshalb sehr bemerkenswert ist, weil er im Verein mit dem oft uncharakteristischen Harnbefund zu einem Übersehen der Diagnose führen kann. Dieser niedrige Druck kann nicht einfach auf ein terminales Versagen des Kreislaufapparates zurückgeführt werden, denn er besteht schon zu Zeiten, wo das Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört ist. Es ist also die Blutdrucksteigerung nicht ein obligates beständiges Merkmal der chronischen Nephritis. Entsprechend dieser geringen Beteiligung des Herz- und Gefäßsystems am Zustandsbild findet man bei der Autopsie wohl eine Herzhypertrophie, die aber niemals die beträchtlichen Grade erreicht, wie man sie bei Fällen mit hohem Druck beobachtet.

Die mehr akut verlaufenden Fälle der echten Urämie sind, eher als die der chronischen Form, anurisch. Auch die Anurie braucht durchaus keine Blutdrucksteigerung zu machen, wie aus unserem Fall 4 hervorgeht, ebenso aus einem anderen Fall (5), bei dem die Anurie durch frische entzündliche Veränderungen in einer Amyloidnephrose hervorgerufen war.

Fall 5. J. Br., 45jähr. Mann. 1912 Gelenksentzündung. 1925 bemerkt Pat., daß seine Beine zeitweise anschwellen, 1926 sucht er zum erstenmal die Abteilung auf, wo eine Albuminurie ohne pathologischen Sedimentbefund konstatiert wird. Er wird nach 3 Tagen auf Wunsch entlassen. Mitte Febr. 1929 erkrankt er mit Fieber. Seit 19. Febr. kein Fieber, anhaltendes Erbrechen, vollkommene Anurie.

24. Febr. 1929. Neuerliche Spitalsaufnahme. Mittelgroß, schwache Muskulatur, Gesicht etwas gerötet. Keine Ödeme. Afebril. Sensorium frei. Pupillen eng, reagierend. Herz nicht vergrößert. Arteria radialis eng, hypertonisch. Reflexe gesteigert. Babinski rechts angedeutet. Oppenheim negativ.

Decursus: Pat. ist immer afebril. Er nimmt keine Nahrung zu sich, erbricht häufig. Sensorium vollkommen frei. Pat. liest und beschäftigt sich normal. Erst am 2. März wird er sehr apathisch, leicht benommen. Nachts Epistaxis. 3. März Exitus.

Harnbefund: Pat. ist andauernd anurisch, entleert nur am 24. und 26. Febr. einige ccm Harn. Albumen stark positiv. Sanguis positiv, im Sediment reichlich Erythrocyten, Leukocyten, feingranulierte Cylinder.

Blutdruck: Bei der Aufnahme systolischer Druck 145, dann konstant zwischen 140 und 145.

Serum: 26. Febr. Rest-N 210 mg%. Indikan +++. Xanthoproteinreaktion ++. Reduktion 1 : 64.

Autopsie: Amyloidosis renum, lienis, hepatis, tunicae mucosae intestinorum. Hypertrophia concentrica gradus levis cordis ventriculi sinistri. Oedema cerebri. Histologisch frische entzündliche Veränderungen in einer in Schrumpfung begriffenen Amyloidnephrose.

Auch hier haben wir eine echte Urämie mit Anurie ohne wesentliche Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie. Stellt man die hier beschriebenen Fälle den häufigeren Fällen mit Drucksteigerung und starker Herzhypertrophie gegenüber, so hat man den Eindruck, daß bei den letzteren die Beteiligung des Gefäßsystems dem renalen Prozeß beigeordnet ist, ohne eine unbedingte Folge der Nierenerkrankung zu sein. Es ist ja ohnedies wohlbekannt, daß der Grad der Hypertension durchaus nicht mit dem Grad der Nierenveränderung parallel geht, und auch das spricht gegen die Annahme eines unmittelbaren, direkten Zusammenhanges zwischen beiden Erscheinungen (1). Überblickt man die Endstadien bei beiden Verlaufsarten, so findet man bei den Urämien mit Hochdruck neben der renalen Insuffizienz oft andere Faktoren, wie vor allem cardiale Insuffizienz, Lungenödem, abgesehen von den etwa auftretenden pseudourämischen Symptomen, am tödlichen Ausgang beteiligt. Die Fälle mit niedrigem Druck hingegen verlaufen unter dem Bilde der Harnvergiftung, der reinen Niereninsuffizienz. Es sei deshalb betont, daß, entgegen der noch herrschenden Auffassung, der Hochdruck nicht zum Bilde der reinen renalen Insuffizienz gehört.

Der Reihe dieser Beobachtungen wäre auch ein von Litzner (2) mitgeteilter Fall von Cystenniere beizufügen, bei dem Verfasser das Fehlen einer wesentlichen Blutdrucksteigerung und Herzvergrößerung bei einem Patienten, der an Niereninsuffizienz zugrunde gegangen war, hervorhebt.

Fahr (3) nimmt an, daß die Blutdrucksteigerung durch den Schwund des Nierenparenchyms ausgelöst wird, und daß in den Fällen, die keine Drucksteigerung aufweisen, die Nierenschädigung eben nicht ausreiche, um diesen Vorgang zu bewirken. Doch ist nicht einzusehen, warum ein Parenchymschwund, der zur Niereninsuffizienz führt, nicht auch hinreichen sollte, um eine Drucksteigerung hervorzurufen, während in anderen Fällen wieder schon geringgradige Nierenveränderungen mit beträchtlicher Hypertension einhergehen.

Ein weiteres gemeinsames Merkmal dieser Fälle von nicht hypertendierter Niereninsuffizienz ist das Hautkolorit. Es ist bekannt, daß viele Nephritiker neben ihrer auffallenden Blässe eine eigenartige gelbliche Hautfärbung aufweisen, an der die Skleren nicht beteiligt sind, und die auch sonst vom subikterischen Kolorit durch eine mehr gelbgraue Nuance leicht zu unterscheiden ist. Dieser gelblichgraue Farbton war bei den beschriebenen Fällen besonders deutlich ausgeprägt. Serumuntersuchungen wurden schon vor langer Zeit von Gilbert und Herscher (4) bei solchen Kranken durchgeführt, ohne daß es ihnen gelungen wäre, den Träger des Farbtones aufzufinden, weshalb sie von ihrer ursprünglichen Annahme eines eigenen Farbstoffes abgingen und die Serumfärbung in ihrer Gänze auf Bilirubin bezogen. Eine Erklärung für die Tatsache, daß in keinem der Fälle Bilirubinurie auftrat, der Harn im Gegenteil sehr licht war, vermochten sie nicht zu geben. Späteren Autoren ist der Farbton aufgefallen, ohne daß sie sich mit seiner Ursache beschäftigt hätten. Als erster hat Barrenscheen an Hand eines im Jahre 1924 beobachteten Falles der Vermutung Ausdruck gegeben, daß die Hautfärbung durch Harnstoffretention bedingt sein könnte. Bei den hier beschriebenen Fällen, über deren Serumbefund an anderer Stelle in Gemeinschaft mit Barrenscheen (5) ausführlich berichtet wird, gelang es, aus dem Serum einen Körper zu isolieren, der alle charakteristischen Reaktionen des Harnfarbstoffes gibt und der somit mit dem Urochrom bzw. dessen Vorstufen zu identifizieren ist. Es erscheint die Annahme gerechtfertigt, daß diese Farbstoffreaktion als das Substrat der eigentümlichen Hautfärbung anzusprechen ist, und es wurde für sie die Bezeichnung Urochromikterus vorgeschlagen. Der Farbstoff ist höchstwahrscheinlich auch im Serum des Normalen enthalten, doch entzieht er sich dort wegen seiner geringen Menge der exakten chemisch-präparativen Darstellung. Es wurde eine Reaktion angegeben, welche einen bequemen Nachweis der Anhäufung dieser Farbstoffe und Chromogene im Blut ermöglicht: Eine Mischung von gleichen Teilen Ferricyanid und Ferrichlorid wird in ihrer Gegenwart sofort zu Berlinerblau reduziert. Die Probe wird in dem auch für die Reststickstoffbestimmung zumeist verwendeten Trichloressigsäurefiltrat des Serums angestellt. Das Bilirubin, welches ebenfalls die Berlinerblaureduktion gibt, wird im Eiweißniederschlag der Trichloressigsäurefällung quantitativ zurückgehalten.

Das Serum wird zu gleichen Teilen mit 20proz. Trichloressigsäure gefällt. Die Stammlösungen bestehen aus $\frac{m}{10}$ Ferricyanid und Ferrichlorid und sind, getrennt aufbewahrt, haltbar. Das Reagens wird jeweils frisch daraus hergestellt und entspricht einer $\frac{m}{250}$ Lösung von Ferrichloridferricyankalium, die nicht beständig ist, da sie bald, besonders am Licht, Spontanreduktion zeigt. Zur Schätzung der Farbstoffkonzentration wird eine Verdünnungsreihe angesetzt, derart, daß 8—10 Eprouvetten mit je 1 ccm Wasser beschickt werden. In die erste Eprouvette kommt dann 1 ccm des Trichloressigsäurefiltrates des Serums. Von der Mischung führt man 1 ccm in das zweite Reagensglas über usw., so daß man schließlich Verdünnungen, auf das Serum bezogen, von 1 : 4, 1 : 8, 1 : 16 usw. hat. Es wird zu jeder dieser Verdünnungen und außerdem zur letzten Eprouvette, in der nur 1 ccm Wasser ist, 1 ccm Reagens zugefügt und sofort abgelesen. Durch Vergleich mit dem Kontrollröhrchen lassen sich leicht die durch einen bläulichen Stich gekennzeichneten Grenzen der Reduktion zu Berlinerblau bestimmen. Die Probe soll tunlichst bei Abschluß des direkten Sonnenlichts angestellt werden. Da Verunreinigungen der Trichloressigsäure auch eine leichte Reduktion bedingen können, und das in den Spitalslaboratorien verwendete Präparat oft an Reinheit zu wünschen übrig läßt, empfiehlt es sich, für die Röhrchen statt des Wassers 1 ccm 10proz. Trichloressigsäure zu nehmen. Man hat dann überall, auch in der Kontrollprobe, die gleiche Trichloressigsäurekonzentration, und es wird dieser Fehler vollkommen ausgeschaltet. Normale Sera zeigen eine Reduktion bis zur Verdünnung 1 : 16, höchstens 1 : 32. Was darüber hinausgeht, ist als Zei-

chen der Retention aufzufassen und spricht für einen renalen Prozeß. Der höchste Grad der Retention, den wir feststellen konnten, erstreckte sich bis zur Verdünnung 1 : 256.

Der Nachweis der Retention von Harnstoffderivaten, kürzer gesagt von „Urochrom“ im Serum, der theoretisch sehr bemerkenswert ist, kann also praktisch, in Form der Reduktionsprobe zu Berlinerblau, leicht geführt werden. Seine differentialdiagnostische und prognostische Bedeutung dürfte etwa der Becherschen Xanthoproteinreaktion und der Andrewesschen Diazoreaktion entsprechen. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß die Retention des Urochroms neben der bereits bekannten Anhäufung anderer Serumbestandteile am Zustandekommen der urämischen Vergiftung beteiligt ist. Es wurde bereits erwähnt, daß gerade bei diesen Fällen mit niedrigem Blutdruck die toxische Komponente im Vordergrund steht, während cardiovasculäre und eklamptische Erscheinungen zurücktreten.

Die beschriebenen Fälle können nach allen vorhandenen Kriterien nicht anders denn als echte Urämien aufgefaßt werden. Wo eine Eröffnung des Schädels bei der Obduktion vorgenommen wurde, fand sich regelmäßig ein schweres Hirnödem. Es scheint dieser Befund daher eine Abtrennung der eklamptischen von der echten Urämie nicht zu ermöglichen. Das Ödem muß hier wohl als toxisch aufgefaßt werden. Gegen seine bloß terminale Entstehung spricht die Tatsache, daß neurologische Symptome, cerebral bedingte Pulsdifferenzen (6), Alterationen der Psyche, wie man sie auch bei Hirnödem anderer Ätiologie findet, hier schon oft zu einem frühen Zeitpunkt auftreten. Eine mechanische Entstehung kommt kaum in Betracht, angiospastische Zustände sind bei niedrigem Blutdruck unwahrscheinlich. Die mechanisch bzw. angiospastisch durch passive arterielle Hyperämie (7) bedingte Entstehung des Hirnödems bei Fällen mit hohem Druck hat damit nichts zu tun. Die zur Beobachtung kommenden Urämien sind häufig Mischformen, und eine eindeutige Erklärung aller Symptome ist daher schwer zu geben. Doch ist nach den niedergelegten Befunden daran festzuhalten, daß die echte (chronische) Urämie mit Hirnödem einhergeht und ohne Blutdrucksteigerung verlaufen kann.

Es wurde bereits auf die diagnostischen Schwierigkeiten hingewiesen, die solche Zustandsbilder machen können, und wofür die Krankengeschichten 2 und 3 konkrete Beispiele liefern. Die Anamnese läßt meist in bezug auf vorangegangene Nierenerkrankungen im Stich. Nur im ersten unserer Fälle wußte die Patientin von ihrem Nierenleiden. Der Blutdruck läßt nicht ohne weiteres an das Endstadium eines renalen Prozesses denken, bei welchem nach der herrschenden Auffassung eine Hypertension bestehen sollte. Charakteristische Veränderungen des Augenhintergrundes wurden nicht beobachtet. Dazu kommt der meist sehr dürftige Harnsedimentbefund. Cylinder werden nur spärlich, häufig erst nach langem Suchen, und nicht in jeder Harnportion gefunden. Wo nicht schon, wie in den akuten Fällen, die Anurie auf eine Insuffizienz der Niere hinweist, liegt daher eine Verwechselung mit einer einfachen Cystitis nahe. Denkt man aber an eine Urämie, so ist die Diagnose leicht durch Bestimmung des in diesen Fällen stets außerordentlich erhöhten Reststickstoffes sicherzustellen. Wenn die Anstellung dieser immerhin etwas zeitraubenden und besondere Laboratoriumseinrichtungen erfordernden Probe nicht möglich ist, geben die Indikan- und Xanthoproteinreaktion oder die Berlinerblaureduktion im Blute hinreichende Anhaltspunkte. Leider vermag die richtige Diagnosenstellung unser therapeutisches Handeln bei diesen Zuständen nicht wirksam zu beeinflussen. Die Prognose ist absolut infaust.

Zusammenfassung: Es wurden Fälle von Schrumpfnieren im Stadium der Niereninsuffizienz mit normalen Blutdruckwerten und unbeträchtlicher Herzhypertrophie beschrieben. Ebenso wurde auch Anurie ohne Blutdrucksteigerung beobachtet.

Im Serum dieser Fälle konnte Harnfarbstoff nachgewiesen werden.

Das vielen Nephritikern eigentümliche, in diesen Fällen besonders ausgeprägte graugelbliche Hautkolorit ist auf Urochromanhäufung zurückzuführen.

Es wird eine einfache Methode zum Nachweis der für die renale Insuffizienz charakteristischen Urochromretention im Blut angegeben.

Literatur: 1. Vgl. Pal, Diskussionsbemerkung zum Vortrag K. Dietrich, Pathologenkongreß Wien 1929. — 2. S. Litzner, M. Kl. 1929, Nr. 10, S. 373. — 3. Th. Fahr, D.m.W. 1929, Nr. 14, S. 572. — 4. Gilbert und Herscher, C. r. Soc. Biol., Paris 1902, 54, 386; 1905, 57, 2, 178. — 5. H. K. Barrenscheen und L. Popper, W.kl.W. 1929. — 6. Pal, Wien. Arch. inn. Med. 1920, 1; M. Kl. 1925, Nr. 37, S. 1376. T. Hermann, W.kl.W. 1926, Nr. 42, S. 1209. — 7. Pal, W.m.W. 1907, Nr. 40, S. 1898.

Ein Fall von multipler Hautnekrose und Ekzema cruris nach Krampfaderverödung mit Varicophtin

Von Dr. **Käthe Hesse**, Berlin.

Bei einem Leiden, das so große Verbreitung, besonders unter berufstätigen Frauen hat, wie der varicöse Symptomenkomplex, war es nicht zu verwundern, daß ein technisch so leicht anmutender Eingriff, wie die Injektionstherapie, bald eine große Verbreitung fand. Eine sehr große Anzahl von Fällen, die teils mit hochprozentigen Kochsalzlösungen nach dem zuerst von Linser angegebenen Verfahren, teils mit hypertonischen Traubenzucker- oder Invertzuckerlösungen gespritzt worden ist, ist in den letzten Jahren publiziert worden. Es erübrigt sich, auf die Besprechung einzelner Fälle oder Nennung von Autoren einzugehen, da unter den Veröffentlichungen zahlreiche zusammenfassende Referate sich befinden.

Fast durchgehend sind befriedigende Resultate erzielt worden; hin und wieder hört man von einem Versager, einem Rezidiv nach längerer Zeit. Von Nebenerscheinungen werden verschwindend kleine Prozentzahlen von Embolien berichtet. Hautnekrosen an der Injektionsstelle gehören ins Gebiet der Kunstfehler und kommen nur bei paravenöser Injektion von Kochsalz vor. Ihr Vorkommen hat zur Einführung der Zuckereinspritzungen geführt. Die Anhänger der NaCl-Injektionen halten dem entgegen, daß die Zahl der Rezidive besonders bei ausgedehnten Varicen bei Zuckerlösungen größer sei, und daß bei einwandfreier Technik auch bei Kochsalz keine Gefahr für das Gewebe bestehe. Selbst die Möglichkeit eines Zurückfließens eines Tropfens der Kochsalzlösung aus dem Stichkanal in das paravenöse Gewebe wird von vielen abgelehnt.

Ein Moment, was besonders für die Verbreitung der Injektionstherapie sprach, ist darin gegeben, daß die Patienten ohne Berufsunterbrechung ambulant zu behandeln sind, ein nicht zu unterschätzendes soziales Moment, da das Hauptkontingent Proletarierfrauen sind. Deshalb sind auch die Krankenkassen besonders für das Verfahren interessiert worden, für die eine Ersparnis der Gummistrümpfe auch wünschenswert schien.

Bei der vielfachen Verbreitung der günstigen Beurteilung der Verödungsbehandlung scheint es uns von allgemeinem Interesse, einen Fall zu veröffentlichen, der um so genauer verfolgt werden konnte, als es sich dabei um eine Selbstbeobachtung handelte.

Ich bin 31 Jahre alt. Aus der Anamnese scheint wichtig, daß beide Eltern und ein Teil der Geschwister an Varicen leiden. Zu schlimmeren Folgezuständen ist es hauptsächlich bei meiner Mutter gekommen, die seit etwa 40 Jahren sehr häufige und langwierige Ulcera cruris und mehrmals eine Gangrän der Unterschenkelhaut gehabt hat. Ihre Varicen sind kleinfingerdick und bilden viele Knoten an beiden Unterschenkeln. Die Beschwerden traten zuerst nach der dritten Geburt auf, im ganzen hat sie fünf Partus gehabt.

Ich selbst bin unverheiratet, habe schon als Kind Varicen gehabt, die aber zu stärkeren Beschwerden erst nach meinem Studium führten, als ich berufsmäßig viel stehen und gehen mußte. Vorher konnte ich ohne nennenswerte Beschwerden wandern und lange hintereinander schwimmen. In den letzten Jahren wurden die Beschwerden durch langes Stehen im poliklinischen Dienst und im Laboratorium schlimmer. Obwohl Gummistrümpfe getragen wurden, steigerte sich das Gefühl von Schwere und Müdigkeit in den Beinen immer mehr. Abends traten Schwellungen auf. Deshalb entschloß ich mich nach Rücksprache mit mehreren Kollegen zur Varicophtise.

Die Varicen waren an beiden Unterschenkeln vorhanden, links mehr als rechts, etwa bleistiftdick, am linken Bein besonders geschlängelt in der Knöchelgegend, eine knotenförmige Erweiterung in der Kniekehle, auch am oberen Drittel des linken Oberschenkels trat bei Anstrengung eine Krampfader hervor. An dem rechten Bein sind die Varicen nur in der Wadengegend stärker ausgebildet.

E. Gohrbandt (Berlin), der die Injektion nur mit Kochsalz vornehmen wollte, da er bei Zuckerlösung Rezidive fürchtete, meinte, daß etwa 7 Injektionen nötig sein würden.

Am 20. Nov. 1928 injizierte er in eine Vene des linken Unterschenkels, die etwa von der Mitte der medialen Tibiakante leicht geschlängelt annähernd horizontal bis zur Mitte des Gastrocnemius verlief, etwa 6—7 ccm Varicophtin (Sächs. Serumwerke, Dresden). Die Injektion wurde am herabhängenden Bein vorgenommen, oberhalb wurde mit einem Wattetupfer comprimiert, unten wurde nicht gestaut. Der Ast der Vene, in den injiziert wurde, wurde von einer Schwester leergestrichen. Nach dem Einstich wurde etwas Blut angesaugt und dann langsam injiziert. Bei etwa 6—7 ccm trat ein Vasomotorenshock auf, so daß nicht mehr injiziert wurde, da man diese Menge ja auch als ausreichend betrachten konnte. Der Shock äußerte sich in Ohrensausen, Gefühl von Schwindel und Benommenheit, Erbleichen, Herzklopfen, Kopfschmerz; nach etwa 10 Minuten

waren die Symptome vorüber. Die Injektionsstelle wurde beim Zurückziehen der Nadel komprimiert. Das Bein einige Zeit danach horizontal und ruhig gehalten, Verband mit Tupfer und Mullbinde. Es traten sofort nach der Injektion ziemlich kräftige Krämpfe in der Wadenmuskulatur ein, die etwa 20—30 Minuten regelmäßig anhielten, dann hin und wieder vereinzelt auftraten und dann ganz abklangen. Auf Rat von Prof. Gohrbandt blieb ich über Nacht bis zum nächsten Mittag in der Klinik, d. h. nach der Injektion folgte noch eine etwa 20stündige Bettruhe. Dann fuhr ich nach Hause. Ich konnte nur schlecht auftreten, hatte in den abhängigen Partien des Unterschenkels ein starkes Spannungsgefühl und einen Druckschmerz beim Auftreten an der Ferse. An der Injektionsstelle, von der der Verband bei der Entlassung aus der Klinik entfernt worden war, war nichts zu sehen, insbesondere kein Infiltrat. Der Venenast war verschwunden, ein etwa 8—10 cm langer Thrombus zu fühlen.

Am 21. Nov. nachmittags und am 22. Nov. lag ich zu Hause und machte die mir verordneten Umschläge mit physiologischer Kochsalzlösung. Das Bein war meist kalt, und es traten Parästhesien auf.

Am 23. Nov. versuchte ich meinen poliklinischen Dienst wieder aufzunehmen, konnte aber nur das Notwendigste tun; das Bein war auf der Innenseite des Unterschenkels, handbreit über dem Knöchel geschwollen. Parästhesien, Kälte und Schweregefühl machten sich im ganzen Unterschenkel bemerkbar; besonders beim Treppensteigen war ich sehr behindert. Nachmittags lagerte ich das Bein wieder hoch und machte weiter Umschläge.

Der 24., 25., 26., 27. Nov. verlief in gleicher Weise, nur daß die Erscheinungen sich steigerten, und ich gar keine berufliche Tätigkeit mehr ausführen konnte. Zeitweilig war die Haut des Unterschenkels braunweiß gefleckt, wie eine Cutis marmorata, nur daß die Färbung braun und nicht rosa war.

Am 28. Nov. zeigten sich ganz vereinzelt kleine, juckende Bläschen in der Kniekehle, sonst dieselben Erscheinungen wie oben. Die Erscheinungen wurden als Folge des Ausfalls eines großen Venenbezirks aufgefaßt.

29. Nov., nachdem am Tage der Verlauf dem der Vortage entsprochen hatte, wurde gegen Abend das Jucken unerträglich, und innerhalb einer halben Stunde war plötzlich die ganze mediale Fläche des Unterschenkels dicht besät mit kleinen Eiterbläschen. Auf der Außenseite standen zunächst die Effloreszenzen weniger dicht, die Hauptgruppen fanden sich hier am unteren Drittel der lateralen Fläche. Einzelne Pusteln waren auf der Streckseite des Oberschenkels bis etwa handbreit oberhalb des Gelenkspaltes. Die Kniekehle begann zu nässen. Das Exanthem wurde zunächst mit Schüttelmixtur behandelt.

30. Nov. immer neue Pusteln traten auf, das Jucken war unerträglich, in der Kniekehle hatte sich ein typischer Intertrigo mit tiefen Rhagaden gebildet.

1. Dez. Unfähigkeit zum Auftreten, dabei das Gefühl, als ob eine Stauungsbinde um das Bein gelegt ist. Auftreten von immer neuen Effloreszenzen. Schwellung von Inguinaldrüsen, die nach zwei weiteren Tagen wieder zurückging. Temperatursteigerungen sind weder zu dieser, noch zu einer früheren oder späteren Zeit aufgetreten.

In den nächsten 2 Wochen bildeten sich die Effloreszenzen oberhalb des Knies wieder zurück. Die Kniekehle heilte aus; aber der Prozeß am Unterschenkel schritt immer mehr fort, das Jucken hielt in gleicher Stärke an. Die Pusteln platzten, die Umgebung der Spritzstelle war infiltriert, es bildeten sich Erosionen und Ulcerationen.

3 Wochen nach der Injektion konsultierte ich Herrn Prof. Dr. Buschke, der dann — später in Gemeinschaft mit Herrn Kollegen Martin Gumpert — die Behandlung in liebenswürdigster Weise übernahm. Prof. Buschke meinte, daß es sich um eine multiple Hautnekrose und beginnendes Ekzema cruris handle, hervorgerufen durch rückläufige Dispersion des Injektionsmittels in die Hautkapillaren und deren Verstopfung. In den darauffolgenden Wochen bildeten sich immer mehr Ulcerationen und kleine Nekrosen aus. Man konnte bis zu 84 kleine Ulcera zählen (auch die laterale Fläche wurde inzwischen immer mehr beteiligt); dann war die Zahl so groß, daß ein genaues Zählen unmöglich wurde. Außerdem traten immer mehr Circulationsstörungen auf der Innenfläche des Unterschenkels auf, die 3. und 4. Zehe zeigten zeitweise das Bild der Acrocyanosis (Cassirer).

Das beigegebene Bild zeigt eine Photographie, die nicht aus der schlimmsten Zeit stammt. Die Hautveränderungen griffen später noch weiter um sich. Mit den Mitteln des Privathaushaltes und der Amateurphotographie ließ sich kein besseres Bild anfertigen. Auch konnte in dieser Zeit das Bein nur kurze Zeit ohne Salben oder feuchten Verband gehalten werden, wegen des starken Juckreizes, Brennens und Spannungsgefühls. Es handelt sich um eine Wiedergabe der lateralen Fläche. Die Platte mit der Aufnahme der Innenfläche, an der die Veränderungen noch eklatanter waren, ist leider versehentlich verdorben worden. Trotz dieser Mängel mag dieser kleine Ausschnitt ein Bild der eingreifenden Hautzerstörung vermitteln (etwa 6—7 Wochen nach der Injektion).

In den nächsten Wochen bildeten sich die Nekrosen und Ulcera zurück. Es blieb das Bild eines chronischen Ekzems mit all seinen vielfältigen Erscheinungen im Auftreten von Effloreszenzen, seinem quälenden Juckreiz und seiner Resistenz gegenüber therapeutischer Beeinflussung. Bettruhe war die ganze Zeit über nötig. Das Bein konnte nicht einmal mehr heruntergehalten werden, ohne daß stärkste Krämpfe im Gastrocnemius auftraten. Auch wenn im Bett dieser Muskel nur leicht angespannt wurde, traten Krämpfe und Schmerzen, besonders in der Tiefe unterhalb der Spritzstelle, auf. Die oberflächlichen Gewebspartien in der Injektionsgegend waren gleichfalls schmerzhaft. Es muß angenommen werden, daß auch in der Tiefe sich Nekrosen (in der Fascie und Muskulatur) gebildet hatten. Die Gegend der Spritzstelle und der Innenfläche handbreit oberhalb des Knöchels waren meist geschwollen. Der Juckreiz konnte auch durch Narkotica kaum bekämpft werden.

Nach 10 Wochen ließ die Infiltration nach, es kamen etwa 1 Woche lang keine neuen Effloreszenzen. Der Juckreiz bestand fort, die Schmerzen in der Tiefe hatten nachgelassen. Darauf wurde der Versuch gemacht, wenige Minuten im Sessel zu sitzen, wobei die Extremität von den Zehen bis oben hinauf bandagiert wurde. Nach diesem Versuch war der Unterschenkel mit ausgedehnten Petechien bedeckt. Diese waren natürlich durch die Kapillarschädigung erklärt. Da aber eine gewisse Neigung zu vermehrter Durchlässigkeit der Gefäße besteht, die sich in gelegentlichem Anschwellen der Oberlippe manifestiert (besonders häufig kurz vor oder nach der Menstruation), worauf der Operateur vor der Injektion aufmerksam gemacht worden war, wurde ein Blutstatus gemacht, um zu sehen, ob sich dabei ein Anhalt für den abnormen Verlauf finden ließe.

Es fanden sich folgende Werte: Hämoglobin 88, Erythrocyten 4 620 000, Färbeindex 0,95, Leukocyten 7200, Lymphocyten 36 %, Monocyten 4 %, Segmentkernige 58 %, Eosinophile 2 %, Stabkernige 0 %, Basophile 0 %. Thrombocyten 180 000. Blutungszeit 2 Minuten, Gerinnungszeit 12 Minuten.

Diese Werte sind alle als normal anzusehen. (Die geringe Lymphocytose ist natürlich durch die chronische Entzündung erklärt.) Weder die Zahl der Thrombocyten noch die Gerinnungs- und Blutungszeit geben einen Anhaltspunkt für eine Disposition zu Blutungen oder Durchlässigkeit der Gefäße. Ein früher schon vorgenommener Rumpel-Leede war auch negativ. Trotzdem war die ganze Zeit Calcium per os in hohen Dosen genommen worden. Von Injektionen sollte in diesem Falle lieber abgesehen werden.

Die nächsten Wochen brachten wieder immer neue Eruptionen, Circulationsstörungen und Fortdauer des Juckreizes, so daß selbst mit Narcoticis keine Nachtruhe möglich war. Von der 15. Woche ab begannen die einzelnen Schübe sich wieder schneller zurückzubilden, wenn auch immer wieder neue kamen. In der Kniekehle, die seit Mitte Dezember abgeheilt war, bildete sich wieder ein Intertrigo, und auf der Beugeseite des Oberschenkels breitete das Ekzem sich bis etwa zweihändebreit oberhalb des Knies aus.

In der 16. Woche bildeten sich wieder neue Petechien. Der Schmerz in den tiefen Gewebspartien hatte nachgelassen, Anspannung des Gastrocnemius war jetzt ohne Krampfauslösung möglich, so daß endlich wieder mit Sitzen im Sessel begonnen werden konnte. Die Stauung trat besonders in den abhängigen Partien des Beines (distal von der Spritzstelle — die injizierte Ader blieb verschwunden) auf, wo sich Venenzweige erweiterten, die vorher nicht varicös waren.

Von der 18. Woche ab begann das Ekzem sich zurückzubilden, die Hyperämie ließ nach, die einzelnen Herde pigmentierten sich allmählich, hin und wieder traten noch Petechien auf, neue Effloreszenzen bildeten sich nicht mehr.

Therapeutisch war bis dahin nach den Regeln der Ekzemtherapie — zuerst mit feuchten, dann mit Salbenverbänden — vorgegangen worden. Von Röntgenbestrahlung hatte man wegen der

Empfindlichkeit der Haut und vor allem, um nicht den Prozeß wieder zu aktivieren, abgesehen. Der Juckreiz ließ erst nach, als der Verband fortgelassen und das Bein nur mit Puder bedeckt der Luft ausgesetzt werden konnte, was erst in den letzten Wochen möglich war, da bis dahin unter Puder die Haut so spröde wurde, daß das Spannungsgefühl nicht ertragen werden konnte. Als die Irritation durch Verband und Kratzen (was im Schlaf bei dem starken Juckreiz nicht ganz zu vermeiden war) fortfiel, kam es auch zu keiner neuen Aussaat von Effloreszenzen mehr.

In der 19. Woche wurden die ersten Gehversuche im Zimmer gemacht. Es ist hier nicht der Raum, auf die einzelnen Stadien der nachfolgenden Stauungserscheinungen einzugehen. Jetzt in der 23. Woche (24. April 1929) besteht gerade die Möglichkeit, ein wenig auszugehen. Bei Treppensteigen treten noch immer Krämpfe in der Wadenmuskulatur auf. Es ist noch nicht abzusehen, wann die Arbeit wieder wird aufgenommen werden können, wann und ob der status quo ante wieder erreicht werden kann.

Wenn der Verlauf relativ breit geschildert wurde, so geschah dies im wesentlichen deshalb, weil es letzten Endes ungeklärt ist, warum dieser Fall so anders verlief als die bisher beobachteten, und weil es wichtig schien, zu veranschaulichen, was aus diesem, so oft als relativ harmlos geschilderten Eingriff werden konnte.

Aus der I. Inneren Abteilung des Neuköllner Krankenhauses (Prof. R. Ehrmann, Berlin)

Zur Klinik der diffusen Sarkomatose der spinalen Meningen

Von

Dr. **Walter Misch**, beratendem Neurologen und Dr. **Manfred Landsberg**, Assistenzarzt.

Die diffuse Meninxsarkomatose kann nach Rindfleisch in 3 Formen auftreten, je nachdem, ob die Meningen der alleinige Sitz der Geschwulstzellen sind oder ob die Meninxsarkomatose von einem primären Tumor des Gehirns oder Rückenmarks ausgeht oder schließlich die Metastase eines primären Tumors der Brust- oder Bauchorgane darstellt.

Die primäre Sarkomatose der Meningen ist äußerst selten (Fälle von R. Schulz, Schröder, Nonne, Eliasberg), am seltensten die reine Sarkomatose der spinalen Meningen ohne Beteiligung der cerebralen. Etwas häufiger sind die Fälle, bei denen die Meninxsarkomatose von einem Sarkom des Gehirns oder Rückenmarks ihren Ausgang nimmt.

Im folgenden berichten wir über 2 Fälle von primärer Sarkomatose der spinalen Meningen ohne und mit sekundärer Beteiligung des Rückenmarks.

Fall 1. Friedrich H., 20 Jahre alt. Aufgenommen 5. Okt. 1926. Vor 6 Wochen Schwächeanfall und 1 Tag lang hohes Fieber. Seit einigen Wochen Schwächegefühl in den Händen, seit 8 Tagen auch in den Beinen; seitdem arbeitsunfähig. Seit 3 Tagen Harn- und Stuhlverhaltung. Eingeliefert mit der Diagnose Poliomyelitis.

Befund: Kräftiger Pat. in gutem Ernährungszustand. Temp. bis 38°. An den Hirnnerven außer einem geringen unregelmäßigen Nystagmus nach rechts, kein Befund. Geringer Opisthotonus, kein Kernig. Obere Extremitäten: Schlaffe Lähmung der Hand- und Vorderarmmuskeln sowie der Finger beiderseits, Parese des Biceps und der Schultermuskeln, beiderseits völlig symmetrisch; Tricepsreflexe beiderseits +. Periostreflexe und Mayer fehlen beiderseits. Bauchmuskeln spastisch-paretisch, Bauchdeckenreflexe fehlen sämtlich. Untere Extremitäten: Spastische Paraparese mit gesteigerten Sehnenreflexen, kein Babinski. Spastische Blasen- und Mastdarmlähmung. Sensibilität: Herabsetzung für alle Qualitäten bis aufwärts C_6; schwerste Sensibilitätsstörung beiderseits in C_8 und D_1.

Lumbalpunktion ergibt hohen Liquordruck. Liquor xanthochrom; Pandy und Nonne sehr stark positiv; Zellen 86, vorwiegend Rundzellen. Kolloidreaktionen: Starke Rechtsverschiebung; peptolytisches Ferment stark vermehrt; Sublimatprobe stark positiv (Dr. Emanuel).

In den folgenden Tagen nahmen die motorischen und sensiblen Lähmungserscheinungen an Intensität zu. Außer Parästhesien am ganzen Körper traten keine sensiblen Reizerscheinungen auf. Die Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten verschwanden. Es stellte sich Decubitus an beiden Fersen ein. Temp. in den letzten Tagen 39—41°.

Der Exitus erfolgte am 12. Okt. 1926 unter den Zeichen der Atemlähmung.

Die klinische Diagnose wurde auf Meningomyelitis gestellt.

Die Autopsie (Prosektor Dr. Ehlers) ergab einen das Rückenmark mantelförmig umgebenden Tumor der Meningen, der vom Halsmark bis zum Conus reichte. Der Tumor wies nirgends besondere Verdickungen auf; im Querschnitt erreichte er sein größtes Dickenwachstum dorsal in der Mittellinie und reichte, symmetrisch sich verjüngend, auf beiden Seiten bis etwa zur Mitte der Seitenflächen des Rückenmarks, so daß er die Gestalt einer Sichel hatte. Das Rückenmark war von Tumorgewebe frei, der Tumor ließ sich überall vom Rückenmark loslösen. Das Rückenmark war in seiner ganzen Länge komprimiert. An der Hirnbasis fanden sich meningitische Veränderungen, an der Cauda zahlreiche linsen- bis erbsengroße Knötchen.

Histologisch wurde der Tumor anfangs für ein Endotheliom gehalten, später die Diagnose Sarkom gestellt.

Der Fall verlief akut innerhalb von 4 Wochen bei nur 14 Tagen Arbeitsunfähigkeit mit zuletzt hohen Temperaturen unter dem Bilde einer Querschnittsmyelitis des Halsmarkes und endete letal infolge Aufsteigens des Prozesses auf die Centren der Medulla oblongata. Der Liquorbefund war der einer Rundzellenmeningitis mit Xanthochromie. Der pathologisch-anatomische Befund ließ darauf schließen, daß das Tumorwachstum schon lange vor den ersten subjektiven Krankheitserscheinungen begonnen haben mußte; dem chronischen Prozeß entsprach ein subakuter klinischer Verlauf.

Fall 2. Ursula A., 3½ Jahre alt. Aufgenommen 21. Juli 1928. Seit 14 Tagen sehr unruhig, seit 3 Tagen Blasentenesmen und Schmerzen beim Gehen. Bei der Aufnahme klagt sie über Schmerzen im rechten Oberschenkel außen, kann nur mit Unterstützung stehen und gehen. Leichte Skoliose in der Lendenwirbelsäule. Keine Lähmungen oder Reflexstörungen nachweisbar, Gelenke frei.

27. Juli: Nackensteifigkeit, positiver Kernig, heftigste allgemeine Schmerzen. Fast völlige schlaffe Lähmung beider Beine mit fehlenden Sehnenreflexen. Bauchdeckenreflexe fehlen. Sensorium frei, kein Fieber.

Lumbalpunktion: Liquor unter erhöhtem Druck, bernsteingelb, leicht getrübt; Zellen 84; Nonne und Pandy sehr stark positiv; Wa.R. negativ. Nach einiger Zeit setzt sich ein Spinnwebengerinnsel ab; Tuberkelbacillen nicht nachweisbar, Kultur steril.

8. Aug.: Schlaffe Lähmung beider Beine. Analgesie aufwärts bis zur Höhe der Mamillen, oben durch eine hyperästhetische Zone abgegrenzt. Wirbelsäule röntgenologisch o. B.

8. Sept.: Komplette Querschnittsläsion mit Empfindungslähmung für alle Qualitäten bis zur Mamillenhöhe. Beginnende Schmerzhaftigkeit und Parese der Arme. Schmerzen im Hinterkopf, Erbrechen, Tachycardie.

8. Okt.: Unter allmählich eintretender Tetraplegie und zunehmendem Verfall: Exitus letalis.

Klinische Diagnose: Während anfangs an eine Poliomyelitis gedacht wurde (Aufnahmediagnose), wurde später wegen des Liquorbefundes und der meningitischen Reizerscheinungen, sowie der Sensibilitätsstörungen eine chronisch verlaufende Meningomyelitis angenommen; schließlich wurde auch an eine tuberkulöse Meningitis gedacht.

Die Autopsie (Prosektor Dr. Ehlers) ergab eine allgemeine Verdickung des gesamten Rückenmarks vom 6. Cervikalsegment bis zum Conus. Die Verdickung war bedingt durch Tumormassen, die von der Peripherie ausgehen, und zwar wahrscheinlich von der Arachnoidea (genauer histologischer Nachweis war nicht zu führen, Pia und Dura waren gut ablösbar) und die infiltrierend in die weiße Substanz eingewachsen waren. Die normale Struktur des Rückenmarks war nicht mehr erkennbar; doch ließ sich sicher nachweisen, daß der Tumor nicht vom Centralkanal ausging. Die Tumormassen drangen von allen Seiten gleichmäßig in das Rückenmark ein. Vier stärkere tumorartige Verdickungen bis zu 2 cm Durchmesser fand man in Höhe der Segmente C_6, Th_{4-5}, Th_{10-11} und am Conus. An diesen Stellen war von der Rückenmarkssubstanz nur noch ein dünner Streifen um den Centralkanal herum erhalten. An den verdickten Stellen war der Tumor stark zerfallen. Die Wurzeln waren von den Tumormassen umwachsen, die Cauda war mäßig verdickt und wies Rundzelleninfiltrate auf; die Caudafasern waren intakt.

Histologisch handelte es sich um ein Sarkom von teilweise rundzelligem, teilweise spindelzelligem Bau, das infiltrierend in die Peripherie des Rückenmarks eingewachsen war.

Gehirn und Hirnhäute wiesen keinen pathologischen Befund auf.

Bei diesem Fall begann die über 3 Monate verlaufende Erkrankung mit Blasen- und Mastdarmstörungen sowie Reizerscheinungen von seiten der Lumbalwurzeln; es folgten meningitische Reizerscheinungen mit Paraparese der Beine und später eine Sensibilitätsstörung bis aufwärts Th_4, oben begrenzt durch eine hyperästhetische Zone; zuletzt Parese der oberen Extremitäten. Der Liquorbefund sprach für eine tuberkulöse Meningitis. Wir nehmen an, daß in diesem Fall die Affektion der Meningen sich sehr rasch vom Conus bis zur Basis cerebri ausdehnte, wofür das rasche Aufeinanderfolgen der Blasenstörung und der meningitischen Reizerscheinung spricht, und daß dann durch infiltrierendes Tiefenwachstum an einigen Stellen des Rückenmarks zuerst der Herd in Th_{10}, dann in Th_4 und schließlich in C_6 Querschnittssymptome gemacht hat.

Zur Meningitisdiagnose verführte in beiden Fällen besonders die gegen Rückenmarkstumor sprechende starke Pleocytose, sowie im zweiten Fall auch das Spinnwebengerinnsel. Die in beiden Fällen vorhandene Pleocytose ist zurückzuführen auf die Beteiligung des Conus an der Tumorbildung, wobei stets eine Zellvermehrung gefunden wird (Gamper); diese erklärt sich daraus, daß die Liquorzellen nur in der Nähe der erkrankten Meningealpartie erhalten bleiben, aber zugrunde gehen, bevor sie in entferntere Subarachnoidalgegenden gelangen können, so daß sie im Lumbalpunktat nur bei Tumoren des Conus oder der Cauda nachweisbar sind (O. Fischer). Das Liquorbild in unseren Fällen ist also aufzufassen als Kompressionssyndrom, kombiniert mit einer durch Beteiligung des Conus bedingten Pleocytose.

Das im 2. Fall vorhandene Fibringerinnsel verführte zu der Vermutung einer tuberkulösen Meningitis, für die es ja pathognomonisch sein soll (Lange). Kafka betont dagegen, daß spinngewebige Netze zwar bei tuberkulöser Meningitis am häufigsten seien, aber bei jeder Meningitis vorkommen können. Auch in 2 Fällen von Rindfleisch einer Meninxsarkomatose, die von einem Thalamus- bzw. Kleinhirnsarkom ausging, verführte das Auftreten eines Fibringerinnsels zur gleichen Fehldiagnose.

Klinisch wurde die Diagnose Tumor deshalb nicht gestellt, weil kein Brown-Séquard, sondern das Bild der Querschnittsmyelitis auftrat. Dies hängt damit zusammen, daß die Tumormassen von der dorsalen Fläche der Meningen ausgehen und sich anfangs flächenhaft ziemlich symmetrisch nach beiden Seiten entwickeln. Die Symptome entstehen zunächst durch symmetrisch umklammernde Kompression des Rückenmarks, entwickeln sich bei gewisser Stärke des Drucks bzw. konzentrisch infiltrierendem Wachstum ziemlich akut und betreffen dann gewöhnlich den ganzen Querschnitt. Hinsichtlich der Längenausdehnung unterscheidet sich die Meninxsarkomatose vom isolierten Tumor dadurch, daß sie in rascher Folge das ganze Rückenmark vom Conus bis zum Halsmark und zur Gehirnbasis ergreift, wodurch einerseits infolge Reizung der Sacralwurzeln sehr frühzeitig Blasenstörungen auftreten, anderseits sich meningitische Reizerscheinungen in den Vordergrund drängen können.

Auf Grund der an den beiden Fällen gewonnenen Erfahrungen war es möglich, an einem Fall der II. Inneren Abteilung des Neuköllner Krankenhauses (Dirig. Arzt: Dr. Zadek) die klinische Diagnose eines diffusen Meningealtumors zu stellen, der sich autoptisch als Meningealcarcinomatose erwies:

O. Schl., 41 Jahre alt. Aufgenommen am 25. Jan. 1929. Seit 2 Monaten krampfartige Schmerzen in Gesäß und linker Wade sowie spastische Blasenstörungen. Bei der Aufnahme Opisthotonus, hochgradige Steifigkeit der Wirbelsäule, heftigste Schmerzen besonders im Kreuz, in beide Beine ausstrahlend. Spastische Paraparese der Beine mit fehlenden Sehnenreflexen, Lasègue beiderseits +. Spastische Blasenstörung. Wirbelsäule röntgenologisch frei. Blut-Wa.R. negativ. Liquor xanthochrom, Wa.R. negativ, Nonne ++, Mastix-Kurve atypisch (ähnlich der Lues cerebrospinalis), Zellen 132, größtenteils Lymphocyten. — Unter zunehmender Verwirrtheit und Unruhe Exitus am 28. Febr.

Die Obduktion ergab eine Verdickung der gesamten Pia des ganzen Rückenmarks von der Hirnbasis bis zur Cauda, besonders stark im Bereich der unteren Brust- und oberen Lendenwirbel. Mikroskopisch handelte es sich um eine metastatische Carcinomatose mit Infiltration der Nervenscheiden in den Wurzeln. Ein primärer Tumor wurde nicht gefunden.

Auch bei diesem Fall stand im Vordergrund das klinische Meningitisbild mit dem allerdings xanthochromen Liquor. Er unterschied sich von den beiden anderen vor allem durch die enormen Schmerzen, die durch die Wurzelinfiltration bedingt waren.

Aus der Literatur geht hervor, daß klinisch die Diagnose einer Meninxsarkomatose nie gestellt wurde, daß sie vielmehr für eine tuberkulöse Meningitis oder eine Meningomyelitis gehalten wurde. Versuchen wir Regeln aufzustellen, die eine solche Fehldiagnose vermeiden lassen, so müssen wir von folgenden Besonderheiten dieser Erkrankung ausgehen: 1. die Meninxsarkomatose kann klinisch charakterisiert sein durch rasch aufeinanderfolgende Symptome einer Rückenmarkserkrankung, die alle Teile des Rückenmarks vom Conus bis zum Halsmark betrifft; infolge der Reizung der sacralen und cervicalen Wurzeln zeigt sie frühzeitig die Kombination von Blasentenesmen und Kernig, wie die tuberkulöse Meningitis. Höhendiagnostisch erscheint sie meist als eine Erkrankung des Halsmarks oder oberen Brustmarks, deren Syndrom das Initialsymptom sein kann. Hinsichtlich des Querschnitts ist hervorzuheben das Fehlen eines Brown-Séquard, statt dessen akutes bis subakutes Auftreten des Syndroms der kompletten Querschnittsunterbrechung. 2. Liquordiagnostisch ist die Erkrankung charakterisiert durch Xanthochromie und äußerst starke Albuminvermehrung mit einer im Verhältnis zu letzterer geringen, doch beträchtlichen Pleocytose, die auf eine Beteiligung des Conus zurückzuführen ist; das Liquorbild ist also aufzufassen als Kompressionssyndrom kombiniert mit Pleocytose. In einer großen Zahl der Fälle finden sich Spinnwebengerinnsel.

Zusammenfassend ist zu sagen: Besteht bei einem Kind oder Jugendlichen eine akute bis subakute Erkrankung, die klinisch und liquorserologisch zunächst als Meningitis tuberculosa erscheint oder bei der sich ziemlich rasch das Bild einer Querschnittsmyelitis des Halsmarks oder oberen Brustmarks mit Meningitisliquor entwickelt, so ist an eine diffuse Sarkomatose der spinalen Meningen zu denken. Besondere Beachtung ist der Xanthochromie des Liquors zu schenken. Die sichere Diagnose läßt sich nur durch Nachweis von Geschwulstzellen im Liquor stellen.

Literatur: Eliasberg, Jb. Kinderheilk. 84, 445. — O. Fischer, Mschr. Psychi. 27, 512. — Gamper, Jb. Psychiatr. 40, 349. — Kafka in Bumke, Handb. d. Geisteskrankh. 3, 245. Berlin 1928. — Lange, Lumbalpunktion und Liquordiagnostik in Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. — Nonne, Dtsch. Z. Nervenheilk. 21, 396. — Rindfleisch, Dtsch. Z. Nervheilk. 26, 135. — Schröder, Mschr. Psychiatr. 6, 352. — R. Schulz, Arch. f. Psychiatr. 16, 592.

Aus dem a. ö. Krankenhaus der Stadt Warnsdorf

Zur Frage der reinen Wortstummheit

Von Dr. G. H. Feist und Privatdozent Dr. Otto Sittig,
Primarius in Warnsdorf. Prag.

Im folgenden möchten wir über einen bemerkenswerten Fall von Aphasie berichten, der uns einen wichtigen Beitrag zur Frage der sog. reinen Wortstummheit zu liefern scheint. Die ganze Aphasiefrage befindet sich gegenwärtig in einem Übergangsstadium, das Kronfeld und Sternberg in einer Arbeit so charakterisieren: Obwohl wir heute wissen, daß das klassische Aphasieschema von Lichtheim-Wernicke falsch ist, setzen uns unsere Kenntnisse noch nicht in den Stand, das alte systematische Gebäude durch ein für die Klinik gleichwertiges zu ersetzen.

Bekanntlich war es vor allem Pierre Marie, der zuerst gegen die klassische Aphasielehre auftrat, und er ging dabei von der Form der reinen Wortstummheit aus, die er nicht als eine Aphasie, sondern als Anarthrie gelten lassen wollte. In Deutschland ist es heute hauptsächlich Kurt Goldstein, der sich um eine Neuorientierung der Aphasielehre auf moderner psychologischer Grundlage bemüht. In England hat Head, von den klassischen Aphasiearbeiten Hughlings Jacksons ausgehend, in einem großangelegten Werke den Versuch einer neuen Auffassung der Aphasie gemacht.

Wir halten die Veröffentlichung des folgenden Falles für gerechtfertigt, weil er uns einen interessanten Beitrag zur Frage der reinen Wortstummheit zu liefern scheint, die, wie oben erwähnt, den Ausgangspunkt für die Revision der klassischen Aphasielehre durch Pierre Marie bildete.

Krankengeschichte. Am 1. Novbr. 1928 stürzte der 33jähr. Privatbeamte R. S. durch Abspringen während der Fahrt vom Motorrad auf den Kopf. Nach Angabe des Begleiters konnte der Verletzte noch eine kurze Strecke weit gehen, trotzdem er über Kopfschmerzen klagte und etwas taumelig war. Im nächsten Hause legte er sich nieder und schlief angeblich etwa 2 Stunden (Bewußtlosigkeit?); hierauf wachte er auf und erbrach. Aus dem rechten Ohr floß etwas Blut. Bei der Einlieferung in das Krankenhaus, etwa vier Stunden nach dem Unfall, war er stark benommen, zeitweilig ganz bewußtlos. Am rechten Ohr fand sich eingetrocknetes Blut, das aus dem Gehörgang gedrungen war. Puls war zwischen 60 und 70. Es bestand keine äußere Verletzung, die inneren Organe waren ohne Besonderheiten. Die Röntgenaufnahme des Schädels, am nächsten Tage aufgenommen, zeigte einen schmalen Bruchspalt aus dem rechten Felsenbein aufsteigend ins rechte Scheitelbein. Der Kranke war somnolent, reagierte auf stärkere Reize mit Abwehrbewegungen, z. B. indem er sich auf die Seite drehte oder das Gesicht verzog, gab jedoch keinerlei Antwort. Es waren keine Hirndrucksymptome nachweisbar, keine Reizerscheinungen von seiten des Gehirns. Pupillenreflex erhalten, die übrigen Reflexe nicht sicher auslösbar, kein Babinski, leichte Facialisparese rechts. Inkontinenz für Stuhl und Harn. Der Kranke lag meist völlig ruhig, hauptsächlich auf der rechten Körperseite; flüssige Nahrung mußte ihm eingeflößt werden.

Dieser Zustand blieb durch 2 Tage hindurch unverändert bestehen. Dann begann eine langsame Besserung. Der Kranke wandte sich dem Sprecher zu, war aber noch auf keine Weise zum Sprechen zu bringen, antwortete auf manche Reize durch unartikulierte Laute. Er begann, wenn auch nur auf Aufforderung, Nahrung zu sich zu

nehmen und gab vom 4. Tage an zu erkennen, wenn er Stuhl oder Harn absetzen wollte. Am 5. Tage nahm er zum erstenmal ohne Aufforderung die Urinflasche und entleerte seinen Harn. Er erkannte Personen, seine Angehörigen und das Pflegepersonal, stand spontan auf und ging zum Fenster, wobei er etwas unsicher war, und sah mit einem gewissen Erstaunen hinaus. Die Untersuchung des Augenhintergrundes (Prim. Dr. Goldberg) ergab normalen Befund. Bei der am 4. Tage vorgenommenen Lumbalpunktion wurden etwa 20 ccm gelbroten hämorrhagischen Liquors entleert. Die Liquoruntersuchung im pathologisch-anatomischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Prof. Ghon) ergab cytologisch in mäßiger Menge rote Blutkörperchen, vereinzelte Leuko- und Lymphocyten. WaR. von 1,0 bis 0,4 positiv, bei 0,2 negativ. Der Druck, unter dem sich der Liquor entleerte, war nicht merklich gesteigert. Aus dem rechten Ohr entleerte sich gelegentlich einer Untersuchung nach einigen lebhafteren Bewegungen etwas frisches Blut und Liquor.

5. Tag. Es besteht eine deutliche Facialisparese rechts, zeitweilig unwillkürliche Zuckungen der kurzen Halsmuskeln. Pupillenreflex in allen Qualitäten normal. Die Zunge wird auf Befehl in den ersten Tagen nicht herausgestreckt, sondern nur der Mund geöffnet, vom 7. Tage an wird sie auf Befehl gerade herausgestreckt. Bauchdeckenreflex links etwas schwächer als rechts, ebenso der Patellarreflex, Cremasterreflex o. B. Babinski links angedeutet. Gang sehr unsicher und schwankend.

Pat. reagiert auf mündliche Befehle sinngemäß, ergreift z. B. vorgehaltene Gegenstände richtig, ist jedoch nicht zum Sprechen zu bewegen. Er hat auf Fragen über sein Befinden oder auf den Befehl, vorgesprochene Worte oder Vokale nachzusprechen, nur ein ratloses oder ablehnendes Lachen und wendet sich nach wiederholten Versuchen teilnahmslos ab. Die Laute, die er beim Versuch, zu sprechen, von sich gibt, sind nur ganz unverständliche lallende Töne.

Am 9. Tag hat sich sein Zustand so weit gebessert, daß er beim Eintritt in sein Zimmer die gereichte Hand zur Begrüßung drückt und dabei freundlich lacht. Er macht sich durch Zeichen verständlich, wenn er essen oder trinken will, antwortet auf Fragen richtig durch Schütteln oder Nicken des Kopfes, ist jedoch nicht imstande, zu sprechen oder vorgesprochene Worte, Silben oder Vokale nachzusprechen. Bei der Aufforderung, eine schriftliche Frage schriftlich zu beantworten, nimmt er wohl den gereichten Bleistift richtig in die Hand und setzt ihn auf das Papier, kann jedoch keinen einzigen Buchstaben aufschreiben und legt den Bleistift nach kurzer Zeit mit einem ärgerlichen Lächeln und abweisender Geste wieder weg.

Am 9. Tage schreibt er auf die schriftliche Frage, ob er Kopfschmerzen habe, nach einem ersten mißglückten Versuch ein sehr unsicheres und undeutliches „Ja" und setzt dann nochmals an, doch kommt nur eine kurze Reihe ganz unsicherer, buchstabenähnlicher Bildungen zustande. Die Aufgabe, die vorgeschriebene Ziffernreihe 1, 2, 3 fortzusetzen, wird nach zwei mißglückten Ansätzen mit dem ziemlich deutlich geschriebenen Namen seines Chefs „Schnitzer" beantwortet. Ähnliche Schreibversuche werden am nächsten Tage mit etwas besserem Erfolge wiederholt. Auf die schriftliche Frage: Haben Sie heute gut geschlafen? antwortet er, indem er den Satz in der gleichen Anordnung der Zeilen abschreibt. Als man ihm darauf auch das Wort: „Antwort" hinzuschreibt, schreibt er auch dieses ab. Dabei macht er mehrfache Fehler in den Vokalen.

Am 11. Tage antwortet er auf die Frage nach dem Namen seines Freundes „Nöldner", der ihn eben besucht hat, indem er zuerst zu schreiben beginnt: Veu, dann dieses durchstreicht und deutlich schreibt: Nödel. Den vorgeschriebenen Namen schreibt er dann richtig ab. Es wird ihm nun ein Trinkglas gezeigt, und er wird aufgefordert, es zu benennen. Mündlich kommt nur ein ganz undeutliches Lallen heraus, schriftlich beginnt er: „Vö", und als ihm angedeutet wird, daß das falsch sei, weiß er gar nichts anzufangen. Das vorgeschriebene Wort Glas schreibt er dann richtig nach. Spontan spricht er an diesem Tage ganz deutlich kurze Verlegenheitsinterjektionen, wie „no ja", „ich weiß schon" und ähnliches, ist aber nicht imstande, ihm ganz bekannte und geläufige Namen oder Worte ausoder nachzusprechen. Ebenso kann er einfache Vokale nicht nachsprechen. Er bemüht sich unter Nachbildung der Mundform das vorgesprochene Wort zu reproduzieren, doch kommt immer nur ein: „dradra"-ähnliches Lautgebilde heraus, das höchstens in der Klangfarbe sich dem Hauptvokal des vorgesprochenen Wortes nähert, z. B. Abend klingt wie „dradre" Auch vorgesprochene und dann vorgeschriebene Worte können nicht nachgesprochen werden. Bei der Aufforderung, das vorgeschriebene Wort Abend zu schreiben und dann nachzusprechen, schreibt er „Abende", spricht aber wieder „dradre".

Bei der Aufforderung, seinen Namen zu schreiben, schreibt er nach einigem Nachdenken: Vulatuere, Vulat, Vo, Veubat. Hierzu sei bemerkt, daß ihn, wie aus späteren Bemerkungen und Schriftproben hervorgeht, ständig der Gedanke an seinen Beruf als Beamter einer Baumwollweberei und die Sorge, ob er in diesem Berufe wieder arbeitsfähig sein werde, beschäftigt. Ein Artikel seiner Branche heißt Velveton, der in allen späteren Schreibversuchen wiederholt wird und dessen Bezeichnung auch jetzt schon in dem Buchstaben V, mit dem er fast alle Worte beginnt, auftaucht. Als ihm sein Name dann richtig vorgeschrieben wird, schreibt er ihn fließend in seiner geläufigen Unterschriftsform nach. Als der Versuch sofort auf der Schreibmaschine wiederholt wird, schreibt er: Ich leud. Nachdem ihm der Name vorgeschrieben wurde, schreibt er ihn richtig auf. Diktatschreiben auf der Schreibmaschine fällt meist falsch aus, nur das Wort Lampe schreibt er sowohl mit der Hand wie auf der Maschine richtig nach.

Als er eine Tasse nach einer Vorlage nachzeichnen soll, beginnt er zunächst, als ob er ein V schreiben wollte, dann führt er die Zeichnung annähernd richtig aus. Als er dann einen Apfel zeichnen soll, wiederholt er die Form der Tasse, schließt sie dann oben bogenförmig, macht aber dann einen Henkel daran. Einen Löffel und einen Krug zeichnet er annähernd richtig, aber unbeholfen.

In den folgenden Tagen beschäftigt er sich ständig mit Schreibübungen und Rechnen, wobei er jedoch fortwährend, oft dasselbe mehrmals wiederholend, Erinnerungen seiner Geschäftsbuchhaltung produzierte und damit zeigen wollte, daß er wieder berufsfähig sei. Das Leseverständnis war am Ende der 2. Woche schon fast vollständig zurückgekehrt. Beim Versuch, laut zu lesen, kam jedoch nur ein ganz unverständliches Lallen zustande. Ebenso war das Nachsprechen auch ganz geläufiger Worte, wie sein eigener Name u. a., unmöglich. Dagegen wurde der Wortschatz alltäglicher Phrasen rasch größer. Am Ende der 3. Woche konnte er sich mit landläufigen Ausdrücken und Phrasen bereits recht gut verständigen, während das Nachsprechen und Lautlesen noch ebenso gestört war wie vor 1 Woche.

Am Ende der 4. Woche ergab die Gesichtsfelduntersuchung keine nachweisbare Einengung für die verschiedenen Farben (Primarius Dr. Goldberg). Die Ohrenuntersuchung ergab: R. Ohr: Trommelfell geschlossen. An der Peripherie hinten oben ein kleiner Bürzel herabhängend, anscheinend war hier ein Bruchspalt vom Knochen ins Trommelfell hineingegangen. Perforation besteht keine mehr. Hörfähigkeit über 5 m, kann also höchstens eine Kleinigkeit vermindert sein. Ein Tonausfall kann nicht eruiert werden, nur eine minimale Herabsetzung der oberen Tongrenze, bedingt durch das lokale Trauma (Dr. Leupelt).

Die gemeinsame Untersuchung am 25. Nov. 1928 ergab folgendes: Puls 4mal 32. Linke Pupille Spur weiter als rechte, Lichtreaktion beiderseits prompt, direkt und konsensuell, ebenso Konvergenzreaktion. Augenbewegungen frei, kein Nystagmus, etwas Exophthalmus beiderseits. Beim Zähnefletschen steht der rechte Mundwinkel tiefer als der linke und die rechte Nasolabialfalte ist verstrichener als die linke; dies zeigt sich auch beim Sprechen. Die Zunge wird gerade vorgestreckt. Es besteht keine Apraxie der Gesichtsmuskulatur: der Pat. kann auf Befehl die Zunge zeigen, pfeifen, blasen. Nur seitliche Zungenbewegungen sind etwas ungeschickt und mit seitlichen Bewegungen des Kopfes verbunden. Augenhintergrund getäfelt, Papillen etwas blaß, Gefäße normal. Gesichtssensibilität o. B. Cornealreflex beiderseits vorhanden. Mayerscher Grundgelenkreflex beiderseits nicht auslösbar, ebenso ist der Wartenbergsche Daumenreflex beiderseits nicht vorhanden. Kraft der oberen Extremitäten gut, keine Ataxie, keine Adiadochokinesis. Patellarreflex beiderseits vorhanden, rechts lebhafter als links. Achillesreflex beiderseits vorhanden. Keine Pyramidenzeichen. Bauchdeckenreflex beiderseits vorhanden, rechts schwächer als links. Motilität und Sensibilität o. B. Kein Romberg. Keine Apraxie der Beine und des Rumpfes. Praxie der oberen Extremitäten: Faust machen, Zeigefinger auf die Nasenspitze legen, Finger spreizen, Hand auf den Kopf legen, Hand ans Ohr legen, Fliege fangen, lange Nase machen, Kaffeemühle drehen, Geld aufzählen wird mit beiden Händen richtig ausgeführt. Drohen und Kußhand wird beiderseits nicht korrekt ausgeführt.

Sprachverständnis: Kürzere mündliche Befehle vollführt er richtig, längere führt er nur teilweise richtig aus. Genannte Gegenstände zeigt er richtig im Bilderbuch (Bett, Rasiermesser, Stiefelknecht, Papagei, Schere, Schachbrett, Käfig, Gießkanne, Geige, Pfeife, Brille, Zollstock, Botanisierbüchse, Armbrust, Schaukelpferd, Hobel, Zange, Schraube, Kehrbesen).

Benennen von Gegenständen: Löschwiege: gibt an, es habe 3 Silben. Fußboden: 3 Silben. Fenster: Fester. Kerze: sagt eine Wes . . ., schreibt auf „Licht", liest es lefz. Citrone: ein Äpfel. Wie schmeckt es? Es ist ganz fro, ich kann es nicht. Blasebalg: Falsches, das ihm angeboten wird, lehnt er ab, als ihm Blasebalg gesagt wird, sagt er ja. Kaffeemühle: Kla . . . macht Drehbewegungen. Trichter: zum Hineingeben, 2 Silben. Mörser: das ist der Sogenannte. Käfig: F . . ., Feigen, Vogengegrauer.

Nachsprechen: Fußboden: Fußbob, Fu . . ., Fußer, Fußfeld. Wand +, Finger +, Auge +, Tisch +, Türe +, Schreibtisch: Feitschtrich. Schloß: Strauche, Traus. Ich gehe spazieren: Ich gehe katschtregen, getschtriegen. Heute ist schönes Wetter: Heute ist schöne katschtriegen. A +, e +, o +, u +, i +, be +, es +, ef +, ge +, l: elf, m: elf, elm. p +, r: elf.

Reihensprechen geht nicht.

Lautlesen ist stark paraphasisch. Leseverständnis ist gut. Wenn man ihm Namen von Gegenständen aufschreibt, zeigt er richtig auf die zugehörigen Bilder im Bilderbuch.

Die Spontanschrift hält sich meist in der Form von Geschäftsbriefen, die Schrift ist gut, offenbar seine normale, ausgeschriebene Schrift, doch sind Worte ausgelassen und es tritt ziemlich deutlich Perseveration auf. Der Inhalt ist sehr arm. Beim Diktat macht er viele Fehler. „In unserer Stube hängt ein Ding. Das hat keine

Beine und geht doch; aber es kommt nicht von der Stelle", wird ihm diktiert; er schreibt: „In Stub hännkt einen Ding. Hat seinen Steinung und geht doch aber eines ober einich efoner."

Er soll einen Bleistift benennen: er kann es nicht, schreibt aber Bleistift auf, kann es aber gleich darauf nicht lesen. Dasselbe mit Papier, ebenso Stuhl.

Benennen von Bildern im Bilderbuch: Vogelscheuche: Das gibt man da draußen (zeigt auf die Felder) auf die Felder haben, wie eine Scheche . . . Scheckel, Feugel. Pflug: Pfug, Pfug; schreibt auf: Ackerpf . . . Windmühle: Das ist eine Mühle. Hufeisen: Das ist vom Pferd (zeigt auf den Fuß). Spontan bezeichnet er richtig: Pferd, Gans, Kuh, Schwein, Bauerhaus. Ballon: Lufthaus. Hase: schreibt Haus und sagt Scheles. Schmetterling: schreibt Schmettling, sagt Schmecklings. Schlange: sagt Schlan, Schlei; schreibt: Fischtotter (es ist eine Kreuzotter abgebildet). Pilz: sagt Folz, schreibt: Pilz. Eidechse: sagt Kleinrichtse, schreibt Eiderklexl. Erdbeere: sagt eine Brauch, schreibt Beer. Fuchs: schreibt sofort richtig auf Fuchs, sagt aber Fuksch.

Farbensortieren und Farbenzuordnen geht ganz prompt.

Rechnen: Mündlich geht es gar nicht, offenbar deswegen, weil er nicht das richtige Zahlwort finden kann, schriftlich addiert er prompt $18 + 27 = 45$. $398 + 976 = 1374$. In der Rechnung 2476×352 macht er nur einen Fehler beim Zuzählen eines Restes.

Fassen wir zusammen, so handelt es sich um eine Schädelverletzung durch einen Unfall mit einer Fraktur des rechten Schläfen- und Scheitelbeins. Trotzdem müssen wir annehmen, daß es sich um eine Läsion des linken Schläfenlappens gehandelt hat, denn der Kranke ist Rechtshänder. Von somatischen Erscheinungen ist die Parese des rechten Mundfacialis zu erwähnen und die leichte Apraxie beider oberer Extremitäten bei Ausdrucksbewegungen wie Drohen, Kußhandwerfen.

Die Sprachstörung besteht vor allem in einer Wortamnesie und Paraphasien. Das Sprachverständnis ist wohl auch leicht gestört, denn längere mündliche Aufträge führt er nur teilweise richtig aus, ferner glauben wir, daß die Fehler beim Diktatschreiben zum Teile wenigstens auf eine Störung des Sprachverständnisses zu beziehen sind, z. B. wenn er statt „hat keine Beine": „Hat seinen Steinung" schreibt.

Die interessanteste Erscheinung unseres Falles ist aber die, daß der Kranke manchmal den Namen eines Gegenstandes richtig aufschreiben kann, ohne ihn vorher richtig bezeichnen, noch auch das von ihm selbst geschriebene Wort nachher richtig lesen zu können. Und das zweite, daß er manchmal die richtige Silbenzahl eines Namens angeben kann, den er nicht aussprechen kann, also die positive Lichtheimsche Probe.

Beginnen wir mit diesem zweiten Symptom zuerst. Da bietet unser Fall nun ein äußerst bemerkenswertes Symptom zur Beurteilung des Lichtheimschen Zeichens. Eine der in der Krankengeschichte ausführlich beschriebenen Reaktionen zeigt uns einen wichtigen Mechanismus. Der Kranke soll eine Schlange im Bilderbuch benennen; es ist eine Kreuzotter. Er schreibt aber „Fischtotter" auf. Hier sieht man deutlich, wie dem Kranken nur ungefähr das Wort „Kreuzotter" vorschwebt. Hätte er hier die Silbenzahl 3 angegeben, so wäre dies für Kreuzotter ganz richtig gewesen; trotzdem hatte er nicht das richtige Wort. Es zeigt dies, daß die positive Lichtheimsche Probe noch keineswegs die Intaktheit des inneren Wortes beweist. Dieses ungefähre Wissen, Vorschweben des Namens oder einer ähnlichen Bezeichnung kann man mit dem von Arnold Pick geprägten Ausdruck Sphärenbewußtsein charakterisieren.

Was die andere Erscheinung betrifft, daß nämlich der Kranke Namen von Gegenständen aufschreiben konnte, die er mündlich nicht bezeichnen konnte, so ist dies das charakteristische Symptom der sogen. reinen Wortstummheit (subcorticalen motorischen Aphasie). Aber bei der klassischen reinen Wortstummheit kann der Kranke alles aufschreiben, kann aber gar nicht sprechen. Zum Unterschied von dieser klassischen Form bildete diese Erscheinung in unserem Falle sozusagen nur eine Episode, das Symptom der reinen Wortstummheit ist in einen größeren, komplizierteren Symptomenkomplex eingebettet.

Daß der Begriff bei dem Patienten intakt war, das beweist am besten sein Verhalten beim Rechnen. Während er selbst große Rechnungen schriftlich richtig ausführte, sagte er selbst bei einfachen mündlichen Rechnungen falsche Resultate; er war aber mit diesen nicht zufrieden.

Es läge daher sehr nahe, die Paraphasie des Patienten als eine Art Apraxie der Sprachmuskeln aufzufassen, wie es Liepmann[1]) getan hat. „Ein Analogon der Bewegungsverwechslung der ideo-kinetischen Apraxie haben wir in der verbalen Paraphasie."

Arnold Pick hat sich gegen diese Auffassung Liepmanns ausgesprochen und verweist unter anderem auf die meist bei der Paraphasie vorhandene Störung des Sprachverständnisses. Auch in unserem Falle möchten wir glauben, daß eine Störung des Sprachverständnisses doch bestanden hat. Daß der Kranke genannte Gegenstände im Bilderbuch richtig zeigen konnte, scheint uns kein absoluter Beweis für die vollkommene Intaktheit des Sprachverständnisses. Denn es kann sich dabei um ein ungefähres Erfassen und Erkennen des Namens handeln. Sehr schön veranschaulicht diesen Vorgang die Reaktion „Schlange-Kreuzotter-Fischotter", die ein solches ungefähres Haben einer Bezeichnung erweist. Auch bei der Alexie kommt etwas dem Analoges vor. Alektische verstehen oft ein gedrucktes Wort, ohne auch nur einen einzigen Buchstaben lesen zu können. Es handelt sich hier um ein Erfassen der Gesamtgestalt.

Auf eine, wenn auch nur leichte Störung des Sprachverständnisses möchten wir bei unserem Kranken aus dem teilweisen Versagen bei komplizierteren Aufträgen schließen, dann aus den früher erwähnten Störungen des Diktatschreibens. Die Störung des Diktatschreibens scheint uns überhaupt ein besonders feines Reagens auf die Intaktheit des Sprachverständnisses zu sein.

Was die Entstehung der Paraphasie betrifft, muß noch einer Möglichkeit gedacht werden, die Liepmann bereits erwähnt hat. Er sagt: „Auch das akustische Wort zeigt eine gewisse Abhängigkeit vom motorischen. Leichte Schädigungen der akustischen Ideation können bei manchen Individuen auftreten, wenn sie der kinetischen Stütze beraubt ist." Doch es kann nicht unsere Aufgabe sein, hier auf die Frage der Entstehung der Paraphasie näher einzugehen. Es mag genügen, darauf hingewiesen zu haben.

Noch ein interessantes Symptom sei hervorgehoben, das der Kranken vorübergehend als ein Durchgangsstadium bot, die Echographie. Sie wird seit A. Pick als eine Enthemmungserscheinung aufgefaßt.

Wegen aller dieser interessanten Erscheinungen wollten wir den Fall kurz veröffentlichen.

[1]) Liepmann, Motorische Aphasie und Apraxie. Mschr. Psychiatr. 34.

Eine bemerkenswerte chirurgische Indikation für die Balneotherapie

Von Dr. **Ferdinand Khittl**, Franzensbad.

Schon Altmeister Billroth schreibt in seinen Vorlesungen über allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie: „Von äußerst günstiger Wirkung auf die rasche Aufsaugung älterer, starrer Entzündungsreste sowie auf neuralgische Schmerzen in chronisch entzündeten Teilen, sind die warmen bzw. heißen Schlamm- und Moorbäder". — Es ist nun merkwürdig, daß sich die Gynäkologie, die Tochter der Chirurgie, dieser Billrothschen These viel früher und viel intensiver bemächtigt hat als die Chirurgie selbst, und so geschah es, daß seinerzeit einzelne Moorbadeorte sich das Prädikat „Frauenbad" zueigneten; aber eigentlich mit Unrecht: denn es ist zwar richtig, daß die chronisch entzündlichen Genitalerkrankungen der Frau infolge ihrer Häufigkeit eine Hauptindikation für die Moorbehandlung abgeben, aber trotzdem gibt es doch keine spezifische Einwirkung des Moores gerade nur auf die chronisch entzündlichen Genitalerkrankungen des Weibes, sondern ebenso auch auf die des Mannes, z. B. bei chronischer Prostatitis und Spermatocystitis; aber nicht nur auf die Genitalerkrankungen schlechtweg erstrecken sich die Heilwirkungen eines guten Mineralmoores, sondern selbstverständlich auf alle chronisch entzündlichen Erkrankungen des menschlichen Körpers überhaupt, sowohl beim Manne als bei der Frau.

Welch glänzenden Angriffspunkt für unsere Moorbehandlung bilden z. B. die chronisch entzündlichen Gelenkserkrankungen sowohl nach Infektionskrankheiten als auch die einfachen, gichtisch-rheumatischen Formen, ebenso die chronischen Sehnenscheidenentzündungen und die im Gefolge beider und nach Verletzung entstandenen Gelenkkontrakturen; aber von diesen Erkrankungen des Bewegungsapparates wollen wir heute nicht sprechen, auch nicht von der Heilwirkung des Moores bei Verwachsungen und Schwartenbildung der Pleurablätter, sondern von der Moortherapie bei den chronisch entzündlichen Affektionen des Abdomens; von diesen wissen wir, daß dieselben infolge der Allgegenwart des Peritoneums in besonderem Maße zu Ver-

klebungen, Verwachsungen und Schwartenbildung neigen und das häufige, für den Träger recht lästige Bild der Adhäsionsbeschwerden zeitigen, das manchmal auch zum Adhäsionsileus führt.

Bei den Adnexerkrankungen der Frau sehen wir diese Verwachsungen weniger oft und nicht so stark auftreten als bei den chronischen Entzündungen des Digestionstractes im Bereiche des Abdomen, besonders der Appendix, der Gallenblase und Gallenwege, sowie der Ulcera des Magens und Darmes.

Diese wollen wir heute herausgreifen und dürfen nicht vergessen, daß es sich bei denselben meist um sog. „verschleppte Fälle" handelt, die nicht rechtzeitig der Operation zugeführt wurden; diese stellen das Hauptkontingent der mit Ahäsionsbeschwerden Behafteten; auch bei diesen verschleppten Fällen kann die Moorbehandlung nicht alle Beschwerden bannen, kann höchstens mildernd wirken, es kommt eben doch meist noch zum verspäteten operativen Eingriff, und gerade bei diesen verschleppten, spätoperierten Fällen setzt unsere Beobachtung ein.

Wieder sind nach diesen Spätoperationen das Crux chirurgorum die Verwachsungen und die in ihrem Gefolge auftretenden Adhäsionsbeschwerden, wie Meteorismus, Obstipation, Schmerzhaftigkeit des ganzen Abdomens oder eines Teiles desselben, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen und andere Verdauungsstörungen, manchmal Darmverschluß.

Je eher der Patient nach einer solchen Spätoperation einer geeigneten Moorbadebehandlung zugeführt wird, desto geringere Anwartschaft auf die angeführten Beschwerden hat er, wenn es nicht gelingt, ihn vor derselben vollständig zu bewahren; durch die Zuweisung derartiger Fälle seitens einiger Chirurgen und Kollegen konnten wir im Verlaufe von mehr als 20 Jahren mehrere hundertmal die geradezu glänzende Einwirkung der Moorkur auf die Verhinderung der Adhäsionsbildung konstatieren, doch muß die Behandlung schon einsetzen, sobald nach Ablauf aller Fieberbewegungen die Operationswunde, insonderheit die Bauchdeckennaht, so weit geheilt und der Patient derart gekräftigt ist, daß er schon außer Bette ein paar Schritte im Zimmer gehen kann; wenn auch noch eine oder mehrere Nahteiterungen oder leichte Dehiscenzen der Bauchhautränder bestanden, haben wir über den Heftpflasterverband hinweg das Moor appliziert und niemals Schaden gestiftet, sondern beobachtet, daß Infiltrationstumoren des Operationsfeldes von der Größe einer Männerhand in 4—6 Wochen durch eine geeignete Moorbadekur bis auf einen kleinen Rest zur Resorption gebracht wurden und gleichzeitig sich die postoperativen Beschwerden, ähnlich denen der Adhäsionsbeschwerden, viel rascher zurückbildeten als dies ohne Moorkur der Fall gewesen wäre; auch hat eine fortlaufende Beobachtung durch die Operateure und Hausärzte gelehrt, daß in solchen spätoperierten Fällen, wenn diese bald nach dem chirurgischen Eingriff einer Moorbehandlung unterzogen wurden, auch späterhin seltener Verwachsungsbeschwerden auftraten. —

Am letzten Balneologenkongreß, der vor kurzem in Berlin abgehalten wurde, behandelte Herr Geh. Rat Prof. Dr. Schmieden, Frankfurt, eines der Hauptthemen der Balneologentagung, nämlich: „Die Chirurgie in ihrer Beziehung zur Balneologie"; u. a. erwähnte der Vortragende besonders die ausgezeichneten Erfolge der Moortherapie bei den chronisch entzündlichen Erkrankungen des Digestionstractus im Bereiche des Abdomens, speziell nach erfolgter operativer Behandlung, und empfahl zu diesem Zweck eine regere Fühlungnahme zwischen Chirurgen und Balneologen und gab die Anregung, daß auch in den größeren Kurorten die Möglichkeit der Durchführung eines plötzlich notwendig gewordenen operativen Eingriffs gegeben sein sollte. —

Manche Chirurgen gehen bei der Indikationsstellung der Moorbadekur so weit, daß diese auch bei subchronischen, ja sogar akuten, entzündlichen Prozessen des Abdomens sofort nach der Laparotomie eine solche Nachbehandlung empfehlen, da ja in derartigen Fällen auch manchmal Verwachsungen, allerdings geringeren Grades, auftreten; dasselbe gilt von Adhäsionen nach Laparotomien wegen großer Tumoren, z. B. von Myomen, da diese erfahrungsgemäß oft zahlreiche Adhäsionen mit anderen Abdominalorganen eingehen, die post operationem wieder rezidivieren können. —

Was die spezielle Balneotherapie dieser Fälle anlangt, kommt außer den Moor-Ganzbädern noch der Moorumschlag und besonders die Moorpackung in Anwendung; gerade bei letzteren ist man imstande, durch allmähliche Steigerung des Wärmegrades und der Dichte der angewandten Moormasse, mittels welcher der Unterleib von allen Seiten förmlich eingemauert wird, eine reichliche Durchflutung der infiltrierten Gewebe des Operationsfeldes mit arteriellem Blute und Lymphsaft zu bewerkstelligen und auf diese Weise wiederum die Organisierung von Thrombenbildungen in den alten und neugebildeten Gefäßen zu verhindern und so die Verwachsungen unmöglich zu machen; lange nach einer solchen Moorprozedur bleiben die Gewebe saftreich, warm und die Haut darüber gerötet, und kann dieser Prozeß durch geeignetes Verhalten nach der Moorapplikation noch verlängert werden; ähnliche Wirkungen wird man gewiß auch mit Schlammbädern und Schlammpackungen erzielen können, und umgekehrt beeinflußt auch die Moorkur wie die Schlammbehandlung die morphologische Zusammensetzung des Blutes durch die chemische und mechanische Hyperämisierung der Haut, welche eine stärkere Erregung der Funktion der blutbildenden Organe vermittels des vegetativen Nervensystems setzt (Stojanow) und eine bedeutende Veränderung des Stoffwechselumsatzes zeitigt, die von einem starken Zellzerfall begleitet ist (Berlin); es handelt sich also um eine Reizkörpertherapie.

In den diversen Moor- und Schlammbädern ist auch wohl meist die Möglichkeit vorhanden, noch eine leichte Trinkkur mit alkalischen oder alkalisch-muriatischen Mineralwässern durchzuführen, zwecks Förderung der darniederliegenden Funktionen des Magens und Darmes und der großen Verdauungsdrüsen des Digestionsapparates.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß die chronisch-entzündlichen Erkrankungen im Bereiche des Abdomens, sowohl des Digestions- als auch des Genitaltractus, welche zu Adhäsionsbeschwerden geführt haben und einer Spätoperation unterzogen worden sind, sobald als möglich nach derselben einer geeigneten Balneotherapie zuzuführen sind, um die Rekonvalescenz zu beschleunigen und Adhäsionsrecidiven möglichst vorzubeugen.

Literatur: Billroth, Allg. chir. Path. u. Ther., Vorl. 30, Kap. 14. — Schmieden, Z. f. wissensch. Bädork. 1929, H. 8. — Stojanow, Z. physik. Ther. 33, H. 5. — Berlin, Z. physik. Ther. 34, H. 5.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Wien

Die Wirkung der Malariatherapie auf die Stickstoff- und Eiweißverhältnisse im Paralytikerliquor*)

Von Dr. Fanny Halpern.

Die pathologischen Veränderungen im Liquor von Paralytikern sind kein primäres Geschehen, sondern die Folge des paralytischen Prozesses und bilden sich daher nicht immer gleichzeitig mit dem Einsetzen der klinischen Remission zurück, sondern gehen allmählich, erst wenn der paralytische Prozeß dauernd zum Stillstand gekommen ist, in eine Sanierung über. Neuerlich konnte Dattner an Hand einer großen Statistik von mit Malaria behandelten Paralysefällen zeigen, das der Ausgleich des Widerspruchs zwischen dem klinischen Bild und den serologischen Befunden in einer späteren Zeitperiode nach der Malariabehandlung von einer großen prognostischen Bedeutung sein kann, indem Fälle, bei denen die Liquorreaktionen hartnäckig positiv bleiben, mehr gefährdet sind als die zur Liquorsanierung neigenden.

Schon in einer frühen Zeitperiode nach der Malariakur nehmen im Liquor die Zellen und das Gesamteiweiß — als Ausdruck einer Herabsetzung der entzündlichen Komponente des paralytischen Prozesses — an Menge ab, wogegen die als Folge der spezifischen Veränderung des Gehirns vermehrten Globuline und die Serum- und Liquor-Wa.R. erst in einem späteren Zeitpunkt eine Sanierungstendenz in der Form aufweisen, daß die Globulinreaktionen zwar zuerst schwächer werden, jedoch länger positiv bleiben als die Wa.R.

Pötzl und seine Mitarbeiter, die sich mit dem Studium der Goldsol- und der Weil-Kafka schenHämolysinreaktion im Liquor von mit Malaria behandelten Paralytikern befaßten, fanden, daß die

*) Vorgetragen im Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien am 15. April 1929.

Paralysekurve im Goldsol schon sehr früh nach der Kur in eine Lueszacke übergeht und daß die Hämolysinreaktion in den meisten Fällen schon in der Frühperiode nach der Behandlung negativ wird. So wies Pötzl in 9 von den 10 untersuchten Fällen vor der Behandlung eine positive H.R. nach, die nach der Malariakur in 6 Fällen dauernd negativ blieb, und Horn, durch diese Untersuchungen angeregt, konnte bei Paralytikern vor der Malariatherapie in 62,71 % der Fälle und nach der Kur nur in 6,33 % der Fälle eine positive H.R. finden. Pötzl mißt dem Negativwerden der H.R. im Liquor nach der Malaria eine große Bedeutung bei; im Paralytikergehirn finden sich Nester von Spirochäten vor, die in einer Art von Symbiose (O. Fischer) mit dem Nervengewebe leben. Durch den entzündlichen Prozeß, der die Folge dieser Spirochätenansiedlung ist, kommt es zu einer Schädigung nicht nur der Gefäße der Meningen, sondern auch der Kapillaren und Präkapillaren der Gehirnrinde, wodurch eine erhöhte Permeabilität für gewisse komplexe Bestandteile aus dem Blutserum in den Liquor — u. a. auch für den schon normalerweise im menschlichen Blute vorhandenen Ambozeptor zur Lyse von Hammelblutkörperchen (Weil) — entsteht. Pötzl vergleicht die Wirkung dieser Stoffe mit der eines Katalysators, nachdem erst dieselben den cytotoxischen, für die Paralyse charakteristischen Vorgang im Centralnervensystem aktivieren, und hält die H.R. für einen Indikator für das Vorhandensein dieser Stoffe. Sobald die Permeabilität der Gehirngefäße durch die Malariatherapie gebessert wird, findet eine Umwandlung des progredient-deletären paralytischen Prozesses in einen stationären statt, und die Paralyse ist — soweit nicht irreparable Gewebsschädigungen dauernd bestehen bleiben — als geheilt anzusehen.

Wie aus an anderer Stelle mitgeteilten Untersuchungen[1]) hervorgeht, können leichtere, chemisch feststellbare Veränderungen des Globulin- und Eiweißgehaltes im Liquor cerebrospinalis infolge von Ungenauigkeiten der Zentrifugiermethoden und den subjektiven Fehlerquellen bei der Ablesung der Nonne-Apelt- und Roß-Jones-Reaktion mit den üblichen klinischen Untersuchungsmethoden nicht immer nachgewiesen werden.

In den vorliegenden Untersuchungen wurde mittels der Mikrokjeldahlmethode der Gesamtstickstoff (GN), nach Fällung und Abfiltrieren der Eiweißkörper der Reststickstoff (RN) und, nach Abtrennung der Globuline, der Gesamtstickstoff ohne den Globulinstickstoff bestimmt. Aus den erhaltenen Werten konnte der Eiweißstickstoff (EN), der Globulinstickstoff (GlN) und der Albuminstickstoff (AlbN) berechnet und durch Multiplikation mit dem Faktor 6,25 die Eiweiß-, Globulin- und Albuminmenge in mg% ermittelt werden. Fernerhin wurde das Verhältnis des EN zum GN und RN bestimmt, indem der EN in Prozenten des GN ausgedrückt und Q, d. i. der Quotient $\frac{RN}{EN}$, berechnet wurden und das Verhältnis von Globulin zu Albumin, d. i. der Eiweißquotient (EQ), festgestellt. In der RN-Fraktion wurde der Amino-N nach der kolorimetrischen Methode von Folin-Wu quantitativ bestimmt. Bezüglich der Methoden verweise ich auf die oben erwähnte Arbeit.

[1]) F. Halpern, Über Stickstoff- und Eiweißverhältnisse im Liquor cerebrospinalis. Erscheint demnächst in der Z. Neur.

Die chemische Analyse wurde in insgesamt 9 Fällen von progressiver Paralyse und in einem Fall von Tabes dorsalis vor und nach der Malariabehandlung vorgenommen. Die 1. Punktion fand kurze Zeit vor der Malariaimpfung statt, die 2. Punktion in 2 Fällen (Fall 4, 9) 5—6 Wochen nach der Impfung, nach Beendigung der Malariakur und vor der Nachbehandlung mit Neosalvarsan, in 5 Fällen (Fall 1, 3, 5, 7, 8) nach der Malaria- und Neosalvarsankur in einem Zeitraum zwischen 9 und 16 Wochen nach der Impfung und in 2 Fällen, die 3mal punktiert wurden (Fall 2, 6), wurde die 2. Punktion gleich nach Beendigung der Malariakur und die 3. Punktion nach der Neosalvarsankur — im Fall 2 12 Wochen, im Fall 6 8 Wochen nach der Impfung — vorgenommen. Der Fall von Tabes dorsalis (Fall 10) wurde kurze Zeit nach Beendigung der Malariakur nachuntersucht.

Nachdem das Liquorbild ein verschiedenes Verhalten in verschiedenen Zeitintervallen nach der Malariatherapie aufweist, wurden die untersuchten Paralysefälle in 2 Gruppen eingeteilt, für welche die Mittelwerte vor und nach der Kur gesondert berechnet wurden. In die Gruppe I gehören Fälle, die innerhalb von 2 Monaten nach der Impfung nachuntersucht wurden (Fall 4, 9, 2, 6 — unter Berücksichtigung der 2. Punktion in den letzten 2 Fällen), in die Gruppe II Fälle, die erst in einer späteren Zeitperiode nach der Malariakur nachpunktiert wurden (Fall 1, 3, 5, 7, 8, 2, 6 — unter Berücksichtigung der 3. Punktion in den 2 letztgenannten Fällen).

Zum besseren Verständnis der vorliegenden Resultate seien in der Tabelle I die Mittelwerte für die untersuchten Fraktionen im normalen Liquor in mg% angeführt:

Tabelle I.

GN	RN	EN	GlN	AlbN	EQ	EN in % des GN	$\frac{RN}{EN} = Q$	Amino-N
18,53	14,67	3,85	1,67	2,18	0,77	20	3,9	2,2

Die Resultate der vorliegenden Analysen sind aus der Tabelle II ersichtlich.

In der zusammenfassenden Tabelle III sind die Mittelwerte der Liquoranalysen in den der Gruppe I und II zugereihten Fällen vor und nach der Malariakur angeführt.

Wie aus den Tabellen ersichtlich, ist der Mittelwert für den GN im Liquor kurz nach der Beendigung der Malariakur um 0,9 mg% höher als vor der Behandlung, wobei alle der Gruppe I angehörigen Fälle eine GN-Vermehrung aufweisen. In späterer Zeit nimmt die GN-Menge ab, so daß ihr Mittelwert in den der

Tabelle II*).

Fall	Name	Pandy-Reaktion	Ross-Jones-Reaktion	Zellen	Serum-Wa.R.	Liquor-Wa.R.	GN in mg%	RN in mg%	EN in mg%	GlN in mg%	AlbN in mg%	EQ	EN in % des GN	$\frac{RN}{EN} = Q$	Amino-N in mg%
1	David Str. . . .	++++<	++++<	24	schw. +	mst. +	52,11	38,20	13,91	8,11	5,80	1,39	27	2,7	4,0
		++++<	+++>	7	+		50,40	41,28	9,12	5,00	4,12	1,21	18	4,5	4,3
2	Alois Ho. . . .	++++<	++++<	23	+	+	39,48	24,61	14,87	8,50	6,37	1,33	37	1,6	5,2
		++++<	++++<	21	+	+	40,31	27,99	12,32	7,97	4,35	1,83	30	2,2	6,2
		+++	+++	4	+	+	36,65	26,74	9,91	6,12	3,79	1,61	27	2,7	6,4
3	Johann Wa. . .	++++>	++++>	207	+	+	58,02	29,12	28,90	15,92	12,98	1,23	49	1,0	5,5
		++++	+++>	1	mst. +	+	45,51	32,20	13,31	5,58	7,73	0,72	29	2,4	5,9
4	Friedrich Ho. . .	++++	++++	135	+	+	56,20	36,88	19,32	11,97	7,35	1,63	34	1,9	5,1
		++++	++++	11	+	+	57,50	42,51	14,99	9,87	5,12	1,93	26	2,8	6,2
5	Ignatz Un. . . .	++++	++++	56	mst. +	+	57,30	37,79	19,51	12,20	7,31	1,66	34	1,9	5,1
		++++	++++	17	mst. +		45,84	32,83	13,01	7,29	5,72	1,27	28	2,5	5,6
6	August Na. . .	++++	++++	29	+	+	27,52	14,33	13,19	7,29	5,90	1,24	47	1,0	4,1
		++++	++++	7	+	+	28,68	17,28	11,40	7,10	4,30	1,65	39	1,5	5,3
		++++	+++	6	+	+	29,29	19,37	9,92	5,47	4,45	1,22	34	1,9	5,8
7	Johann Bl. . . .	++++	++++	9	+	+	32,16	17,56	14,60	8,30	6,30	1,31	45	1,1	4,6
		+++>	+++	3	+	+	30,12	21,10	9,02	4,50	4,52	0,99	30	2,3	5,9
8	Emanuel No. . .	++++	++++		+	+	33,20	20,30	12,90	8,20	4,70	1,74	38	1,5	4,8
		++++	++++<	1	+	+	32,45	22,74	9,71	5,79	3,92	1,47	30	2,3	6,4
9	Karl Ha. . . .	++++	++++	32	+	+	32,90	20,88	12,02	6,80	5,22	1,30	36	1,7	5,0
		++++	++++	7	+	+	33,20	22,72	10,48	5,98	4,50	1,33	31	2,1	6,3
10	Johann St. . . .	++<	++<	5	mst. +	—	28,90	20,82	8,08	4,10	3,98	1,03	27	2,5	3,9
		+	+	4	—	—	30,12	24,34	5,78	3,20	2,58	1,24	19	4,2	5,4

*) Die Kolonnen, die unterhalb der mit dem Namen des Patienten versehenen Reihen angebracht sind, führen die Resultate der bei der 2. bzw. 3. Punktion vorgenommenen Analysen an.

Tabelle III. Mittelwerte in mg%.

Fraktion	GN	RN	EN	GlN	AlbN	Eiweiß	Globulin	Albumin	EQ	EN in % des GN	Q	Amino-N
Gruppe I.												
Vor der Malariakur	39,02	24,17	14,85	8,64	6,21	92,81	54,00	38,81	1,39	38	1,6	4,8
Nach der Malariakur	39,92	27,62	12,30	7,73	4,57	76,87	48,31	28,56	1,69	31	2,2	6,2
Gruppe II.												
Vor der Malariakur	42,83	25,99	16,84	9,79	7,05	105,25	61,19	44,06	1,39	39	1,5	4,8
Nach der Malariakur	38,61	28,04	10,57	5,68	4,89	66,06	35,50	30,56	1,16	27	2,6	5,7

Gruppe II zugeteilten Fällen nach der Kur um 4,22 mg% niedriger ist als vor der Malariaimpfung. In dem Fall 2 weist die 3. Analyse bereits ein Sinken des GN-Spiegels unter das ursprüngliche Niveau auf, in dem Fall 6 ein noch weiteres Ansteigen derselben, was allem Anschein nach auf den Umstand zurückzuführen ist, daß die 3. Punktion in dem zuerst erwähnten Fall in einem späteren Zeitpunkt nach der Kur vorgenommen wurde als in dem Fall 6.

Die Werte für den RN weisen in 9 von den 10 untersuchten Fällen eine deutliche Erhöhung nach der Behandlung auf, und nur in dem Fall 5, der allerdings erst 13 Wochen nach der Impfung, also relativ spät, nachuntersucht wurde, ist eine Abnahme der RN-Menge zu verzeichnen. Wenn in Betracht gezogen wird, daß auch im Fall 2 die 3. Analyse bereits eine Tendenz zum Sinken der RN-Fraktion aufweist, so kann aus diesem Verhalten der Schluß gezogen werden, daß in einem späteren Zeitpunkt nach der Malariatherapie auch der RN einer Sanierung unterliegt, jedoch bedarf es noch weiterer Untersuchungen, um festzustellen, ob und wie lange nach der Behandlung die RN-Vermehrung im Liquor anhält. Die Tatsache der RN-Erhöhung nach der Malariakur wird verständlich, wenn in Betracht gezogen wird, daß bei einer Vermehrung oder einer relativ nur geringen Herabsetzung der Werte für den GN die Eiweißmenge in einem stärkeren Maße abnimmt, daß also unter dem Einfluß des Malariafiebers ein Abbau des Liquoreiweißes sattfindet und die in den Liquor abgelagerten Eiweißschlacken eine Vermehrung der RN-Fraktion bewirken.

Die Aminosäurevermehrung im Paralytikerliquor nach der Malariabehandlung kann als Ausdruck einer durch das Malariafieber bedingten Herdreaktion im Paralytikergehirn aufgefaßt werden.

Donath und Heilig finden in Fieberfällen nach parenteraler Eiweißeinverleibung, nach Vaccineurin- und Typhusvaccine-Injektionen und im Fieber bei Impfrecurrens eine Amino-N-Vermehrung sowohl im Liquor wie auch im Blutserum und führen die letztere auf eine durch diese Stoffe bedingte Störung in den dem Wärmecentrum koordinierten centralen Regulationsapparaten für den Eiweißstoffwechsel zurück. Während des Impfmalariafiebers betrifft die Amino-N-Vermehrung bei Paralytikern ausschließlich den Liquor und ist nach Donath und Heilig ein Ausdruck der sich während des Fiebers im Paralytikergehirn abspielenden Herdreaktion, nachdem eine Diffusion der Aminosäuren aus dem Blutserum in diesem Fall ausgeschlossen werden kann.

Wolpe findet, in Übereinstimmung mit den Befunden von Donath und Heilig, sowohl bei parenteraler Eiweißtherapie wie auch bei kurzdauernden Infektionskrankheiten eine Aminosäurevermehrung im Serum und führt dieselbe auf Anregung der proteolytischen Fermentwirkung durch das Fieber zurück. Bei zehrenden Infektionskrankheiten — wahrscheinlich infolge einer Schwäche des Organismus — konnte Wolpe eine Erhöhung des Amino-N-Spiegels im Serum nicht nachweisen, und auch F. Wagner fand im Blutserum bei Malaria tertiana durchaus normale RN-Werte.

Aus den vorliegenden Befunden geht hervor, daß die während der Malariaanfälle entstandene Amino-N-Erhöhung im Liquor auch nach Beendigung der Kur fortbesteht, wobei aber die Differenz zwischen dem Amino-N-Gehalt vor und nach der Behandlung maximal nur 1,7 mg% beträgt, also kleiner ist, als die Differenz zwischen den Amino-N-Werten im Fieberintervall und dem Fieberanfall selbst, die nach den Untersuchungen von Donath und Heilig die Höhe von 6,1 mg% Amino-N erreichen kann.

Erst in einem späteren Zeitpunkt nach der Behandlung macht sich eine Tendenz zum Sinken des Amino-N-Spiegels bemerkbar.

Kurze Zeit nach der Kur ist der Mittelwert für den Amino-N im Paralytikerliquor um 1,4 mg% höher als vor der Behandlung, die Aminosäurevermehrung geht jedoch mit der Vermehrung der ganzen RN-Fraktion und der Intensität der Abnahme der Zellzahl und der Eiweißmenge nicht parallel. Nachdem der Amino-N-Spiegel in den Fällen der Gruppe II nach der Behandlung nur um 0,9 mg% höher ist als bei der ersten Untersuchung und der Fall 2 bei der 3. Punktion einen bereits niedrigeren Wert als bei der 2. Punktion aufweist, liegt die Vermutung nahe, daß in einer späteren Zeitperiode nach der Malariakur auch der Amino-N-Spiegel sein ursprüngliches oder vielleicht das physiologische Niveau erreicht.

Das Gesamteiweiß nimmt schon sehr bald nach Beendigung der Malariatherapie an Menge ab, wobei diese Abnahme auch in späterer Zeit sukzessive fortschreitet. Auch in Fällen, in welchen die Eiweißbestimmung nach Nissl in einem späteren Zeitpunkt nach der Behandlung ein Gleichbleiben oder sogar eine Zunahme der Eiweißmenge aufwies, konnte auf chemischem Wege ein weiteres Absinken der EN-Werte festgestellt werden. Der Mittelwert für den EN ist nach der Malariatherapie in der Gruppe I um 2,55, in der Gruppe II um 6,27 mg% niedriger als vor der Impfung. Der EN, in Prozenten des GN ausgedrückt, schwankt bei der Paralyse nach der Kur zwischen 18 und 39 %, also innerhalb tieferer Grenzen als vor der Behandlung, und erreicht in einem Fall von progressiver Paralyse (Fall 1) und in dem Fall von Tabes dorsalis bereits die physiologische Relation zu dem GN. Der Quotient $\frac{RN}{EN}$ ist höher als vor der Kur und überschreitet sogar in dem Fall 1, infolge einer relativ starken Eiweißabnahme bei noch hohen RN-Werten, die in normalen Fällen gefundene obere Grenze für Q.

Abgesehen von der Herabsetzung der Gesamteiweißmenge beeinflußt die Malariatherapie auch den Eiweißquotienten, wobei jedoch die Veränderung desselben in der Früh- und Spätperiode nach der Behandlung eine verschiedene ist.

In der Gruppe I der Fälle findet eine relativ geringgradige Abnahme der GlN-Menge nach der Malariakur statt — der Mittelwert für dieselbe sinkt nur um 0,91 mg% — und eine stärkere des AlbN-Gehaltes, der im Durchschnitt um 1,64 mg% niedriger wird. Nachdem alle untersuchten Fälle dieses Verhalten aufweisen, ist auch in allen Fällen dieser Gruppe der EQ nach der Behandlung höher als vor der Malariaimpfung. In einem späteren Zeitpunkt erfolgt bei noch unveränderter Wa.R.[2]) ein stärkeres Sinken der Globulin- und ein weniger starkes der Albuminwerte; in der Gruppe II sinkt der Mittelwert für den GlN nach der Behandlung um 4,11 mg% und für den AlbN nur um 2,16 mg%. Demzufolge wird auch in einer späteren Zeitperiode nach der Kur der EQ niedriger, indem er sich dem physiologischen Typus nähert und in 2 Fällen bereits unter 1 liegt. Auch in Fällen, in welchen die Pándy- und die Nonne-Apelt-Reaktionen unverändert geblieben sind, konnte schon sehr bald nach der Malariakur, noch vor der Neosalvarsanbehandlung, ein Sinken des GlN-Spiegels im Liquor auf analytischem Wege festgestellt werden.

Die Tatsache, daß die Albumine, als der Ausdruck der entzündlichen Komponente des paralytischen Prozesses, in erster Linie in der Frühperiode nach der Malariatherapie an Quantität abnehmen, und die Globuline, als Ausdruck des für die progressive Paralyse charakteristischen spezifischen Prozesses, erst später eine stärkere Herabsetzung ihrer Werte erfahren, steht im Einklang mit den von Sträußler und Koskinas erhobenen histologischen Befunden an Gehirnen von mit Malaria behandelten Paralytikern.

Sträußler und Koskinas, welche die Gehirne von Paralytikern, die während der Malariakur oder in der Remission nach derselben verstorben sind, histologisch untersuchten, konnten feststellen, daß während der Kur ein Aufflackern und Steigerung der entzündlichen Erscheinungen im Gehirn stattfindet, wobei oft gummenartige Gebilde, als Ausdruck eines stark angefachten Kampfes der Gewebe gegen die im Gehirn angesiedelten Spirochäten, entstehen können. Nach abgeschlossener Behandlung kommt es, als Folge der reaktiven Prozeßsteigerung, zu einer Abnahme der entzündlichen und proliferativen Komponente des paralytischen Prozesses, und erst in einem späteren Zeitpunkt allmählich zu einem Stillstand der parenchymatösen Degenerationsvorgänge.

---

[2]) Horn findet, daß die Wa.R. bei Paralytikern während der Malariakur und nach einem vorübergehenden Schwächerwerden auch nach der Malariakur an Stärke zunimmt, und daß erst allmählich, oft erst im Laufe von Monaten, eine Sanierungstendenz derselben in Erscheinung tritt; er führt dieses Verhalten auf die Wirkung von stark vermehrten Plasmodien-Antigenen zurück.

Auch die Befunde von Pötzl, der in den meisten Paralysefällen ein Negativwerden der Hämolysinreaktion, als Zeichen des Schwindens, schon in einem frühen Zeitpunkt nach der Malariabehandlung des „Permeabilitätskomplexes" des paralytischen Prozesses findet, machen es verständlich, daß die Albumine, als Ausdruck der exogen-hämatogenen Komponente der Liquor-Eiweißvermehrung durch die nun besser funktionierenden Gefäße nur in einem geringen Maße aus dem Serum in den Liquor gelangen können und aus diesem Grunde zuerst an Menge abnehmen müssen.

In ähnlicher Weise kann auch das lange Persistieren der Vermehrung der Aminosäuren und der ganzen RN-Fraktion im Liquor nach der Malariakur erklärt werden, indem durch die Herabsetzung der Permeabilität der „Blut-Liquorschranke" nach der Behandlung ein rasches Schwinden der Eiweißabbauprodukte aus der Cerebrospinalflüssigkeit verhindert und deren Stagnation im Liquor bedingt wird.

Literatur: Dattner, W. kl. W. 1928, Nr. 7,8. — Dattner, Kl. W. 1928, Nr. 20. — Donath und Heilig, Kl. W. 1924, Nr. 19; 1926, Nr. 13. — Donath und Heilig, Arch. f. exper. Path. 113. — Fischer, M. Kl. 1923, Nr. 45. — Gerstmann, Die Malariabehandlung der progr. Paralyse. Wien 1925, Julius Springer. — Hauptmann, Arch. f. Psychiatr. 50. — Horn, Jb. Psychiatr. 43 u. 44. — Kafka, M. Kl. 1928, Nr. 23. — Kyrle, Dtsch. Naturforsch.- u. Ärztetagung in Innsbruck, Sept. 1924, Ref. Kl. W. 1924, Nr. 43. — Landsberg, Arch. inn. Med. 28. — Pötzl, M. Kl. 1923, Nr. 46. — Sträußler und Koskinas, Z. Neur. 97. — F. Wagner, Arch. inn. Med. 1. — Wagner-Jauregg, Jb. Psychiatr. 7. — Wagner-Jauregg, W. m. W. 1895, Nr. 9; 1909, Nr. 37. — Wagner-Jauregg, Psychiatr.-neur. Wschr. 1918/19, Nr. 21/22 u. Nr. 39/40. — Weil, Z. Neur. 24. — Wolpe, M. m. W. 1924, Nr. 12.

Die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde in der Allgemeinpraxis

Aus der Univ.-Klinik für Ohren-Hals-Nasenkranke in Köln (Direktor: Prof. Dr. Alfred Güttich)

1. Das Nasenbluten

Von Dr. L. B. Seiferth,
Oberarzt an der Abt. im Bürgerhospital.

M. H.! Das Nasenbluten gehört in der Pathologie der oberen Luftwege zu den krankhaften Erscheinungen, die ätiologisch außerordentlich verschieden zu bewerten sind. In Gruppen zusammengefaßt kennen wir zwei Grundursachen, durch die das Nasenbluten bedingt sein kann, 1. durch lokale Veränderungen in der Nase und 2. auf Grund von Allgemeinerkrankungen der verschiedensten Art.

Sowohl diagnostisch wie therapeutisch ist die Ursache einer Epistaxis von größter Wichtigkeit; denn ohne die richtige Erkenntnis von der Entstehung werden wir niemals die Blutung mit Erfolg behandeln oder ein erneutes Auftreten verhüten können. Das wird Ihnen ohne weiteres klar werden an einigen Krankheitsfällen, die wir nun zusammen besprechen wollen.

Fall 1. Es kommt ein junger Mann zu Ihnen in die Sprechstunde; er gibt an, daß er seit Wochen öfter Nasenbluten hätte. Die letzte Blutung vor 3 Tagen sei besonders heftig gewesen.

Bei der Untersuchung der Nase sehen Sie in der rechten Nasenhälfte am vorderen Teile des Septums an circumscripter Stelle einen Komplex von Gefäßen verlaufen, die übrigen Teile der Nase zeigen nirgends eine derartige Gefäßzeichnung. Könnte dieser Ort an der Nasenscheidewand vielleicht die Quelle der Blutung sein? Das können wir mit Sicherheit annehmen, da bei dem sonst gesunden und kräftigen Manne keine anderweitige Ursache für das Nasenbluten in Frage kommt.

Um ganz kurz auf die Bedeutung dieses Befundes an der Nasenscheidewand einzugehen, so spricht der Rhinologe in solchen Fällen von erweiterten Gefäßen am Locus Kiesselbachii. Kiesselbach hat nämlich darauf hingewiesen, daß diese Stelle des Septums besonders gefäßreich ist und unter Umständen, die wohl in der Konstitution begründet sind, kann es zu einer Art Teleangiektasie der Gefäße kommen; eine solche Gefäßanomalie liegt bei unserem Pat. vor. In extremen Fällen bilden sich sogar richtige cavernöse Räume aus. Manche Autoren führen die Entstehung der Gefäßveränderungen einzig und allein auf mechanische Insulte zurück; für einen Teil der Fälle mag diese Anschauung zutreffen und als auslösende Ursache spielt der bohrende Finger sicherlich eine große Rolle. Wir wissen aber, daß Nasenbluten auch ganz spontan ohne Traumen auftreten kann.

Auf die Behandlung werden wir gleich zu sprechen kommen.

Fall 2. Ein anderer Pat. kommt zu Ihnen mit einem blutdurchtränkten Taschentuch, das er vor die Nase hält. Er habe seit einer halben Stunde Nasenbluten; es wolle diesmal gar nicht aufhören, während es sonst immer geringfügig gewesen sei.

Ein Blick in die Nase zeigt Ihnen außer viel Gerinnsel am Nasenboden eine ziemlich starke Blutung am Locus Kiesselbachii der linken Nasenhälfte. Also auch in diesem Falle wieder Epistaxis auf Grund lokaler Gefäßveränderungen im vorderen Teile der Nasenscheidewand.

Mit einer anderen ursächlichen Entstehung des Nasenblutens wird uns der nächste Fall vertraut machen.

Fall 3. Sie werden dringend zu einem Kranken wegen heftigen Nasenblutens in die Wohnung gerufen; der Pat. ist Ihnen nicht unbekannt; er steht seit längerer Zeit in ihrer Behandlung wegen arteriosklerotischer Beschwerden und einem Lungenemphysem. Sie erinnern sich, daß er bei der letzten Untersuchung einen Blutdruck von 210 mm Hg hatte.

Nach Ausschnäuzen der Blutcoagola sehen Sie bei der Untersuchung der Nase, daß es sich um eine heftige Blutung in den hinteren Nasenpartien handelt. Die blutende Stelle ist an der lateralen Nasenwand ziemlich weit hinten gelegen und weist geringe Pulsation auf.

Die Ursache der Epistaxis ist bei diesem Pat. sehr naheliegend und Sie sprechen mit Recht die Vermutung aus, daß das Nasenbluten mit der Gefäßerkrankung im Zusammenhang steht. Tatsächlich findet sich bei der rhinoskopischen Untersuchung auch kein Anhaltspunkt für eine lokale Ursache der Blutung. Damit ist unsere Annahme von der Entstehung der Blutung auf Grund arteriosklerotischer Gefäßveränderungen und erhöhten Blutdrucks gesichert. Stets müssen Sie aber die Nase untersuchen, auch wenn das Nasenbluten durch eine Herzaffektion oder Lebercirrhose oder durch erhöhten Blutdruck bei Arteriosklerose oder Schrumpfniere noch so gut erklärt erscheint; das wird nämlich in solchen Fällen zum Nachteil der Pat. oft unterlassen, vor allem wenn die Blutung gering ist und rasch von selbst zum Stehen kommt. Auch der Arteriosklerotiker kann infolge eines ulcerös zerfallenden Tumors Nasenbluten bekommen oder syphilitische und tuberkulöse Prozesse können mit Nasenbluten einhergehen, welches dann die besondere Behandlung des Grundleidens erfordert. Sie müßten sich schwere Vorwürfe machen, wenn infolge Ihrer nachlässigen Untersuchung das Leiden erst bei größerer Ausbreitung entdeckt wird, während es umgekehrt nach Ausführung der Rhinoskopie leicht sein wird, sowohl die richtige Diagnose zu stellen als auch durch causale Therapie größere Blutverluste zu verhüten.

Damit sind wir bereits zur Therapie gekommen und können bezüglich des durch Allgemeinerkrankungen entstehenden Nasenblutens jetzt schon sagen, daß die einzig rationelle Behandlung die causale ist.

Daneben wird aber in den allermeisten Fällen auch ein lokales Eingreifen am Orte der Blutung in der Nase notwendig sein. Denn ebenso wie bei den lokalen Blutungen wird es zunächst einmal das wichtigste sein, die Blutung zu stillen, um dem Pat. einen größeren Blutverlust mit seinen nachteiligen Folgen zu ersparen. Wie haben wir uns dabei zu verhalten? Würden Sie die Nase austamponieren? Ja und nein. Zweifellos ist die Tamponade ein ausgezeichnetes Mittel, die Blutung rasch und sicher zum Stehen zu bringen, wenigstens in den allermeisten Fällen gelingt das. Sie ist aber nicht so ganz ungefährlich; wenn man gezwungen ist, bei stärkeren Blutungen aus größeren Gefäßen den Tampon mehrere Tage liegen zu lassen, kommt es durch die Sekretstauung leicht zu akut entzündlichen Affektionen, am häufigsten werden Otitiden beobachtet. Um allen Folgen aus dem Wege zu gehen, werden wir die Tamponade deshalb nur dann anwenden, wenn andere Mittel nicht zum Ziele führen.

In manchen Fällen steht die Blutung bei richtigem Verhalten von selbst. Sie verbieten daher jedes Pressen und lassen den Pat. bei leicht nach hinten geneigter Haltung des Kopfes durch die Nase ein- und durch den Mund ausatmen. Ist der Sitz der Blutung im vorderen Teil des Septums, dann kann durch Andrücken des Nasenflügels an die Nasenscheidewand die Blutung gestillt werden. Auch ein Eisbeutel in den Nacken soll manch-

mal den gewünschten Erfolg haben. Es hat aber keinen Zweck, sich mit diesen Hausmitteln lange aufzuhalten, da ihre Anwendungs- und Erfolgsmöglichkeit, wie ich schon sagte, beschränkt ist.

Am besten nimmt man gleich den Thermokauter und verschorft damit das Gewebe im Bereich der Blutung. Zu diesem Zwecke betupfen Sie die blutende Stelle mit 10proz. Cocainlösung, der einige Tropfen Adrenalin (1prom.) zugesetzt sind. Ist die Stelle unempfindlich, dann verschorfen Sie mit dem Flachoder Kugelbrenner, der etwas über die Rotglut hinaus erhitzt ist. Wichtig ist, daß man den Brenner in glühendem Zustande entfernt, sonst wird das verschorfte Gewebe wieder aufgerissen und die Blutung ist stärker als zuvor.

Steht Ihnen die Apparatur für die Galvanokaustik nicht zur Verfügung, dann können Sie sich zur Blutstillung der Ätzwirkung chemischer Mittel bedienen. Am gebräuchlichsten ist die Anwendung der Trichloressigsäure (20proz.) und der Chromsäure in 50proz. Lösung. Noch besser schmelzen Sie sich einige Chromsäurekristalle an eine Sonde an und verätzen mit der Chromsäureperle. Vorher muß wieder die Schleimhaut durch Cocain anästhesiert werden. Die Verätzung mit Chromsäure wenden Sie am besten auch immer dann an, wenn erweiterte Gefäße im vorderen Teile des Septums nachzuweisen sind und gerade keine Epistaxis besteht, wie z. B. bei unserem ersten Patienten. Nach Vornahme dieser Prozedur muß die überschüssige Chromsäure mit Sodalösung neutralisiert werden, damit keine Knorpelschädigung und Septumperforation zustande kommt. Kochsalzlösung erfüllt in Ermangelung von Soda denselben Zweck.

Eine andere Methode, die äußerst einfach ist und sich bei lokalen Blutungen gut bewährt, besteht darin, daß man mit einem schmalen Skalpell oder einer Paracentesenadel über der blutenden Stelle kreuz und quer Skarifikationen setzt. Unmittelbar nach dem Eingriff blutet es vielleicht noch stärker, in den meisten Fällen kommt aber die Blutung dann rasch zum Stehen. Die Wirkung dieser Methode beruht ebenso wie beim Verätzen und Verschorfen auf Verklebung und Vernarbung der Schleimhaut mit dem Perichondrium.

Wenn alle diese Mittel keine Blutstillung bewirken, dann bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als die Tamponade auszuführen. Sie können dabei verschieden verfahren. Entweder sie stopfen nach Spreizen des Naseneinganges mit dem Speculum die blutende Seite mit Jodoform- oder Vioformgaze fest aus oder Sie führen einen Wattetampon ein. Ich bevorzuge die letztere Methode und nehme dazu eine im vorderen Teile mit Gewinde versehene Sonde, einen sog. Triller, drehe eine der Weite der Nase entsprechende Wattemenge daran, bringe eine kräftige Dosis Salbe darauf und tamponiere damit die Nase aus. Liegt der Wattetampon in der Nase, dann wird der Triller durch Rückwärtsdrehen entfernt. Diese Art der Tamponade hat vor allem den Vorzug, daß bei ihrer Entfernung die thrombosierten Gefäße nicht so leicht wieder aufgerissen werden. Falls es nach Herausnahme des Tampons erneut anfängt zu bluten, muß einer der eben besprochenen Eingriffe wiederholt werden. Aber auch wenn es nach der Tamponentfernung nicht mehr blutet, werden Sie gut tun, die betreffende Stelle noch nachträglich zu verschorfen oder zu verätzen. Nach lokal bedingten Blutungen können Sie dann den Patienten mit der Versicherung wegschicken, daß weiteres Nasenbluten nicht mehr zu befürchten ist.

Eine Besonderheit bei Epistaxis muß ich wegen der sie erfordernden Therapie noch erwähnen, das gleichzeitige Vorhandensein einer Verbiegung der Nasenscheidewand. Können Sie eine Septumdeviation feststellen, so muß dieselbe operiert werden. Bei behinderter Nasenatmung ist die Operation ja an sich schon wegen der Verbiegung indiziert. Durch die submucöse Septumresektion wird aber auch das Nasenbluten für die Zukunft beseitigt, da die beiden Schleimhautblätter nach Fortnahme des Knorpels fest miteinander verkleben und vernarben; also die gleichen Gewebsvorgänge, wie ich sie oben als Wirkung der Kaustik und Skarifikation geschildert habe.

Mit diesen Maßnahmen sind aber die Möglichkeiten, der Blutung Herr zu werden, noch nicht erschöpft. Sie alle haben schon bei Hämoptoen von der Kalktherapie mit Erfolg Gebrauch gemacht. Wie würden Sie sich beim Nasenbluten zu innerlichen Gaben von Kalkpräparaten stellen? Kalktherapie ja, aber nicht innerlich. Die innerliche Verabreichung wäre bei Epistaxis zwecklos, da bis zum Eintritt der Wirkung viel zu lange Zeit vergeht und wir in der Regel genötigt sind, die Blutung sofort zum Stehen zu bringen. Dagegen besitzen wir in der intravenösen Injektion eines der zahlreichen im Handel erschienenen Kalkpräparate ein ausgezeichnetes Mittel, unsere örtlichen Maßnahmen wirksam zu unterstützen. Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich besonders das Afenil empfehlen; eine große Ampulle in die Cubitalvene eingespritzt, bringt oft die Blutung auf der Stelle zum Stehen. Von manchen Ärzten werden auch Gelatineinjektionen mit Vorliebe angewandt (Gelatine Merck, steril; nach Anwärmen intramuskulär zu injizieren; Einzeldosis bis zu 40 ccm; die Injektion kann in den beiden darauffolgenden Tagen wiederholt werden). Bei schweren Blutungen geben wir beides zusammen, Afenil intravenös und Gelatine intraglutaeal.

Nun wäre noch die Frage zu erörtern, ob es in allen Fällen ratsam und geboten ist, die Blutung mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln zu bekämpfen oder zu stillen. Das ist gewiß nicht der Fall. Zurückhaltend mit Ätzen, Verschorfen und Tamponade werden wir stets dann sein, wenn die Ursache des Nasenblutens in erhöhten Druckzuständen im Kreislaufsystem zu erblicken ist (wie bei unserem dritten Patienten). Das Nasenbluten bedeutet in diesem Falle eine Entlastung des Gefäßsystems, wie wir es bei Arteriosklerose auch künstlich durch einen Aderlaß herbeiführen, um schlimmere Folgen, wie eine Apoplexie hintanzuhalten. Nimmt die Blutung bedrohlichen Charakter an, dann wird man natürlich nicht versäumen dürfen, einzugreifen. Tritt die Epistaxis immer wieder von neuem auf, dann kommt ein Aderlaß in Frage.

Wenn wir uns zum Schlusse noch einmal unsere Besprechungen vergegenwärtigen, müssen wir sagen, daß das Nasenbluten lediglich als ein Symptom aufzufassen ist, das bei den verschiedensten Leiden in Erscheinung treten kann. Die ursächlichen Erkrankungen können in der Nase selbst lokalisiert sein, wie Venektasien, Tuberkulose, Tumoren und Syphilis; Nasenbluten bei Neugeborenen hat stets eine kongenitale Lues zur Grundlage. Die Grundkrankheit kann aber auch den Organismus in seiner Gesamtheit betreffen, wie infektiöse und septische Zustände, dann Erkrankungen, die mit einer Druckerhöhung im Kreislauf einhergehen und die Blutkrankheiten. Wenn Sie Anhaltspunkte dafür haben, daß die Ursache des Nasenblutens eine Arteriosklerose ist, muß zur vollkommenen Klärung der Ätiologie der Blutdruck gemessen werden. Individuen jüngeren Alters mit Epistaxis sind bei Fehlen lokaler Ursachen in der Nase verdächtig auf eine Blutkrankheit; in solchen Fällen ist also die Blutuntersuchung, vor allem das Blutbild wichtig oder entscheidend für die Diagnose. Wenn man an das alles denkt und stets sorgfältig untersucht, wird es nicht schwer sein, den richtigen therapeutischen Weg zu finden und den Patienten vor unnötigen oder vielleicht sogar schädlichen Eingriffen zu bewahren.

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. H. Peham)

Klinische Erfahrungen über Gravitol als Uterotonicum

Von Dr. E. Klaften.

Wohl besitzen wir in der Geburtshilfe eine Reihe ausgezeichneter Uterotonica und Styptica, unter denen das von Stoll und Spiro synthetisch hergestellte Ergotamintartrat, das als Gynergen in Verwendung steht, durch Stabilität und Konstanz des Effektes eine hervorragende Stelle einnimmt. Die Secalepräparate, und unter ihnen das Gynergen, sind aber nicht ungefährlich und von Nebenwirkungen begleitet, wie Erbrechen, Darmspasmen, Gefäß- und Blutdruckwirkungen, die die Anwendbarkeit der Präparate auf gewisse Fälle einzuschränken zwingen. Das Secaleinfus ist infolge seiner verschiedenen Haltbarkeit und seines verschiedenen Gehaltes an wirksamer Substanz im Heileffekt inkonstant, erfreut sich aber trotzdem mit Recht einer häufigen klinischen Anwendung. An der Klinik werden 3 g Ergotin auf 120 ccm Wasser innerhalb 24 Stunden bei stark blutenden Frauen oft mit Erfolg angewendet. Bei fieberhaften, septischen und toxischen Puerperalprozessen, die zu Thromben und Embolien disponieren, ist das Gynergen ein die Gangrän begünstigendes Mittel.

Wir verabfolgen demgemäß bei septischen Prozessen im Puerperium das Gynergen nur in kleinen Dosen und mit größter Vorsicht. Dies gilt namentlich hinsichtlich der Beachtung prämonitorischer Symptome des sich vorbereitenden Ergotismus, wie Kribbeln in den Extremitäten, Kälte- und Frostgefühl daselbst sowie Verfärbung u. dgl. m. Aus dem Angeführten ist es verständlich, daß sich Bestrebungen nach Herstellung synthetischer Mittel mit Secalewirkung ohne die Gefahren und Nebenwirkungen der Secalepräparate geltend machten. So wurde auch das Gravitol, der Diäthylaminoäthyläther des 2-Methoxy-6-Allylphenols synthetisch hergestellt.

Es ist eine weiße, im Wasser leicht lösliche kristallinische Substanz. Pharmakologisch erwies sich das Präparat von der gleichen Wirksamkeit auf den Kaninchen- und Katzenuterus. Es gelang Eichholtz mit 0,1 mg pro kg Körpergewicht am Kaninchen- und mit 0,5 mg pro kg Körpergewicht am Katzenuterus tonische Uteruskontraktionen von längerdauernder Wirkung hervorzurufen. Die minimal wirksame Dosis bei der Katze wurde mit $^1/_{10}$ mg pro kg Körpergewicht bei intravenöser Einverleibung bestimmt.

Gegenüber den Secalepräparaten, Ergotoxin und Ergotamin fehlt dem Gravitol die schädigende Wirkung auf die Gefäße am Hahnenkamm und am Rattenschwanz. Während man durch 5 mg Ergotoxin pro kg Körpergewicht Hahnenkammgangrän erzeugen kann, wurde dieselbe sogar durch 20 mg Gravitol pro kg Körpergewicht nicht hervorgerufen. Mit dieser Tatsache steht auch die von uns gemachte Erfahrung durch vielfache Blutdruckmessungen überein, aus denen sich die Unveränderlichkeit des Blutdruckes nach Gravitoleinverleibung ergab. Es wurde sowohl der systolische als auch der diastolische Blutdruck bestimmt und beide unverändert gefunden. Secale macht dagegen eine Blutdrucksteigerung, die allerdings, wie Rothlin jüngst nachgewiesen hat, im Tierversuch mit der Häufung der Applikation eher abzunehmen scheint. Gravitol macht bei Überdosierung von 2 mg pro kg Körpergewicht intravenös eine vorübergehende Blutdrucksenkung. Schließlich ist auch die Schmerzhaftigkeit bei Injektion von Secalepräparaten hervorzuheben, die wir bei Gravitol stets vermißten.

Was nun das Anwendungsgebiet des neuen Präparates betrifft, so kommt es in der Geburtshilfe in der Austreibungsperiode und in der Nachgeburtsperiode in Betracht. In der Austreibungsperiode konkurriert es mit den Hypophysenpräparaten und wird am besten intramuskulär verabfolgt. In der Nachgeburtsperiode wird an der Klinik namentlich nach Geburten mit vorausgegangener Überdehnung des Uterusmuskels infolge Zwillingsgeburt, bei Hydramnion, zu großer Frucht, eine Mischspritze von Hypophysin mit Ergotin verabfolgt. Auch bei operativen Entbindungen in Narkose wird prophylaktisch schon während der Entwicklung der Frucht oder unmittelbar danach eine Mischspritze injiziert. In all diesen Fällen haben wir das Gravitol an Stelle des Ergotins verwendet. Der Effekt war der gleiche wie der mit dem Secale erzielte. Bei stärkeren atonischen Blutungen, bei denen es auf eine rasche Wirkung ankommt, wird man die Hypophysenpräparate auch weiterhin intravenös injizieren. Man kann aber auch das Gravitol intravenös einverleiben, worauf sich die Wirkung innerhalb von 2 Minuten einstellt, während sie nach intramuskulärer Einverleibung etwa nach 8 bis 10 Minuten eintritt. Wir injizierten 1—1,5 ccm der 1proz. Lösung intramuskulär. Im Wochenbett verabreichten wir Tabletten zu 25 mg und gaben in den ersten 3—5 Tagen täglich 3mal 1 Tablette. Bei stärkeren Blutungen wurde täglich 1 Injektion intramuskulär verabfolgt.

Schmidt und Scholl, Tausch, Eppinghausen und Kempf gaben die gleiche Dosis bei guter Wirkung, ohne Nebenerscheinungen zu beobachten.

Man kann demnach von dem Präparat 100 mg täglich und mehr verabfolgen, ohne unangenehme Wirkungen auf die Gefäße befürchten zu müssen. Vom Gynergen wurde schon nach 6,5 mg, 12,5 mg, 18 mg, 71,5 mg und in einem Falle Caffiers, in welchem bis jetzt die höchste Dosis gegeben wurde, nach 117 mg Gangrän beobachtet. Wir betonen aber besonders, daß gangränöse Prozesse bisher nach Gynergen allein ohne die Komplikation mit schweren septischen Prozessen nicht erwiesen ist. Aber gerade in diesen Fällen, die erfahrungsgemäß zu Gangrän neigen, wird sich das Gravitol, das die Secalewirkung allein ohne dessen schädliche Wirkungen auf den Gefäßapparat besitzt, einen Platz in der Therapie des Wochenbettfiebers erobern.

Auch bei gynäkologischen Erkrankungen wurde das Gravitol in einer großen Anzahl von Fällen geprüft. Überall, wo eine stärkere Blutung, sei es auf entzündlicher oder funktioneller Grundlage bestand, ferner bei Regenerationsstörungen der Uterusmucosa, wie sie von Pankow beschrieben wurden, und bei Myomen wurde das Gravitol versucht. Die Wirkung war in allen Fällen eine befriedigende. Bei schwachen Blutungen wurden zunächst Tabletten verabfolgt, bei stärkeren Blutungen begannen wir gleich mit der Injektion. Schon nach 3—4 Injektionen gelang es in den allermeisten Fällen die Blutung zum Stillstand zu bringen. Auch bei präklimakterischen Blutungen und bei Menorrhagien wurde ein günstiger Effekt erzielt. Wo die Blutung trotz Gravitol nicht aufhörte, versagten auch die übrigen Secalepräparate. Es handelte sich in solchen Fällen um Placentarpolypen, um Schleimhautpolypen im Corpus uteri, um kleine submucöse Myomknoten, also fast stets um anatomische Befunde, die auch sonst der operativen Therapie zufallen. Bei entzündlichen und funktionellen Blutungen wurde in der Regel ein prompter Erfolg erzielt. Bei ovariellen Blutungen, bei denen die Hypophysenpräparate allein versagten, gaben wir eine Mischspritze von Hypophysin und Gravitol und leiteten gleichzeitig die Substitutionstherapie mit Sexualhormonpräparaten ein. Es gelang uns dadurch in einigen Fällen bis zum Eintritt der Hormonwirkung die Blutung rasch zum Stillstand zu bringen, ein Umstand, der auf die bereits ratlos gewordenen Patientinnen auch einen günstigen psychischen Einfluß ausübte. Bei stark anämischen Patientinnen (Sahli, Erythrocytenzahl) und bei Frauen mit labilem Vasomotorensystem empfehlen wir, wenn eine ambulante Behandlung stattfindet, die Patientinnen 10 Minuten nach der Injektion liegen zu lassen. Diese Vorsichtsmaßnahme ist in Anbetracht des gerade in solchen Fällen infolge Blutdrucksenkung möglichen Kollapses notwendig. Wir haben bisher keine Zwischenfälle erlebt. Erwähnt sei noch, daß die Tabletten am besten pulverisiert, in ¼ Glas Wasser und nie auf nüchternen Magen zu verabreichen sind. Diese Art der Darreichung ist besonders bei Wöchnerinnen genau zu beachten, da man sonst Klagen über Druck in der Magengegend und Brechreiz zu hören bekommt.

Aus der Behandlungsstelle für Lungenkranke der Betriebskrankenkasse der Wiener Städtischen Straßenbahnbediensteten (Leiter: Dr. Ferdinand Mattausch)

Über die Möglichkeit der Immunisierung gegen Tuberkulose durch den nichtbacillären Fettstoff Gamelan (Lipomykol)

Von Dr. **Ferdinand Mattausch**.

In der letzten Zeit werden an verschiedenen Orten großzügige Versuche unternommen, Kinder durch Einverleibung abgeschwächter lebender Tuberkelbacillenstämme (Calmette) oder auch abgetöteter Tuberkelbacillen (Langer) gegen die Tuberkuloseerkrankung zu immunisieren. Besonders interessant ist die Anwendung solcher Impfstoffe bei tuberkulosegefährdeten, aber noch nicht infizierten Kindern, die infolge häuslicher Gemeinschaft mit ansteckungsfähigen Tuberkulösen dauernd der Infektionsgefahr ausgesetzt sind.

Ohne diese Versuche weiter kritisieren zu wollen, untersuche ich derzeit an einer größeren Reihe Straßenbahnerkindern, welche in Verhältnissen leben, die den oben angeführten entsprechen, ob nicht, ähnlich wie bei Behandlung bestehender tuberkulöser Erkrankungen, die nichtbacilläre Fettstoffreiztherapie auch prophylaktisch an Stelle eines bacillären Impfstoffes anwendbar ist. Ich benütze für diese Zwecke das polyvalente Fettstoffpräparat Gamelan (Lipomykol), dessen Autoren Jentzer, Markovic und Raskin mit ihm im Tierversuch an den tuberkuloseempfindlichen Meerschweinchen gewisse prophylaktische Wirkungen beobachten konnten (1).

Sollte es gelingen, durch prophylaktische Gamelananwendung die Abbaufähigkeit des Organismus gegen Wachse und andere Fettstoffe derart zu steigern, daß bei Invasion virulenter Tuberkelbacillen deren Entwicklungsfähigkeit im Organismus sofort gehemmt wird, bevor es noch zu einer Infektion kommt, dann könnte wohl die nichtbacilläre prophylaktische Fettstoffbehandlung große Bedeutung erlangen.

Die Wahl des Präparates Gamelan (Lipomykol) zu prophylaktischen Zwecken bedarf einer Erklärung.

Bei Einbruch des Tuberkelbacillus steht der menschliche Körper vor der Notwendigkeit einer polyvalenten parenteralen Fettstoffgegenkörperbildung. Denn er muß einen ganzen Komplex von Fettstoffarten höherer Konstitution bewältigen, von denen namentlich die Wachse als schwer beeinflußbare Panzerstoffe den abwehrenden Körperzellen starke und recht ungewohnte Leistungen zumuten. Die

nur relative Spezifität der durch Fettstoffe erzeugten reaktiven Wirkungen im tuberkuloseinfizierten Organismus ermöglicht es, die Tuberkelbacillenfettstoffe durch hochorganisierte nichtbacilläre Fettstoffe zu ersetzen (Much und seine Schule, Metalnikow, Fiesinger, Bergel, J. E. Wolf u. A.). Aber diese Ersetzbarkeit ist nicht unbegrenzt, besonders wenn man direkt auf die Hervorbringung von möglichst umfassenden, erregerfettlösenden Fermentbildungen im Organismus hinarbeitet. Vor allem sind jene Fermente, welche die Wachse des Tuberkelbacillus angreifen sollen, wohl nicht durch beliebige nichtbacilläre Fettstoffe aktivierbar, sondern bloß durch gewisse, den Erregerwachsen chemisch ähnlich charakterisierte Wachse.

Sicher ist es kein Zufall, daß gerade die Bienenmotte, Galeria melonella, deren Raupe sich vorwiegend von Bienenwachs und Honig ernährt, subcutan einverleibte Tuberkelbacillen schon in kurzer Zeit durch Abbau der Fetthüllen unschädlich zu machen vermag [Metalnikow (2)]. Der Wachsnahrung im Raupenzustande hat das Tier starke fettspaltende und vor allem wachsspaltende Fermente zu verdanken, die ihm, auch parenteral wirksam, die rasche Zerstörung der Panzerstoffe des Tuberkelbacillus ermöglichen. Aber auch dieses der vergleichenden Biologie entnommene Beispiel zeigt wieder, daß die Wirkungsweite der Fettstoffgegenkörper nicht unbeschränkt ist: denn das von Fiesinger (3) aus der Bienenmotte extrahierte Ferment spaltet wohl Bienenwachs und Tuberkelbacillenwachs, greift aber andere Fettstoffe, wie etwa neutrales Butterfett oder Monobutyrin, nicht an.

Vor den „spezifischen“ Präparaten wird das nichtbacilläre wegen seiner geringeren Gefährlichkeit stets den Vorzug verdienen, besonders wenn es, wie das Gamelan, frei ist von allen Proteinen und anderen Reizkörperbeimengungen. Daß nicht beliebige nichtbacilläre Fettstoffe in gleicher Weise die Reaktivität gegen alle bacillären Fettstoffe steigern können, zeigen fortlaufende intracutane oder percutane Partigenproben. Bei Verwendung nichtkomplexer fettstoffhaltiger Präparate ist die Zunahme der Hautzellenempfindlichkeit nicht gleichmäßig auf die Entzündungsbereitschaft gegen die beiden Hautgruppen der bacillären Fettstoffe, gegen die Fettsäurelipoide und die Neutralfettwachse, verteilt. Es überwiegt in der Hautanalyse die Reaktivitätssteigerung gegen jenes Partigen, dem der angewendete monovalente Fettstoff verwandt ist.

So ergaben mir seinerzeit Versuche mit einem Rinderhirnlecithin, das die lipoide Komponente des Präparates Lipatren darstellt, eine überwiegende Steigerung der Reaktivität gegen die bacillären Fettsäurelipoide, während die Empfindlichkeit gegen die Neutralfett-Wachsfraktion nur in viel geringerem Maße zugenommen hatte. Damit stimmen die Erfahrungen von T. Sternberg (4) überein, der bei Behandlung Tuberkulöser mit dem Lecithinpräparate Helpin fast stets eine deutliche Reaktivitätssteigerung auf das Fettsäure-Lipoidpartigen fand, während die Beeinflussung des Neutralfett-Wachspartigens quantitativ viel weniger ausgesprochen war.

Das Gamelan (Lipomykol), das neben Fetten und Lipoiden auch entsprechende Wachse enthält, steigert die Entzündungsbereitschaft gegen beide bacilläre Fettstoffgruppen bei oft besonders starker Aktivierung der wichtigen Neutralfett-Wachsreaktivität, eine Eigenschaft, die speziell bei Immunisierungsversuchen von Bedeutung sein kann.

Auch die günstige Wirkung der Gamelan-(Lipomykol-)Behandlung auf die jetzt viel besprochenen tuberkulösen „Frühinfiltrate“ regt zu Immunisierungsversuchen mit diesem Mittel an. Die Frühinfiltrate tragen stets akuten Charakter und daher wird vor reiztherapeutischen Maßnahmen gewarnt, vollständige Ruhe gefordert und nur bei Zerfallserscheinungen Pneumothoraxanlegung anempfohlen (5). Ich habe in der letzten Zeit 14 derartige akute Reinfektionsherde von verschieden starker Intensität des Prozesses mit Gamelan behandelt. Es spricht für die milde Wirkungsweise des Präparates, daß dabei niemals auf die Behandlung zurückführbare Herdreizungserscheinungen aufgetreten sind. Da die stets vorhandene perifokale Entzündung des Reinfektionsherdes der Ausdruck für eine starke, durch den frischen Virusangriff bedingte Überempfindlichkeit des Organismus ist, so erscheint es begreiflich, daß therapeutische Reize jeder Art, welche eine starke Affinität zum Krankheitsherd haben (Tuberkelbacillenstoffe, Proteinkörper, chemische Reizstoffe), diese perifokale Entzündung verstärken und so die progressive Tendenz des Erkrankungsstadiums noch unterstützen. Dem nichtbacillären, proteinfreien Fettstoffgemenge fehlt diese starke Affinität zum entzündungsbereiten Gewebe. Trotzdem weisen die biologischen Blutbildschwankungen, wie ich sie schon bei der Lipomykoltherapie der käsig-nodös-fibrösen Phthise beschrieben habe (6), auf eine deutliche Wirksamkeit des reinen Fettstoffgemenges hin. Den gleichen Ablauf der Blutbildkurven sah ich wieder bei den mit Gamelan behandelten Frühinfiltrationsfällen; auch hier wird die Tendenz des toxinbelasteten Organismus zur neutrophilen Leukocytenreaktion überwunden und über die Zwischenphase der monocytären Reaktion hinaus die lymphocytäre Reaktionstendenz erreicht, die einer günstigen Einstellung im Abwehrmechanismus entspricht.

Die Neutrophilenreaktion in der Form der Arneth-Schillingschen Linksverschiebung im Kernbild findet sich nämlich im Stadium des frischen Reinfektionsherdes sehr häufig, auch dort, wo es noch zu keinerlei Zerfallserscheinungen im Infiltrationsherd gekommen ist. Auf diese Tatsache hat auch Rehfeldt (7) hingewiesen. Bei den mit Gamelan (Lipomykol) behandelten Frühinfiltrationsfällen geht der Umschwung von der neutrophilen zur lymphocytären Reaktionstendenz, verbunden mit der Zurückbildung des perifokalen Entzündungsprozesses und indurativer Umwandlung des Herdkernes, relativ sehr rasch vor sich, besonders wenn man die Fettstofftherapie durch appetitsteigernde Mittel, z. B. durch perorale Darreichung des plasmotherapeutisch wirkenden, französischen Blutkörperchenpräparates Hémoplase (8) unterstützt. Den umstimmenden Einfluß auf den leukocytären Reaktionsablauf von der neutrophilen zur lymphocytären Tendenz hin hat auch Senichi Murayama (1) bei der Behandlung Lungentuberkulöser mit Gamelan feststellen können.

In gleicher Weise wie die Beeinflußbarkeit der frischen Reinfekte Erwachsener weisen die Verhältnisse bei der kindlichen Lungentuberkulose auf Immunisierungsmöglichkeiten mit geeigneten Fettstoffgemengen hin. Kinder mit aktiven Lungenprozessen neigen im allgemeinen zu einer erhöhten Empfindlichkeit gegen die subcutan oder percutan einverleibten Fettsäurelipoide und Neutralfett-Wachse des Tuberkelbacillus. Ein Fehlen oder eine mangelhafte Ausbildung solcher Fettstoffreaktivität muß als ein nicht günstiges Zeichen für die vorhandene Abwehreinstellung gelten (9). Bei der polyvalenten Fettstoffreizbehandlung solcher Fälle konnte ich fast stets die Reaktivität auf die Fettstoffpartigene und ganz besonders auf die Neutralfett-Wachsgruppe erheblich steigern. Hand in Hand damit gehend konnten weitgehende Rückbildungen in den tuberkulösen Krankheitserscheinungen beobachtet werden. Die Zuführung von Gamelan (Lipomykol) in den kindlichen Organismus geschieht am besten percutan durch Verreibung von ¼ oder ½ Salbentablette (je nach der Größe des Kindes) jeden 2. Abend oder an je 2 einander folgenden Abenden mit Einschiebung einer Behandlungspause am 3. Tag. Als Einreibungsort empfiehlt sich die Oberkörperhaut, auf welcher mit gewaschenen Händen der Fettstoff durch 10 bis 15 Minuten leise verrieben wird. Nach 2 bis 3 Behandlungsmonaten werden dann einige Ruhewochen eingeschoben und auf diese Weise die Fettstoffbehandlung in Etappen möglichst lange fortgesetzt. Daß man mit Calcium, mit Lebertran, mit Hémoplase u. dgl. kombinieren kann, versteht sich von selbst.

All diese Erfahrungen haben mich bewogen, prophylaktische Versuche bei Kindern offen tuberkulöser Eltern zu machen. Bisher beobachtete ich etwa 50 Kinder zwischen 2 und 7 Jahren, von welchen 12 Kinder, die tuberkulin-negativ waren, es auch während der 9monatigen Beobachtungszeit geblieben sind, obwohl eine ständige Infektionsmöglichkeit besteht. Was die tuberkulin-positiven Kinder anlangt, wurden meine bereits in früheren Publikationen erwähnten Behandlungserfolge bestätigt.

Literatur: 1. Jentzer, Markovic und Raskin, Traitement de la Tuberculose au moyen du Gamelan. Vortrag in der Ärztl. Gesellschaft in Genf am 25. Jan. 1923 u. Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 18/19. Weitere Gamelan-(Lipomykol-) Arbeiten sind: Mattausch, Beitr. Klin. Tbk. 54, 3; Schweiz. med. Wschr. 1926, Nr. 49. Das Problem der Tuberkulosebehandlung mit Fettstoffen. Monographie. Berlin-Wien 1926, Urban & Schwarzenberg; M. Kl. 1928, Nr. 9. Jentzer, Rev. méd. de la Suisse rom., Sept. 1924; Extrait d. C. r. du 34. Congrès de l'Assoc. franç. de Chir. 1925. Skalak, Prakticky Lekar, Prag 1926, H. 12 u. 1927, H. 1. Senichi Murayama (Jideikai-Universität, Tokyo), Chirioyakuho Nr. 251. — 2. Metalnikow, Ann. Inst. Pasteur 1910 u. 1925. — 3. Fiesinger, Rev. de la Tub. 1919, 3; C. r. Soc. Biol. 83. — 4. Sternberg, Beitr. Klin. Tbk. 66, 5. — 5. Siehe z. B. Nicol, M. Kl. 1928, Nr. 11. — 6. Mattausch, Beitr. Klin. Tbk. 70, 4,5. — 7. Rehfeldt, Tuberkulose 1927, 10. — 8. Mattausch, M. Kl. 1928, Nr. 47. — 9. Mattausch, W. kl. W. 1925, Nr. 29.

Kombinierte Hormonal- und Reizkörpertherapie mit Opodermol

Von M. U. Dr. **Oldřich Šimáček**, em. Primararzt,
Kurarzt in Karlsbad.

Im vergangenen Jahre habe ich[1]) meine Erfahrungen über die Hormonaltherapie bei percutaner Applikation veröffentlicht. Ich verwendete aus tierischen Organen, speziell Ovarien und Hoden, ausgepreßte, mit einer indifferenten Salbe gemischte Säfte (durchaus unter strenger Asepsis hergestellt) und erzielte mit diesem Präparate, das 20 % an Säften enthält, sehr gute Resultate. Das von mir Opodermol benannte Präparat wird von der Firma

1) Šimáček, M. Kl. 1928, Nr. 25.

„Medica" in Prag erzeugt und verändert sich bei kühler Aufbewahrung auch nicht nach Monaten in seiner Wirksamkeit. Es wird sehr leicht in einigen Minuten resorbiert und reizt die Haut nicht.

Das Opodermol ovarii bewirkt bei kastrierten Ratten nach percutaner Applikation Brunstzustand, wie durch die Versuche von Prof. Hepner im Institute für experimentelle Pathologie sichergestellt wurde. Leider ist uns bisher kein in gleicher Weise zu wertender Nachweis bei Tierversuchen mit dem masculinen Hormon bekannt, es läßt sich jedoch nach den klinischen Symptomen schließen, daß das Opodermol testis die masculinen Hormone enthält. Wenn die Hormonaltherapie wissenschaftlich überhaupt begründet ist, so übertrifft die Methode der percutanen Applikation der Hormone in vielfacher Richtung andere Methoden, weil die Resorption nicht durch den Darmtrakt gestört wird und die wirksamen Stoffe infolge der Präparation oder Trocknung unversehrt bleiben.

Im Opodermol sind sicherlich nur ein unbeträchtlicher Bruchteil von Prozenten der ausgepreßten Säfte eigentliche Hormone. Der Rest ist Lösung oder Suspension von Proteinstoffen, Lipoiden u. ä. Diese Stoffe, die ich ursprünglich als notwendigen Ballast betrachtete, weil man aus den Säften die Hormone nicht isolieren kann, haben eine bestimmte und wichtige therapeutische Bedeutung.

Durch Zufall stellte ich bei der Behandlung von Hypofunktion der Geschlechtsorgane eine auffällige Besserung verschiedener Krankheitszustände fest, z. B. des Diabetes mellitus, verschiedener Arthritiden, verschleppter gonorrhoischer Prozesse, älterer Bronchitiden usw. Es pflegten sich überaus mäßige Herd- und Totalreaktionen, manchmal auch mit einer leichten Temperaturerhöhung um Zehntelgrade und mit einer auffälligen Euphorie am 2. und 3. Tage einzustellen, etwa so wie nach der percutanen Applikation des Tuberkulins, oder bei Milchinjektion, alles dies aber weitaus mäßiger. Ich widmete diesen zuerst anscheinend zufälligen Befunden größere Beachtung und bald begann ich diese kombinierte Therapie systematisch zu verwenden, insbesondere bei Krankheiten, wo es sich gleichzeitig um eine Hypofunktion der Geschlechtsorgane handelte. Die Arbeit Prof. Singers: „Die Reizkörperbehandlung des Diabetes" war mir eine sehr wertvolle Bestätigung meiner Voraussetzungen, daß nämlich die nichtspezifischen Stoffe nicht nur bei Infektionskrankheiten, sondern auch bei Diabetes einen beachtenswerten Umschwung bewirken können.

In der Einleitung zu seiner Arbeit schreibt Singer: „Die Bedeutung anderer Organe neben dem Pankreas für den Stoffwechsel der Diabetiker ist experimentell und klinisch nachgewiesen. Die Glykolyse, die im Mittelpunkte der energetischen Vorgänge steht, hat ihren Hauptsitz in den Geweben und in der Muskulatur und kann unabhängig vom Inselhormon durch den fermentativen Apparat der lebenden Zelle besorgt werden (Oppenheimer, Pasteur-Meyerhof). An die Stelle der spezifischen Zellfunktion tritt das Riesenmolekül des Protoplasmas mit seiner Kolloidstruktur. Das Eiweiß und die verschiedensten komplexen Kolloide erzeugen durch den Zellstoß, den ihre parenterale Einverleibung mit sich bringt, eine erhöhte Aktivität und Fermentproduktion (omnizelluläre Leistungssteigerung)."

Über die Reiztherapie und ihre theoretische Voraussetzung gibt es in den letzten Jahren eine ganze Literatur und die Bedeutung dieser Therapie ist unbestreitbar; die Resultate, die ich erzielte, überraschen nicht. Als Novum findet sich hier bloß eine Kombination von zwei Heilkomponenten, der Reiz- und der Hormonalkomponente in der percutanen Applikation und hierdurch eine erhöhte Wirkung. Einige angefügte Bruchstücke von Krankheitsgeschichten beleuchten die Wirkung der Therapie, die, in geeigneten Fällen verwendet, andere Methoden übertrifft, näher.

1. R. S., 51 Jahre, Grundbesitzersgattin. Niemals ernstlich krank, in den letzten Jahren magert sie ständig ab und leidet an quälendem Durst. Menses von 14 bis 40. Zu Beginn der Menopause wurde Zucker im Harn festgestellt, seither schwankt er um 6 % herum, Harn etwa 4 Liter täglich. Es wurde Opodermol 2 g über den Tag verordnet. Nach 2 Tuben bei unveränderter Diät hat der Durst aufgehört, Harn täglich 2 Liter, Zucker 5,85 %, Gewichtszunahme 2 kg.

2. J. K., 63 Jahre, Private. Durch mehrere Monate hindurch lockern sich ihr die Zähne und fallen aus. Sie befindet sich in der Behandlung eines Spezialzahnarztes ohne Erfolg. Bei der Harnuntersuchung 2 % Zucker, 2 Liter Harn täglich. Es wurde Diät vorgeschrieben und Opodermol ovarii, über den Tag 2 g. Nach 10 Tagen verschwand der Zucker und die Zähne nahmen an Festigkeit zu. Sie verreibt die 4. Tube, Diät: Gewöhnliche Hausmannskost, auch das Süßen der Getränke wird erlaubt. Bei wiederholter Untersuchung keine Spur von Zucker.

3. A. C., 71 Jahre, Beamtenwitwe. Zucker wurde im Harn vor 5 Jahren festgestellt. Hält keine Diät. Coxitis deformans (Skiagramm). Geht schwer am Stock. Nach 3 Tuben Opodermol ovarii 1 g täglich sank der Zucker von 6 auf 2 % und die Harnmenge von 4 Liter auf 2 Liter täglich. Auch die Coxitis macht nicht so viele Beschwerden, sie kam zu mir in die Ordination allein.

4. B. S., 40 Jahre, Ingenieursgattin. Vor 10 Jahren gonorrhoische Infektion, Endo-Parametritis und Gonitis; seither Fluor und Dysmenorrhoe. Opodermol ovarii 1 g täglich, durch 10 Tage über den Tag 2 g. Auffallende Euphorie nach 3 Tagen, nach 14 Tagen verschwand der Fluor vollständig.

5. A. C., 31 Jahre, Näherin. Vor 7 Jahren gonorrhoische Infektion. Seither besteht ein gelblicher Ausfluß trotz aller Therapie. Es wurde Opodermol ovarii über den Tag 2 g verordnet, nach 10 Tagen hörte der Ausfluß vollkommen auf.

6. J. S., 47 Jahre, Köchin. Die Menses bestehen seit 16 Jahren bisher regelmäßig. Adipositas, sie wiegt 92 kg. Eine verschleppte, etwa seit 14 Jahren bestehende Entzündung beider Kniegelenke, beschwerlicher Gang; verschleppte Entzündung des rechten Schultergelenkes. Sie kann mit der rechten Hand sich nicht einmal kämmen, noch die Schürze binden. Psychische Depression hauptsächlich aus Furcht, daß Unfähigkeit zum Arbeiten entstehe. Sie verreibt täglich 1 g, später über den Tag 2 g Opodermol ovarii. Etwa nach 14 Tagen ein auffallendes Nachlassen der Gelenkschmerzen, sie geht besser und die Bewegungen im Schultergelenk sind vollkommen hergestellt. Die seelische Stimmung bedeutend gebessert.

7. MUDr. B. K., 46 Jahre, Arzt. Hat einige Male rezidivierende infektiöse Katarrhe der Atemwege überstanden. Infolgedessen schwere seelische Depression und Verlust der Widerstandsfähigkeit gegenüber Infektionen. Nach mehrwöchigem Einreiben von Opodermol testis 1 g täglich fühlt er sich körperlich und geistig frisch und in puncto Sexualität trat gleicherweise eine bedeutende Besserung ein.

8. J. N., 52 Jahre, Direktor. Anstrengende Pflichten im Amte bewirkten körperliche und seelische Depression, Schlaflosigkeit, Unlust zum Essen, Verstopfung. Objektiv bis auf erhöhte Reflexe und mäßiges Zittern der Finger ohne Befund. Es wurde Opodermol testis 1 g täglich verordnet. Nach 3 Wochen schreibt er mir: Ihr Mittel beginnt sehr schön zu wirken, ich fühle eine allgemeine Kräftigung, Beruhigung, der Stuhl regelt sich, der Schlaf ist voller, länger und ausgiebiger.

Die oben angeführten Fälle sind nur kleine Hinweise aus dem großen Material mit fast durchweg günstigem Resultate. Ich empfehle den Kollegen, in geeigneten Fällen diese kombinierte Therapie anzuwenden und bitte, mir ihre Erfahrungen mitzuteilen.

Berichte über technische Neuheiten

Ein neuer Perkussionshammer

Von Dr. **Arthur Münzer**, Charlottenburg.

Der Universalhammer Neurex präsentiert sich als eine Kombination zwischen dem Traubeschen Perkussionshammer und dem schweren Reflexhammer nach Dr. Berliner. Der Stiel, welcher die beiden Hämmer verbindet, ist mit einem graduierten Centimetermaß versehen. An dem Berliner Hammer ist ein Dorn angebracht, der zur Prüfung der vasomotorischen Reflexe (Erythrodermie) bestimmt ist. In den Rücken des Berliner Hammers ist ein Pinsel, in den Rücken des Traube-Hammers eine spitze Nadel eingelassen. Die Rückseite des Pinsels sowie die der Nadel sind stecknadelkopfartig geformt. Auf diese Weise ist also die Möglichkeit der Prüfung der Berührungs- und Schmerzempfindung weitgehend gewährleistet.

Welches sind die Vorteile des neuen Hammers? Dem Arzt, speziell dem Neurologen, ist hiermit ein Instrumentarium in die Hand gegeben, vermittels dessen er eine ganze Reihe von Untersuchungen ausführen kann, die sonst nur in gleich exakter Weise mit mehreren Instrumenten vorzunehmen sind. Er kann den Hammer zu Perkussionszwecken verwerten; er untersucht andererseits hiermit die Reflexe. Eine einfache Handhabung er-

laubt die Nachprüfung der vasomotorischen Reflexe. Pinsel und Nadel, die der Hammer beherbergt, lassen mühelos das Verhalten der Berührungs- und Schmerzempfindung erkennen.

Wer den schweren Hammer zum ersten Male in die Hand nimmt, wird ein leichtes Perkutieren hiermit für unmöglich halten. Aber das Gegenteil ist der Fall. Gerade durch das schwere Gewicht des Berliner-Hammers wird eine gleichmäßige, stark schwingende, mühelose Perkussion ermöglicht. Das Instrument muß dabei so gehalten werden, daß der Perkussionshammer senkrecht zum Daumen und Zeigefinger auf der Hand reitet; dabei liegt der Dorn nach der Innenhand zu, die Gummiseite des Berliner Hammers nach außen.

Der Apparat wird hergestellt von der Firma M. Kettner, G.m.b.H., Berlin SW 68, Neuenburger Straße 29.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel**, Berlin.

Quetschung bzw. Einrisse von Unterleibsorganen durch stumpfe Gewalt, subakute tödlich verlaufende Erkrankung, Unfallsanerkennung

Von Prof. Dr. **Carl Klieneberger**, Stadt-Obermedizinalrat,
Direktor des Stadtkrankenhauses Zittau.

Pat. K. erlitt einen Unfall am 18. Okt. 1928 durch den Stoß eines aus der Schnittbank abrutschenden Brettes. Das abrutschende Brett schlug in Leber- und Magengegend. Seit dieser Zeit fühlte sich K. krank, innerlich „verletzt". Die Arbeitseinstellung erfolgte am 15. Nov. 1928, d. h. etwa 4 Wochen nach dem Unfall. Die Unfallanzeige erfolgte erst am 12. Jan. 1929. Die erste ärztliche Befragung fand am 14. Nov. 1928 statt. Nach dem Bericht Dr. G. war starke Abmagerung, blaß-gelbliches Aussehen, vermehrte Entleerung weicher rötlicher Stühle, Druckempfindlichkeit der überragenden Leber, Gallenfarbstoffausscheidung im Urin vorhanden. Nach Dr. G. trat fortschreitend Krankheitsverschlimmerung mit Mattigkeit, Leberschwellung, wassersüchtiger Schwellung der Beine, Entzündung der Rippenfelle, Blutauswurf, auf.

K. ist am 28. Jan. 1929 nachmittags verstorben. Eine Leichenöffnung hat nicht stattgefunden. Die von dem behandelnden Arzt angegebene Todesursache ist amtlich — wie üblich — in den Leichenschauschein übernommen worden. Die Leichenschau (von dem angezogenen Unfall war bei der Leichenschau nichts bekannt) ergab keine Anhaltspunkte für einen gewaltsamen und dergleichen Tod.

Pat. K. hat seit dem Jahre 1913, nicht einmal jedes Jahr, nur mehrwöchentlich dauernde, mitunter nur ambulanter Behandlung bedürftige Krankheiten überstanden. Diese Krankheiten haben nachweisbar die Arbeitsfähigkeit nicht nennenswert und keinesfalls länger (nach den Akten) beeinträchtigt. Nach dem Arbeitswochenausweis seit dem 18. Okt. 1927 hat Pat. K. nur im Monat Mai 1928 7 Tage nicht gearbeitet (sowie im Oktober 1927 7 Tage pausiert). Unter den letzten 314 Arbeitstagen bis zu dem dem Unfallstag vorausgehenden Tag ist an 14 Tagen nicht, sonst voll und mit vollem Verdienst gearbeitet worden.

Der spät gemeldete Unfall ist durch Vernehmung der Ehefrau, durch angebliche Aussagen von „Heilgehilfen" (Leberstockung, Leberzerreißung) durch Zeugenaussagen bzw. durch den Bericht von Mitarbeitern, die bei dem Unfall selbst nicht dabei waren, wahrscheinlich gemacht. Ein Zeuge bescheinigt, daß K. blaß und gelb ausgesehen habe, daß er 3 Wochen nach dem Unfall von dem Unfall erzählte, daß wiederholt beobachtet wurde, wie er immer weniger aß und immer weniger wurde.

Ich habe aus dem Aktenstudium den Eindruck gewonnen, daß der Oberböttcher K. vor dem angeblichen Unfall ein kräftiger, arbeitsfähiger und regelmäßig arbeitender Böttcher war. Ich habe aus dem Aktenstudium unter Voraussetzung, daß die Berichte, die Zeugenaussagen, die Vernehmung, die verspätete Unfallsäußerung gegenüber Dr. G. zutreffen, folgenden Eindruck gewonnen: Bei einem früher gesunden, kräftigen, regelmäßig arbeitsfähigen Mann hat sich wahrscheinlich seit 18. Okt. 1928 eine rasch fortschreitende, zum Tode führende Unterleibserkrankung herausgebildet, bei der mit größter Wahrscheinlichkeit der Verdauungsapparat u. a. auch die Leber beteiligt war und bei der zuletzt Zeichen von Herzversagen (Ödeme der Beine) sich einstellten. Bei dem Fehlen einer klinischen Beobachtung und eingehenden Untersuchung, bei dem Fehlen einer Leichenöffnung und bei der nicht genügenden Ausführlichkeit der vorliegenden Protokolle lassen sich bestimmte Angaben über Krankheit und Verlaufseigenheit der Erkrankung nicht machen.

Ich habe mir die in Frage kommende Schnittbank persönlich angesehen und mir die Art des angegebenen Verletzungsvorganges wiederholt demonstrieren lassen. Das Herausspringen eines Brettes von 1 Pfund Schwere und der Gegenstoß, den ein kräftiger Mann durch unerwartetes Anschlagen der Brettkante gegen den Oberbauch erfährt, kann durchaus zu schwerer innerer Verletzung führen, um so mehr, je kräftiger der Zug beim Spanschneiden ausgeführt wurde und je geringer die natürliche Bremsung ist, wenn ein Stoß gegen den Bauch nicht erwartet wird.

Bei den in Betracht kommenden inneren Verletzungen durch Stoß gegen den Oberbauch können Magenverletzungen, Darmverletzungen, Netz- und Darmüberzugverletzungen, Leberverletzungen, Verletzung anderer Baucheingeweide in Frage kommen. In Frage könnte auch kommen die Entstehung oder Verschlimmerung einer Neubildung durch Stoß. Für das Auseinanderhalten der verschiedenen Fragestellungen bedeutungsvoll sind die Angaben insbesondere von Dr. G.: Stuhlveränderung, Lebervergrößerung, Gallenfarbstoffausscheidung im Harn, Entzündung der Rippenfelle usw. Ein g r o ß e r Leberriß dürfte nicht nach der Quetschung erfolgt sein, weil K. nicht an sofortiger Verblutung verstorben ist. Ein k l e i n e r e r Leberriß evtl. mit örtlicher Blutung, mit Entzündung, Fiebererscheinungen, Narbenabquetschung könnte Quetschungsfolge gewesen sein und könnte das Krankheitsbild, soweit es geschildert ist, erklären.

Es ist nicht wahrscheinlich, daß eine stärkere Magen- und Darmverletzung mit größerer Blutung, mit größeren Rissen stattgefunden hat.

Eine Magen- oder Darmblutung, eine frische Bauchfellentzündung sind nicht erwähnt bzw. entsprechende Zeichen haben gefehlt. Kleinere Risse des Bauchfellüberzugs freilich, Netzrisse könnten zu einer örtlichen Entzündung und zu nachfolgender Abknickung von Gallengängen mit anschließender Gelbsucht mit Entzündungserscheinungen usw. Veranlassung gegeben haben. Es ist ja nach dem Aktenbefund über den Beginn sicherer Gelbsucht und damit über die Zweifelsfrage „Frühgelbsucht bei Zerreißung von Leber" oder „Spätgelbsucht" als Folge von Verwachsungen nicht zu entscheiden. Die Annahme einer durch Stoß entstandenen oder verschlimmerten Neubildung ist immer eine zweifelhafte. Nach Thiem wird man sich bei der Annahme der Krebsentstehung durch Trauma von örtlichen, zeitlichen und sachlichen Momenten leiten lassen (langsam fortschreitende Entwicklung nach dem Unfall, Entwicklung an der Stelle des Unfalls, Nachweis erheblicher Unfallsgewalt). Bei der vorliegenden Sachlage möchte ich die Annahme Geschwulstbildung durch Unfall ablehnen. Die Möglichkeit aber, daß eine unbemerkt sich entwickelnde Geschwulstbildung des Magen-Darmkanals, der Gallenwege, der

Leber, durch den Unfall zu rascherer Verbreitung und zu rascherem Verlauf geführt hat, muß zugegeben werden (Blutungen mit der Möglichkeit von Zell-Verschleppung u. dgl., Herabsetzung des allgemeinen Widerstandes).

Der behandelnde Arzt hat als letzte Krankheit Lebercirrhose angenommen und „Lebercirrhose und Herzschwäche" als letzte zum Tode führende Krankheit bezeichnet. Es ist nicht wahrscheinlich, daß eine Lebercirrhose erst nach dem Unfall entstanden ist und in so kurzer Zeit zum Tode geführt hat. Die Möglichkeit der Verschlimmerung bestehender Lebercirrhose durch den anerkannten Unfall muß durchaus anerkannt werden. Die Frage aber, ob überhaupt Lebercirrhose bestanden hat, kann nicht entschieden werden. Es wäre immerhin auffällig, wenn eine rasch zum Tode führende Lebercirrhose ohne Bauchwassersucht (bei so starker Beeinträchtigung des Magen-Darmkanals, bei Vorhandensein von Entzündungserscheinungen von Blutauswurf) verläuft bzw. ohne intensive Gelbsucht und ohne besonders starke Leberschwellung sich abspielt.

Darum ist mir die Deutung: a) Bauchverletzung durch stumpfe Gewalt, Leberriß, nachfolgende entzündliche, wahrscheinlich leicht fieberhafte Erkrankung oder b) Serosa-Einrisse mit Narben und Verlegung von Gallengängen (weniger wahrscheinlich von Magen-Darmteilen) am meisten plausibel.

Bei der geschilderten und festgestellten Sachlage: frühere Arbeitsfähigkeit eines kräftigen, nicht im Geruch besonderer Trunksucht stehenden Böttchermeisters, wahrscheinlich schwere Verletzung des Oberbauches mit stumpfer Gewalt, rasch unter Gelbsucht und Abmagerung zum Tode führende Unterleibserkrankung ist mit großer Wahrscheinlichkeit ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Trauma und Tod anzunehmen.

Es ist sogar wahrscheinlicher, daß das Trauma einzige Ursache der unmittelbar zum Verfall und zum Ableben führenden Erkrankung gewesen ist, als daß das Trauma nur verschlimmernd gewirkt hat. Voraussetzung dieser Erwägungen ist, daß das fragliche Trauma in der Art, wie angegeben und wie durch Augenschein festgestellt, sich wirklich zugetragen hat. (Nach den vorliegenden Akten, Bekundungen und Aussagen erscheint ein Zweifel kaum möglich.)

Es wird angenommen, daß der angebliche Unfall Krankheit und Tod des Verstorbenen mindestens beschleunigt, wahrscheinlich sogar unmittelbar (ab 18. Okt. 1928 gerechnet) hervorgerufen hat.

Referatenteil

geleitet von

Dr. Walter Wolff,

dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat

Orthopädische Operationen.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Facharzt für Orthopädie.

Vor mehr als 100 Jahren hat der Würzburger Orthopäde Bernhard Heine bei hochgradiger Beinverkürzung als Operation zum Zwecke des Längenausgleiches die Verkürzung des gesunden Beines angegeben. Wenn dieses Vorgehen bisher keinen Anklang gefunden hat, so deshalb, weil man in der Beinverkürzung meist lediglich einen kosmetischen Fehler gesehen hat, dessen Beseitigung mit einer Verkürzung des gesunden Beins zu teuer erkauft wäre. Das ist, wie Deutschländer (1) zeigt, eine irrige Auffassung, da die Kürze eines Beines eine eminent schwere Funktionsstörung darstellt. Die Berechtigung zur operativen Verkürzung des gesunden Beins erblickt er auch darin, daß die Versuche, ein zu kurzes Bein wieder auf die Länge des gesunden zu bringen, wegen der Widerstände seitens der geschrumpften Fascien, Muskeln, Nerven und Gefäße in ihrem Erfolge oft recht unsicher sind. Natürlich wird man die Verkürzung des gesunden Beins nur in solchen Fällen ausführen dürfen, wo stärkere Verkürzungsgrade (von 4 cm und darüber) bestehen und besonders dann, wenn die Beinverkürzung noch mit Störungen des Anpassungsvermögens an die Gleichgewichtslage des Körpers verbunden ist, wie es z. B. bei Muskelschwund oder bei Muskellähmung infolge spinaler Kinderlähmung, bei Luxationen, Ankylosen und fehlerhaften Zwangsstellungen der großen Gelenke der Fall ist. Bemerkenswert ist, daß sich die jeweilige Atrophie der Muskeln des kranken Beins nach der Verkürzung des gesunden Beins deutlich verringert, seine Funktion also verbessert wird. Zur Technik sei hier nur erwähnt, daß die Continuitätsresektion aus dem gesunden Oberschenkel, falls nötig, in einer zweiten Sitzung aus dem gesunden Unterschenkel, aber niemals mehr als 6 cm auf einmal, vorgenommen wird. Eine Verschraubung der Fragmente erübrigt sich. Bei etwa 70 derartigen Längenausgleichen, die Deutschländer bisher ausgeführt hat, sind ernstere Komplikationen nicht beobachtet worden. Vereiterungen traten ohne weitere Schäden in 2 Fällen ein. In keinem der Fälle hat es den Patienten nachträglich leid getan, sich dieser Operation unterzogen zu haben, da der funktionelle Erfolg sie von Bandagen unabhängig gemacht hat und da mit dem funktionellen Erfolg zugleich auch eine erhebliche Besserung ihrer sozialen und wirtschaftlichen Lage verknüpft war, ganz abgesehen von den psychischen Wirkungen, die durch die Befreiung von dem Stigma des auffallenden Krüppeltums bei ihnen ausgelöst wurden.

Eines der unerfreulichsten Kapitel der posttraumatischen Deformitäten ist bekanntlich dasjenige der Schenkelhalspseudarthrosen, durch welche der Hüftgelenksmechanismus auf das schwerste geschädigt wird. Die zur Beseitigung dieser Pseudarthrosen angegebenen Methoden, wie Anfrischung und Bolzung, führen nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle zum vollen Erfolg. Als Behelf wurde daher meist die Herausnahme des pseudarthrotischen Schenkelkopfes empfohlen. Daß hierdurch im günstigsten Falle eine Linderung der Beschwerden erreicht wird, die Schädigung der Funktion jedoch unbeeinflußt bleibt, ist klar. Durch eine von Pauwels (2) erdachte und praktisch erprobte Methode gelingt es indessen, auch ohne Wiederherstellung der anatomischen Form eine Heilung der Funktion zu erzielen. Bei der Schenkelhalspseudarthrose wird infolge des Fehlens der festen Stütze des Femurs am Becken eine relative Insuffizienz der vom Becken zum Trochanter major ziehenden Muskeln verursacht. Hierdurch kommt es, ähnlich wie bei der nicht eingerenkten angeborenen Hüftgelenksverrenkung, zum Hüfthinken, da die genannte Muskelgruppe eben nicht mehr imstande ist, in der Standbeinphase das Becken in horizontaler Lage zu halten. Obendrein kommt es beim Gang dauernd zu einer Beanspruchung der Frakturenden auf Abscherung. Durch einen relativ einfachen Eingriff, nämlich durch Abwinkelung des oberen Femurendes lateralwärts um einen in Höhe des Trochanter minor angenommenen Drehpunkt, hat Pauwels die genannten Schäden beseitigt. Der Gang der Operation ist kurz folgender: Gegenüber dem Trochanter minor wird aus dem Femurschaft ein Keil von 50—60° mit lateralwärts gerichteter Basis herausgemeißelt; die so geschaffenen neuen Bruchstücke werden mit Schanzschen Schrauben bis zur Adaptation der neuen Knochenwundflächen gewinkelt und im Gipsverband bis zur völligen Konsolidation zur Verheilung gebracht. Das erfordert etwa 6 Monate. Der mitgeteilte Fall (20jähr. Unfallverletzter, der nach Whitman erfolglos lege artis wegen des ursprünglichen Bruchs behandelt wor-

den war), bekam trotz Weiterbestehen der Pseudarthrose eine vorzügliche Funktion.

Haß hatte in einer Arbeit, die hier bereits früher referiert wurde, für die Mobilisation der Gelenke, insbesondere des Kniegelenks, als neuen Grundsatz aufgestellt, die Form, die den neu zu bildenden Knochenenden zur Bildung des Gelenks zu geben sei, brauche nicht, wie man bis dahin glaubte, sklavisch die Form des ursprünglichen Gelenks nachzuahmen. Am Kniegelenk trat er für eine Keilgestalt des Femurstumpfes ein, die in eine entsprechende Nute des Tibiakopfes hineingepaßt werden sollte. Die hiergegen zu erhebenden Bedenken beziehen sich einmal darauf, daß die zugespitzten Enden doch nicht ihre Form auf die Dauer bewahren würden und daß so das primär gute Resultat durch Bildung eines Schlottergelenkes zunichte gemacht werden würde, und zweitens darauf, daß — wie Jahn (3) von der Schanzschen Klinik ausführt — ein solches Gelenk auf die Dauer kaum die nötige Tragfähigkeit gewährleisten könne. Die Prinzipien, welche Schanz bei den operativen Gelenkmobilisationen befolgt, schildert uns Jahn jetzt kurz. Es werden nicht Fascienlappen, sondern freie, d. h. ungestielte, Unterhautfettlappen interponiert, womit die physiologische Disposition des Fettgewebes zur Schleimbeutelbildung ausgenutzt wird. Außerdem besteht hierbei in nur sehr geringem Maße die Gefahr festerer Narbenbildung im Gelenk, weshalb man auch nicht sofort mit der meist so schmerzhaften künstlichen Mobilisierung zu beginnen braucht. Schanz führt vielmehr nach der Operation eine ausgesprochene Schonungstherapie durch, indem er die Erlangung der Kniebeweglichkeit dem Patienten selbst überläßt. Er fixiert bis zur absoluten Wundheilung im Gipsverband und läßt dann für 1 Jahr oder länger einen entlastenden Schienenhülsenapparat tragen, dessen Scharniere nach und nach freigegeben werden. Dieses Vorgehen wird auch besonders damit begründet, daß die durch die Resektion frei endigenden Spongiosabälkchen Zeit zur Transformation in glatte, tragfähige Gelenkkörper haben müssen. Wird dagegen die freigelegte Spongiosa zu zeitig und zu stark beansprucht, so wird sie zerstört, und es entwickelt sich im neuen Gelenk eine völlig überflüssige, funktionell unerwünschte Arthritis deformans. Was nun die Frage nach der den Gelenkenden zu gebenden Form anbetrifft, so werden, um möglichst günstige Belastungsverhältnisse zu erzielen, die Resektionsflächen an Tibia und Femur breit und flach gehalten. Dadurch wird der innere Gelenkdruck auf eine große Fläche verteilt, was für die Schonung der aufgerissenen Spongiosa ebenfalls wichtig ist.

Die gleichen Bedenken gegen die Keilform wie der eben referierte Autor äußert bei einer anderen Art der orthopädischen Osteotomie Farkas (4). Es handelt sich hierbei um die subtrochantere Osteotomie des Oberschenkels, die als blutig-palliative Operation zur Verbesserung des Watschelganges bei der angeborenen Hüftgelenksverrenkung in den für die unblutige Einrenkung zu alt gewordenen Fällen zuerst von Baeyer, Lorenz und Schanz ausgeführt worden ist. Diese Operation wird so ausgeführt, daß nach der Osteotomie das obere Fragment, das aus dem Schenkelkopf, Hals und Trochanter besteht, in starke Adduktion, das distale Fragment aber in erhebliche Abduktion eingestellt wird und so unter Bildung eines starken Knickungswinkels beide Fragmente im Gipsverband zur Verheilung gebracht werden. Es wird also der genannte Knochenknick in die sonst leere Hüftpfanne implantiert, gleichzeitig findet eine Stützung durch Anlehnung des oberen Fragments an das Becken, endlich eine Anspannung der Glutäi medii et minimi statt, die ja vorher in funktioneller Hinsicht insuffizient waren und durch diese Insuffizienz das Becken beim Stehen und Gehen horizontal zu fixieren nicht mehr imstande waren. Die von Farkas vorgeschlagene Modifikation, bei der mit starker Extension gearbeitet wird, sei, da sie bisher nur theoretisch begründet wird und z. Z. wenigstens noch nicht praktisch erprobt ist, nicht weiter wiedergegeben.

Eine Umkehrung dieser Operation stellt in gewissem Sinne eine andere Operation am Schenkelhals dar, die Schede (5) mit Erfolg ausgeführt hat. Es kommt meist als Vorstufe oder als Teilerscheinung der angegebenen Hüftgelenksluxation eine Aufrichtung des Schenkelhalses bei gleichzeitiger Abflachung der Hüftpfanne vor. Diese Kombination kann einerseits Beschwerden verursachen, wie sie von der Arthritis coxae deformans her bekannt sind, andererseits die Reluxation nach der unblutigen Einrenkung der Luxatio coxae congenita (bald nach Beendigung der Verbandperiode) herbeiführen. In solchen Fällen hat Schede durch eine Osteotomie den Schenkelhals durchmeißelt und den Schenkelhalswinkel verkleinert, worauf der Schenkelkopf sofort mit seinem ganzen Umfang in die Hüftpfanne eintrat.

Bei Fällen irreparabler Lähmung der ein Gelenk bewegenden Muskeln bleibt gelegentlich als Ultimum refugium nur noch die künstliche Verödung, die Arthrodese des Gelenks übrig. Während die Orthopäden im Laufe der Jahre aus funktionellen Gründen immer mehr von der Arthrodesierung der Gelenke der unteren Gliedmaßen abgerückt sind, hat die operative Versteifung des gelähmten Schultergelenks das Feld behauptet. Bringt man das Schultergelenk in genügender Abduktion — etwa 65° — zur Verlötung, so übertragen sich die Bewegungen der Scapula auf den Humerus. Eine gewisse Schwierigkeit besteht aber in der Verödung bei eleviertem Arm, da dieser, der Schwere folgend, nur zu oft wieder nach abwärts sinkt. Fibröse Versteifungen genügen hier nicht. Es muß eine knöcherne Ankylose zustande kommen. Den bisher zu diesem Zwecke ausgeführten Operationen fügt Friedland (6) (Kasan) ein aussichtsreich erscheinendes Operationsverfahren hinzu, das er „Luxatio humeri centralis arteficialis“ nennt, ein uns wenig glücklich erscheinender Ausdruck. Es handelt sich um eine besondere Art von Zurechtsägung der Gelenkkonstituentien, wobei der Humeruskopf Zapfenform, die Gelenkpfanne tiefe Muldenform erhält. In den bisher nach diesem Verfahren operierten 2 Fällen, welche Kinder von 3 bzw. 10 Jahren betrafen, kam es nach 4 Monaten zu der gewünschten Ankylose, also zu einem vollen Erfolg.

Nach den Errungenschaften der modernen Orthopädie ist es allgemein anerkannt, daß die sichere Heilung des muskulären Schiefhalses in den meisten Fällen nur auf operativem Wege zu erreichen ist. Da es sich hierbei nicht zum wenigsten um eine kosmetische Operation handelt, muß auch die Narbenbildung und die Möglichkeit eines Rezidivs denkbar gering sein. Dieses Ziel sowie die Vermeidung langer Nachbehandlung zu erreichen, führt Spitzy schon seit dem Jahre 1910 die Frühoperation im Wiener orthopädischen Spital aus. Er läßt jetzt durch v. Landgraf (7) sein Material von Caput obstipum aus den letzten 5 Jahren nachprüfen. Von den 49 geprüften Fällen waren 4 mit anderen angeborenen Deformitäten vergesellschaftet. Unter 11 innerhalb des ersten Lebensjahres operierten Fällen wiesen 5 eine deutliche fibröse Entartung des Kopfnickers auf, welche den bei der ischämischen Muskellähmung (wie sie durch zu fest angelegte Verbände an den Extremitäten vorzukommen pflegen) entstehenden Degenerationsprozessen gleichgestellt werden kann. Solche, namentlich ganz früh histologisch untersuchte Muskelstücke beweisen, daß der Schrumpfungsprozeß bereits intrauterin entstanden war. Das bisher fast allgemein geübte Hinausschieben der Operation (und ihr Ersetzen durch konservative orthopädische Maßnahmen) wird durch die Gefahren begründet, denen Säuglinge bei Operationen ausgesetzt sind und welche wesentlich stärker als bei Erwachsenen („Das Kleinkind ist eben keine Miniaturausgabe des Erwachsenen!“) auf den Verdauungstraktus, das Herz, den Wärmehaushalt und andere Organsysteme einwirken. Wenn trotzdem die Frühoperation warm empfohlen wird, so sind folgende Umstände maßgebend: 1. Die Operation ist sehr klein, einfach und gefahrlos und kann ohne Narkose beim Säugling ausgeführt werden. 2. Der Säugling liegt ohnehin, und das Anlegen eines redressierenden Gipsbettes nach der Operation hindert in keiner Weise die Ernährung und Wartung des Kindes. 3. Im ersten Lebensjahre ist die Wachstumstendenz so groß, daß die meisten Sekundärdeformitäten in dieser Zeit entstehen und später nicht mehr zu beseitigen sind. Mit diesen Prinzipien wurde 9mal bei Kindern unter 1 Jahr die offene Myotomie mit bestem Erfolge ausgeführt, davon 4mal ohne Narkose und 5mal im Ätherrausch. Die Muskeldurchschneidung erfolgt von einem wenige Centimeter langen, genau in der Halsfalte gelegenen Schnitt in Höhe des unteren Teiles des Muskels. Es folgt nach vorsichtiger Redression des Kopfes Anlegen eines Gipsbettes in korrigierter Stellung. Auf diese Weise wird in 6—8 Wochen vollkommene rezidivfreie Heilung erreicht.

Überaus schwierig ist es oft, dermatogene Kontrakturen zu beseitigen; hier handelt es sich in der Regel um die Folgen von Verbrennungen. Bei einem 8jährigen Mädchen mit auf dieser Grundlage entstandenen beiderseitigen Knieflexionskontrakturen, die durch gestielte Lappenplastik (aus der Bauchhaut) nur ganz vorübergehend beseitigt waren und die zu einer am Boden rutschenden Lokomotion der Patientin geführt hatte, verwendete Bouvier (8) das französische Verfahren von Morestin mit schönem Erfolg. Es wurde vom oberen Ende des

Oberschenkels bis über den Gastrocnemius abwärts von einem 30 cm langen Längsschnitt das Narbenblatt von der darunter liegenden Muskelfascie scharf abgetrennt und dadurch mobilisiert. Senkrecht auf diesem Schnitt wurden dann in Abständen von 5 bis 6 cm Marken von 6—8 cm Länge entsprechend der Breite der Extremität abwechselnd nach medial und nach lateral gelegt. Die Zipfel gruppieren sich nun wie die Zähne einer Säge und werden ineinander eingenäht. 2 Monate post operationem bestand keinerlei Kontrakturrezidivtendenz mehr.

Über eine neue Radikalmethode zur Behandlung des kontrakten Plattfußes berichtet Haß (9). Hier liege im Gegensatz zum ossär deformierten und völlig fixierten Plattfuß wegen der intensiven Schmerzhaftigkeit und der Arbeitsunfähigkeit eine dringende Indikation zum Eingriff vor. Eine Unzahl von Operationsmethoden, die in blutige Eingriffe am Fußknochensystem, in solche an Sehnen und Muskeln und in unblutige Redressements einzuteilen sind, ist schon angegeben worden; keine hat vollauf befriedigt. Haß geht von der Tatsache aus, daß beim entzündlichen oder kontrakten Plattfuß die Tibialismuskelgruppe atrophisch degeneriert, die Peronealgruppe dagegen spastisch kontrahiert gefunden wird. Er erreicht demgemäß die erforderliche Korrektur dadurch, daß er ohne vorheriges Redressement in der Narkose einen oder beide Mm. peronaei an seinem Ansatz abschneidet, vornüber suprafascial nach innen führt und sie auf das Os naviculare periostal transplantiert. Von 70 so operierten Fällen hat er 52 nachuntersuchen können, von denen 33 vollständig in bezug auf Form und Funktion geheilt, 16 Fälle bedeutend gebessert, nur 3 Fälle ungeheilt blieben.

Ein von Wullstein erdachtes und ausgeführtes, aber bisher nicht veröffentlichtes operatives Verfahren zur Korrektur des angeborenen Klumpfußes teilt Jungmann (10) mit, nachdem es in 10 Fällen von erfolglos unblutig redressierten kindlichen Klumpfüßen an der Breslauer Universitätsklinik durch Weil ausprobiert worden ist und sich in der Hälfte der Fälle als z. T. sehr gut erwiesen hat. Bei diesem operativen Vorgehen werden erst die Ursprünge der kurzen Zehenbeuger am Calcaneus, ebenso der Ansatz der Sehne des M. tib. posticus abgeschnitten, dann über einem Keil der Klumpfuß machtvoll überkorrigiert, wozu u. U. noch die Durchtrennung der Plantarfascie nötig ist. Jetzt wird der Musc. tib. post. am Unterschenkel freigelegt, nach Verlängerung der Achillessehne durch das Lig. interosseum auf den Fußrücken durchgezogen und von einem weiteren Hautschnitt aus an den Metatarsus IV oder V unter Zug angenäht, worauf noch die nunmehr zu lang gewordenen Sehnen der Peronaeen gerafft werden bzw. die Peronaeus brevis-Sehne auf den M. abductor digiti minimi aufgepflanzt wird. Der in gut korrigierter Stellung angelegte Gipsverband wird 4 Wochen liegen gelassen. Es ist zu bemerken, daß die Klinik, seitdem sie im Besitz des Schultzeschen Osteoklasten ist, also erfolgreich die Klumpfüße unblutig korrigieren kann, die an sich wertvolle Wullsteinsche Operation auszuführen nicht mehr nötig hatte.

Derartige teils unblutige, teils blutige Redressements von Klumpfüßen in einer Sitzung bergen, wie Saxl (11) mit Recht betont, nicht unerhebliche Gefahren dadurch in sich, daß an einem Fuß, der durch gewaltiges Redressement stärkstens traumatisiert ist, bei dem schon äußerlich sichtbare Schwellungen und Suffusionen das Spiegelbild innerer Gewebszerreißungen und Blutungen darstellen, eine gleichzeitig vorgenommene offene Operation für die reaktionslose primäre Verheilung keine genügende Sicherheit bietet. Findet die Sehnentransplantation, wie hier, keine günstigen Heilungsverhältnisse vor, so kann es nur allzu leicht zu Nekrose und Eiterung und dem dann unausbleiblichen Mißerfolg kommen. Der Grund, der den Operateur trotzdem zu einem einzeitigen Vorgehen, d. h. zu gewaltsamem Redressement und Sehnentransplantation in einer Sitzung beim Lähmungsklumpfuß zwingen kann, ist die Weigerung des Patienten, sich einer Teilung der Operation, also einer 2maligen Narkose, auszusetzen, was übrigens auch ärztlicherseits nicht selten als durchaus gerechtfertigt anerkannt werden muß. Aus diesem Dilemma gibt es nur einen Ausweg: das ist, wie Saxl zeigt, die völlige Trennung der Operationsgebiete, in denen sich „unblutige" und „blutige" Operation abspielen. In 5 Fällen von Lähmungsklumpfuß ging er demgemäß so vor, daß der Klumpfuß, sei es ohne, sei es mit dem Osteoklasten in Narkose auch mit evtl. subcutaner Achillotenotomie oder Fasciotomie maximal korrigiert wurde und dann von einem etwa in der Mitte des Unterschenkels vorne gelegenen Hautschnitt die Transplantation des M. tibialis anticus auf den Extensor digitorum und den Peronaeus tertius vorgenommen wird. Die Operationsresultate befriedigten in den mitgeteilten Fällen vollauf.

Literatur: 1. **Deutschländer**, Z. orthop. Chir. 51, 1. — 2. **Pauwe's**, Z. orthop. Chir. 51, 1. — 3. **Jahn**, Z. orthop. Chir. 48, 1. — 4. **Farkas**, Z. orthop. Chir. 48, 1. — 5. **Schede**, Z. orthop. Chir. 48, 1. — 6. **Friedland**. Arch. orthop. Chir. 25, 2. — 7. **v. Landgraf**, Z. orthop. Chir. 48, 1. — 8. **Bouvier**, Arch. orthop. Chir. 24, 1. — 9. **Haß**, Z. orthop. Chir. 45, 3. — 10. **Jungmann**, Arch. orthop. Chir. 23, 2. — 11. **Saxl**, Z. orthop. Chir. 47, 4.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 21 u. 22.

Nr. 21. **Die Blutzuckertageskurve des überinsulinierten Diabetischen und ihre Beziehung zur Konstitution** bespricht Buschke (Berlin). Als Ziel der Überinsulinierung bei der Behandlung komplizierender Erkrankungen Diabetischer ist nach seiner Auffassung die Angleichung der Blutzuckertageskurve an die des Stoffwechselgesunden, d. h. eine möglichst horizontal verlaufende Kurve ohne starke Schwankungen mit niedrigem Niveau erstrebenswert. Durch täglich 2malige Insulinapplikation läßt sich nach den Erfahrungen des Autors dieser Verlauf nur beim leichten Diabetes pyknischer Konstitution erreichen. Bei jedem schwereren Diabetes, wie auch beim leicht diabetischen Astheniker folgt jeder größeren Insulingabe eine so erhebliche Blutzuckerschwankung mit rasch folgender Steigerung, daß die Kurve in hohen Wellen verläuft. In Einzelfällen kann sich daher die Verteilung der Insulindosis auf mehrere Spritzen als zweckmäßig erweisen.

Erfahrungen über die desensibilisierende Behandlung des Heufiebers geben Petow und Loeb (Berlin) in einer 2. Mitteilung bekannt, in der über die Jahre 1927 und 1928 berichtet wird. Die spezifische Behandlung mit Pollenextrakten hat sich bei Heufieber durchaus bewährt. In 65 % der behandelten Fälle konnte eine weitgehende Besserung bzw. Linderung der Symptome erzielt werden.

Über die Wirkung experimenteller Alkalose auf den Gaswechsel beim Menschen berichtet Wuth (München). Bei einem körperlich gesunden jungen Mann trat nach einer einmaligen Gabe von 50 g Natriumbikarbonat eine starke Verschiebung der Reaktionslage des Organismus in alkalotischer Richtung ein; gleichzeitig mit dieser stieg der Grundumsatz von —3 auf +14.

Zur Frage der praktischen Verwertbarkeit bluthaltigen Liquors betont Samson (Hamburg), daß die Auszählung der Erythrocyten eines bluthaltigen Liquors im Verein mit der Anstellung der Normomastixreaktion und der Eiweißrelation gemeinsam eine Verwertbarkeit dieses Liquors zur Diagnostik in weiten Grenzen möglich erscheinen lassen, wenn man über Kurven und Tabellen der Beziehung dieser 3 Daten zueinander beim normalen Liquor verfügt.

Versuche über die Schicksche Reaktion bei Eskimos in Grönland führte Bay-Schmith (Julianehaab in Grönland) durch. Bei abgeschlossen lebenden Eskimos wurden schicknegative Individuen festgestellt. Die epidemiologischen Beobachtungen, sowie eine wenn auch beschränkte Anzahl bakteriologischer Prüfungen spricht mit großer Wahrscheinlichkeit dafür, daß es sich um eine spontane Entstehung der normalen Diphtherie-Antitoxine handelt.

Über den Zeitpunkt des Eintritts der alimentären Hyperglykämie nach intraduodenaler Zuckerzufuhr, sowie zur Frage des Resorptions- und Assimilationstypus der Hyperglykämiekurve haben Klein und Heinemann (Prag) Untersuchungen im arteriellen Blut vorgenommen. Ihre Beobachtungen fassen sie dahin zusammen, daß nach intraduodenaler Einspritzung von Zuckerlösungen es bei stoffwechselgesunden Individuen bei kontinuierlicher Verfolgung des Blutzuckerspiegels in Intervallen von 30 zu 30 Sekunden frühestens erst in der 5. bis 6. Minute zu einem Anstieg des BZ. kommt. Bei Diabetikern und bei einem Fall von Gastroenterostomie mit alimentärer Glykosurie stieg der BZ. wesentlich früher in der 1. Minute an. Der Anstieg des BZ.Niveaus beim Stoffwechselgesunden in der 5. bis 6. Minute zeigt kontinuierlichen Charakter und erfolgt ohne Schwankungen, in der 8. bis 12. Minute treten dann allerdings Unterschiede auf, ähnlich jenen Oszillationen, wie sie 30 Minuten bis 2 Stunden nach peroraler Zuckerzufuhr zu beobachten sind. Bei Diabetikern zeigte die BZ.Kurve von vornherein sehr bald nach der Einspritzung diese Schwankungen. Alle bisherigen Untersuchungsergebnisse sprechen nach Ansicht der Autoren dafür, daß die beobachteten Oszillationen des BZ.Niveaus im arteriellen Blut nach peroraler Kohlehydratzufuhr, unter Insulineinwirkung, Adrenalinwirkung usw. mit der Aktivierung des bei der Kohlehydratassimilation wirksamen vegetativ-nervösen Regulationsmechanismus in Beziehung stehen, und daß man in dem kurz aufeinanderfolgenden Anstieg und Abfall des BZ.Spiegels die Wirkung von Stoß und Gegenstoß der die

Zuckerausschüttung fördernden und hemmenden vegetativ-nervösen und hormonalen Einflüsse zu erblicken hat.

Das Verhalten der uteruserregenden Substanz der Meerschweinchenhypophyse nach Kastration und Röntgenbestrahlung der Ovarien prüfte Siegert (Düsseldorf). Als Resultat seiner Untersuchungen hebt er hervor, daß die Sekretion des Hypophysenhinterlappens, soweit sie sich auf den Genitalapparat auswirkt, durch die vegetativen Centren des Zwischenhirns vom Ovarium aus reguliert wird. Der Ausfall der Ovarialfunktion führt zu Herabsetzung der Hinterlappensekretion. Die sog. Röntgenkastration ist nach Ansicht Siegerts in ihrer Wirkung auf die Hinterlappensekretion der operativen Kastration nicht gleichzusetzen.

Nr. 22. **Über isolierte Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels vom Zwischenhirn aus** haben Grafe und Grünthal (Würzburg) experimentelle Untersuchungen an Hunden vorgenommen. Nach Freilegung der Hirnbasis wurde in die zu untersuchenden Teile des Gehirns 1—2 Tropfen einer nekrotisierenden Flüssigkeit eingespritzt. Einige Tage vor und verschieden lange Zeit nach dem operativen Eingriff wurde der Gesamtstoffwechsel in vielstündigen Respirationsversuchen im Universalrespirationsapparat nach Grafe fortlaufend gleichzeitig mit der Temperatur verfolgt. Nach 50—60 Tagen wurden die Tiere getötet und die histologische Untersuchung der Gehirne in Serienschnitten vorgenommen. Als Resultat der Versuche konnte hinsichtlich der Frage des Gesamtstoffwechselcentrums festgestellt werden, daß in allen Fällen, in denen der hintere Teil des Zwischenhirns von der Injektion betroffen wurde, Veränderungen des Gesamtumsatzes stattgefunden hatten. Da alle Begleitstörungen (Temperaturveränderungen, Zuckerausscheidung, Eiweißumsatz), wenn sie überhaupt vorhanden waren, sehr rasch schwanden, die Stoffwechselsenkungen in erheblicher Stärke aber Wochen hindurch meist gleichmäßig andauerten, so scheint es nach Ansicht der Autoren zum erstenmal gelungen zu sein, die fundamentalste Lebensfunktion von ganz bestimmten Stellen aus isoliert zu beeinflussen, und zwar im Sinne einer oft sehr erheblichen dauernden Herabsetzung des respiratorischen Gaswechsels.

Mit der Frage: **Darf die sog. perniciöse Anämie der Ratten (Bartonellenanämie) mit dem Morbus Biermer als wesensverwandt betrachtet werden?** beschäftigt sich Neumann (Berlin). Nach dem Ergebnis seiner Beobachtungen zeigen eisenreich ernährte, mit Bartonellen latent infizierte Ratten am 2. Tag nach Entmilzung einen Hämoglobinanstieg, sie unterscheiden sich aber im weiteren Verlauf der Bartonellenanämie nicht von eisenarm ernährten Tieren. Dadurch ist erwiesen, daß die Bartonellen an sich eine Anämie hervorrufen und daß die Milzexstirpation nur ein sekundäres Moment ist. Fütterung mit frischer Rinderleber hat auf den Ablauf der Bartonelleninfektion und -anämie keinen günstigen, sondern eher schädlichen Einfluß. Die Anämie der entmilzten Ratte ist daher etwas gänzlich anderes als der Morbus Biermer. Es empfiehlt sich nach Ansicht des Autors die irreführende Bezeichnung „perniciöse Anämie" der Ratten fallen zu lassen und dafür von „Bartonellenanämie" zu sprechen.

Über die Wismutbehandlung des Carcinoms nach der Methode von H. Kahn berichten Lasch und Neumann (Wien). Abgesehen von einem Fall, bei dem durch die kombinierte Röntgen-Wismut-Behandlung nach Kahn eine temporäre Besserung erzielt wurde, und einem zweiten, bei dem ein Mammatumor durch die Behandlung etwas verkleinert wurde, war niemals eine Beeinflussung des malignen Prozesses in günstigem Sinne wahrzunehmen. Das Wismutdiasporal selbst ist in der von Kahn angegebenen Form anscheinend gut verträglich.

Die Verwertbarkeit der Tuberkulosereaktion nach Besredka in der Praxis erörtern Grumbach und Werner (Zürich) auf Grund ihrer Erfahrungen an über 1000 poliklinischen Fällen. Es konnte, wie schon früher, wiederum festgestellt werden, daß es eine Reihe sicher aktiver Tuberkulöser gibt mit negativer Besredkascher Reaktion. Im Gegensatz zur Senkungsreaktion läßt sich aber eine positive Besredkasche Reaktion in spezifischem Sinne verwerten. Eine positive Reaktion mahnt jedenfalls zur Vorsicht und erfordert häufige Nachuntersuchungen.

Einen Fall von **Spargelidiosynkrasie** beschreiben Hajos und Mohrmann (Hannover). Es handelt sich bei diesem Spargelekzem um eine erworbene Sensibilisierung (von außen gegen außen), und zwar vermutlich der ganzen Hautoberfläche. Das schädliche Agens war in Fasern und Saft des rohen und gekochten Spargels enthalten. Die Idiosynkrasie war höchstwahrscheinlich monovalent.

H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 20.

Die Bedeutung der Morphologie für die Auffassung des Krankheitsbegriffes behandelt G. Hauser (Erlangen) in einem Vortrag. Er kommt zu dem Schluß, daß die morphologische Betrachtung der Krankheit auch heute noch zu vollem Recht besteht und damit die überragende Bedeutung der pathologischen Anatomie für die Medizin bestätigt.

P. Ewald (Hamburg) bespricht das Thema: **Spondylitis deformans und Unfall.** Er fragt, wann bei Unfällen, d. h. bei Verheben, Verdrehen und bei Rückenquetschung eine Verschlimmerung einer schon bestehenden Spondylitis deformans angenommen werden kann. Die Voraussetzung zur Bejahung dieser Frage ist der Nachweis des Vorliegens einer besonders schweren Arbeit oder eines besonders schweren Traumas. Die Arbeit muß nach dem Unfall sofort ausgesetzt und für mehrere Wochen nicht wieder aufgenommen worden sein. Wenn eine Verletzung die gesunde Wirbelsäule trifft, so ist ein Zusammenhang anzunehmen, wenn sich an der gleichen Stelle später eine Arthritis deformans entwickelt. Tritt die Arthritis jedoch an einer entfernten Stelle auf, so ist der Zusammenhang abzulehnen.

E. Wiechmann und F. Koch (Köln) fassen **praktische Fragen der Diabetesbehandlung** wie folgt zusammen: „In allen Großstädten empfiehlt sich die Einrichtung von Diätküchen, wie sie in Köln bereits bestehen. Fälle von leichterem Diabetes, d. h. Fälle mit wenig erhöhtem Blutzucker, die bei ausreichendem Ernährungszustand mindestens 100 g Brot neben sonst kohlehydratfreier Kost vertragen, ohne Zucker oder Azeton auszuscheiden, sollen außerhalb des Krankenhauses nicht mit Insulin behandelt werden." Weiter fordern die Verff. die Beseitigung der Eigenbehandlung der Diabetiker mit Insulin sowohl im Interesse der Ärzte wie auch der Patienten.

Ein neues Ischiaszeichen beschreibt F. Turyn (Warschau). Beim Dorsalwärtsbeugen der großen Zehe der erkrankten Seite gibt der Patient einen Schmerz in der Glutäalgegend an. Die Schmerzreaktion verschwindet früher als das Laeguesche Symptom. Das Verschwinden soll ein Frühzeichen für die Besserung sein.

Fehlschlüsse bei der Verallgemeinerung der Indikation zum Kaiserschnitt weist H. Albrecht (München) nach. Es werden die Erfolge der vaginalen Operationsmethoden in den letzten Jahrzehnten betont. Bei erheblicher Zunahme der vaginalen Methoden ist die Sterblichkeit der Mütter absolut und prozentual gesunken. Bei dem Kaiserschnitt hat die absolute Zahl der mütterlichen Todesfälle zugenommen.

A. Matusovszky (Pest) lehnt **die hämoklastische Krise als Krebsdiagnostikum** ab. Die von Widal benannte Reaktion besteht in einer Verminderung der Leukocytenzahl im Blut nach erfolgter Nahrungsaufnahme. Die Erscheinung beruht auf einer Erhöhung des Vagustonus. Diese ist jedoch nicht allein charakteristisch für den an Krebs erkrankten Organismus.

An der Hand von 97 Fällen bespricht Ch. Widmer (Luzern) das Thema: **Die Neunzigjährigen.** Zu dem Material gehören 41 Männer und 56 Frauen.

H. May.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 20 u. 21.

Nr. 20. Zur **Technik plastischer Operationen** empfiehlt F. de Quervain (Bern) das Ansetzen von **Blutegeln** bei der **Bekämpfung der venösen Stauung** im plastischen Lappen. Die Vitalität plastisch verwendeter Gewebe wird gesichert durch Entspannung mit Hilfe von mehrfachen kleinen **Entspannungsschnitten.** Ein Beispiel ist die Defektdeckung bei der Operation der Zwillingsfinger und der des Brustkrebses. Die mehrfachen kleinen Schnitte werden parallel der Naht angelegt und sofort bedeckt mit einem Thierschen **Epidermisstreifen.**

Zur **Unterbindung von Gewebssträngen** empfiehlt R. Sommer aus der chirurgischen Klinik Greifswald eine **Klemme,** die auf der einen Seite einen einzelnen, auf der anderen einen parallelen Drittelkreis trägt. Beim Schluß greifen die 3 Bogen ineinander und die kreisförmig gestaltete Lichtung gestaltet den Gewebsstrang drehrund, so daß die Ligatur fest hinter der Klemme angelegt werden kann.

Zur **Perforation des einfachen Dünndarmgeschwürs** berichtet C. E. Jancke (Hannover) 2 Fälle, in denen einmal eine Vielzahl von Geschwüren, das andere Mal ein einziges zur tödlichen Bauchfellentzündung geführt hatte. Die Symptome des Darmgeschwürs sind nicht charakteristisch, der Verlauf bis zur Perforation symptomlos. Möglicherweise geben Magenschleimhautinseln im Ileum einen günstigen Boden für eine Geschwürsbildung ab.

Nr. 21. **Zur Anwendung des Avertins beim Wundstarrkrampf** berichtet K. Lindemann aus der chirurgischen Univ.-Klinik Kiel über die Erfolge bei einem Fall mit 9tägiger Incubationszeit. Der Kranke erhielt 10 Einzelgaben von je 6,5 g rectal appliziert. Der tonische Krampfzustand der Muskulatur wurde für die Dauer der Narkose gebessert, so daß zu Beginn des Schlafes die Sondenernährung regelmäßig durchgeführt werden konnte. Bei einem Fall von puerperalem Tetanus konnte das Avertin den tödlichen Ausgang nicht aufhalten.

Hernia retroperitonealis mesenterica mit Einklemmung des gesamten Dünndarms, Resektion des Bruchsackes beschreibt C. Flechtenmacher (Kronstadt). Bei dem wegen Dünndarmileus operierten Mann stellte sich nach Eröffnung des Bauchfells der mannskopfgroße Bruchsack als derbwandiger Tumor ein.

Eine **echt traumatische Hernie** beschreibt R. Herbst (Wels) bei einem Radfahrer, der gegen die Kante eines Brettes gestürzt war. Zwei Querfinger oberhalb des Leistenringes war die Haut bläulich verfärbt und wölbte sich in Apfelgröße vor. Bei der Operation fand sich die Aponeurose des äußeren Bauchmuskels eingerissen und das Bauchfell wölbte sich halbkugelig vor zwischen den verletzten Muskelbündeln der breiten, tiefen Bauchmuskeln.

Zur **Diagnose des durchgebrochenen Magengeschwürs** empfiehlt F. Kudlek (Düsseldorf) die Durchleuchtung in wagerechter Rückenlage. Die beim Gesunden dem vorderen Bauchfell und dem Zwerchfell dicht angelagerte Lebervorderfläche ist abgedrängt durch einen luftgefüllten Raum. Das Pneumoperitoneum ist ein **Frühsymptom** bei Durchbruch des Magengeschwürs, das bereits in den ersten Stunden vorhanden ist. Bei durchgebrochener Blinddarmentzündung und durchgebrochenem Dünndarmgeschwür findet sich kein Luftaustritt in dieser Form.

Behandlung der **Schultergelenksversteifung** mit dem **Abduktionsgipsverband** empfiehlt C. E. Jancke (Hannover). Brustkorb und beide Schultern werden von dem Gipsverband umfaßt und der Oberarm in Plexusanästhesie ohne Gewaltanwendung um 80° seitlich gehoben. Der horizontal liegende Unterarm ist im Ellbogen rechtwinklig gebeugt. Nach 10 Tagen wird die obere Gipsschale der Schulter entfernt und der Arm mit Heißluftmassage und Bewegung behandelt. Die größere Zahl der 27 nachuntersuchten Fälle wurde günstig beeinflußt.

Einen neuen **elektrischen Großkauter** hat H. Scherer (Berlin) angegeben (Firma Siemens-Reiniger). Zwischen Porzellankopf und Platinhaube des Brennkörpers befindet sich der Heizdraht aus Platin. Stromquelle ist der gewöhnliche Wechselstrom von 110—220 Volt mit 5 Amp., der durch einen Transformator auf 5 Volt Spannung und 30 Amp. Stärke gebracht wird. Nach dem Eintauchen des ganzen Kauterkopfes in Wasser ist er nach 8 Sekunden rot und nach 12 Sekunden gelbweißglühend. K. Bg.

Aus der neueren amerikanischen Literatur.

White hat eine Analyse von 1050 Patienten mit Spitzengeräuschen, die wegen des Herzens Hilfe suchten, angestellt; **organische Herzerkrankungen** lagen in 76 % vor. Schlüsse: Je lauter das Geräusch, um so größer die Wahrscheinlichkeit einer organischen Herzerkrankung, um so schlechter die Prognose. Klappenerkrankung und Herzdilatation oder beides waren die Hauptursachen der systolischen Geräusche. Bei 250 Fällen mit diastolischen Geräuschen lag in 90 % eine richtige Mitralstenose vor; Übertragung des diastolischen Aortengeräusches auf die Spitze kam in 37 % vor. Organische Herzerkrankungen einschließlich Angina pectoris findet man häufig ohne diastolische oder systolische Spitzengeräusche in etwa $^1/_3$ der Fälle. Die Prognose bleibt dieselbe. (Amer. J. med. Sci., Philadelphia 1927, Dez.)

Clawson und Bell: Unter 4577 Autopsien über 20 Jahre Alter aus allen möglichen Ursachen zeigten 2,6 % **syphilitische Aortitis**. Verhältnis der Männer zu den Frauen 2 : 1. Der Häufigkeit nach über $^1/_3$ der Fälle Aorteninsuffizienz; plötzlicher Tod durch Verschluß der Coronararterien 20 %, Ruptur eines Aneurysmas 27 %; Gumma des Myocards 2,4 %; sonstige Todesursachen 13 %. (Arch. Pathol. Laborat. Medic. Chicago 1927, Dez.)

Riley: **Die neurologischen Aspekte der Schmerzen im unteren Rücken.** Die Kriterien des Schmerzes sind einmal die anatomische Verteilung, dann die physiologischen Störungen, die von einer Gewebs- oder Organentzündung ausgehen, die durch Blutuntersuchung, Bewegungen oder durch den Beweis einer chronischen oder akuten Entzündung darzutun sind; dann der Nachweis der Abweichung von der normalen Funktion usw.: Ulcus — Röntgen; gastrische Krisen — Blutuntersuchung. Endlich liegen Erscheinungen vor, die mit der Funktion des betreffenden Organs gar nichts zu tun haben, sondern durch andere Systeme bedingt sind. Ätiologisch kommt zunächst das Skelett in Frage und da in erster Linie Entwicklungsdefekte: die Sacralisation des 5. Lenden- oder 1. Sacralwirbels, Spondylolisthesis, Verkalkung der Ileolumballigamente, unvollständige Artikulation der Processi articulares des 5. Lenden- und 1. Sacralwirbels. Hier gibt Röntgen Aufschluß. Dann Traumen, Frakturen von Processis, die röntgenologisch oft recht schwer darzustellen sind. Ferner entzündliche Zustände der Gelenke und Wirbel, welche in Verbindung mit den Muskelspasmen, die reflektorisch den Teil vor Bewegung schützen, den Schmerz verursachen. Also chronische, subakute Arthritis, Exostosen, Ankylosen, tuberkulöse Spondylitis usw. Akute Zustände der Art sind gewöhnlich leicht auszuschalten. Endlich Neubildungen mit dauernden schweren Schmerzen. Dann dunkle Zustände in der Muskulatur, die man am besten Myositis oder Fibromyositis nennt, vom Publikum gern Rheumatismus und neuerdings mehr Neuritis genannt. Hierher gehört das so vielseitig verursachte Symptom Ischias. Die Diagnose Neuritis ist aufzubauen auf den Verlust der Muskelstärke, Atrophie, Reflexverlust oder Reduktion, Veränderungen sensibler Natur, in der elektrischen Reaktion, trophische Störungen, Schmerzen in der betreffenden Gegend und Empfindlichkeit von Nervensträngen bei Palpation. Diese Diagnose Ischias ist heute recht selten geworden, außer bei Pb-Vergiftung oder Alkoholisten. Diese Myositis täuscht also oft eine Ischias vor, tritt auch isoliert auf im Masseter, hier eine Neuralgie vortäuschend, oder im Teres major als Rheumatismus. Man findet hier keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß das centrale oder periphere Nervensystem betroffen sei, wohl aber bei genauerem Zusehen Infiltrationen im Muskel. Meist sind hier Herdinfektionen die Ursache: Zähne, Mandeln, Sinus, Prostata, Gastrointestinaltrakt. Die schwereren Affektionen des Nervensystems sind ohne weiteres zu erkennen. Wichtig ist aber die adhäsive Arachnoiditis, dumpfe Schmerzen in den Wurzeln an Schultern, Rücken und Beinen. Hier gibt die Anamnese oft Aufschluß, Cerebrospinalmeningitis, Trauma. Dann die Neubildungen im Rückenmark. Allmählicher, aber auch plötzlicher Einsatz unter dem Bilde einer Paraplegie mit dumpfen oder lanzinierenden Schmerzen, monatelang für rheumatisch oder neuritisch gehalten werden. Zunahme des Schmerzes beim Husten, Schneuzen. Schmerzlosigkeit ist die Ausnahme, aber es kommen gewisse Sensationen, Brennen, Ameisenlaufen usw. vor. Oft ist der Schmerz entfernt, z. B. im Bein bei Tumoren des Brustmarks. Motorische Sensationen: Spasmen, ferner Taubheit. Manchmal sind dies die einzigen Symptome. Bei Druck auf die Pyramidenbahnen: Hyperflexie, Hypertonus, abnorme Plantarreflexe, Verlust der Abdominalreflexe. Störungen der Blase, Konstipation treten erst spät auf. Treten sie aber früh auf, so ist der Tumor intermedullär. Empfindlichkeit der Processi spinosi meist bei malignen Erkrankungen der Wirbelsäule. Meist gibt hier Röntgen Aufschluß. Wichtig ist nach Metastasen zu fahnden. Der Einsatz bei primären Wirbelerkrankungen ist schleichend, der Schmerz heftig, der Verlauf oft rapid. Bei Frauen sind die Hauptursachen der metastatischen Wirbelerkrankungen die Brust und die Thyreoidea, bei Männern die Prostata. Carcinom ist meist sekundär, Sarkom primär und sekundär. Spinalpunktion (Druck, Verfärbung, Vermehrung der nitrogenen Elemente) ist wichtig. Endlich die Radiculitis der Cauda equina. Scharfer, allmählich einsetzender Schmerz im Rücken, in den Beinen, im Perineum. Parästhesien, Taubheit, Hyperästhesien. Die Reflexe der unteren Extremitäten sind vermindert, Achilles aufgehoben, meistens Muskelatrophie. Im allgemeinen ist die Spina nicht beteiligt, aber manchmal Steifigkeit. Abdominalreflexe normal. Urin, Blut ergeben nichts; Spinalflüssigkeit: Vermehrung des Globulins. (J. amer. med. Assoc. 1928, 6.)

Funk und Gordon haben Untersuchungen über die **Temperatur bei Lungentuberkulose** angestellt: die Rectalmessung ist im allgemeinen sicherer als die Mundmessung. Die allgemeine Ansicht, daß die Temperatur morgens niedriger und abends höher ist, ist irrig individuell und kann zu manchen Irrtümern führen. Wenn auch im allgemeinen eine 3malige Messung täglich im Anfang genügt, so sind doch 24-Stundenmessungen vorzunehmen, um das Minimum und Maximum zu bestimmen in Intervallen von 2—3 Wochen; Vergleich mit einer entsprechenden Mundmessung. (Amer. Rev. Tbc., Baltimore 1927, Drz.)

Morris und Tan haben bei 200 Patienten aller Stadien von **Lungentuberkulose** das **Blutbild** festgestellt. In inaktiven Fällen keine charakteristischen Veränderungen. In aktiven Fällen leichte Zunahme der Neutrophilen, leichte Abnahme der Lymphocyten, prozentuale und zahlenmäßige Zunahme der Monocyten, keine Veränderung der Eosinophilen. Bestimmte Abnahme des Index. In progressiven Fällen bleibt der Index niedriger, steigt allmählich in sich

bessernden Fällen und ist hoch in ruhenden Fällen. (Amer. Rev. Tbc., Baltimore 1927, Dez.)

Edmunds und Johnston: Der **tödliche Kollaps bei Diphtherie** ist noch keineswegs übereinstimmend geklärt. Einige nehmen eine Vasomotorenlähmung an, andere eine Myocarddegeneration und wieder andere beides. Nach den zahlreichen Versuchen, besonders auch der Verf., muß man annehmen, daß primär das Toxin auf die receptive Substanz des Splanchnicus wirkt, wodurch die Regulierung der Abdominalgefäße durch diesen Nerven verloren geht: die Gefäße werden erweitert, der Blutdruck sinkt, es kommt weniger Blut zum Herzen zurück. Damit fällt auch der gesamte Blutdruck, es entsteht Anämie der medullären Centren und Tod durch eine distributive Oligämie. Dadurch entstehen auch tiefgreifende myocardiale Veränderungen. (J. amer. med. Assoc. 1928, 6.)

Shaw: In manchen Fällen ist es sehr schwer, die oberflächlichen Venen zu **Transfusionen** zu bekommen. Shaw kam deshalb auf den Gedanken, die **Corpora cavernosa penis** als Injektionsstelle zu benutzen. Man kann dazu eine Nadel mit weitem Lumen oder einen Irrigator in 2—2½ m Höhe benutzen. 1 cm lateral von der Mittellinie wird die Nadel eingestoßen, wobei die dicke Tunica albuginea, die das Corpus cavernosum umgibt, zu überwinden ist. Die Lösung kann so rasch als gewünscht ist appliziert werden. In keinem Fall eine Thrombose, keine unangenehmen Folgen. Beschreibung eines Falles bei einem 69jährigen, der bei einer Prostatektomie soviel Blut verlor, daß der systolische Druck auf 70 fiel. Alle Versuche, die teilweise thrombosierten Venen anzugehen, versagten, und als der Zustand höchst bedenklich wurde, wurden 500 ccm Citratblut in die Corpora cavernosa injiziert in etwa 25 Minuten, wodurch sich der Zustand rapid besserte. Nach 18 Monaten keinen Einfluß auf Erektion usw. (J. amer. med. Assoc. 1928, 6.)

Levinson: Die klassischen Zeichen der **Meningitis** sind beiderseitig. Es gibt aber auch **einseitige**, was besonders wichtig ist bei der Meningokokkenmeningitis wegen der Therapie. Sie können intermittierend oder konstant einseitig sein, späterhin einseitige Symptome zeigen, nachdem der Beginn beiderseitig war oder von vornherein einseitige Symptome machen. Entweder liegt eine akute oder chronische lokalisierte Meningitis vor oder eine allgemeine Meningitis mit einem stärkeren Exsudat auf einer Seite oder eine lokale dauernde Reizung des Gehirns, wie sie bei Gehirnabsceß oder Tumor vorkommt, was zu einer sog. sterilen Meningitis führt. Die einseitigen Zeichen können also primär sein wie bei der Meningokokken- oder tuberkulösen Form oder sekundär in Verbindung mit Gehirnabsceß, Gehirntumor oder Mastoiditis. Lokale Meningitis ist gar nicht so selten: Beschreibung von 9 Fällen. Das plötzliche Einsetzen und die Temperaturerhöhung scheiden einen Gehirnabsceß aus, das Fehlen der Lähmung die Poliomyelitis, obgleich Parese und Paralyse auch bei Meningitis vorkommen. Ausschlaggebend ist die Spinalflüssigkeit: Farbe, vermehrter Proteingehalt, vermehrte Zellen, Reduktion des Zuckers, Cl-Gehalt, die Organismen. Wichtig ist vor allem, den Keim festzustellen wegen der Serumbehandlung. Bei den sekundären Fällen Beseitigung des primären Herdes, Operation der Mastoiditis usw. (J. amer. med. Assoc. 1928, 7.)

Adolphus Knopf: In den letzten Jahren hat, wie die Statistik beweist, in verschiedenen größeren Städten Amerikas die **Sterblichkeit junger Mädchen an Tuberkulose** zugenommen. Ursachen: In erster Linie die moderne leichte Kleidung und dadurch größere Erkältungsmöglichkeiten; dann die Sucht nach der schlanken Figur, um männlich zu erscheinen und die dadurch bedingte Unterernährung; das Tragen elastischer Bänder über der Brust aus dem gleichen Grunde, was zu ungenügender Atmung führt; exzessives Zigarettenrauchen und mangelnder Schlaf. Endlich die kurzen Schuhe mit den hohen Absätzen, die die nötige Bewegung erschweren, Erkältungen ihrerseits erleichtern. Abhilfe: Halbjährige Untersuchung besonders der Werktätigen. (J. amer. med. Assoc. 1928, 7.)

Ashburn beschreibt eine **Epidemie von Albuminurie** in der amerikanischen Kadettenanstalt West Point. Albuminurie kann bei Gesunden vorkommen nach Anstrengungen, durch Kälteeinwirkung und orthostatische Albuminurie. Auch Prostatitis kann sie gelegentlich verursachen. In West Point wurde sie in den Jahren 1925 und 1926 beobachtet bei Gesunden, ohne jedes Zeichen von Erkrankung, keine Blutdruckerhöhung, und zwar bei 11 % der Offiziere und 84 % der Kadetten der ersten Klasse. Man konnte auch nicht die Nahrung, die Kleidung, Wetter und Jahreszeit, Anstrengungen verantwortlich machen, nur selten lag orthostatische Albuminurie vor. Die große Mehrzahl betraf junge Leute zwischen 17 und 25 Jahren; auch einige ältere Offiziere bis zu 50 waren befallen. Nicht der geringste Anhalt für eine Mandelerkrankung lag vor. Eine Nephritis lag nicht vor. Im allgemeinen war die Dauer kurz, einige Fälle dauerten allerdings 6 Wochen und länger, einer 4 Jahre ohne geklärt werden zu können. Wahrscheinlich war Kälteeinwirkung die Ursache. (J. amer. med. Assoc. 1928, 7.)

Bumpus gibt eine Analyse von **essentieller Hämaturie** in den letzten 5 Jahren an der Mayoklinik. Hämaturie ist immer ein ernstes Symptom. Wiederholte Blutungen deuten auf eine maligne Veränderung irgendwo im Urinaltrakt. Mit Dysurie in jungen Jahren: wahrscheinlich tuberkulöse Infektion; mit schweren Koliken: Stein. Wenn schmerzlos, wochenlang dauernd und manchmal verschwindend: essentielle Hämaturie. Diagnose gewöhnlich durch Exklusion, dem aber viele Forscher nicht zustimmen. Man muß folgendes in Betracht ziehen: Manche nehmen an, daß sie auf der Basis einer Nephritis entsteht. Dies ist sicherlich richtig, aber manche haben wohl irrtümlich die Hämaturie als Teilerscheinung der Nephritis aufgefaßt. Auch eine chronische passive Kongestion durch Drehung des Nierenstumpfs muß in Frage gestellt werden. Ebenso eine Papillitis. Ferner Infektion, auch Herdinfektionen und Hämophilie. Sie ist also nicht Frühmanifestation einer drohenden Erkrankung, sondern ist verursacht durch irgendeine geringe lokale Veränderung. Deshalb nennt man sie auch besser renale Epistaxis. (J. amer. med. Assoc. 1928, 8.) v. Schnizer.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Innere Sekretion

Von Dr. **Felix Boenheim**, Berlin.

Wie verschieden die **Ursachen von Hyperthyreose** sein können, zeigt eine Arbeit von Bonilla und Velasco. In einem Falle lag die Ursache in einer Pyelitis. Als diese Entzündung abgeheilt war, verschwand auch die Schilddrüsenerkrankung. (Rev. franç. Endocrin. 1928, 5.)

Marimón verlangt mit Recht konservative, diätetisch-physikalische **Behandlung der Basedowschen Krankheit.** Hara verbindet die Jodtherapie mit Thymustherapie, um die sekundären toxischen Wirkungen des Jods aufzuheben. (Endokrinol. 1928, 5; ref. von Günther.)

Nach Aschner ist die vorzugsweise **Anwendung von Jod bei Basedow** nicht generell angezeigt. Daneben sind auch Jod-Eisen-, Baryum-Chloratum- und Quecksilberantimonpräparate geeignet. (Hippokrates 1928/29, 3.)

Mann erweitert das Krankheitsbild der Forme fruste oder besser der symptomarmen Formen des Myxödems. Er weist darauf hin, daß es nicht selten zu Störungen an Hals, Nase, Ohr käme, z. B. Schwerhörigkeit infolge von katarrhalischen Erkrankungen der Tuben und Paukenhöhlen. Der Geruchssinn kann bis zur Anosmie abgestumpft sein. Infolge von einem Kehlkopfödem, das sich der Feststellung des Kehlkopfspiegels wegen der geringen Ausdehnung entzieht, entsteht mitunter eine baßartige tiefe Stimme. (Zbl. Hals- usw. Heilk, Nr. —.)

Nothmann und Parde untersuchten die **Thyroxinwirkung** auf das Herz und fanden keinen Einfluß auf die Pulsfrequenz und die elektro-cardiographische Kurve. (Kl. W. 1929, Nr. 5.)

Burmeister kommt zu dem Resultat, daß das **synthetische Thyroxin** der Firma Schering in Dosen wirkungslos ist, bei deren Verabreichung als Thyropurin sich bereits eine starke Wirkung entfaltet. (M. m. W. 1928, Nr. 25.)

Wichtig ist eine Arbeit von Langenskiöld über die **Tetanie als Ursache von Magenbeschwerden,** die auch bei latenter Tetanie vorkommen. Bei vielen Fällen von nervöser Dyspepsie fand er Symptome der latenten Tetanie, die er mit Kalk erfolgreich behandelte. (Acta chir. scand. 1926, 60.)

Biedl weist auf das Vorkommen eines wachstumfördernden Hormons im Vorderlappen der **Hypophyse** hin, das sowohl aus dem Harn der Schwangeren als auch aus der frischen Drüse gewonnen werden kann. Dieses Präparat beeinflußt stark den Genitalapparat. (Endokrin. 1928, 4.)

Biedl warnt vor der Überdosierung von **Vorderlappenhormon** in Form einmaliger Applikation großer Mengen, ebenso auch vor langdauernder parenteraler Applikation. Bei hypophysärem Zwergwuchs dürften Versuche mit oraler Vorderlappentherapie aussichtsvoll sein. (Endokrin. 1929, 3.)

Lucke berichtet über einen 12jähr. Zwerg, der 2½ Jahre lang **Präphyson** mit gutem Erfolg bekam. Das Kind entsprach vorher einem 6jährigen, am Schluß der Kur einem 12jährigen Individuum. (Z Konstit.lehre 1929, 14.)

Ederer und Wallerstein stellten fest, daß **Gynergen** die spezifisch-dynamische Wirkung bei Kindern vollkommen hemmt. (Kl. W. 1928, Nr. 48.)

Lange berichtet in der „Leipziger medizinischen Gesellschaft", daß er peroral Rindensubstanz der Nebenniere bei **Addison** mit ausgezeichnetem Erfolg anwandte. (D. m. W. 1928, Nr. 42.)

Falkenheim und Kirsch halten die Voronoffsche **Transplantationsmethode** für geeignet, wenn auch kein dauernder Erfolg damit erzielt wird. (D. m. W. 1928, Nr. 44.)

Drury fand, daß bei einer großen Zahl von **Otosclerosis** Störungen in den verschiedenen endokrinen Drüsen vorkommen, die einen guten Angriffspunkt für die Behandlung der Otosklerose ergeben, wenn nicht eine ausgesprochene Ankylosis des Steigbügels bereits vorliegt. (Ann. of Otol. 1926, 35.)

Die Ursache der nicht seltenen **Gelenkstörungen** auf endokriner Basis sucht Müller in einer vermehrten Reaktion der Gewebe des Gelenks unter der Wirkung des endokrinen Systems. (Bruns Beitr. 1928, **143**.)

Eine französische und eine deutsche Arbeit behandeln die **endonasale Applikation von Organpräparaten.** André und Choay empfehlen Aufstäuben von Hypophysenpulver auf die Nasenschleimhaut bei Diabetes insipidus, Wassermeyer und Schäfer Insulin, vermischt mit Borax, endonasal. Der Blutzuckerspiegel wird dadurch gesenkt. Die Verf. sind in bezug auf die praktische Anwendbarkeit sehr vorsichtig. (Rev. franç. Endocrin. 1928, 6, und Kl. W. 1929, Nr. 5.)

Allgemeine Therapie.

F. Fischler bespricht den **Traubenzucker als Therapeutikum.** Physiologisch läuft jede Kohlehydrataufnahme zuletzt auf eine Dextroseresorption hinaus. Will man eine schnelle Wirkung erzielen, so ist bei intravenöser Injektion zu fordern, daß möglichst Traubenzucker angewendet wird. Das gleiche gilt für die orale Anwendung, da die Dextrose am schnellsten unverändert aus dem Magendarmkanal aufgenommen wird. Als billiges Mittel empfiehlt der Verf. den Maizena-Nährzucker (Deutsche Maizena-Gesellschaft, Hamburg), der einen Traubenzucker in großer Reinheit darstellt. (M. m. W. 1929, Nr. 19.) H. May.

Straßenteervergiftung ist nach P. McCord keine klinische Einheit unter stets denselben Erscheinungen: die chemische Zusammensetzung ist sehr komplex. So weist der eine Arbeiter einen Teerkrebs der Haut auf, ein anderer ein fulminierendes Lungenödem oder ausgedehnte Hämorrhagien der Schleimhaut, der Lungen oder des Magens oder in die Haut, wieder ein anderer Krämpfe. Ein 30jähr. Arbeiter wollte die geöffneten Hähne eines kochenden Teerkessels schließen, watete zu diesem Zweck nach einem Lauf von etwa 20 Minuten durch einen rauchenden Teersee, dem er tiefatmend etwa eine Minute ausgesetzt war. Kaum war er in Sicherheit, so setzten die Krämpfe (Phenolwirkung!) ein. Er wurde dann ins Spital gebracht, wo infolge chemischer Verbrennungen von Mund und Respirationstrakt Lungenödem eintrat: Wirkung des Anthracens. Am 7. Tage schwere Blutung aus der Lunge, später noch mehr, auch kaffeesatzähnliche: Folgen des Benzols. Nach 6 Wochen Nephritis. Neurasthenie, hysterische Symptome traten weiterhin auf. Lähmungen der Sphincteren der Blase und des Rectums. Lähmung des rechten Beins: Hämorrhagien in Rückenmark und Gehirn. Der an sich schon inferiore Patient ist heute bettlägerig, paraplegisch und geistig unklar. (J. americ. med. Assoc. 1929, 9.) v. Schnizer.

Arzneimittel.

J. Becka führt das **Magnesiumhydroxyd** unter dem Namen „Polysan" (mit einem Gehalt von 13—15 % $MgHO_2$) in die Therapie ein. Es ist besonders wirksam bei Ulcus cruris, Verbrennungen, Phlegmone und Panaritium. Es wirkt antiphlogistisch. Seine Baktericidität ist durch seine Alkalität und durch Freiwerden von Magnesiumionen bedingt. Auch bei frischen Wunden hat es sich bewährt. Ein eventuelles Brennen kann durch Zusatz eines Fettes vermieden werden. Es kann mit allen Desinfektionsmitteln kombiniert werden, ohne seine Wirksamkeit und organotrope Affinität zu verlieren. Eine Polysanlösung mit einem Gehalt von 3 % $MgHO_2$ kann in Dosen von 5—10 ccm intravenös und intramuskulär injiziert werden. — Das Polysan empfiehlt sich auch zur Behandlung septischer Prozesse und daher auch bei Entzündungen der Lunge, der Leber und der Nieren. (Bratislav. lek. listy 1928, Nr. 7, S. 361.) G. Mühlstein (Prag).

E. Simenauer und H. Pulfer (Berlin) unterzogen das von der Fa. Knoll hergestellte **Dilaudid** (Dihydromorphin) einer eingehenden klinischen Prüfung. Sie konnten feststellen, daß in der chirurgischen Praxis die Dosis von 0,002 Dilaudid, die der Wirkung von 0,01 Morphin gleichkommen soll, nicht ausreicht. Erst mit 0,004 g konnte eine wohltuende schmerzstillende bzw. schmerzaufhebende Wirkung verzeichnet werden. Es brauchten nie mehr als 2mal 0,004 g pro die verabreicht zu werden, meist genügte eine abendliche Gabe von 0,004 g, selbst wenn es mehrere Tage gegeben werden mußte. Euphorie wurde nie beobachtet. Die Nebenwirkungen waren sehr gering. Einige Kranke klagten über Kopfschmerzen, wenige über Benommenheit oder Schwindel. Erbrechen kam niemals vor. Zur Vorbereitung für die Äthernarkose leistete es nicht mehr (Dilaudid 0,004, Atropin 0,0005) als das reine Morphin (Morphin 0,01, Atropin 0,0005). (D. m. W. 1929, Nr. 4.)

Ihre klinischen Erfahrungen mit **Acedicon** teilen E. Nonnenbruch und E. Rischawy (Prag) mit, nach Besprechung des chemischen Verhaltens durch Cl. Schöpf (München) und der Pharmakologie durch H. Wieland und B. Behrens (Heidelberg). Acedicon ist ein Abkömmling des Thebains, der nach dem Ergebnis des Tierversuchs keinem der altbekannten Opiumalkaloide gleicht, sondern einer besonderen Gruppe angehört, die zwischen der des Morphins und der des Codeins eingereiht werden muß. Bei der klinischen Prüfung zeigte sich, daß es ein ausgezeichnetes Sedativum bei Reizzuständen der Luftwege, ein gutes Analgetikum und Hypnotikum ist. Es erscheint brauchbarer als das Codein und zeigt die wesentlichen Vorteile des Morphins ohne einen bedeutenden Teil seiner unerwünschten Wirkungen. Es erforderte keine nennenswerte Steigerung der Dosis bei längerer Verabreichung. In den ausgedehnten Versuchen wurde kein Zeichen von Sucht gesehen, doch bedarf die Entscheidung der Frage, ob Acedicon eine Sucht entstehen lassen kann, weiterer schärfster Beobachtung aller Ärzte, die es anwenden. (D. m. W. 1929, Nr. 8.) Hartung.

F. Reiche und J. Haberkann (Hamburg) berichten über **Curral und seine Wiederausscheidung mit dem** Harn. Bei über mehrere Tage fortgeführtem Curralgebrauch stellen sich einige posthypnotische Nebenerscheinungen ein. In physiologisch-chemischer Hinsicht ist zu bemerken, daß bis zu einem Drittel des Mittels unverändert mit dem Harn ausgeschieden werden. Diese Ausscheidung zieht sich über mehrere Tage hin. Es besteht also die Gefahr der Kumulierung. Diese ist jedoch nicht so groß, wie beim Veronal. Auf dieser Tatsache beruht der Vorteil des Currals gegenüber dem Veronal und dem Medinal. (M. m. W. 1929, Nr. 6.)

A. Waegner (Charlottenburg) berichtet über **Erfahrungen mit Complamin** (J. A. Wülfing, Berlin), **einem neuen Kombinationspräparat.** Das Präparat enthält neben Phenacetin den Propylester der Phenylchinolincarbonsäure und Calcium citricum. Als Form der Darreichung sind anstatt Tabletten Kerne gewählt, von denen gewöhnlich 3mal 2 tägl. empfohlen werden. Als Vorzüge sind das Fehlen von Schweißausbrüchen, wie sie nach manchen Salicylverbindungen auftreten, und von Herz- und Nierenerscheinungen infolge des tonisierenden Einflusses des Calciums hervorgehoben. Die analgetische Wirkung des Complamins hält etwa 2—3 Stunden an. (M. m. W. 1928, Nr. 48.) H. May.

M. Isler benutzte das **Coramin „Ciba"** mit sehr gutem Erfolge zur Vorbeugung von unangenehmen Kollapszuständen und zur Behebung des eingetretenen Kollapses. Im ersteren Falle wurden mindestens 30—40, oft aber auch 50 Tropfen in Wasser gegeben. Bei eingetretenem Kollaps subcutane Verabfolgung. Einwirkung auf Blutcirculation und Atmung. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 12.)

Chronische Coramindarreichung empfiehlt O. Löwinger (Wien). In Form von C. liquid. 1—3mal täglich 15—25 Tropfen kann es monatelang ohne Schäden verabfolgt werden. (W. kl. W. 1928, Nr. 47.) Muncke.

Zur Behandlung der Ischias und ähnlicher rheumatischer Erkrankungen empfiehlt Cl. Volmer (Köln) das aus verschiedenen antineuralgischen Mitteln kombinierte **Tachalgan.** In 20 Fällen von Ischias sah der Verfasser sehr gute Erfolge, keine Nebenwirkung. Die intravenöse Injektion des Präparats muß sehr langsam vorgenommen werden, an sie anschließend soll einige Tage Tachalgan per os gegeben werden. (Zbl. inn. Med. 1928, Nr. 52.) W.

Das Calciumglukonat, Calcium-Sandoz, bedeutet nach Mitteilung von M. Wülfing-Köln eine wesentliche Bereicherung der Kalktherapie. Es ist in seiner Wirkung dem $CaCl_2$ gleichwertig, dabei aber wesentlich weniger giftig als dieses, außerdem hat es vor anderen Kalkpräparaten den Vorzug der besseren Verträglichkeit bei oraler Verabreichung und der vollkommenen Reizlosigkeit bei intramuskulärer Injektion. (D. m. W. 1928, Nr. 45.)

Das **Eutirsol**, ein aus dem Seefelder Ölstein, einem bituminösen Schiefer, durch trockene Destillation gewonnenes und nach beson-

derem Verfahren in gereinigtes farbloses Ichthyolöl verarbeitetes Öl, hat nach Mitteilung von M. E. Meier (Görlitz) entsprechend seiner chemischen Zusammensetzung und therapeutischen Wirksamkeit ein Indikationsgebiet, das im wesentlichen mit dem des Ichthyols zusammenfällt, wobei es vor dem Ichthyol den Vorzug der Farblosigkeit, des nicht so unangenehmen Geruchs sowie der sauberen Verpackung in Tuben hat. (D. m. W. 1928, Nr. 49.) Hartung.

Marie Krogh (Kopenhagen): **Nicodarmin** ist ein Pyridinpräparat mit Campherwirkung. Es wirkt schon in kleinen Dosen auf das Centralnervensystem, Blutdruck und isoliertes Herz. Es besitzt eine ziemliche Wirkungsbreite, da die letale Dosis 10mal so groß ist als jene, die bereits deutliche Symptome zeigt. Qualitativ und quantitativ ist es mit dem Coramin auf gleiche Stufe zu stellen. (Sv. Läkartidn. 1929, 6.) Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen

Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten. 3. Auflage. 5. Bd., I. Teil. 846 S. 362 Abb., 2 Ausklapp- und 4 farbige Tafeln. Leipzig 1929, Johann Ambrosius Barth. Geh. RM 90.—, geb. RM 94.—.

Die Wurmkrankheiten bearbeitete G. Sticker (Würzburg) unter Beihilfe von W. Schüffner und N. H. Swellengrebel (Amsterdam). Das früher von dem leider verstorbenen, hochverdienten Looss bearbeitete Kapitel hat von den Autoren eine äußerst liebevolle, ausführliche und klare Bearbeitung gefunden. Sehr interessant sind die historischen Hinweise auf die Wurmkenntnisse der Alten und auf die geographische Verbreitung. Vielleicht könnte der allgemeine Teil künftig etwas gekürzt werden, um Wiederholungen zu vermeiden. Bei der Behandlung der Bilharziaerkrankungen mit Antimonpräparaten könnte, außer der Arbeit von Schmidt auch die des Ref. (D. m. W. 1924, Nr. 5) erwähnt werden, ferner bei Filaria perstans auch die ausgezeichnete Arbeit des Engländers Sharp in Kamerun. Ganz vorzüglich ist auch der Abschnitt über Ankylostoma, um die sich speziell Schüffner so große Verdienste erworben.

In völlig neuer Bearbeitung durch H. Ruge, den Sohn von Reinhold Ruge, erscheint das Kapitel über „Rückfallfieber". Daran schließt sich das „japanische Siebentagefieber" und die ähnlich kurzfristig verlaufenden Spirochätenerkrankungen, sowie ein Nachtrag zur „Weilschen Krankheit", ferner die „Bronchialspirochätose", das „Rattenbißfieber", die Spirochätosis artritica und einige andere. Die wunderschöne, klare Schreibart des Vaters scheint der Sohn geerbt zu haben. Er bringt auch viele eigene Abbildungen. Es folgt die Beschreibung der „Chagaskrankheit" von Chagas E. Villela und da Rocha Lima, sowie des „Gelbfiebers" von M. Couto und da Rocha Lima. Auch diese von erstklassigen Fachleuten bearbeitete Kapitel schließen sich würdig den vorhergegangenen an. Bei der Chagaskrankheit ist leider noch immer kein spezifisches Mittel gefunden. Auch Couto und da Rocha Lima lehnen beim Gelbfieber mit Recht die Rolle der Leptospira icteroides als Erreger ab. Wenig bekannte Krankheitsbilder und Krankheitsbezeichnungen beschreibt dann am Schlusse C. Mense.

Hans Ziemann (Berlin).

v. Gierke, Taschenbuch der pathologischen Anatomie. I. Allgemeiner Teil. 10. Aufl. 143 S. 68 Abb. RM 5.—. II. Spezieller Teil. 207 S. 65 Abb. RM 6.50. Leipzig 1929, G. Thieme.

Das Taschenbuch der pathologischen Anatomie von v. Gierke erscheint in 10. Auflage; das zeugt für seine Beliebtheit. Man mag über Kompendien denken, wie man will, und kann auch die allgemein angeführten Bedenken gegen kurze Taschenbücher gelten lassen; hier aber liegt kein Kompendium im strengeren Sinne vor, sondern eine Kollegheftanlage, in der in knappster Form grundlegende Tatsachen oder Anschauungen als Basis wiedergegeben sind, auf der der Student durch eigenes Mitarbeiten und Vertiefen in die Ausführungen seines jeweiligen Lehrers sich sein Wissen in ihm gerechter Form erwerben soll. So bedeutet das Taschenbuch eine Erleichterung und Anregung für den Studenten, die Gutes schaffen müssen. Der Inhalt entspricht dem neuesten Stande unserer pathologisch-anatomischen Wissenschaft. Die Abbildungen in Schwarzweißwiedergabe sind, bei Berücksichtigung der einfachen Technik, klar und anschaulich. Ob sie unbedingt in diesem Taschenbuch nötig sind, mag fraglich sein; es würde jedenfalls einen Anreiz zum Nachstudium in den eigentlichen Lehrbüchern bedeuten, wenn sie fehlen würden, zumal ja nur eine verhältnismäßig kleine Zahl von Abbildungen in Frage kommen kann. Der Wunsch v. Gierkes, den er im Vorwort zur 1. und 10. Auflage ausspricht, daß das Heft auf das Wohlwollen der Dozenten und Hörer möge rechnen können, ist wohl als erfüllt anzusehen.

W. Koch (Berlin-Westend).

Glasscheib, Die Röntgentechnik in Diagnostik und Therapie. 294 S. 145 Abb. Berlin 1929, J. Springer. Geh. RM 13.60, geb. RM 14.80.

Das vorliegende Werk bietet eine ausgezeichnete Darstellung der Röntgenphysik, der diagnostischen und therapeutischen Röntgentechnik. Die Beschreibung der Apparate und die Erörterung der für die Technik in Betracht kommenden Faktoren ist so klar, so eingehend, so faßlich und wird von trefflich ausgeführten Figuren so gut unterstützt, daß sich auch der jeder Vorkenntnisse entbehrende Leser zurechtfinden muß, und Ordentliches zu leisten imstande wird. Die Ratschläge des Autors verraten den erfahrenen Praktiker, sie werden auch dem Vorgeschrittenen wertvolle Dienste leisten. Man darf annehmen, daß sich dieses Werk bald großer Beliebtheit erfreuen wird. Leop. Freund (Wien).

Römer, „Die Zähne als Eingangspforte für Krankheitserreger. Orale Sepsis." Aus Berliner Klinik. 28 S. Berlin 1928, Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld. RM 1.—.

Römer hat in dankenswerter Weise ganz kurz in dieser Arbeit auf den Zusammenhang der Zahnerkrankungen zum Gesamtorganismus hingewiesen. Er bespricht die Kieferempyeme, von denen ein weitaus größerer Prozentsatz, als man allgemein bei Rhinologen annimmt, dentalen Ursprungs sein kann. Als Ursachen für dentale Empyeme gibt er an: den akuten Alveolarabsceß, die chronisch-eitrige Periodontitis, den Durchbruch einer vereiterten Zahncyste in die Kieferhöhle, artefizielle Infektionen der Highmorshöhle. Aber auch dentale Nasenerkrankungen werden häufig in der Praxis beobachtet, so die Nasenfistel und der Nasenscheidewandabsceß. Ebenso sind in der Ophthalmologie schwere Erkrankungen, ausgehend vom Zahnsystem, nicht selten. Als dental verursachte Erkrankungen der Orbita und ihres Inhalts nennt Römer: die dentale Augenwinkelfistel, Periostitis des Orbitalrandes, Entzündung des orbitalen Zellgewebes. Ein besonderes Kapitel widmet Römer dem Senkungsabsceß am Hals, wie wir ihn häufig bei den schweren Erkrankungen, ausgehend vom Weisheitszahn und anderen Zähnen im Unterkiefer, beobachten können. Er weist mit Recht darauf hin, daß alle diese Erkrankungen leicht lebensgefährlich werden können. Römer bespricht sodann die Aktinomykose, wobei er besonders darauf hinweist, daß durch cariöse Zähne die Aktinomykose Eingang finden kann. Bei Behandlung der Tuberkulose weist Römer darauf hin, „daß die allererste Lokalisation der Tuberkulose im Körper durch die Zähne vermittelt werden kann". Ausführlich geht Römer ein auf die Oralsepsis. Es heißt, „daß infektiöse Prozesse im Munde nicht selten zur Erkrankung fernliegender Organe oder des Gesamtorganismus führen können". Ausführlich geht er auch ein auf die klinischen und bakteriologischen Grundlagen sowie auf die dentalen Infektionsherde. Mit Recht sagt Römer zum Schluß: „Wenn demnach auch die Frage der Oralsepsis heute noch keine scharf umrissene Form erreicht hat, so dürften doch die bisher gemachten Erfahrungen, wenn sie auch bei den klinischen Beobachtungen nur Beweise ex juvantibus darstellen können, genügen, um jedem Internisten es zur Pflicht zu machen, nicht nur manifeste Zahnbeschwerden seiner Patienten so bald wie möglich durch einen Zahnarzt beheben zu lassen, sondern, bei ätiologisch unklaren Leiden, die Zähne, auch wenn sie augenblicklich keine Beschwerden machen, genauer, evtl. röntgenologisch, nach versteckten Herden abzusuchen und, wenn solche gefunden werden, sie zu entfernen. Die zahnärztliche Behandlung besteht in Entfernung der kranken Zahnwurzeln und Zähne. In den Fällen, wo es sich um einen für den Patienten sehr wertvollen und unentbehrlichen Zahn handelt, kommt die Wurzelspitzenresektion mit Aufklappung der Schleimhaut und Ausräumung des Krankheitsherdes in Frage. Auch vereiterte und verjauchte Zahncysten sind radikal zu beseitigen. Bei Alveolarpyorrhoe, dem Endstadium aller Paradentoseformen, ist die Entfernung der stark gelockerten Zähne und die Beseitigung der pathologisch vertieften eiternden Zahnfleischtaschen an den übrigen Zähnen notwendig."

R. Neumann (Berlin).

Kongreß- und Vereins-Berichte

II. Südostdeutsche Ärztetagung in Prag, 23. und 24. Februar 1929.

23. Februar. (Schluß aus Nr. 23.)

A. Elschnig (Prag): **Augenaffektionen bei Hypophysentumoren.** Außer fallweisem Exophthalmus und Ausfall der Supercilien sowie Augenmuskellähmungen kommen nur die Affektionen des Sehnerven in ernsteren Betracht. In zweifacher Weise wird der letztere geschädigt. Einerseits die gewöhnliche Fernwirkung der Tumoren auf die Sehnervenpapille — Stauungspapille oder Neuritis optici —, andererseits die direkten Druckfolgen des gegen das Chiasma von unten-vorn eindringenden Hypophysentumors, der nach allgemeiner Ansicht hauptsächlich die gekreuzten Sehnervenbündel schädigt und damit bitemporale Hemianopie erzeugt. Die Zusammenstellung meines eigenen Materials absolut sichergestellter Tumoren der Hypophyse durch Dr. Biringer ergibt in erster Hinsicht, daß bei den 13 Fällen von Akromegalie die ungefähr gleich häufige Sehnervenatrophie (4) und Stauungspapille (3) den normalen Sehnervenbefunden (6) die Wage halten, während bei Dystrophia adiposito-genitalis (6) die einfache Sehnervenatrophie (3) häufiger vorkommt als die Stauungspapille (1) und normaler Fundus (2). Bei den Fällen von Hypophysentumoren, die sich lediglich in allgemeinen Tumorsymptomen oder Sehstörungen äußern (bei denen wohl oft die Hypophyse nur sekundär erkrankt ist), überwiegt die Stauungspapille bzw. die neuritische Atrophie über die einfache Sehnervenatrophie beträchtlich (17 : 12), und unter den 30 Fällen wurde nur mehr einmal normaler Fundus beobachtet. Es ist also die bitemporale Hemianopie durchaus nicht das häufigste Vorkommnis. Gerade in Initialformen kann man alle möglichen Kombinationen von symmetrischen Gesichtsfelddefekten oder einerseits normales Gesichtsfeld, andererseits temporale Hemianopie, einerseits letztere, andererseits nur Centralskotom oder temporale Hemianopie für Farben bei freiem Weiß-Gesichtsfeld u. dgl. m. finden. Homonyme Hemianopie kam in meinen 49 Fällen 11mal vor, außerdem 4mal einerseits bitemporale Hemianopie, das 2. Auge schon amaurotisch. Alles am häufigsten bei Tumoren, bei denen auch 14mal atypisches Gesichtsfeld gegen 5mal bei den beiden anderen Formen vorkommt. Bei Tumoren Hemianopie superior 2 homonyme seitliche Hemianopien, bei Akromegalie 1. Auch aus der Literaturzusammenstellung läßt sich etwa ein Anhaltspunkt dafür, daß irgendeine Form von Gesichtsfelddefekten für eine bestimmte Lokalisation oder Verlauf der Tumorbildung charakteristisch sei, nicht erbringen. Absolut charakteristisch für den Druck auf das Chiasma sind, wie erwähnt, natürlich symmetrische, in der temporalen Hälfte gelegene Gesichtsfeldanomalien entweder nur für Farben allein oder nur für Weiß die bitemporale Hemianopie.

C. A. Wagner (Berlin): **Hypophyse und weibliches Genitale, Hypophyse und Schwangerschaft.** Die Hypophyse ist nicht nur eine, sondern die wichtigste der die Entwicklung und Funktion des Genitales beeinflussenden endokrinen Drüsen und steht wie alle Blutdrüsen in Wechselwirkung mit dem Genitale, zumal in ihrem Vorderlappen. Vortr. bespricht die zahlreichen Beziehungen zwischen Hypophyse und weiblichem Genitale. Bei den Erkrankungen, bei denen der Hypophyse eine ätiologische oder pathogenetische Rolle zukommt, angefangen vom hypophysären Zwergwuchs, über die Dystrophia adiposo-genitalis, die hypophysäre Kachexie, die Dystrophia hypophyseo-genitalis (L. Fraenkel) zum hypophysären Riesenwuchs und zur Akromegalie findet man fast immer Störungen der Entwicklung oder der Funktion des weiblichen Genitales. Die Funktionsstörungen können durch Exstirpation von Hypophysentumoren beseitigt, die Erscheinungen der Akromegalie vom Ovarium her therapeutisch beeinflußt werden. Besonders deutlich werden die Beziehungen zwischen Hypophyse und Keimdrüse durch das Experiment, einerseits die Exstirpation der Hypophyse bei jugendlichen Tieren, die als wesentlichstes zur Genitalatrophie führt, andererseits die Kastration mit ihren typischen Veränderungen im Hypophysenvorderlappen. Diese letzteren lassen sich aufhalten durch Keimdrüsenhormon, aber nur durch das geschlechtsspezifische. Genau erforscht sind die Veränderungen der Hypophyse in der Schwangerschaft. Ihre Bedeutung ist noch nicht vollkommen geklärt. Sie lassen sich auch ohne Schwangerschaft hervorrufen durch Ovarialhormon. Sie sind umgekehrt wahrscheinlich zum Teil verantwortlich für die Schwangerschaftsveränderungen im Organismus, doch nur auf dem Umwege über die Keimdrüsen, wie der bekannte, vom Vortr. mitgeteilte Fall erkennen läßt, wo bei Hypophysentumor Veränderungen der Hochschwangerschaft da waren, ohne daß Schwangerschaft bestand, welche verschwanden nach Exstirpation der vollkommen luteinisierten Ovarien. Besondere Bedeutung kommt der Entdeckung von Zondek und Aschheim (und nach ihnen von Smith) zu, daß es gelingt, bei der infantilen Maus die noch ruhende Genitalfunktion durch Hypophysenvorderlappen und nur durch diesen vorzeitig zu wecken und in Gang zu bringen. Es kommt zunächst zur Follikelreifung, Eireifung und Ovulation, bei reichlicherer Dosierung zu Follikelblutungen und zur Luteinisierung zahlreicher Follikel, was vorher schon Evans und Long beobachtet hatten. An Lichtbildern wird der Effekt des Vorderlappens auf Ovarien, Uterus und Vagina demonstriert. Bei alternden Tieren kann so der längst erloschene Oestrus schlagartig reaktiviert werden, und es gelingt auch, durch Vorderlappen die in der Gravidität vollkommen ruhende Ovulation aus ihrer Ruhe zu reißen. Die Brunsterscheinungen an Uterus und Vagina werden nur auf dem Umwege über die Ovarien erzeugt, bei kastrierten Tieren bleiben sie aus. Der imponierende Effekt auf das Genitale des infantilen Tieres läßt sich erzielen durch Anwendung von Hypophysenvorderlappen von Mensch oder Tier, Mann oder Weib, Greis oder Kind, ja schon die Hypophyse des 5monatigen Fötus enthält wirksames Reifungshormon. Nach Evans und Simpson wird dies von den basophilen Zellen des Vorderlappens erzeugt, während die eosinophilen das Wachstumshormon produzieren. Nach einzelnen Beobachtungen ist es möglich, daß auch das Reifungshormon nicht einheitlich ist. Das Vorderlappenhormon ist im Blute nachweisbar und wird im Harn ausgeschieden. In der Schwangerschaft wird es von Anbeginn im Übermaß gebildet und reichlich ausgeschwemmt. Es ist in der Placenta nachweisbar. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß es hier nicht nur gespeichert, sondern in den Chorionepithelien ein ganz analoges Inkret gebildet wird. Der an der infantilen Maus erzielte Effekt ist zum Teil pathologisch, durch Bildung zahlreicher Corpora lutea atretica wird die Ovulation verhindert. Nicht leicht verständlich ist es, daß gerade in der Schwangerschaft, wo Vorderlappenhormon im Überschuß da ist, die Ovulation normalerweise ruht und erst wieder in Gang kommt, wenn nach Beendigung der Schwangerschaft die Hormonproduktion nachläßt. Ungeklärt auch die Frage, wie trotz der kontinuierlichen, nicht cyklischen Hormonproduktion des Vorderlappens der Rhythmus der Follikelreifung zustande kommt. Wahrscheinlich sind antagonistisch wirkende Inkrete dafür verantwortlich, die von dem cyklisch blühenden und abblühenden Corpus luteum geliefert werden. Das erklärt wohl auch das Stilliegen der Ovulation während der Schwangerschaft. Ungelöst ist die Frage, warum die Hypophyse, die sich im Experiment schon beim Jungtier, beim Kinde, ja beim Fötus als wirksam erweist, im eigenen Organismus vor der Pubertät nicht zur Wirkung kommt. Vielleicht ist der Unterschied auf die Menge des physiologisch produzierten gegenüber der des im Experiment eingebrachten Hormons dafür verantwortlich zu machen, vielleicht sind auch hier Antagonisten im Spiele (Thymus, Epiphyse, die in früher Jugend reichlich entwickelte interstitielle Drüse). Trotzdem es im Experiment kaum gelungen ist, mit dem Vorderlappen physiologische Veränderungen hervorzurufen, ist es therapeutisch zur Anwendung gekommen, doch sind bisher nur die ersten Versuche gemacht worden (Zondek, Biedl, Ehrhardt). Es gelingt, beim menschlichen Weibe eine beträchtliche Hyperämie zu erzielen, die auch zur Blutung führen kann, doch sind solche Blutungen nicht immer Menstruationsblutungen. An der Charité-Klinik wurde ein wirksamer wässeriger Vorderlappenextrakt (Prolan) experimentell untersucht an zur Operation Bestimmten, so daß man den Effekt auf das Genitale bei der Autopsia in viva beobachten konnte: Hyperämie des inneren Genitales, die den Uterus wie einen jung graviden erscheinen ließ, vorzeitige Follikelreifung und Corpus luteum-Bildung, aber in atypischer Weise. Therapeutisch fand das Prolan Anwendung bei ovarigener hypohormonaler Amenorrhoe, z. T. mit gutem Erfolg, doch gelang es nie mehr als 2mal, rhythmische Wiederkehr der Menstruation zu erreichen. Bisher ist es noch nicht gelungen, die richtige Dosis zu finden. Das Mittel ist nicht gleichgültig. Auffallend ist z. B. die rapide und beträchtliche Steigerung des Cholesterinspiegels des Blutes nach der Injektion bei unverändertem Lecithinspiegel. Zu reichliche Dosierung führt durch übermäßige Luteinisierung zu hyperhormonaler Amenorrhoe (Zondek). Es muß erst die richtige Dosis für die einzelnen Spezies festgestellt werden. Ratte und Kaninchen z. B. sind 240mal empfindlicher gegen Prolan als die Maus. Wichtig ist die richtige Auswahl der Fälle. Es ist gänzlich zu verwerfen, jede Amenorrhoe so behandeln zu wollen. Vortr. streift kurz die Ergebnisse der Röntgenbestrahlung der Hypophyse in der Gynäkologie, wo sie sich weniger in der Therapie der Myome und Blutungen als bei Behandlung der Dysmenorrhoe und besonders der klimakterischen Beschwerden bewährt hat. In der Geburtshilfe findet Hypophysenvorderlappenextrakt in diagnostischer,

Hinterlappenextrakt in therapeutischer Hinsicht in ausgezeichneter Weise Anwendung. Auf der explosionsartigen Ausschüttung von Vorderlappenhormon in das Blut in der Schwangerschaft und seine massenhafte Ausschwemmung durch den Harn basiert die von Aschheim gefundene und von ihm und Zondek ausgestaltete Schwangerschaftsprobe aus dem Harn der Schwangeren. Die Probe hat eine Verläßlichkeit von 99—100 % und gibt schon in den ersten Tagen der Schwangerschaft verläßliche Resultate. Durch quantitative Auswertung kann sie auch für die Diagnose der pathologischen Schwangerschaft wertvoll werden. Die Anwendung des Hinterlappenextraktes ist alt. Er ist das beste Wehenmittel, nur muß er entsprechend vorsichtig und nie ohne Indikation und Beachtung der Vorbedingungen angewendet werden. Zur Einleitung der Geburt in kleinen wiederholten Dosen nach Watson und Arthur Stein ist er nur wirksam, wenn der Termin der Geburt gekommen ist. Nachteile des Extraktes beruhen z. T. auf falscher Dosierung. Trendelenburg hat die verschiedene Wirkungsstärke der gebräuchlichen, fabrikmäßig hergestellten Hinterlappenpräparate, die um das 20-, ja 50fache differiert, nachgewiesen. Als gelegentlich unangenehme Nebenwirkung kommt die gefäßkonstringierende Wirkung des Extraktes, namentlich bei schwer Ausgebluteten, bei Gefäßkranken und der Eklampsie mit ihrer Neigung zu Gefäßkrämpfen in Betracht. Es ist darum erfreulich, daß Parke und Davis die gefäßwirksame Komponente von der uteruswirksamen zu trennen vermochten. Beide wurden an der Charité-Frauenklinik ausprobiert. Die uteruswirksame Fraktion „Pitocin" erwies sich als ausgezeichnetes Uterusmittel. Es führt niemals zur Erhöhung des Blutdruckes und gestattet nun die Anwendung des Hypophysenhinterlappenextraktes auch in Fällen, wo sie vorher bedenklich oder kontraindiziert war. Die gefäßwirksame und gleichzeitig Diurese-Antidiurese bewirkende Fraktion „Pitressin" macht, intravenös appliziert, momentan kolossale Blutdrucksteigerung mit äußerst bedrohlichen Erscheinungen. Intramuskulär angewendet, bewirkte sie nicht immer und meist nur in geringem Grade oder vorübergehend Blutdrucksteigerung auch bei akut Anämischen. Die Rolle der Hypophyse für die normale Geburt und den Geburtseintritt ist noch nicht völlig geklärt. Im Ventrikelliquor ist uteruswirksame Substanz von Trendelenburg nachgewiesen worden, nicht aber im Lumballiquor. Ihr Nachweis im Blute ist bisher nicht mit Sicherheit gelungen, eine Vermehrung unter der Geburt jedenfalls nicht bedeutend. Immerhin dürfte das Enkret des Hinterlappens für die Wehentätigkeit von Bedeutung sein, wahrscheinlich wird es während der Schwangerschaft durch Antagonisten gehemmt. Als solche kommen nach Knaus das Corpus luteum, nach dem Vortr. die Placenta in Betracht. Erst wenn diese altern, wird dem Hypophysenenkret die Bahn frei gemacht. Hofbauer und neuerlich Küstner schreiben einer Hyperfunktion der Hypophyse pathogenetische Bedeutung für die Entstehung der Eklampsie zu. In der Gynäkologie findet das Hinterlappenextrakt ausgedehnte Anwendung und ist sehr erfolgreich bei bestimmten Formen von Blutungen. Es versagt in typischer Weise gegenüber den uterinen Blutungen bei Tubargravidität. Welche Komponente bei Stillung der uterinen Blutungen die wirksame ist, die Uterus- oder die Gefäßkontraktion erzeugende oder beide zugleich, das wird eben an der Charité-Frauenklinik durch getrennte Anwendung des Pitrocin und Pitressin untersucht.

Schloffer: **Chirurgie der Hypophyse.** Sch. gibt einen kurzen Überblick über die bei Hypophysenerkrankungen geübten Operationsmethoden und über ihre Resultate. Die letzteren sind am besten bei jenen Fällen, wo im Vordergrund des Krankheitsbildes Sehstörungen und Kopfschmerzen stehen, weniger gut dort, wo die Folgen der abnormen inneren Sekretion das Bild beherrschen. Insbesondere bei der Dystrophia adiposo-genitalis wird die abnorme Körperbeschaffenheit der Kranken durch die Operation in unregelmäßiger und unsicherer Weise beeinflußt; besser sind die Resultate bei der Akromegalie, wo weitgehende Rückbildung des öfteren durch Jahre hindurch beobachtet werden konnte. In bezug auf die Frage, wieviel bei der Operation weggenommen werden darf, erinnert Sch. an die in der Literatur niedergelegte Erfahrung, daß, obwohl manche Autoren verhältnismäßig große Anteile des zugänglichen Hypophysenabschnittes wegzunehmen pflegen, dennoch über endokrine Schädigungen fast nichts berichtet wurde, was auf eine Wegnahme von zu großen Teilen von Hypophysengewebe zurückzuführen gewesen wäre. Andererseits haben viele Chirurgen Recidive beobachtet, z. T. schon innerhalb sehr kurzer Zeit. Daher ist Sch. der Meinung, daß man sich bei der Wegnahme von Geschwulstgewebe bei Hypophysenoperationen von Rücksichten auf die spätere endokrine Leistungsfähigkeit nicht allzusehr leiten lassen dürfe. Da auch bei ausgiebigen Exzisionen in vielen Fällen nur schwer beurteilt werden kann, ob nicht doch noch große Reste des Adenoms zurückgeblieben sind, empfiehlt sich nach Hypophysenoperationen gewöhnlich eine systematisch durchgeführte, von einem erfahrenen Röntgenologen geleitete Röntgennachbestrahlung.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Mai 1929.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Benda.

Vor der Tagesordnung:

Ullmann: **Endokrine Dystrophie und Fibromatose, ein Beitrag zur Frage der Dystrophia pigmentosa und zum Laurence-Moon-Biedlschen Syndrom.** (Mit Krankenvorstellung.) (Die Pat. ist infolge ihrer Niederkunft ausgeblieben.)

Tagesordnung:

1. Alfred Rothschild: **Urologische Krankheitsbilder mit besonderer Berücksichtigung von Rheuma und Neurose.** (Projektionsvortrag.) Urologie ist ein Grenzfach wie wenig andere, therapeutisch besonders zur Chirurgie in Beziehung und symptomatologisch besonders zur internen Medizin. Hat jemand, wie der Volksmund sagt, „Reißen", so geht er zum praktischen Arzt bzw. „Inneren" Arzt, wobei der praktische Arzt wieder hauptsächlich als „Innerer" denkt. Der innere Praktiker behandelt an „Rheuma" oder bei anderen, unerklärbaren, dunklen Beschwerden an „Neurose", wenn er selbst keine organische Ursache feststellt; sog. Kreuzschmerzen gelten fast immer als Rheuma, unbestimmte Beschwerden im Leib oft als Organneurose, desgleichen als nervös: Druck im Kopf usw. Aber Abbau der Organneurosen ist das neueste Schlagwort der Wissenschaft der inneren Medizin. Während die einen wieder die funktionellen Vorgänge im Krankheitsbild vor den anatomischen Veränderungen in Vordergrund stellen wollen, suchen andere, wie v. Bergmann, das Gebiet der sog. Organneurosen neuerdings einzuengen durch Ausnutzung der modernen Untersuchungsmethoden, und so durch verfeinerte Diagnostik larvierte Leiden der Abdominalorgane zu klären.

Nicht erst seit heute, sondern seit Nitzes, meines Chefs Erfindung, seit der Zeit der vollendeten Endoskopie, also allen heutigen Bestrebungen längst vorangehend, bemüht sich die Urologie, bisher Unklares aufzuklären, Unbestimmtes einzuengen, Zusammenhänge aufzudecken, „Rheuma" und „Neurose" an ihrem Teil organisch zu erklären; da spielt das Prinzip der funktionellen Vorgänge längst eine große Rolle; kleinste Abflußhindernisse, Retentionen in den Harnwegen haben auf die Dauer Druckstörungen und damit Funktionsstörungen, besonders bei der Nierenfunktion, zur Folge, und die subjektiven Folgen davon sind: unbestimmte Beschwerden, oft rheumatischer oder neurotischer Art, Abspannung, Erschlaffung, Depressionen, Unbehagen, blasses Aussehen, Appetitlosigkeit und viele andere funktionelle Mißhelligkeiten. Albuminurie ist da nicht immer schon vorhanden.

Andererseits hat die Urologie den Begriff der Sexualneurasthenie und -neurose wesentlich eingeengt oder geklärt, den therapeutischen Colliculusunfug früherer Zeiten beseitigt und die Samenblasenpathologie und die der Prostata geklärt.

Diese Bemerkungen setzte der Vortr. seinen Vorführungen von etwa 70 teils schwarz-weißen, teils farbigen Photographien und Aquarellen voraus, die er aus seiner Sammlung und Berliner Praxis in diesem Sinne ausgewählt hatte, und weist auf die genannten Gesichtspunkte kurz jeweils hin, indem er betont, daß er nur Streifzüge aus der Urologie in Bildern bringt, keine im übrigen zusammenhängende Darstellung, und im wissenschaftlichen Sinne keine neuen Entdeckungen, höchstens einzelne seltenen Fälle.

Er demonstriert zuerst Bilder der männlichen Harnröhre, des Samenhügels, der Samenblasen und Prostata, an denen er kongenitale und entzündliche Veränderungen und die Entstehung von Stauungen in den Ausführungswegen und damit die Ursachen von Beschwerden erläutert, Beschwerden, die fälschlicherweise als rheumatisch oder als neurotisch vielfach angesehen werden. Darauf demonstrierte er vielerlei Blasenbilder, welche verschiedenartige, die Entleerung der Blase behindernde, teils angeborene, teils erworbene Veränderungen zeigten und welche durch die entstehende Stauung bis zur Niere unbestimmte Beschwerden im eingangs genannten Sinne erzeugten; durch Beseitigung dieser Bildungen, teils auf chirurgischem, teils auf intravesicalem, kystoskopischem Wege, konnte der Vortr. diese Störungen und damit die Beschwerden beheben. Schließlich zeigte der Vortr. eine große Zahl von Bildern des Harnleiters, teils Steine desselben, teils Dilatationen, ebenso wie Erweiterungen des Nierenbeckens und die Ursachen dieser letzteren Er-

weiterungen; dabei wies er darauf hin, daß gerade hier die Beschwerden oft auf Stauungen zurückzuführen sind, aber oft lange Jahre als rheumatisch gelten, und daß erst die Röntgenaufnahme und im speziellen das Pyelogramm hier eine restlose Aufklärung der organischen Veränderungen erbringen. An vielen derartigen Fällen konnte der Vortr. durch chirurgische Eingriffe an den Nieren eine endgültige Heilung der lange als rheumatisch geltenden Beschwerden erzielen.

Er beendete seine Vorführungen mit folgenden Worten, die er an die Nierensteinbilder anschloß: Neuere Untersuchungen, u. a. von dem Holländer van Leersum 1927, lassen einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Phosphatsteinbildung in der Blase mit Vitamin-A-Mangel bei Experimenten an Ratten annehmen. Führt dieser von der inneren Medizin ausgehende Weg der Forschung zu exakten Resultaten, so müßte die Urologie das sehr begrüßen. Denn die Harn-Steintherapie ist ein Problem bisher geblieben. Eine Nierenoperation entfernt wohl den Stein, nicht aber die sog. konstitutionelle Anlage, ein Rezidiv ist möglich und kommt oft. Aber eine zweite Nierenoperation derselben Niere kostet den Patienten zuweilen diese Niere. Dazu kommt die Möglichkeit der Doppelseitigkeit des Leidens! Wir hätten also allen Anlaß, es als glückliche Lösung des Problems anzusehen, wenn die innere Medizin uns zu einer prophylaktischen Therapie des Steinleidens künftig verhelfen könnte. Dies um so mehr, als die Harnsteinerkrankung bei uns in Deutschland nach dem Kriege eine größere Verbreitung zeigt als vorher, und zwar in allen Schichten der Bevölkerung.

Sagte ich anfangs, die Urologie ist ein Grenzfach wie wenige Fächer der Medizin, so ist also das Steinproblem neuerdings wieder ein eindringliches Beispiel. Denn, kann einerseits die Urologie als selbständiges Spezialfach Gebiete, die scheinbar der inneren Medizin zugehören, aufklären und Fehldiagnosen wie Rheuma und Neurosen oft auflösen, so bringt umgekehrt die innere Medizin ihrerseits neues Licht in das Problem der Harnsteine; und arbeiten die Spezialfächer der Medizin — bei der Vielseitigkeit ihrer Aufgaben — berechtigterweise auch getrennt, so liegt es natürlich in der Einheit des menschlichen Organismus begründet, daß ihre Arbeiten sich immer wieder berühren und ergänzen.

Aussprache: C. Benda: Der Herr Vortragende hat mich als Zeugen dafür aufgerufen, daß in dem einen vorgeführten Schnittpräparat die Anfangsstadien der Entwickelung einer Prostatahypertrophie zu erkennen seien. Er verkennt wohl etwas die Schwierigkeit, in dem Augenblicke, in dem die Bilder auf der Projektionsfläche erscheinen, ein Urteil über eine so verwickelte Frage zu gewinnen. Ich habe jedenfalls in dieser Eile keine wesentliche Abweichung von den Bildern erkannt, die man gewöhnlich in den Prostatae älterer Männer findet. Das würde mit meiner Auffassung übereinstimmen, daß die Adenombildung, welche ich mit den meisten Pathologen in der Prostatahypertrophie erblicke, fließende Übergänge zum Normalen bzw. zu gewöhnlichen Altersveränderungen zeigt und keinen spezifischen Vorgang bedeutet. Ich weiß aber nicht, ob ich mit dieser Aussage die Absicht des Herrn Vortr. getroffen habe.

W. Israel: Herr Rothschild hat in seinem Vortrage zwei Krankheitszustände nicht erwähnt, die ich nach dem Wortlaut des Themas erwartet hatte; ich meine den Kreuzschmerz und die Blasenneurose. Beide spielen in der urologischen Sprechstunde eine erhebliche Rolle. Die Kreuzschmerzen werden nicht nur von den Kranken, sondern auch von den Ärzten häufig auf die Nieren bezogen. Es handelt sich bei diesem außerordentlich verbreiteten Leiden, das noch heute vielfach als Muskelrheumatismus gedeutet wird, wahrscheinlich nicht um einen primären Hypertonus der Muskulatur (A. Müller), sondern um Veränderungen des lumbosakralen Gelenkapparates. Ich verweise auf die ausführliche Arbeit von Kienböck in der M. Kl. 1929, Nr. 21 u. 22): „Über die trophostatische Osteoarthrose der Lumbosacralgegend". — Auch die nervösen Störungen der Blase sind den Ärzten nicht genügend bekannt; die Kranken werden gewöhnlich mit der Diagnose „Cystitis" überwiesen. Ich möchte bei dieser Gelegenheit erwähnen, daß ich bei fast allen Fällen von Blasenneurose den Symptomenkomplex des Hyperthyreoidismus beobachtet habe: Weite Lidspalte, Struma, Tachykardie, feinschlägiges Händezittern, Neigung zu Verstimmungen und zum Weinen, Angst, Ärger über jede Kleinigkeit, Schlaflosigkeit. Im urologischen Schrifttum finde ich einen Hinweis auf diesen Zusammenhang zwischen Thyreotoxikose und Blasenneurose nur in den Arbeiten von O. Schwarz-Wien (s. 1. „Pathologische Physiologie der Harnblase" in Bd. I des Handbuches der Urologie, herausg. von v. Lichtenberg-Völcker und Wildholz, Berlin 1926, Verlag J. Springer; 2. „Psychogene Miktionsstörungen" in „Psychogenese und Psychotherapie körperlicher Symptome", herausgegeben von O. Schwarz, Wien 1925, Verlag J. Springer).

Martens: Die auch von mir beobachtete größere Häufigkeit von Patienten mit Nieren- und Uretersteinen nach dem Kriege ist m. E. nur scheinbar! Die Aufmerksamkeit der Praktiker ist durch die bessere Diagnostik (z. B. durch die Bucky-Blende!) mehr auf diese Leiden gelenkt. Schon vor etwa 20 Jahren habe ich einen Vortrag über Diagnostik der chirurgischen Nierenerkrankungen mit den Worten geschlossen: „Wenn Blut oder Eiter im Urin gefunden wird, darf man nicht aufhören, zu fahnden, wodurch die Pyurie oder Hämaturie verursacht wird, und diese Ursache zu beseitigen." Vor dem Kriege war bei fast allen Nierensteinen, die ich zu behandeln hatte, die Niere so schwer vereitert, daß sie mitentfernt werden mußte. Das ist viel besser geworden! Aber immer noch werden von vielen Ärzten auch größere Nierensteine in der Hoffnung, daß sie spontan abgehen, viel zu lange konservativ behandelt. Selbst wenn sie abgehen, ist inzwischen die Niere nicht selten vereitert und muß nachträglich entfernt werden. Dagegen ist die rechtzeitige Entfernung eines Nierensteines — wenn möglich durch Pyelotomie — so gut wie ungefährlich und deswegen dringend anzuraten.

Stutzin: Herr Kollege Rothschild scheint Neurose mit falscher Diagnose zu verwechseln. Das hat aber mit der echten Neurose nichts zu tun. Gerade bei den urologischen Erkrankungen ist die Zahl der echten Neurosen eine erheblich große. In ausführlichen Arbeiten haben wir diese von uns sogenannten **Uroneurosen** abgehandelt. Ein bevorzugtes Gebiet, ein Fangnetz und Spiegel neurotischer Erkrankungen ist die Harnblase, worauf Fürbringer schon eingehend hingewiesen hat. Es besteht also keine Ursache, die Neurose als ein Übersehen anderer organischer Erkrankungen hinzustellen. — Herrn Martens möchte ich erwidern, daß auch das Vorhandensein einer Hämaturie eine neurotische Erkrankung nicht ausschließt. Wir haben verschiedene Hämaturiefälle veröffentlicht, die nicht anders gedeutet werden konnten als Folgen von Nierenbecken- und Ureterspasmen, die aber nur psycho-vegetativ bedingt waren. — Zur Frage der Pyelotomie möchte ich an Hand einer erheblichen Erfahrung nur sagen, daß sie sicherlich im Vergleich zur Nephrektomie und Nephrotomie einen verhältnismäßig milden Eingriff darstellt, daß sie aber keineswegs als harmlos zu bezeichnen ist. Die Naht des Nierenbeckens hält in einem großen Teil der Fälle nicht, es kommt durchaus nicht selten zu länger dauernden Fisteln, die anderen allgemein operativen Komplikationen nicht eingerechnet. Selbstverständlich wird man sich bei einem entsprechend großen Stein zur Pyelotomie entschließen, sonst aber soll man vorher alle konservativen Maßnahmen erschöpfen. Gerade als Chirurg möchte ich auch bei dieser Gelegenheit betonen, daß wir nicht reine Symptomtherapie treiben dürfen, sondern daß wir immer die allgemeine und die persönliche Biologie des Falles in Betracht ziehen müssen.

Zadek fragt an, inwieweit die Versuche, die Pyelographie durch orale oder intravenöse Verabfolgung kontrastgebender, durch die Nieren ausgeschiedener Substanzen zu ersetzen, zu praktischen Ergebnissen geführt haben.

Goldscheider: Der Vortr. hat mit Recht auf die rheumatischen Fehldiagnosen hingewiesen. Als einheitliches Moment bei allen sogen. rheumatischen Erkrankungen kann man eigentlich nur aufstellen, daß etwas weh tut. Man sollte von Hyperalgesien oder Algien (Myalgien, Arthralgien usw.) sprechen und in jedem Falle die Ursache der Schmerzen durch alle Mittel der Diagnostik feststellen. Bezüglich der Neurosenfrage ist darauf hinzuweisen, daß die Blasenfunktion in hohem Grade von psychischen Vorgängen abhängig ist.

Rothschild (Schlußwort): Zunächst möchte ich Herrn Benda für seine Ausführungen danken und darauf hinweisen, daß ich 1905 im Virchow-Archiv (Bd. 180, S. 523) Genaueres über diese Bilder und über 2 ähnliche Fälle, die mir der pathologische Anatom Pick damals zur Verfügung stellte, unter dem Titel „Über eine besondere Drüsenformation in der Prostata" veröffentlicht habe. Ich hoffte seitdem vergebens auf eine Äußerung aus dem Kreise der pathologischen Anatomen zu dieser, die Entstehung der Prostatahypertrophie angehenden Frage und möchte hiermit von neuem die Aufmerksamkeit darauf richten.

Herrn Martens möchte ich erwidern, daß wir schon in Nitzes Poliklinik und ich seitdem in meiner eigenen Tätigkeit jahrelang vor wie nach dem Kriege bei derartigen Beschwerden auf eine mikroskopische Hämaturie fahnden, und es also nicht an der Verwendung der Bucky-Blende liegt, daß wir jetzt nach dem Kriege mehr Nierensteine diagnostizieren, und zwar in allen Schichten der Bevölkerung, während wir früher sie eher bei den besser situierten

Kreisen gefunden haben. Natürlich ist die Bucky-Blende in der Lage, besser Steinbilder zu geben, aber an ihr allein liegt es nicht.

Zu den Ausführungen des Herrn W. Israel und des Herrn Stutzin habe ich zu sagen, daß ich eingangs meiner Ausführungen betont habe, daß ich keine zusammenhängende Darstellung, sondern nur Streifzüge aus der Urologie bringe, und zwar ausschließlich in Bildern, d. h. nicht klinischen, sondern in projizierbaren wirklichen Abbildungen und Photographien. Es war mir daher nicht möglich, auf die theoretischen Gebiete der Fragen der wirklichen Neurose in der Urologie im Rahmen meiner Vorführung einzugehen. Übrigens habe ich schon im Jahre 1905 in einem Aufsatz über die „Hygiene der spontanen Blasenentleerung" (M. Kl. Nr. 55) die Auffassung ausgesprochen, daß es nervöse Blasenstörungen gibt und habe die methodische Erziehung der Kinder zur etwa 4stündigen Blasenentleerung zur Vermeidung von nervösen Desordres der Miction geraten; daß es Spasmen in den Harnwegen und speziell in dem Harnleiter und der Niere geben kann, die sogar zu Blutungen führen, will ich nicht leugnen. Was die Frage des Herrn Zadek betrifft, so ist die Anwendung der peroralen Methode der Cystographie der Gallenblase für die Urologie noch ein frommer Wunsch. Ich habe bei der ersten Veröffentlichung derartiger Röntgenbilder der Gallenblase meine Aufmerksamkeit dieser Methode für die Darstellung des Nierenbeckens zugewandt, aber die bisher erreichbaren Pyelogramme erschienen mir noch nicht gut genug. Schließlich danke ich Herrn Goldscheider für seine Ausführungen zum Thema des Rheuma. Ich weiß, daß die Erörterungen dieses Themas teilweise auf seine Initiative zurückzuführen sind; im Rahmen meiner Vorführungen konnte ich darauf nicht mehr eingehen.

Schließlich möchte ich betonen, daß ich in meiner Sprechstunde stets zahlreiche Zugänge von Patienten habe, die über unbestimmte Schmerzen im Rücken klagen; nicht immer sind es Nierenkranke, oft sind es Prostata- oder Samenblasenkranke, manchmal auch wirkliche Rheumatiker.

Meine Demonstrationen galten aber hauptsächlich dem Ziel, die praktischen Ärzte auf die von mir gezeigten organischen Ursachen solcher unbestimmten Beschwerden hinzuweisen und die Kollegen zu veranlassen, die Patienten der urologischen Untersuchung zuzuführen.

2. Max Michael: **Örtliche und Fernwirkung physikalischer Therapie auf die Haut auf Grund kapillarmikroskopischer Untersuchungen.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wschr.)

Aussprache: Goldscheider: Es ist wohl anzunehmen, daß sich bei der Erhitzung der Haut toxische Stoffe bilden; hierfür spricht u. a. der von mir und H. Hahn erbrachte Nachweis, daß die Erhitzung die Dermographie aufhebt. Den Herrn Vortr. möchte ich fragen, ob die örtliche Erhitzung Fernwirkungen auf die Wärmeempfindungen auslöst und ob er über die Beeinflussung des Blutdrucks Beobachtungen gemacht hat.

Laqueur: Die Ausführungen des Vortr. sind auch von praktischer Bedeutung; sie tragen dazu bei, das Ermüdungsgefühl zu erklären, das viele Patienten nach örtlicher Diathermie- oder Heißluftbehandlung empfinden; auch Wallungen und Kongestionen werden dabei häufig beobachtet und sind bei der Indikation und Technik dieser Prozeduren zu berücksichtigen. Sie beruhen ja teilweise auch auf Vorgängen in anderen Gefäßgebieten, als in denen der Kapillaren; der Anteil der Kapillaren wird aber durch die vom Vortr. konstatierte Erhöhung der Hauttemperatur am Gesicht erwiesen. Die allgemeine Ermüdung nach örtlichen Wärmeanwendungen ist übrigens auf anderem Wege von Ernst Weber durch das Verhalten der plethysmographischen Arbeitskurve dargelegt worden.

Kroner: Die Untersuchungen des Vortr. über die Wirkung der physikalischen Therapie auf die Kapillaren erfordern große Beachtung. Sie sind besonders für die Betrachtung der rheumatischen Leiden bedeutungsvoll, da eine Reihe von Autoren die Hautcirculation, insbesondere die Funktion der Kapillaren, als einen wichtigen Faktor bei dem Entstehen rheumatischer Krankheiten ansehen. Die Ansicht, daß die Kapillaren ein eigenes Gefäßsystem darstellen, ist nicht ganz neu. W. Schulhof hat bereits vor einigen Jahren diese Meinung auf Grund klinischer Beobachtungen ausgesprochen. Er nimmt an, daß die Innervation des Kapillarsystems eine autonome, dem Sympathicus und Parasympathicus nicht unmittelbar untergeordnete ist.

Die Tatsache der guten Wirkung der so verschiedenartigen Behandlungsmethoden des Rheumatismus, wie Physiko-, Elektro- und Reiztherapie, und diejenige der Vielheit der zu rheumatischen Krankheiten führenden exogenen Faktoren, machen sehr wahrscheinlich, daß in allererster Linie das endokrin-vegetative System beim Rheumatiker Angriffspunkt der verschiedenen Noxen und Heilmethoden ist. Bei dem Auftreten rheumatischer Leiden haben wohl Störungen dieses Systems eine grundlegende Bedeutung.

Zu den Ausführungen von Rothschild wäre noch zu sagen, daß in manchen Fällen Infektionen des Urogenitalsystems wichtige Beziehungen zum Auftreten rheumatischer Erkrankungen haben. Besonders nach der Ansicht amerikanischer Autoren sind die chronischen Gelenkerkrankungen nicht selten Folge von Infektionen der Prostata und der Blase. Diese Infektionen gehören zu dem umstrittenen Kapitel der „fokalen Infektion".

Michael (Schlußwort): Das Verschwinden der vasomotorischen Reaktion ist während der Hitzerötung schon in relativ frühen Stadien festzustellen und dauert etwa ½—1 Stunde nach Abklingen der Hitzereaktion an. Dies spricht für die Auffassung von Geheimrat Goldscheider und für ein Auslöschen der Strichreaktion infolge Vasomotorenlähmung.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 18. Februar 1929.

1. H. Flörcken: **Demonstration eines Hirntumors.** Der 51jähr. Pat. machte 1926 eine Grippe durch, im Anschluß daran außerordentlich heftige Kopfschmerzen, Schwindelgefühl. Eine genaue neurologische Untersuchung auf der medizinischen Klinik des Marien-Krankenhauses (Dr. R. Stephan) ergab keinen pathologischen Befund am Nervensystem. Auf Röntgenbestrahlung zunächst Besserung, nach einiger Zeit Verschlimmerung. Es stellen sich jetzt neben den Kopfschmerzen anfallsweise Zuckungen der rechten Gesichtshälfte und Sprachstörungen ein. Die Zuckungen greifen manchmal über auf die rechte Hand und den rechten Vorderarm. Dauer etwa 3 Minuten. In der letzten Zeit fast täglich derartige Anfälle, starke psychische Depression, Suicidgedanken. Erneute Beobachtung auf der medizinischen Klinik, wo mehrere derartige Anfälle gesehen werden. Befund am Nervensystem in der anfallsfreien Zeit vollkommen negativ, desgl. ophthalmoskopische Untersuchung (Dr. Lindenmeyer) und otologische Untersuchung (Dr. Alexander). Wa.R. in Blut und Liquor negativ; Überweisung an die chirurgische Klinik des Marien-Krankenhauses mit der Diagnose Rindenepilepsie, Herd im unteren Teil der vorderen Centralwindung links. Operation am 19. Okt. 1928 in Lokalanästhesie. Bildung eines großen Knochenweichteillappens in der linken Schädelgegend nach Bestimmung der Centralfurche. Beim Herumbrechen des Knochenlappens Beobachtung eines typischen Jacksonschen Anfalls. Unterbindung der A. meningea med., Umschneiden der Dura. Beim Herunterklappen des Duralappens löst sich mit der Dura aus der Rindengegend ein über walnußgroßer, derber Tumor aus, der mit der Dura abgetragen wird. Auf irgendeine Deckung des Defektes wird verzichtet, Verkleinerung des Knochenlappens, Hautnaht, glatte Heilung. Vollkommenes Aufhören der Anfälle. Die histologische Untersuchung (Prof. B. Fischer-Wasels) ergab ein psammöses Endotheliom der Dura mater.

2. H. v. Mettenheim: **Über Pyurie im Kindesalter.** Auf Grund der Erfahrungen an einem klinischen Material von 210 akuten und 17 chronischen Fällen wird der Stand der heutigen Kenntnisse der eitrigen Erkrankung der Harnwege sowie die Fortschritte hinsichtlich Ätiologie, Diagnose und Therapie seit Escherich-Lenhartz besprochen. Trotz ausgedehnter wissenschaftlicher Forschungen in den letzten Jahrzehnten ist die Diagnosestellung, namentlich bezüglich der Lokalisation des Prozesses, noch wenig gefördert. Im wesentlichen sind hier nur auf technischem Gebiete (Uroskopie, Röntgenverfahren) Fortschritte und Erfolge, namentlich bei chronischen Erkrankungen, zu verzeichnen. Hinsichtlich der Ätiologie und Pathogenese ist die Art und der Weg der Infektion (ob ascendierend oder descendierend) sicher nicht einheitlich; ferner ist die Bedeutung des Colibacillus als Krankheitserreger im Einzelfall noch umstritten. Bei der Therapie erscheint der Erfolg der antibakteriell wirkenden Medikamente sowie der übrigen Heilmethoden (Vaccine, intravenös usw.) wenig gesichert; größerer Wert wird auf die Hebung des Allgemeinzustandes des in seiner Widerstandskraft geschädigten Kindes, namentlich des Säuglings, in erster Linie durch Zufuhr genügender Mengen von Flüssigkeit und richtige Ernährung (Vitamine) gelegt. (Die Arbeit erscheint in der „Med. Welt".)

3. Hartwich: **Über Angina mit lymphatischer Reaktion.** Der Vortr. hat im Laufe des letzten Jahres 10 Fälle von Angina mit lymphatischer Reaktion beobachtet und berichtet an Hand von 4 Kurven über den Befund und Verlauf dieser Krankheit. Der Befund war charakterisiert durch Fieber, entzündliche Tonsillenveränderungen, generalisierte Lymphdrüsenschwellung, Milztumor und eine charakteristische Veränderung des Blutbildes. Die Tonsillenabstriche ergaben regelmäßig Spirillen und fusiforme Stäbchen. Das Blutbild zeigte folgende Veränderungen: Die Gesamtzahl der weißen war nor-

mal oder nur wenig erhöht, in 2 Fällen deutlich vermindert; im Differenzbild zeigte sich eine oft sehr hochgradige prozentuale Zunahme der Lymphocyten. Diese betrug in einem Fall bei einer Gesamtzahl von 7000 weißen 86 %, d. h. 6020 Lymphocyten von 7000 weißen Blutzellen, in einem anderen Fall ebenfalls bei einer Gesamtzahl von 7000 84 %, während in einem 3. Fall der höchste Wert mit 69 % erreicht wurde. Mit Aufhören der Temperatur kam es zu einer Verkleinerung der Lymphdrüsenschwellung, während das Blutbild noch lange — bis zu ½ Jahre — Veränderungen aufwies. Der Verlauf war in allen Fällen ein gutartiger. — H. geht auf die Pathogenese der Krankheit ein und zeigt, daß die Annahme einer Konstitutionsschwäche ebenso wie Türks Hypothese von der Hypoplasie des Granulocytensystems, zur Erklärung des Wesens der lymphatischen Reaktion nicht ausreicht. An einer Tabelle werden die qualitativen Veränderungen des Blutbildes derartiger Kranker auf Kollargolinjektion gezeigt. Die Ätiologie der lymphatischen Reaktion muß in einer uns heute allerdings noch unbekannten Infektion gesucht werden.

Münster (Westf.).

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.

(Offizieller Bericht.)

Medizinische Abteilung. Sitzung vom 18. Februar 1929.

Sehestedt stellt zwei **zuckerkranke Kinder** vor und erörtert an ihnen unter Vorzeigung von Blutzuckertageskurven die Frage, wieweit die Insulinbehandlung dem praktischen Arzt überlassen bleiben kann und welche Kinder unbedingt in einer Anstalt leben müssen.

Kohlmann (Oldenburg) berichtet über einen Fall von **Infektion mit Masern durch Blutübertragung.** Ein 4jähriges Mädchen mit äußerst hartnäckiger Vulvovaginitis gon. wurde schließlich, nach langer vergeblicher Lokal- und Vaccinebehandlung zwecks schnellerer Heilung mit Malaria infiziert. Nach dem 7. Anfall wurde das Blut dieses Kindes, das sich durch unglücklichen Zufall ohne unser Wissen auch noch mit Masern angesteckt hatte, die aber noch latent waren, auf ein zweites, ebenfalls gonorrhoekrankes Kind übertragen. Die Masern kamen bei Kind 1 zwei Tage später, bei Kind 2 acht Tage später zum Ausbruch, also im letzten Falle mit auffallend kurzer Inkubationszeit. Kind 1 bekam noch ein schweres Erysipel dazu. Die Gonokokken überstanden alle diese Infektionskrankheiten. Die Kinder wurden schließlich gesund, ohne dauernden Schaden davonzutragen. Jedenfalls aber mahnt dieser Fall doch zur Vorsicht.

Aussprache: Esch beobachtete eine Infektion mit Masern auf dem Blutwege gelegentlich bei Neugeborenen, deren Mütter unter der Geburt an Masern erkrankt waren. So konnte er seinerzeit[1] feststellen, daß von 11 Kindern, die unter diesen Bedingungen geboren wurden, der größere Teil dasselbe und der kleinere Teil fast dasselbe Krankheitsstadium, wie die zugehörigen Mütter zu dieser Zeit aufwiesen; sie wurden nahezu durchweg mit voll entwickeltem Exanthem geboren. Auch in den Fällen, in denen das Exanthem in den ersten Lebenstagen zum Vorschein kam, ist fraglos der hämatogene, diaplacentare Infektionsmodus anzunehmen, da ja die genau bekannte Inkubationszeit bis zum Ausbruche des Exanthems mehr beträgt.

Freund, Stühmer.

Graevinghoff: Die Beobachtungen über experimentelle Masern sind für die Auffassung von Bedeutung, wie sich Erregernachweis im Blut und Ansteckungsfähigkeit zu einander verhalten. Wenn, wie Göbel meint, die Ansteckungsfähigkeit nur dann besteht, wenn der Erreger nach seiner Vermehrung im Blut auf den Schleimhäuten ausgeschieden wird, so müßte nach Erscheinen des Exanthems die Ausscheidung abnehmen oder aufhören, obwohl der Erreger im Blut noch vorhanden ist, weil die Ansteckungsfähigkeit in den späteren Exanthemtagen offenbar rapid abnimmt oder völlig erlischt.

Kohlmann (Schlußwort).

Kohlmann (Oldenburg): **Schwerer Paratyphus-Bresslau bei einer Familie von 7 Personen.** Sonntag mittags verzehrt die Familie S. mit 7 Personen einen Hasenbraten, den sie vom Nachbarn gekauft hatte. Alle daran Beteiligten verspürten schon wenige Stunden später Brechreiz, Kopfschmerz und Schwindelgefühl. Kurz darauf traten Durchfälle und heftiges Erbrechen auf. 6 von den Erkrankten wurden ins Hospital eingeliefert und boten ein sehr schweres Krankheitsbild. Dieses war bei den Männern und Frauen (je 3) insofern verschieden, als die Männer mehr Durchfälle und heftige Schmerzen im Leib hatten, aber geringeres Fieber. Bei den Frauen traten Zustände von schwerer Herzschwäche und Wadenkrämpfe auf, die wohl durch den starken Wasserverlust hervorgerufen waren. Es mußten Kochsalzinfusionen gemacht und Cardiaca eingespritzt werden. Während die Männer meist leicht benommen und schlafend im Bett lagen, waren die Frauen sehr unruhig. Sie erholten sich auch viel langsamer und nahmen viel weniger an Gewicht zu als die Männer, die in 4 Wochen bis zu 20 Pfund zunahmen. Schließlich konnten alle geheilt und bacillenfrei entlassen werden. Der Nachweis der Paratyphus-Bresslau-Bacillen gelang sowohl im Blut, als auch im Stuhl und Urin. Die Krankheit wurde, wie gewöhnlich, nicht von Mensch auf Mensch übertragen, sondern erlosch mit den 7 sofort und gleichzeitig Erkrankten. Auch im übriggebliebenen Hasenfleisch konnten Paratyphus-Bresslau-Bacillen in Reinkultur nachgewiesen werden.

Aussprache: Freund, Kohlmann (Schlußwort).

Deusch (Hamm i. Westf.): **Die Behandlung der Hyperthyreosen.** Unter dem Sammelbegriff „Hyperthyreose“ werden alle die Krankheitsbilder zusammengefaßt, bei deren Entstehung eine gesteigerte Tätigkeit der Schilddrüse eine wesentliche Rolle spielt. Im klinischen Bild und im pathophysiologischen Geschehen der Hyperthyreosen sind die gemeinsamen Züge so hervorstechend, daß eine grundsätzliche Trennung etwa der klassischen Basedowschen Krankheit von anderen Verlaufsformen nicht berechtigt erscheint. Konstitution, Geschlecht, Alter und Einflüsse der Umwelt bewirken Differenzierungen in der Ausprägung des klinischen Bildes, bei deren Bewertung neben der Funktion der Schilddrüse auch die verschiedene durch die genannten Faktoren mitbestimmte Reizempfindlichkeit der Erfolgsorgane zu berücksichtigen ist. Eine ätiotrope Therapie im engeren Sinne ist nur selten möglich (Hyperthyreosen auf luetischer Basis, infolge Struma maligna, manche Fälle von Jodbasedow, psychogener Basedow). Im übrigen muß sich die Therapie auf die Schilddrüse als den Knotenpunkt des krankhaften Geschehens konzentrieren. In der Allgemeinbehandlung ist neben der körperlichen und insbesondere seelischen Ruhigstellung sehr wichtig die Regelung der Diät. Die Ernährung sei nicht zu reichlich; vor allem ist tierisches Eiweiß zu beschränken (vgl. die Erfahrungen von Hans Curschmann über den Einfluß der Kriegsernährung auf die Basedowsche Krankheit). Bálint empfiehlt eine tryptophanarme Kost, da das Tryptophan die Grundsubstanz des Thyroxins darstellt. Die Möbiussche Antithyreoidinbehandlung, neuerdings von H. Schlesinger und Umber wieder in großer Dosierung sehr empfohlen, erzielt wohl in einzelnen Fällen Besserungen, aber keine Dauererfolge. Ähnlich ist es mit dem sympathicushemmenden Ergotamin (Gynergen), dessen Anwendung überdies nicht ungefährlich ist (Gangrän in einzelnen Fällen). Mit gutem Nutzen bedient man sich in manchen Fällen der Mastwirkung des Insulins. Die Erregung des vegetativen Nervensystems wird günstig beeinflußt durch Kalksalze, insbesondere das Calc. bromatum in nicht zu kleinen Dosen. Auf Tachycardie und Arrhythmie wirken oft Chinin und Chinidin beruhigend ein. Die in den letzten Jahren viel diskutierte Jodbehandlung führt in den seltensten Fällen allein zu einem Dauererfolg. Günstige Wirkungen entfaltet sie nach vielfach bestätigten Erfahrungen als Vorbehandlung mancher Fälle vor der Operation. Ihre Wirkung besteht in der Fixierung des jodhaltigen Schilddrüseninkretes in der Drüse. Die Indikationsstellung zur Jodbehandlung ist schwierig. Empfohlen wird sie vor allem für den floriden Basedow Jugendlicher mit erheblichen toxischen Erscheinungen, kontraindiziert ist sie bei basedowifizierten Schilddrüsenadenomen. Aber selbst in der Jodbehandlung so erfahrene Autoren wie Plummer u. Boothby empfehlen in zweifelhaften Fällen erst versuchsweise die Reaktion auf Jod mit kleinen Dosen zu prüfen. Die Röntgenbehandlung der Hyperthyreosen hat seit ihrer Einführung stetig an Feld gewonnen. Ihre Erfolge schwanken nach den Angaben verschiedener Autoren etwa zwischen 60 und 80 %. P. Krause errechnet in einer neueren großen Sammelstatistik etwa 80 %. Die Röntgenerfolge reichen damit zahlenmäßig durchaus an die der operativen Behandlung heran. Die Röntgenbehandlung hat vor der operativen den Vorzug der wesentlich geringeren Gefährdung. Ihr Anwendungsgebiet ist breiter und erstreckt sich auch auf Fälle, die einer operativen Behandlung unzugänglich sind. Sie muß sachgemäß, und unter fortgesetzter Kontrolle des klinischen Befundes und des Grundumsatzes als des wichtigsten exakt erfaßbaren Kriteriums der Schilddrüsenfunktionsstörungen durchgeführt werden. Dosierung und Bestrahlungsintervalle sind dem einzelnen Falle anzupassen und dürfen nicht schematisiert werden. Unter diesen Voraussetzungen darf die Röntgenbehandlung heute für die überwiegende Mehrzahl der leichten, mittelschweren, aber auch schwerer Fälle als die Methode der Wahl gelten und macht die gefährlichere Operation in vielen Fällen entbehrlich. Die-

[1] Esch, Zbl. Gynäk. 1918, Nr. 6 und 7.

ser bleiben die Fälle vorbehalten, in denen komprimierende Struma eine rasche Verkleinerung notwendig macht, ferner solche, in denen ein rasch fortschreitender Verlauf schnelles Eingreifen erfordert, und schließlich die röntgenrefraktären Fälle. Die Sympathicusresektion kommt nur als Hilfsoperation in Frage in Fällen, in denen ein entstellender Exophthalmus durch Röntgenbehandlung oder Strumektomie nicht beeinflußt wird.

Aussprache: Coenen sah 2 Fälle von Jodbasedow, einen akuten schweren nach Jodkaliverabreichung, den anderen mittelschwer nach Jodsalbe; der erstere besserte sich nach Aussetzung des Jodkali nicht, der zweite ging etwas zurück. Bei schweren Basedowfällen empfiehlt sich die allmähliche Verkleinerung der Schilddrüse durch nacheinander in Zeitabständen ausgeführte einzelne Unterbindung der 4 Schilddrüsenarterien, unterstützt durch Röntgenbestrahlung, und statt der Unterbindung der unteren Schilddrüsenarterien, um den Kollateralkreislauf abzudämmen, die Ligatur des Truncus thyreo-cervicalis. Auf diese Weise kann man die Schilddrüse stark reduzieren und evtl. hinterher unter weit geringerer Gefahr sekundär resezieren. Bei einer 13jährigen Patientin mit schwerstem Basedow, bei der nach der successiven, vierzeitigen Ligatur der Schilddrüsenarterien die Erscheinungen stark zurückgingen, so daß die Patientin sich kräftig entwickelte, verschwand auf einer Seite der Exophthalmus, wahrscheinlich durch unbeabsichtigte Verletzung des Halssympathicus. Dies und die von Herzog gemachte Mitteilung über Verschwinden des Exophthalmus nach Eingriffen an der unteren Muschel spricht dafür, daß der Exophthalmus nicht durch anatomische Veränderungen des retrobulbären Gewebes, sondern neuromuskulär bedingt ist. Eingriffe am Sympathicus können daher vielleicht nützlich sein. Die Gefahren der schweren Basedowfälle werden durch die langsame, staffelförmige Verkleinerung der Schilddrüse mit vierzeitiger Ligatur und Röntgenbestrahlung stark herabgesetzt, so daß auf diese Weise wesentliche Besserung auch bei schweren Fällen möglich ist[2]).

Kohlmann: Der „unberechenbare" Faktor bei der Behandlung der Basedowschen Krankheit ist im wesentlichen die psychische Komponente, die keineswegs zu unterschätzen ist. Ferner muß der diätetischen Behandlung neben der medikamentösen (Calc. bromatum und Antithyreoidin in genügend großen Dosen u. a. m.) und besonders neben der Röntgentherapie eine erhöhte Bedeutung beigemessen werden. Die Diät hat vorwiegend vegetarisch, vitaminreich und stark unterkalorisch zu sein. Gerade der letzte Punkt ist besonders wesentlich. Was die Röntgentherapie angeht, so empfiehlt es sich, in besonders hartnäckigen Fällen flankierend im Sinne von Holfelder zu bestrahlen. Dadurch werden oft noch Erfolge erzielt, die bei der üblichen Methode (Bestrahlung direkt von oben) ausbleiben.

Herzog: Krause berichtet, daß er seit der Einführung des Antithyreoidins durch Möbius das Medikament in vielen geeigneten Fällen regelmäßig gegeben habe. Vielfach habe es ihm ganz ausgezeichnete Dienste geleistet. Erst vor kurzem hatte er wiederum bei einem besonders schweren toxischen Fall von Morbus Basedow einen ganz ausgezeichneten Erfolg gesehen. Die Kranke reagierte auf Röntgenbestrahlung (3 Bestrahlungsserien) ungenügend. Der Grundumsatz ging nicht zurück. Die Grundumsatzbestimmung sank von 104 auf 55. Bei toxischen Formen des Morbus Basedow scheint ihm die Behandlung mit Antithyreoidin besonders angezeigt. Akute Basedowfälle, vor allem jene mit starken Allgemeinerscheinungen und beträchtlichem Gewichtsverlust, sollten einer Operation nur im äußersten Notfalle unterzogen werden. Eine ganze Anzahl von erfahrenen Chirurgen lehnen auf Grund von traurigen Erfahrungen die Operation solcher Kranken ab. In den letzten 2 Jahren habe er wieder durch die Röntgenbestrahlung 2 ungewöhnlich schwere akute Basedowfälle in sehr zufriedenstellender Weise gebessert, so daß die Kranken heute aus jeder Gefahr sind. Ein Fall scheint fast geheilt. Die vorher wegen der Schwere der Erscheinungen zur Operation gebrachten Pat. überstanden zwar die Operation, gingen aber innerhalb der nächsten Tage zugrunde. Im Gegensatz zu geäußerten Ansichten leistet die Überernährungstherapie in vielen Fällen gute Dienste. Es soll durchaus keine übermäßige Eiweißnahrung dabei erfolgen, jedoch eine Überernährung von etwa 3—4000 Kalorien. Die Todesfälle, welche der Röntgenbehandlung beim Morbus Basedow in die Schuhe geschoben werden, bedürfen strengster Kritik. Es ist nicht angängig, septische Kranke mit schwerem Basedow der Röntgenbehandlung zuzuführen. Auch halte er eine Anwendung der Röntgenbestrahlung bei Jod-Basedow nicht für angebracht. Es besteht die Gefahr, durch weiteres Mobilisieren von Jod die Krankheit zu verschlimmern. In solchen Fällen sollte unbedingt vorher die Antithyreoidinbehandlung durchgeführt werden.

Kehrer, Deusch (Schlußwort).

Kohlmann (Oldenburg): **Die menschliche Infektion mit Bacillus-abortus-Bang, ihr klinischer Verlauf und ihre Behandlung.** Das zahlenmäßige Verhältnis von Männern und Frauen ist wie 3 : 1. Das Allgemeinbefinden ist trotz der relativ langen Dauer und des hohen Fiebers auffallend wenig gestört. Als Komplikationen kommen in erster Linie Hoden- und Nebenhodenentzündungen (Krenter, Veilchenblau) in Betracht, ferner ein bläschenförmiger Ausschlag, der meist an den Händen und Unterarmen sitzt (Dietel) und ganz vereinzelt auch eine Endocarditis bzw. ein osteomyelitischer Prozeß. Meist besteht eine Milzvergrößerung; ferner entwickelt sich eine sekundäre Anämie. Das weiße Blutbild ist geradezu typisch, indem sich stets eine Leukopenie mit relativer Lymphocytose findet. Die Blutkörperchensenkung ist meist beschleunigt. Der Verlauf des Fiebers ist wellenförmig („undulent fever"); es zeigt einen ausgesprochen intermittierenden Charakter. Oft hält es Wochen bis Monate an. Der Puls ist, wie beim Typhus, meist verlangsamt. In Parallele zu dem in der Regel wenig gestörten Allgemeinbefinden nimmt auch das Körpergewicht nur wenig ab; der Appetit bleibt trotz des hohen Fiebers ziemlich gut. Die Prognose ist durchweg günstig. Die Incubationszeit dauert bis zu 2—3 Wochen, ist aber anscheinend oft auch wesentlich kürzer. Die Übertragung erfolgt in der Mehrzahl der Fälle durch infizierte Milch, die roh getrunken wird, ferner durch Berührung mit kranken Kühen, besonders bei Ausräumen der Nachgeburt und beim Melken. Als Prophylaxe kommt Auskochen der Milch in Frage, da die Bang-Bacillen einer Temperatur von über 65° nicht standhalten. Beim Ausräumen der stets stark infizierten Placenta sollten lange Gummihandschuhe getragen werden. Die Kosten dafür machen sich durch Vermeiden einer immerhin langwierigen Krankheit bezahlt. Der im Peterhospital beobachtete Fall, ein 32jähriger, sonst gesunder Landwirt, lag dort 10 Wochen und war insgesamt über ¼ Jahr arbeitsunfähig. Er zeigte alle oben beschriebenen typischen Merkmale der Krankheit, blieb aber dank der frühzeitig durch Agglutination gesicherten Diagnose und sorgfältiger Pflege frei von Komplikationen. Die Hoden wurden durch Hochlagerung geschützt. Der Kranke trug später ein Suspensorium. Die Diagnose wurde durch Agglutination in Verdünnung von 1 : 12 000 mehrfach einwandfrei gesichert. Der Nachweis der Bacillen im Blut gelang nicht, ebensowenig im Harn und Stuhl. Er ist offenbar schwierig. Als Therapie hat sich die Einspritzung von Vaccine aus Bang-Bacillen (0,3—1,0 ccm) am besten bewährt. Ferner kommen Neosalvarsan intravenös (0,3—0,45 pro dosi) und Salicyl (0,4—6,0 pro die) sehr in Frage. Von anderer Seite wurden auch Argochrom, Trypaflavin intravenös und Chinosol per os empfohlen. Der in Oldenburg beobachtete Fall wurde wieder vollkommen gesund und arbeitsfähig. Die Krankheit ist sicher häufiger als sie erkannt wird, zumal bei unserer vorwiegend Landwirtschaft treibenden Bevölkerung. Man sollte in zweifelhaften Fällen von Infektionskrankheiten — meist wird zunächst Typhus, Paratyphus, Grippe oder Malaria angenommen — stets daran denken, die Agglutination auf den Bang-Bacillus mit anzustellen. Auch die Komplementbindung kann für die Diagnose Verwendung finden.

Aussprache: Krause: In der Münsteraner Klinik war 1928 ein Kranker mit Maltafieber aus dem früheren Deutsch-Südwest-Afrika in Behandlung. Auch bei ihm, wie bei anderen Maltafieberkranken, die er auf dem Balkan sah, war die Infektion durch rohe Ziegenmilch erfolgt. Das Krankheitsbild kann in vielen Fällen typhusähnlich auftreten, das Fieber sich häufig über 2 Monate und mehr erstrecken. Durch rohe Kuhmilch scheint, soweit seine eigenen Erfahrungen gehen, Maltafieber nie verbreitet worden zu sein. In Münster wurden bisher in seiner Klinik Erkrankungen mit dem Bangschen Bacillus nicht beobachtet, trotzdem seit 2 Jahren darauf gefahndet wird. Ein verdächtiger Fall liegt zurzeit in der Klinik. Agglutination mit 2 verschiedenen Stämmen des Bacillus Bang 1 : 1000. Die Diagnose ist aber noch nicht völlig geklärt. Sehr merkwürdig ist die Angabe, daß Neosalvarsan gegen das Bangsche Fieber wirken soll. Soweit bisher die Erfahrungen bei anderen Infektionskrankheiten gehen, hat die Neosalvarsantherapie gegen Bakterien versagt. Sie ist nur bei spirillen Erkrankungen erfolgreich gewesen.

Stühmer, Esch.

Kohlmann (Schlußwort): Die Untersuchungen darüber, ob bei spontan abortierenden Frauen sich öfters der Bacillus Bang gefunden hat, sind negativ ausgefallen. Ein Zusammenhang wurde nicht festgestellt. Der Ausschlag an den Händen und Unterarmen ist bläschenförmig aufgetreten. Es handelt sich um eine ziemlich seltene Komplikation bei der Bangschen Krankheit, die

[2]) Siehe Zbl. Chir. 1928, S. 1184.

aber stets in Heilung übergeht. Aus den Bläschen ist der Bang-Bacillus nachweisbar. Ein Zusammenhang zwischen Krankheitsverlauf, Fieberkurve und Blutbild konnte insofern festgestellt werden, als bei der 2. und höchsten Fieberwelle das Allgemeinbefinden, das im ganzen gut war, relativ am meisten gestört wurde, während die Leukocytenzahl ihren tiefsten Stand (2800), die Lymphocytose dagegen einen Höchststand (62 %) erreichte und die Eosinophilen verschwanden. Zipf.

Wien.

Wiener medizinisches Doktorenkollegium.

V. Blum: **Unterscheidung der intraabdominalen und urologischen Erkrankungen.** Die Allgemeinsymptome und die Lokalsymptome sind sehr oft vieldeutig, so daß man kaum eine urologische Diagnose ohne spezielle differentialdiagnostische Erwägung stellen kann. Die Allgemeinsymptome, die in Betracht kommen, sind Fieber, Magendarmbeschwerden, Erbrechen, Hautveränderungen und Kachexie, die Lokalsymptome Schmerzen, Ileus, Hämaturie, Polyurie, Harnretention, Incontinenz. So z. B. können Schmerzen in der Nierengegend von Veränderungen der Niere bedingt sein, aber auch durch Erkrankungen der Appendix, der Gallenblase, der Leber, des Dickdarmes, des Pankreas sowie durch Intercostalneuralgien oder tabische Krisen. Auch Ileussymptome können reflektorisch durch Nierensteine hervorgerufen werden usw., so daß mit Rücksicht auf die zur Verfügung stehende Zeit eine eingehende Besprechung des ganzen Materials nicht möglich ist. Nur die Differentialdiagnose der Appendicitis gegen urologische Krankheiten soll besprochen werden. Die Wanderung eines Calculus vom Nierenbecken in die Blase, die Tuberkulose der Niere oder des Ureters, die Pyelonephritis, die Deferentitis, die Funiculitis, die von einer Cystitis ausgehende ascendierende Ureteritis, die Oophoritis und die Salpingitis, sie alle können Appendixschmerzen vortäuschen: Schmerzen in der rechten Darmbeingrube von kolikähnlichem Charakter, evtl. gegen die Blase und das Scrotum hin ausstrahlend, und Défense musculaire. Die Allgemeinsymptome (Fieber, Übelkeit, Erbrechen, Prostration) sind natürlich sowohl bei der Appendicitis wie bei den genannten Erkrankungen der anderen Organe möglich. Es ist schon vorgekommen, daß Pat., welche den hier skizzierten Symptomenkomplex infolge urologischer Erkrankungen aufwiesen, wegen Appendicitis operiert wurden, und daß erst nach der Operation sich herausstellte, daß ein Ureterstein eingeklemmt war. Die vom Pyelon gegen die Blase hin wandernden Steine können an 3 Stellen, an denen physiologische Engen bestehen, besonders leicht stecken bleiben; am Abgang des Ureters vom Nierenbecken, an der Kreuzungsstelle des Ureters mit den großen Gefäßen, an der Einmündungsstelle des Ureters in die Blase. Bei der Einklemmung des Steins am Ureterhalse nimmt der Schmerz in der Nierengegend seinen Ausgangspunkt und strahlt gegen das Scrotum bzw. die Labia majora hin aus. Außerdem ist eine hyperalgetische Zone der Haut aufzufinden, die der Projektion des Ureters auf die Haut entspricht; bei Appendicitis ist bloß die Umgebung des Mac Burneyschen Punktes überempfindlich. Die Blasenschmerzen, die vorhanden sind, falls die Appendix gegen die mediale Seite hin verläuft, ermöglichen keine Unterscheidung von Appendicitis und Nephrolithiasis. Falls Uretersteine vorhanden sind, ist der Sitz des Schmerzes nicht konstant, sondern er wechselt entsprechend der Wanderung des Steines. Zur Differentialdiagnose zwischen Cholelithiasis und Nephrolithiasis dient das bekannte Merkmal, daß bei Cholelithiasis der Schmerz oft in die Schulter ausstrahlt. Die Uretertuberkulose kann mit Appendicitis verwechselt werden. Bei beiden Krankheiten ist die Druckempfindlichkeit am Mac Burneyschen Punkt ein Maximum, beide zeigen die Défense musculaire und lassen bei tiefer Palpation bzw. bei Untersuchung p. vaginam einen Strang in der Fossa ileocoecalis erkennen. Die Angabe, daß von der über der schmerzhaften intraabdominalen Stelle gelegenen Hautgegend der Bauchdeckenreflex nicht auszulösen ist, trifft nicht immer zu und kann darum differentialdiagnostisch nicht verwertet werden. Bei Funiculitis und Deferentitis entstehen als Folgen des Fortschreitens der Entzündung in der unmittelbaren Nachbarschaft des Peritoneum parietale leicht kolikartige, dem Samenstrang entlang gegen die Prostata hin verlaufende Schmerzen, Meteorismus, Bauchdeckenspannung und Singultus. Die Palpation des Scrotums schafft Klarheit, da bei Differentitis und Funiculitis so gut wie nie die Epididymitis fehlt. Da aber genaue Anamnese und sorgfältige Palpation oft nicht genügen, wird die Anwendung der urologischen Methoden notwendig. Die Erhöhung des Blutdruckes und die Zunahme des Reststickstoffwertes spricht für Nephrolithiasis. Der Befund von frischen Erythrocyten im Harnsediment spricht in der Mehrzahl für Nephrolithiasis; es wäre aber verfehlt, zu übersehen, daß auch bei Appendicitis Hämaturie vorhanden sein kann, ohne daß Erkrankungen des uropoetischen Systems vorhanden sind. Findet man Leukocyten im Harnsediment, so färbe man ein Präparat; Coliinfektion der Blase ist bei Appendicitis nicht selten. Bei Fehlen der Bakterien denke man an Nierentuberkulose. Die Cystoskopie kann natürlich nur von einem spezialistisch geschulten Arzt vorgenommen werden. Nach intravenöser Injektion von Indigkarmin ist bei Erkrankung des rechtsseitigen uropoetischen Apparates die Farbstoffausscheidung rechts eingeschränkt oder auf Null reduziert, während sie links prompt vor sich geht. Zugleich bestehende schmerzhafte kolikartige Schmerzen weisen auf Uretersteine hin. Zur genaueren Lokalisation der Krankheit und zur präzisen Stellung der Diagnose kommt der Ureterkatheterismus, die Funktionsprüfung der Niere und die Röntgenuntersuchung in Betracht.

F. Necker: **Erkrankungen der oberen Harnwege bei normalem Harnbefund.** Zu erwähnen sind die angeborenen Mißbildungen: kongenitale cystische Nierendegeneration, Hufeisenniere, Beckenniere, Doppelbildung des Nierenbeckens, kongenitale Hydronephrose. Ihre Diagnose ist meist schwierig. Auch entzündliche Erkrankungen der Niere und ihrer Hüllen können ohne Harnveränderung verlaufen: die geschlossene und die intermittierende Pyonephrose, der paranephritische Absceß, der solitäre Rindenabsceß und vielfach Nierentumoren.

V. Blum: **Urogenitaltuberkulose bei Jugendlichen.** Bei Kindern unter 12 Jahren ist die Urogenitaltuberkulose sehr selten. Sie ist immer ein Folgezustand nach Bakteriämie. Eines der Frühsymptome der Urogenitaltuberkulose ist die Cystitis. Nun ist die Colicystitis bei Kindern nichts Seltenes. Fehlen aber bei cystischen Beschwerden anhaltend Bakterien (B. coli, Gonokokken) im Harn, so denke man bei Jugendlichen immer an Urogenitaltuberkulose. Gelingt es, im Sediment Bakterien zu finden, die nach Ziehl-Neelsen färbbar sind, so ist die Diagnose gesichert. Versagt aber diese Methode, so ist der Tierversuch (an Meerschweinchen) und das Kulturverfahren nach Löwenstein heranzuziehen. Da beide Verfahren längere Zeit (2—5 Wochen) beanspruchen, ist die Wildbolzsche Eigenharnreaktion wertvoll: der Harn wird im Vakuum auf ein Zehntel seines Volumens eingedickt und dann intracutan injiziert. Das Auftreten einer Quaddel, die durch mehrere Tage, unter Umständen auch eine Woche, persistiert und von einem erythematösen Hof umgeben ist, beweist, daß im Organismus ein Herd vorhanden ist, der virulente Bacillen enthält. Bei Ausschließung anderer Lokalisationen kann man auf Urogenitaltuberkulose schließen. Auch bei Infiltration des Nebenhodens legt der positive Ausfall der Wildbolzschen Reaktion die Diagnose Tuberkulose des Nebenhodens nahe, der negative Ausfall schließt sie aus. Die Anwendung der Pirquetschen Probe, die Stichreaktion und die Dermotubinprobe beweisen nur, daß einmal eine tuberkulöse Infektion stattgefunden hat.

F. Necker: **Wert der Pyelographie für die Diagnostik der Nierentumoren und die Differentialdiagnose anderer Tumoren der Nierengegend.** Die häufigsten Tumoren sind Hypernephrome, die sich anfangs unter Verdrängung von Nierengewebe entwickeln und darum gerade in diesem Stadium bei der Funktionsprüfung negative Resultate ergeben, während sich die Carcinome, Sarkome und Papillome durch unregelmäßig intermittierende Blutungen oder durch Störungen der Funktion verraten. Ein großer tastbarer Tumor gehört, wenn die Farbstoffausscheidung nach intravenöser Injektion von Indigkarmin zeitlich und qualitativ normal verläuft, wahrscheinlich nicht der Niere an. Fehlen der Farbstoffausscheidung kann durch große Hypernephrome durch Retentionsgeschwülste der Niere oder Kompression des Ureters bedingt sein. Kleinere Geschwülste sind am unteren Pol der Niere und der Vorderfläche der Niere relativ leicht, schwerer an der Hinterfläche und im Hilusgebiet, unmöglich bei normaler Lage der Niere am oberen Pol durch Palpation nachzuweisen. Geschwülste am oberen Nierenpol drängen die Niere nach abwärts, so daß sie auch mit einer gesenkten Niere oder mit einer Wanderniere verwechselt werden kann. Man sei darum bei älteren Personen mit der Diagnose Wanderniere sehr vorsichtig, zumal wenn etwa bis zum 50. Lebensjahre keine Beschwerden vorhanden waren. Die Röntgenaufnahme ergibt bei Tumoren der Nierengegend diffuse verschwommene Bilder oder Vergrößerung des Nierenschattens, während man unter normalen Verhältnissen oft die Nierenkonturen gut erkennen kann. Wenn man unter niedrigem Druck Sauerstoff in das Nierenlager einbläst, so verbreitet sich das Gas mantelartig im perirenalen Fettgewebe. Der Röntgenbefund läßt die Nierenkonturen scharf erkennen. Diese Methode aber (Pneumoradiographie) kann durch Gasembolie in kleinste Hirngefäße

langwierige Störungen hervorrufen, ist aber bei Undurchführbarkeit der Pyelographie z. B. infolge Prostatahypertrophie unentbehrlich. Da die Nierentumoren und die Tumoren der Retroperitonealgegend sehr bald die Form des Nierenbeckens und Verlauf des Ureters verändern, kann man in vielen Fällen durch Kontrastfüllung des Ureters und des Nierenbeckens Klarheit gewinnen. Leider kann man nicht immer gute Bilder erhalten. Auch die Deutung der Bilder ist schwierig, da anatomische Varianten des Nierenbeckens und des Ureterverlaufes durchaus nicht selten sind, ohne daß darum pathologische Verhältnisse vorliegen. Auch kann die Kontrastflüssigkeit in die Canaliculi recti der Niere und von da in die Venen eindringen (pyelovenöser Reflux). Wenn man aber diese bekannten Fehlerquellen berücksichtigt, kann man aus den Bildern wertvolle Schlüsse ziehen. Die Tumoren verraten sich durch Fehlen der Zeichnung der Kelche, durch Verdrängung der Kelche, durch Kompression des Nierenbeckens, durch Verzerrung der Kelche. Im Verein mit den übrigen Untersuchungsmethoden erleichtert die Pyelographie die Diagnose der Tumoren der Nierengegend, des Retroperitonealraumes und die Differentialdiagnose gegen retroperitoneale und intraperitoneale Tumoren.

V. Blum: **Frühdiagnose der Koliinfektion der Harnwege der Kinder.** Etwa in 9 Zehntel der Fälle sind die Infektionen der Harnwege bei den Kindern durch Bacterium coli hervorgerufen, bald ascendierend von einer Vulvitis oder Balanitis, bald infolge Durchwanderung der Bakterien vom Darm aus. Eindringen von B. coli in die Blase bewirkt Cystitis, bzw. Pyelocystitis nur, wenn noch begünstigende Momente, wie Harnstauung, Obstipation und Hyperämie im Tractus uropoeticus (wie beim Darmkatarrh, Erkältung usw.) vorhanden sind. Die Koliinfektion der Kinder bildet 2 Symptomenkomplexe, von denen bei der einen Allgemeinsymptome, bei der anderen die Lokalsymptome im Vordergrunde stehen. Bei der einen beobachtet man Fieber, Blässe, Hinfälligkeit und Appetitlosigkeit, aber keine subjektiven Beschwerden seitens der Blase; oft ist auch Nackensteifigkeit vorhanden, so daß die Meningitis differentialdiagnostisch in Erwägung gezogen werden muß. Die Diagnose ist in diesen Fällen sehr schwer. In der anderen Gruppe besteht Harndrang, Dysurie, Druckschmerzhaftigkeit der Blasengegend, Rötung und Schwellung des Orificium urethrae, bzw. Vulvitis und Fluor. Differentialdiagnostisch kommen nur die sehr seltene Tuberkulose der Blase, Nieren- und Nierenbeckenerkrankungen in Frage. Bei der chronischen Koliinfektion besteht Fieber bis 40° mit Schüttelfrösten, Harndrang, Anämie und Prostration; der Harn ist trübe, enthält außer den Bakterien massenhaft Leukocyten, nicht immer Erythrocyten. Der Harn reagiert sauer zum Unterschied von mit alkalischer Harnreaktion verlaufenden Kokkeninfektionen. Recidive sind nicht selten. Andererseits kann aber die Koliinfektion ein dem Typhus abdominalis sehr ähnliches Bild ergeben, wie auch ein der Koliinfektion ähnliches Bild durch B. typhi und andere Mikroorganismen veranlaßt sein kann. Die exakte bakteriologische Diagnose ist nur durch Kulturverfahren oder Agglutination möglich. Die Koliinfektion ist durchaus nicht immer harmlos; so hat Koliinfektion der Meningen den Exitus herbeigeführt. Therapeutisch kommt Urotropin und Salol p. os, bzw. Cylotropin intravenös in Betracht. Da das B. coli in alkalischen Medien schlecht wächst, sucht man den Harn alkalisch zu machen (Natrium bicarbonicum, Magnesium carbonicum, alkalische Wässer). Yatren und Kolivaccine werden subcutan gegeben. Zur Behandlung der Blase verwendet man Argentum nitricum oder Pregl sche Lösung.

Korrespondenz

Brief aus Italien.

Die „Carta del Lavoro", einer der konstitutionellen Grundpfeiler des faschistischen Staates, enthält genaue Anweisungen bezüglich der Wohlfahrtseinrichtungen, welche der Staat zu verwirklichen hat, und im Einklang mit diesen klar umschriebenen Aufgaben hat der Ministerrat vor kurzem einen Beschluß gefaßt, die Versicherung gegen Gewerbekrankheiten einzuführen und damit einen weiteren Schritt auf dem Wege zur allgemeinen Krankenversicherung zu tun, die ebenfalls von der „Carta del Lavoro" vorgesehen ist, nachdem die Versicherung gegen Tuberkulose bereits zur Tatsache geworden ist. Das Ziel, welches die Regierung mit der erwähnten Maßnahme verfolgt, ist die Kräftigung und Förderung des körperlichen Gedeihens der Arbeitermassen, die Erstarkung des bürgerlichen Fortschrittes, ferner eine Mahnung an die Arbeitgeber, daß es nicht nur ihre Pflicht sei, für die Erhaltung ihrer Maschinen und anderer Produktionsmittel, sondern auch für das Wohlergehen des Menschenmaterials Sorge zu tragen. Die Versicherung gegen Gewerbekrankheiten faßt die gleichen Kriterien ins Auge, wie sie der Unfallversicherung zugrunde liegen, d. h. sie ist auf dem Rechtsgedanken aufgebaut, daß die Gefahren, die dem Arbeiter während seiner beruflichen Tätigkeit drohen, verhütet werden müssen und für die evtl. entstehenden Schäden durch ärztlichen Beistand und materielle Unterstützung Ersatz geschaffen werden muß. Die dazu nötigen Mittel werden durch Erhöhung der Beiträge, die die Arbeitgeber für die Unfallversicherung abzugeben haben, aufgebracht.

Bekanntlich hat die internationale Arbeitskonferenz in Genf 1925 nur drei Krankheiten in die Liste der Gewerbekrankheiten aufgenommen: die Blei-, Quecksilbervergiftung und den Karbunkel. Demgegenüber enthält die jetzt vom Ministerrat angenommene Liste sechs Krankheiten, gegen die die Arbeiter versichert werden müssen, und zwar: Vergiftungen durch Phosphor, Kohlensulfat, Benzol und seine Derivate, Blei und Quecksilber und von parasitären Erkrankungen die Anchylostomiase; hingegen wird der Karbunkel als Unfall betrachtet, gleichviel ob derselbe in industriellen oder landwirtschaftlichen Betrieben vorkommt. Es steht der Regierung aber frei, die Zahl der in dieser Liste angeführten Krankheiten in einem späteren Zeitpunkte zu erhöhen, falls eine derartige Notwendigkeit sich erweisen sollte.

Wie hierzulande für den weiteren Ausbau der Volkswohlfahrtseinrichtungen gesorgt wird, beweist ein vor kurzem vom Wirtschaftsminister dem Senat vorgelegter Gesetzentwurf zur Schaffung eines Institutes mit dem Sitz in Mailand, welches bestimmt wäre, den schweren Arbeitskrüppeln beizustehen. In der Begründung dieses Gesetzentwurfes heißt es, daß der ärztliche und finanzielle Beistand, welcher diesen Verunglückten zuteil wird, infolge der Unzulänglichkeit der zur Verfügung stehenden Mittel viel zu wünschen übrig läßt. An Bestrebungen, hier einen Wandel zu schaffen, hat es auch in der Vergangenheit nicht gefehlt; insbesondere sei die Genossenschaft der Unfallversicherungsgesellschaften erwähnt, die es sich zur Aufgabe gestellt hatte, den Verunglückten, die 80 % ihrer Arbeitsfähigkeit eingebüßt haben, Unterkunft, Pflege, Wiedererlernung des Gewerbes und Neuanstellung zu besorgen. Dieses Institut wurde gesetzlich anerkannt und ist während seines kurzen Bestandes mit recht lobenswerten Initiativen hervorgetreten; mangels finanzieller Mittel aber, die größtenteils aus freiwilligen Spenden der einzelnen Unfallversicherungsgesellschaften stammten, mußte es seine Tätigkeit alsbald einschränken und jetzt in Anbetracht der großen ethischen und sozialen Bedeutung der ganzen Frage einer gesetzlichen Neugestaltung zugeführt werden. Zu diesem Zwecke wird das Institut mit allen Eigenschaften einer öffentlich-rechtlichen Körperschaft ausgestattet werden. Zur Beschaffung sicherer und regelmäßiger Einkünfte werden die Arbeitsunfallversicherungsgesellschaften und Institute herangezogen in der Weise, daß sie bis zu 3 % der alljährlich einfließenden Prämien diesem Institut zur Verfügung stellen werden; die Beiträge müssen von Versicherungsanstalten jeglicher Art (industrielle, landwirtschaftliche) geleistet werden.

Eine Maßnahme, die für die breiteste Öffentlichkeit von großem Interesse ist, wird demnächst in der Amtlichen Zeitung zur Veröffentlichung gelangen. Es handelt sich um die Neuregelung des Milchverschleißes. Soweit schon jetzt bekannt ist, wird den Interessenten zur Umgestaltung der Verkaufslokale, wo die Milch direkt an das Publikum abgegeben wird, eine Frist von einem Jahre gewährt werden, während die Molkereien die vorschriftsmäßigen Änderungen im Laufe von 2 Jahren durchführen müssen. Die übrigen Neuerungen, welche das Reglement in bezug auf die ärztliche Kontrolle des Melkpersonals, der Kühe und anderer Melktiere und des Melkgeschäftes selbst betreffen, müssen innerhalb 6 Monaten zur Durchführung gelangen. Die ärztliche Kontrolle obliegt den Physikaten und Distriktsärzten, die ihrerseits der Generaldirektion des Gesundheitswesens im Ministerium des Innern unterstehen. Das Reglement enthält ferner die genaue Beschreibung der Flaschen, in welchen die Milch an das Publikum abgegeben werden soll. Die Flaschen müssen aus farblosem Glas, mit flachem Boden, in zylindrischer Form, nach amerikanischem Muster hergestellt sein. Bei der Wahl dieser Form kam vor allem die leichte Reinigungsmöglichkeit und ihre Widerstandsfähigkeit in Betracht. Nach Rückstellung der Fla-

schen an die Milchcentrale werden dieselben mechanisch sterilisiert. Weitere genaue Vorschriften beziehen sich auf den Verschluß der Flaschen, ähnlich demjenigen der Mineralwasserflaschen, ferner auf die Einrichtung und Behandlung der Milchkannen, damit allen möglichen Verfälschungen und Verunreinigungen der Milch vorgebeugt werden könne. Um eine restlose Durchführung der neuen Vorschriften zu ermöglichen, ist es wünschenswert, daß die „Milchcentralen", die gegenwärtig in verschiedenen Städten des Landes in Bau begriffen sind, erst nach Veröffentlichung des neuen Reglements fertiggestellt werden.

Es wäre nicht richtig, diesen Bericht zu schließen, ohne die feierliche Eröffnung der neu errichteten medizinischen Klinik in Mailand erwähnt zu haben. Dieser Neubau wurde mit einem Aufwand von 5 Millionen Lire errichtet. Diese Summe wurde vom Ospedale Maggiore aus einer Stiftung bereitgestellt. Daß bei der Einrichtung die modernsten Gesichtspunkte und die neuesten technischen Errungenschaften volle Berücksichtigung gefunden haben, braucht nicht besonders gesagt zu sein. Alles erdenklich Nötige für die praktisch-wissenschaftliche Tätigkeit ist hier verwirklicht worden. Die Klinik verfügt, als eine Abteilung des Ospedale Maggiore, über einen Belegraum für 100 Kranke, außerdem ist eine Reihe von Laboratorien vorhanden, darunter ein mikrochemisches, ein chemisch-physikalisches, ein Röntgenlaboratorium, Elektrokadiograph, eine Bibliothek usw. Als eine weitere Neuerung ist noch ein separates Ambulatorium für Diabetiker geplant, weil Zuckerkranke oft in Krankenhausbehandlung sich befinden zu einer Zeit, wo sie vollkommen arbeitsfähig sind und auf diese Weise ohne dringende Notwendigkeit die Allgemeinheit belasten. J. F.

Tagesgeschichtliche Notizen

Berlin: In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 12. Juni hielt Herr G. Bucky den angekündigten Vortrag „Stand und Ausblicke der Grenzstrahlentherapie" (Aussprache: Herren Blumreich, Blumenthal, Levy, Fuss, Frau Katz, Herren Lazarus, Frick, Laqueur, Bucky (Schlußwort). Hierauf fand eine Filmvorführung durch Herrn Mylius über „Aufbewahrung von Röntgenfilmen" statt. — In der nächsten Sitzung (19. Juni) spricht Herr Nachmansohn, dessen Vortrag für den 12. Juni angesetzt war, über „den Zusammenhang von Kreatinphosphorsäurezerfall mit der Geschwindigkeit der Muskelkontraktion und der Muskelchronaxie". Dann folgt ein Vortrag von Herrn Walter Koch über „Anatomische Analyse von Röntgenbildern des Herzens und der Lunge" (mit Projektionen).

Bei dem Brandunglück in dem Krankenhaus in Cleveland hatten sich nach den Zeitungsberichten schwere braune Dämpfe von großer Giftigkeit entwickelt. Die Filme, die zur Verwendung kommen, werden in 2 Arten eingeteilt, die brennbaren und die nicht brennbaren. Die brennbare Art ist aus Nitrozellulose hergestellt. Diese entwickelt bei der Verbrennung Stickstoffdioxyd (NO_2). Diese braune, schwere, gasförmige Stickstoffverbindung wirkt rasch auf die Lungen und das Blut, und Todesfälle durch Nitrosedämpfe sind seit langem bekannt. Die Filme enthalten außerdem Silbersalze, besonders Bromsilber. Aber der Bromgehalt ist besonders bei den entwickelten Filmen gering, und es ist nicht anzunehmen, daß die feste Bromsilberverbindung bei der Verbrennung so weit aufgebrochen wird, um Bromgas zu entwickeln. Dagegen wird bei der Herstellung der Filme mit synthetischem Campher gearbeitet, und die Berichte aus Cleveland erzählen von dem Geruch der Branddämpfe nach Campher. Die bei dem Unglück entwickelten Dämpfe sind also aus verschiedenen Verbindungen zusammengesetzt, und ihre Giftigkeit beruht im wesentlichen auf ihrem Gehalt an Kohlenoxyd und an Stickstoffdioxyd. Die zweite Gruppe von Filmen, die in unseren größeren Krankenanstalten in neuerer Zeit fast überall eingeführt sind, ist nicht entzündlich. Sie brennt sogar ziemlich langsam und schlechter als Papier. Diese nicht entzündlichen Filme haben aber den Nachteil, daß sie erstens einmal teurer sind als die entzündlichen Filme und daß sie zweitens die unangenehme Eigenschaft haben, sich zusammenzurollen und zu kräuseln. Wie das Cleveland-Unglück gezeigt hat, erfordert die Aufbewahrung der brennbaren Filme ganz besondere Vorsicht in Stahlkästen und in feuersicheren Abteilungen. Für die nicht brennbaren Filme dagegen würde wohl nur die gleiche Vorsicht geboten sein, wie sie für die Unterbringung einer Bücherei gefordert wird.

Berlin. Während nach dem geltenden Recht Hebammen nur angestelltenversicherungspflichtig sind, wenn sie im Dienstverhältnis beschäftigt werden, sollen nach einem dem Reichsrat zugegangenen Entwurf einer Verordnung auch selbständige Hebammen diese Versicherungspflicht haben, wenn sie selbst keine Angestellten beschäftigen und keine der Angestelltenversicherung gleichwertige Versorgung haben. Die Versicherungspflicht soll auch nach dem neuen Entwurf nur Hebammen mit einem Jahreseinkommen bis zu 8400 Mark betreffen. Die selbständigen Hebammen sollen die vollen Beiträge für die Versicherung allein aufbringen.

Die Hygiene-Akademie Dresden veranstaltet mit Unterstützung der jugoslawischen Regierung eine Studienreise durch Kroatien, Dalmatien, Bosnien, Mazedonien und Alt-Serbien, die von Mitte September bis Mitte Oktober dauern soll, an der von Ärzten insbesondere beamtete Ärzte und Landärzte als Teilnehmer in Frage kommen und an der sich auch Damen ohne besondere Strapazen beteiligen können. Anmeldungen und Anfragen an das Sekretariat der Hygiene-Akademie, Dresden-A., Zirkusstr. 38.

Der II. Internationale Kongreß für Sexualforschung, veranstaltet von der Internationalen Gesellschaft für Sexualforschung, wird in London im Hause der British Medical Association vom 3.—9. August 1930 abgehalten werden. Es sind, ähnlich wie beim Berliner Kongreß, für die Vorträge folgende Gruppen in Aussicht genommen: 1. Biologie; 2. Physiologie, Pathologie, Therapie; 3. Psychologie, Pädagogik, Ethik, Ästhetik, Religion; 4. Bevölkerungspolitik, Demographie, Statistik; 5. soziale und Rassenhygiene, Soziologie, Ethnologie und Volkskunde (Folk-lore); 6. Kriminologie und Familienrecht. Deutsche Reichsangehörige werden gebeten, sich wegen aller Anfragen an Herrn Geh. San.-Rat Dr. Albert Moll, Berlin W 15, Kurfürstendamm 45, zu wenden.

Vom 16.—19. Okt. 1929 veranstaltet die Tuberkulose-Fürsorgestelle an der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Jena einen Fortbildungskurs, wobei die Nachmittage der ersten 3 Tage für praktische Arbeit in kleinen Gruppen im Therapeutikum der Kinderklinik, in der Tuberkulose-Klinik und in der Fürsorgestelle vorbehalten sind. Meldungen: Oberarzt Dr. Kayser-Petersen, Jena.

Das Augusta-Hospital in Berlin hat seit dem 1. Mai eine Diätlehrschule in Betrieb genommen. Der Zweck der Einrichtung ist ebenso wie der in Hamburg-Eppendorf von L. Bauer eingerichteten Anstalt die Ausbildung von Diätschwestern als Mittelspersonen zwischen Arzt und Küche.

Frankfurt a. M. Prof. Hans Schloßberger ist aus dem Institut für experimentelle Therapie ausgeschieden. An seiner Stelle ist der bisherige wissenschaftliche Oberassistent Dr. Richard Prigge zum wissenschaftlichen Mitglied des Instituts ernannt worden.

Frankfurt a. M.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Max Neisser, Direktor des Hyg. Instituts und Ordinarius für Hygiene und Bakteriologie, Schüler von Carl Flügge und Paul Ehrlich, feiert am 19. Juni seinen 60. Geburtstag. Seine besonderen Verdienste liegen auf dem Gebiete der Bakteriologie und Hygiene.

Am 7. Juni vor 100 Jahren wurde der berühmte Physiologe Hans Eduard Pflüger, der Gründer des Pflügerschen Archivs, geboren. Die Universität Bonn, der er 50 Jahre hindurch als Ordinarius angehörte, beging den Tag durch eine Gedenkfeier, bei der die Professoren Rosemann (Münster) über Pflügers Werk, Bleibtreu (Bonn) über Pflügers Persönlichkeit und Bethe (Frankfurt) als Vertreter des Pflügerschen Archivs sprachen.

Berlin. Frau Rose Aronson, Witwe des verstorbenen Prof. Hans Aronson, verstarb Ende April. Der von ihr zum Andenken an ihren Gatten und zur Förderung deutscher medizinischer Wissenschaft gestiftete Prof. Dr. Hans Aronson-Preis für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der Bakteriologie und experimentellen Therapie erreichte vor der Inflation fast die Höhe des Nobel-Preises und ist auch jetzt noch einer der größten deutschen Preise, die für medizinische Leistungen zur Verfügung stehen.

Literarische Neuerscheinungen.

Von Geh. Med.-Rat Dr. O. Solbrig, Berlin, ist vor kurzem erschienen eine *„Ärztliche Sachverständigen-Tätigkeit auf dem Gebiete der Hygiene"* (RM 33.—, gebunden RM 36.—). Das durchaus auch selbständige Werk bildet zugleich die Fortsetzung des *„Handbuch der ärztlichen Sachverständigen-Tätigkeit"*, herausgegeben von P. Dittrich, das nunmehr nach Übergang in den Verlag von Urban & Schwarzenberg mit möglichster Beschleunigung zu Ende geführt werden soll.

Medizinische Vorträge im Berliner Rundfunk:
24. Juni 1929, 7 Uhr nm.: Prof. Dr. J. H. Schultz: „Kann man schlafen lernen?"
25. Juni 1929, 4.30 Uhr nm.: Prof. Dr. Carl Oppenheimer: „Jod als Lebenselement."
29. Juni 1929, 4.30 Uhr nm.: San.-Rat Dr. Paul Frank: „Medizinisch-hygienische Plauderei."

Hochschulnachrichten: Berlin: Dr. Horst Boenig für Anatomie und Entwicklungsgeschichte habilitiert. — Hamburg: Der ao. Prof. für Pathologie Dr. Gräff in Heidelberg, der zum Prosektor des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck ernannt wurde, für pathologische Anatomie habilitiert.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 17 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 25 (1280) | Berlin, Prag u. Wien, 21. Juni 1929 | 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Zu den neueren pathologisch-anatomischen Auffassungen der Tuberkulose*)

Von Prof. Dr. **C. Benda**, Berlin.

Der Anregung unseres hochverehrten Herrn Vorsitzenden, mich als einer der ältesten, wenn nicht der älteste der lebenden Untersucher der pathologischen Anatomie der Tuberkulose zu den jetzt erörterten Fragen zu äußern, bin ich gern nachgekommen, da ich in unserer Gesellschaft, der Stätte meiner ersten einschlägigen Veröffentlichungen (März 1884), auf die ich auch heute zurückkommen muß, dazu jahrelang geschwiegen habe. Meine Stellungnahme kennen vielleicht einige der Anwesenden aus mehreren Fortbildungsvorträgen in Lungenheilstätten, an denen ich mich beteiligte. Kürzere Äußerungen finden sich ferner in einer Diskussion der Société anatomique de Paris vom 16. Dez. 1926[1]) und in einem Rundfunkvortrag[2]). Es liegt heute nicht in meiner Absicht, Ihnen ein ausführliches Referat zu bringen, sondern ich will nur einige persönliche Erfahrungen und Auffassungen vertreten.

In der Frage der „neuen Lehre" des Beginns der Lungenschwindsucht sind in den großen Aussprachen auf der 3. Tagung der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft[3]) und letztens auf der 24. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft[4]) auch die pathologischen Anatomen ausführlich zum Wort gekommen. Auch abgesehen von den eigentlichen Primärherden, deren gewöhnliche extraapikale Lage allgemein anerkannt ist, sind von mehreren Seiten bei Sektionen vereinzelt infraklavikulare isolierte Herde gesehen worden. Ich selbst erinnere mich eines einschlägigen Falles, dessen Präparat sich vermutlich noch in der Sammlung des Krankenhauses am Urban befindet; im Gegensatz zu den damals erörterten Anschauungen Freunds, v. Hansemanns und Harts über den Einfluß der Ankylose des ersten Rippengelenks auf die Entstehung der Lungenspitzentuberkulose zeigte es, soweit ich mich entsinne, eine isolierte käsige Kaverne unterhalb der „Schmorlschen Furche", d. h. jener Einziehung, die bei Verengerung der oberen Brustapertur die Lungenspitze gegen den übrigen Oberlappen abgrenzt. Diese Lage entspräche derjenigen der jetzt im Brennpunkt des Interesses stehenden infraklavikularen Frühinfiltrate; aber der Befund war eben so auffallend, daß er sich meinem Gedächtnis als ganz ungewöhnlich eingeprägt hat. Im übrigen kann auch ich nur die allgemeine Erfahrung der Anatomen unterschreiben, daß wir bei vorgerückten Phthisen die Spitze regelmäßig beteiligt und in ihr die nach unserer Beurteilung ältesten Veränderungen finden und daß der regelmäßige Sitz isolierter Herde und Narben ebenfalls die Spitze ist, so daß vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus die größere Wahrscheinlichkeit eines apiko-kaudalen Verlaufs der Phthise aufrechterhalten werden darf. Andererseits darf aber auch nicht verhehlt werden, daß unser wesentlichstes Merkmal für die Beurteilung des Alters eines Herdes der Grad seiner Vernarbung ist; wenn wir bei einer ausgebreiteten Phthise schließen wollen, daß die vernarbten Spitzenherde die ältesten Herde und somit den Ausgangspunkt des Prozesses darstellen, so wäre dieser Schluß in dem Augenblick hinfällig, wo der Nachweis erbracht würde, daß die Spitzenherde eine größere Neigung zur Vernarbung besitzen und somit trotz vorgeschrittener Vernarbung später entstanden sein können. Ebenso kann aus dem häufigen Befund isolierter Spitzennarben im Sinne der neuen Lehre geschlossen werden, daß gerade diese Herde keine Neigung zur weiteren Ausbreitung besitzen und somit gewöhnlich nicht zum Ausgang chronischer Phthisen werden.

Auf die noch keineswegs abgeschlossene Erörterung über die Entstehung und die Ausbreitungswege der Spitzenherde, an der sich neuerdings besonders Löschke und Hübschmann beteiligen, gehe ich nicht ein. Ich betone nur, daß mich die gewiß sehr beachtenswerten Befunde Löschkes, die aber doch stets nur in späteren Entwicklungsstadien des Prozesses erhoben wurden, nicht davon überzeugen, daß die Beteiligung des Lungengewebes hier von vornherein einen „produktiven" Charakter zeigt. Ich habe vielmehr in dem langen Studium tuberkulöser Lungenprozesse die Überzeugung gewonnen, daß sie samt und sonders aus einem exsudativ entzündlichen Stadium hervorgehen. Wenn Löschke bei einer „relativ" jungen Spitzenerkrankung intraazinöse produktive Tuberkulose sah, so ist das kein Beweis, daß sie anders als beispielsweise ein produktiver miliarer Lungentuberkel entstanden ist, bei dem sowohl Hübschmann wie ich die Entstehung aus einer miliaren käsigen Pneumonie erkannt haben.

In der von mir seit langem erstrebten Verallgemeinerung dieser Auffassung der Genese der tuberkulösen Prozesse sehe ich die wichtige Brücke zwischen der neuen klinischen Lehre und der pathologischen Anatomie. Wenn wir, wie es v. Romberg, Lydtin und Ulrici hervorheben und Redeker selbst mehrfach zugibt, das Wesentliche der neuen Lehre nicht in der Frage nach der apikalen oder infraklavikulären Lokalisation, sondern in einer Umstellung in der Auffassung des Charakters der initialen zur chronischen Lungenschwindsucht führenden Prozesse erblicken, so kann ich dieser Richtung, die sich mit meinen Anschauungen ganz deckt, voll beistimmen. Auch die chronische Phthise kann nur mit einem akuten entzündlichen Schube, gleichviel, ob endogener oder exogener Infektion, ob apikaler oder infraklavikularer Lokalisation, beginnen. Die zunächst rein exsudative Natur des Infiltrats kann in Hepatisation, Verkäsung, Kavernenbildung übergehen, kann aber auch in den Anfangsstadien zur vollständigen Reparation, in den späteren zur Vernarbung gelangen.

Die zweite von mir zu behandelnde Frage betrifft keine so große Neuheit wie die erste. Es handelt sich um die Angriffe, die Hübschmann zuerst in der Kl. W.[5]), sodann in seinem Buche[6]) gegen die Weigertsche Lehre von der Entstehung der allgemeinen Miliartuberkulose gerichtet hat. Sie decken sich in den wesentlichen Punkten mit denen, die Ribbert und sein Schüler Wild vor etwa 30 Jahren unternahmen und die damals von Weigert selbst, Lubarsch, Schmorl und mir mit dem Erfolge bekämpft worden waren, daß sie seitdem verstummten. Der Kern der Lehre Karl Weigerts liegt, wie ich in Erinnerung bringe, in der Herleitung der akuten allgemeinen Miliartuberkulose von den z. T. schon vor ihm gesehenen, zum großen Teil von ihm entdeckten tuberkulösen Erkrankungsherden der Blutgefäßwand, die er am häufigsten in den Lungenvenen und im Ductus thoracicus, seltener in anderen Eingeweidevenen und den

*) Nach einem am 1. Mai 1929 in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.
[1]) Presse méd. Nr. 5 vom 15. Januar 1927.
[2]) Z. ärztl. Fortbildg. 1926, Nr. 23.
[3]) Wildbad, Mai 1928.
[4]) Wien, April 1929.

[5]) 1928, Nr. 11.
[6]) Pathologische Anatomie der Tuberkulose, S. 26 u. f. Berlin 1928.

großen Arterien nachweisen konnte. Er betrachtete diese Herde im Ausbau einer älteren Hypothese Buhls als die Einbruchstellen der tuberkulösen Virus, an dessen Stelle er nach Robert Kochs Entdeckung die Tuberkelbazillen setzen konnte, in die Blutbahn und leitete von ihnen die plötzliche Massenausstreuung in die Organe ab, die das Krankheitsbild der akuten allgemeinen Miliartuberkulose ergab. Daß sich auch Weigert diesen Vorgang nicht ganz so einfach vorstellte, wie ihm das seine Angreifer gern unterlegen, folgt aus der Aufzählung der verwickelten Bedingungen, von denen er, selbst bei Bestehen eines tuberkulösen Gefäßwandherdes, das Zustandekommen einer akuten Miliartuberkulose abhängig machte. Ich führe von diesen nur die erste an, die, etwa 50 Jahre vor Hübschmanns Angriffen, diesen die Spitze abbricht: „Die vorgefundenen Tuberkel (sc. der Gefäßwand) müssen ihrem Bau nach sich als älter erweisen wie die akut entstandenen Miliarknötchen der Organe!"

Es ist zuzugeben, daß sich die Weigertsche Lehre in der Folgezeit einige kleine Korrekturen gefallen lassen mußte. So konnte ich den Nachweis führen, daß die ursprüngliche Ansicht Weigerts, nach der die Gefäßwandherde durch das Einwuchern und den Durchbruch eines extravaskulären Tuberkelherdes durch die Gefäßwand entstehen sollten, nur für vereinzelte Fälle zutrifft. Vielmehr handelt es sich meistens um einen sich von vornherein in der Gefäßintima abspielenden Vorgang, eine tuberkulöse Endangitis, wie ich sie früher, oder genauer eine tuberkulöse Thromboendangitis, wie ich sie neuerdings bezeichnet habe, da mit den tuberkulösen Veränderungen der Gefäßinnenhaut tuberkulöse Produktionen und käsiger Zerfall in den aufgelagerten Thromben einhergehen. Wenn auch diese inzwischen allseitig angenommene Auffassung die Voraussetzung in sich schließt, daß die Intimainfektion ebenso wie andere im Verlauf einer tuberkulösen Erkrankung auftretende Einzelmetastasen durch gelegentlich in den Blut- oder Lymphstrom gelangte Tuberkelbazillen erfolgt sein muß, so steht sie doch keineswegs mit der Weigertschen Lehre im Widerspruch. Während sowohl das Tierexperiment wie die Beobachtung am Menschen erweisen, daß solche gelegentlich in den Blutstrom gelangten Tuberkelbazillen weder dauernd darin verweilen, noch sich dort vermehren, haben zahlreiche Untersuchungen gezeigt, daß jene thromboendangitischen Gefäßherde als Anreicherungsorte der Bazillen durch ihren Zerfall und ihre Entleerung in die Blutbahn genau ebenso wie die eigentlichen Weigertschen Durchbruchherde geeignet sind, die Quelle einer Masseneinschwemmung von Bazillen in die Blutbahn zu werden, die die notwendige Bedingung der akuten allgemeinen Miliartuberkulose darstellt.

Was hat nun Hübschmann gegen diese, wenn ich so sagen darf, ausgebaute Weigertsche Lehre einzuwenden? Er sieht in der massenhaften Bazilleneinschwemmung der akuten Miliartuberkulose, für die ich — ihm wohl unbekannt — schon vor 45 Jahren den Namen „Bazillämie" vorschlug, nur eine Fortentwicklung jenes in allen Stadien der Tuberkulose vorkommenden Einzeleindringens von Bazillen in den Blutkreislauf, für welches er ungeeigneterweise auch den Namen Bazillämie gebraucht. Er meint, daß es sich durch besondere Verhältnisse der Konstitution oder der Allergie ohne notwendige Beteiligung von Gefäßherden, deren gelegentliches Vorkommen er wenigstens nicht bestreitet, zur akuten Miliartuberkulose steigert. Kurz gesagt also: H. sieht die Gefäßherde nicht als Ursache, sondern als gelegentliche Folge seiner „Bazillämie" an. Seine Beweisgründe sind 1. die angeblich nicht geringe Anzahl von Generalisationsfällen, in denen ein Gefäßherd nicht gefunden werden kann; 2. die Beschaffenheit, besonders die Bazillenarmut vieler (sic!) Gefäßherde, so daß sie nicht als geeignet für eine massenhafte Ausstreuung von Bazillen in die Blutbahn angesehen werden können; 3. das Fehlen von Befunden der Gefäßherde ohne allgemeine Miliartuberkulose. Endlich wird in dem Aufsatz in der Kl. W. noch das Fehlen des Befundes von Tuberkelbazillenembolien als Beweismittel angezogen.

Gegen diese Einwände hat Lubarsch[7]) bereits in der Festschrift für Schloßmann sehr energisch Stellung genommen. Ich möchte seine Ausführungen auf Grund meiner eigenen Erfahrungen unterstützen und in einigen Punkten ergänzen.

ad 1. „Generalisationsfälle", zumal die von H. mit dazugezogenen generalisierten Säuglingstuberkulosen, sind keine akuten Miliartuberkulosen. Es liegt bei ihnen in der Tat keine Veranlassung vor, einmalige oder schubförmige Masseneinbrüche in die Blutbahn vorauszusetzen, und der negative Befund von Gefäßherden ist nicht überraschend. In echten akuten Miliartuberkulosen aber haben diejenigen, die recht zu suchen verstanden und die Mühe nicht scheuten, recht zu suchen, in fast allen Fällen den Gefäßherd gefunden. Diese selben Forscher, zu denen ich mich rechnen darf, haben aber, wenn sie manchmal nach stundenlangem vergeblichem Suchen endlich doch an ganz ungeahnter Stelle den Gefäßherd fanden, auch Verständnis dafür gehabt, daß es unmöglich ist, einen menschlichen Körper an allen etwa in Frage kommenden Stellen zu durchmustern, und zugegeben, daß der Herd in den wenigen negativen Fällen trotzdem, unaufgefunden, vorhanden sein durfte. Wie Hübschmann gesucht hat, läßt sich aus S. 29 seines Buches ersehen, wo er u. a. ausführt, daß „periphere Gefäßherde in den Fällen, in denen sie zentral nicht vorhanden sind, kaum zu erwarten sind" und daß „Arterien nicht ernstlich in Betracht kommen"! Besonders ist er aber im Irrtum, wenn er glaubt, daß die Gefäßherde in ihrer Entstehung von Organherden im Quellgebiet der betreffenden Vene irgendwie abhängig seien, und wenn er in dieser Voreingenommenheit seine Nachforschungen nach Gefäßtuberkeln vorgenommen hat. Schon Weigert hat darauf aufmerksam gemacht, daß sich die Lungenvenentuberkel gerade in den Abschnitten finden, in denen die geringsten chronischen Veränderungen vorhanden sind; ich fand einen großen Lungenvenentuberkel in einem Falle, in dem der einzige progressive tuberkulöse Prozeß in einer Fußgelenktuberkulose bestand, und einen sehr großen Milzvenentuberkel, wo, meiner Erinnerung nach, vielleicht Darmtuberkulose, sicher aber weder chronische Milz- noch Pancreastuberkulose bestand. Das wären also Fälle, in denen H. den Herd kaum gefunden hätte, ebensowenig, wie in den gar nicht ganz seltenen Fällen von Tuberkulose der Aorta und der Lungenarterien.

ad 2. Daß es viele Gefäßherde gibt, die durch ihre Beschaffenheit ungeeignet für Massenausstreuung von Bazillen in den Blutstrom sind, dürfte schon Weigert bekannt gewesen sein, wie sich aus den Bedingungen folgern läßt, die er für den Gefäßtuberkel aufstellt, um sich als Quelle einer akuten Miliartuberkulose zu erweisen: dieser muß an einem offenen, d. h. nicht obliterierten Gefäß oder großen Lymphgang sitzen; das Gift, also das Bazillenlager, muß die Oberfläche des Herdes erreichen; bei den kompakteren Venenherden muß eine Erweichung o. dgl. vorhanden sein usw. Ich habe allerdings darauf hingewiesen, daß man gerade mit der letzteren Bedingung nicht gar zu rigoros zu sein braucht, weil sich häufig erkennen läßt, daß auch die glatte, scheinbar intakte Oberfläche eines Venentuberkels nur von versintertem Fibrin bedeckt und offenbar vor kurzem ulzeriert gewesen ist. Aber unbedenklich kann der Angabe Hübschmanns zugestimmt werden, daß man oft Gefäßtuberkel findet, die so sichtbare Zeichen einer vorgeschrittenen Organisation erkennen lassen, daß sie unmöglich kurz zuvor die Quelle einer profusen Bazillenaussaat gewesen sein können, die sich etwa in einer daneben gefundenen akuten Miliartuberkulose manifestiert. Daß sie bei solchem Verhalten noch weniger (in seiner Deutung) Folgeerscheinungen dieses Krankheitsprozesses gewesen sein könnten, scheint dem Autor in der Hitze der Beweisführung entgangen zu sein! Bei unserer Auffassung ergibt sich bei solchem Vorkommnis die einfache Konsequenz, daß man weiter nach einem geeigneten Herde suchen muß. Ich kann versichern, daß ich das oft genug mit Erfolg getan habe. Das gilt besonders von den Tuberkulosen des Ductus thoracicus, die bisweilen so eminent chronisch verlaufen, daß sie zu ausgedehnten Organisationen und Obliterationen führen und unmöglich Bazillen in die Blutbahn werfen können, wo sich aber dann ein ulzerierter, äußerst bazillenreicher Intimatuberkel in der Nähe der Einmündungsstelle findet, der zweifellos die Quelle der tödlichen Miliartuberkulose war. Ich komme noch auf einen derartigen besonders beweisenden Fall zu sprechen.

ad 3. Hübschmann hat recht: auch meines Wissens hat noch niemand einen Gefäßtuberkel ohne akute Miliartuberkulose gesehen. Für meine Person kann ich den Grund ohne weiteres angeben: ich habe noch nie danach gesucht, weil ich es für unmöglich halte, ein größeres Material mit der von mir für nötig gehaltenen Sorgfalt auf diesen Punkt zu verarbeiten. H. behauptet S. 30, es getan zu haben; aber unsere Ansichten über die erforderliche Arbeit sind sehr verschieden, wie schon oben auseinandergesetzt wurde; nach Zeile 3 des betreffenden Abschnittes hat er offenbar nur die „für Gefäßherde bevorzugten Stellen im Ductus thoracicus und in den Lungenvenen" angesehen und vielleicht auch nur diejenigen, in deren Quellgebieten er tuberkulöse Herde sah. Es ist also wohl begreiflich, daß auch H. sie nicht gefunden hat, obgleich sie ganz zweifellos vorkommen müssen!

---

[7]) Lubarsch, Auf neuen Wegen zu neuen Zielen. Düsseldorf 1927.

Daß sie vorkommen müssen, ergibt sich nämlich schon aus den im vorigen Abschnitt berührten Beobachtungen, wenn man sie mit etwas schärferer Logik analysiert, als das von seiten H.s geschehen ist. Gerade jene Befunde von Gefäßtuberkeln, auf deren mangelnde Eignung zur Erzeugung der akuten Miliartuberkulose H. dort Gewicht legt, sprechen doch unzweideutig dafür, daß sie schon vor dem Eintritt der tödlichen Miliartuberkulose entstanden waren, und daß man sie ohne diese gefunden hätte, wenn zufällig der Tod vor dieser Erkrankung eingetreten wäre und man genügend gesucht hätte. In gleichem Sinne sprechen die chronischen Tuberkulosen des Ductus thoracicus sowie die riesenlangen, oft größtenteils organisierten Venentuberkel, zu denen die Miliartuberkulose erst hinzugetreten ist, als der ulzerierte Tuberkel an der Einmündungsstelle des Ductus entstand bzw. als der tropfenförmige Kopf des Venentuberkels einschmolz, die also sicher vor der Miliartuberkulose da waren, und somit keine Folgeerscheinungen der zur Miliartuberkulose gehörenden Bazillämie gewesen sein können.

ad 4. Die Forderung Hübschmanns, daß zur Anerkennung der Weigertschen Auffassung der Miliartuberkulose der Nachweis von Bazillenembolien notwendig wäre, ist an und für sich nicht zwingend. Der Vergleich mit der Septikopyämie, bei der wir besonders in Milz und Niere oft ganze Verzweigungen kleiner Arterien mit den von dem septischen Venenthrombus stammenden Bakterien „embolisiert“ finden, hinkt insofern etwas, als es sich hier offenbar nicht um reine Embolien, nämlich ausschließlich um die Festsetzung des von der Ursprungsstätte stammenden Materials handelt. Die hierbei in Betracht kommenden, sämtlich sehr schnell wachsenden Bakterien, meist Kokkenarten, vergrößern vielmehr das aus dem Thrombus losgerissene Material durch Wucherung im Blutstrom und an der Emboliestelle derartig, daß jene Massenausstopfungen der Gefäße leicht zustande kommen. Wenn dagegen das Material der tuberkulösen Thromben erst nach ausgiebiger Erweichung in kleinsten Partikeln in den Blutstrom gerät und sich daselbst, wie mit Sicherheit angenommen werden muß, infolge des langsamen Wachstums der Tuberkelbazillen vor seiner Ablagerung nicht weiter vergrößert, so ist das gewöhnliche Fehlen von nachweisbaren Embolien bei der akuten Miliartuberkulose keineswegs überraschend. Es beweist ebensowenig gegen die Herkunft des Aussaatmaterials aus dem Gefäßwandherd, wie es für die Auffassung Hübschmanns, daß es aus der Bazillämie stammt, beweisen könnte, da sich ja schließlich auch unter dieser Voraussetzung die Bazillen als Embolus ablagern müßten. Tatsächlich kommen aber tuberkulöse Embolien bei der akuten Miliartuberkulose vor. Ich spreche hier nicht von den seltenen Fällen von Einbrüchen größerer extravaskulärer tuberkulöser Abscesse in große Gefäße, wie ich deren während des Krieges zwei bei Lazarettsektionen sah, wo es nach Arrosion der Bauchaorta zu großen embolischen Infarkten von Milz und Nieren gekommen war und sich in größeren Arterienverzweigungen tuberkulöse Emboli fanden. Ich weise dagegen auf die von mir bereits vor 45 Jahren, damals zunächst in 2 Fällen, bei ganz frischer akuter Miliartuberkulose gefundenen Tuberkelbazillenembolien der Nierenglomeruli hin, die ich damals in unserer Gesellschaft zeigte und allerdings nur sehr kurz beschrieb. Erst 1903 habe ich sie in der Festschrift für Orth etwas ausführlicher behandelt. Trotzdem sind sie in der Literatur nahezu völlig übersehen oder übergangen worden, und es ist verzeihlich, daß sie auch Hübschmann nicht kennt; mir sei es aber gestattet, erneut darauf aufmerksam zu machen. Es ist allgemein bekannt, daß eine große Anzahl von den miliaren Tuberkeln der Nierenrinde, die im Verlauf einer akuten Allgemeintuberkulose entstanden sind, im Centrum einen mehr oder weniger nekrotischen Glomerulus aufweisen. In frischeren Fällen erkennt man einzelne hyaline Gefäßschlingen, die mit bröckliger Masse gefüllt sind, und um diese ein entzündliches Kapselinfiltrat. In ganz frischen Fällen konnte ich regelmäßig in diesen Inhaltsmassen der Schlingen große Mengen von Tuberkelbazillen nachweisen. Meiner sofortigen Deutung dieses Befundes als Bazillenembolien setzte kein geringerer als Rudolf Virchow damals das Bedenken entgegen, daß ich doch nicht beweisen könne, ob es sich um embolisiertes Material oder um eine örtlich entstandene Bazillenwucherung handele. Diesen Beweis, den ich 1884 in der Tat nicht führen konnte, habe ich aber 1903 nachgeholt. Inzwischen hatte ich nämlich einen, allerdings den einzigen Fall untersucht, in dem sich an manchen Stellen der Nierenrinde, neben einer gewöhnlichen akuten Miliartuberkulose und neben den eben beschriebenen Glomerulustuberkeln mit bazillenhaltigen Schlingen, Glomeruli fanden, in denen nur eine einzige Gefäßschlinge vollkommen mit Bazillen ausgestopft war, während die übrigen Schlingen völlig intakt waren und in der Umgebung noch nicht die geringste entzündliche Reaktion eingetreten war. Schon dieser Befund ist meines Ermessens unmöglich anders zu deuten, als daß hier noch kürzestens vor dem Tode eine Bazillenembolie eingetreten war, da bei dem langsamen Wachstum der Bazillen eine örtliche Wucherung ohne die geringste Reaktion nicht anzunehmen ist. Des weiteren ergab sich aber noch, daß in manchen dieser intravaskulären Ballen die Bazillen deutlich die Form von sog. Kulturzöpfen zeigten. Dies ist eine Form, die sie in älteren Reinkulturen annehmen, im erkrankten menschlichen Körper aber niemals in frischen Aussaaten, sondern nur in ganz zerfallenen Käsemassen aufweisen. Der Befund sprach somit weiter dafür, daß die Bazillen in dieser Form nicht in der Schlinge gewachsen, sondern von einer entsprechenden älteren Wucherungsstätte dorthin transportiert worden waren. Eine solche fand sich in dem bereits oben erwähnten knopfförmigen Intimatuberkel des Ductus thoracicus, der eine Massenanhäufung zopfförmiger Bazillennester nahe seiner Oberfläche und die Zeichen frischer Ulceration in Gestalt lockerer Fibrinauflagerungen erkennen ließ, und der somit mit großer Wahrscheinlichkeit als die Quelle jener Embolien angesehen werden durfte.

Man könnte mir natürlich antworten, daß solche Befunde zu selten sind, um als gesetzmäßige Erscheinungen erwiesen zu sein. Ich habe diese Untersuchungen, mit deren Ergebnis die Angelegenheit für mich erledigt war, seit etwa 25 Jahren nicht weiter fortgeführt und gehofft, daß andere meine Befunde prüfen und bestätigen würden. Das ist noch nicht geschehen, aber ich möchte doch die Forderung erheben, daß sie endlich beachtet werden, da sie haltlosen Hypothesen zeigbares Beobachtungsmaterial entgegenstellen. Ich darf somit wohl zum Schluß feststellen, daß die Weigertsche Lehre von der akuten Miliartuberkulose auch von Hübschmann nicht erschüttert worden ist!

Endlich[8]) sei es mir noch gestattet, meine Auffassung der akuten Miliartuberkulose kurz zusammenzufassen. In jedem Zeitpunkt der menschlichen tuberkulösen Infektion, allerdings selten bei fortgeschrittener chronischer Phthise, am häufigsten bei frischen Käseherden eines Organs, nicht selten bei nur bestehendem Primärkomplex, also keinesfalls ausschließlich im „Sekundärstadium“ Rankes, kann es zur Entwicklung eines oder mehrerer Gefäßwandtuberkel kommen. Diese sind als tuberkulöse Metastasen, die auf dem Blutwege entstanden sind, ebenso wie Nebennierentuberkel oder Solitärtuberkel des Zentralnervensystems, anzusehen und haben wie diese gewöhnlich eine äußerst chronische Entwicklung. Über die Bedingungen ihrer Lokalisation wissen wir ebensowenig wie bei den anderen. Während sie im allgemeinen sehr bazillenarm sind und zur Organisation neigen, kommt es gelegentlich unter ebenfalls noch unbekannten Bedingungen, wahrscheinlich durch eine temporäre Disposition, die nicht mit einer spezifischen Einwirkung der tuberkulösen Infektion zusammenzuhängen braucht, z. B. durch eine interkurrente Erkrankung, zu einer oberflächlichen Bazillenanreicherung und Erweichung des Gefäßherdes; an diese schließt sich die Ausschüttung des Inhalts von Bazillen und Bakteriotoxinen in den Blutstrom, die ich als die wesentliche Grundlage des klinischen Bildes der schwersten sog. typhoiden Form der akuten Miliartuberkulose, für die ich s. Z. den Namen Bazillämie vorschlug, ansehe. Die Miliartuberkel selbst zeigen jeder einzelne die typischen Reaktionen einer bazillären Aussaat, anfänglich die exsudative, alsdann die produktive Entzündung. Ich möchte nicht in Abrede stellen, daß ihre gleichzeitige Masseneruption in den verschiedensten Organen auch an und für sich eine schwere Schädigung des Gesamtorganismus bedingen muß, doch nehme ich an, daß bei einem Masseneinbruch von Bazillen die Gefährdung durch die Tuberkel hinter der durch die Bazillämie zurücksteht. Dagegen beherrscht die Tuberkelentwicklung selbst zweifellos das Krankheitsbild bei überwiegender Aussaat in einzelne lebenswichtige Organe, so in die Lungen und die Meningen durch die mitlaufenden diffusen Entzündungen. Dagegen zweifele ich nicht, daß es leichtere Schübe von Gefäßeinbrüchen gibt, bei denen nach Ablagerung der Bazillen aus dem Blut die miliaren Tuberkel ganz oder teilweise zur Ausheilung gelangen. Ich halte also daran fest, daß das Verhalten des Gefäßtuberkels die bestimmende Grundlage des Krankheitsprozesses ist.

[8]) Zusatz bei der Niederschrift.

Aus der Kinderkrankenstation der Stadt Berlin im Waisenhause Rummelsburg.

Über Ernährungsbedürfnisse und Ernährungskrankheiten des Kindes

Von Prof. Dr. **Erich Müller.** (Schluß aus Nr. 24.)

Überblicken wir das bisher Besprochene, so ist es klar, daß für das physiologische Gedeihen des Kindes eine große Reihe von Nahrungs-Qualitätsforderungen zu erfüllen ist. Die qualitativen Ernährungsbedürfnisse des Kindes sind sehr vielgestaltig, und immer neue Gesichtspunkte sind für die physiologische Ernährung des Kindes zu berücksichtigen. Das bemerkenswerteste an unseren heutigen Kenntnissen ist, daß lediglich eine unzureichende Zustandsform gewisser Nährstoffverbindungen genügt, um Gedeihen und Entwicklung des Kindes ungünstig, bis zum Auftreten von Krankheitserscheinungen, zu beeinflussen.

So ist es leicht verständlich, daß eine Nahrung, die diesen vielen Anforderungen nicht entspricht, zu mehr oder weniger krankhaften Erscheinungen führen kann, und es sind auch bereits verschiedene Krankheiten auf der Grundlage einer unphysiologischen Nahrung bekannt.

Vor der Besprechung dieser **Nährschäden** (Hans Aron) ist es aber notwendig, scharf hervorzuheben, daß für das Auftreten solcher Schädigungen ganz allgemein die Disposition des Kindes eine mehr oder weniger ausschlaggebende Rolle spielt, und zwar steht die Konstitution an erster Stelle, erst in zweiter Linie kommen konditionelle Faktoren in Betracht. So ist es, um nur einige Beispiele herauszugreifen, bekannt und immer wieder eindrucksvoll, daß unter einer Gruppe in gleicher Weise unphysiologisch ernährter Kinder die einen an Skorbut erkranken, die anderen nicht, oder daß bei gleich großen Milchmengen die einen Kinder eine alimentäre Anämie bekommen, während die anderen solche starken Milchüberfütterungen gut vertragen. Die Anpassungsmöglichkeiten der Kinder an eine qualitativ unzureichende Nahrung sind groß, aber sie sind verschieden groß, bis sie sich den Grenzen nähern, deren Überschreitung zur Krankheit führt. Die Schäden einer unphysiologischen Ernährung machen sich im allgemeinen bei Kindern stärker geltend als bei Erwachsenen, und dann wieder bei jüngeren Kindern mehr als bei älteren, was hauptsächlich mit dem Wachstum des Kindes zusammenhängt bzw. mit dem Verbrauch eines größeren Teiles seiner Nahrung zur Neubildung von Körpergeweben als es beim Erwachsenen der Fall ist.

Es ist heute noch schwierig, die verschiedenartigen Ernährungskrankheiten unter einem einheitlichen Gesichtspunkte zusammenzufassen, weil nicht bei allen der gleiche Nährschaden die tiefere Ursache für das pathologische Geschehen ist. Der Name „Mangelkrankheiten" trifft nicht den Kern der Sache, besser ist vorläufig die Fassung „Nährschäden" nach H. Aron, wenn sie auch sehr allgemein gehalten ist. Ich möchte aber doch aus diesem Sammeltopfe der Nährschäden noch eine Sondergruppe herausnehmen, bei der hauptsächlich eine unphysiologische, ungünstige Qualität der Nährstoffverbindungen ätiologisch wichtig ist, und es sich nicht um einen Mangel oder um einseitige Bevorzugung einer Nährstoffgruppe handelt, wie bei anderen Nährschäden. Es erscheint mir deshalb zweckmäßig, für diese Sondergruppe der Nährschäden die Bezeichnung „Qualitätsnährschäden" zu wählen.

In diesem Sinne möchte ich den Skorbut, die Rachitis und die chronische Verdauungsinsuffizienz zusammenfassen und herausnehmen, während die alimentäre Anämie, die exsudative Diathese, die Tetanie und der Eiweißnährschaden noch zu den allgemeinen Nährschäden zu rechnen sind. Bei diesen Störungen spielen doch auch quantitative und einseitige Ernährungsfehler eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Der **Skorbut** des Kindes (Möller-Barlowsche Krankheit) ist ein besonders sinnfälliger Typ einer Krankheit, die nicht auf dem Mangel eines Nährstoffes beruht. Sie entsteht vielmehr dadurch, daß gewisse Nährstoffverbindungen in der Nahrung des Kindes in einem Zustande vorhanden sind, aus dem heraus sie für das Kind nicht in ausreichendem Maße-assimilationsfähig sind. Es scheint sich dabei hauptsächlich um Nährstoffkomplexe zu handeln, die in rohen Nahrungsmitteln vorhanden sind und die durch Maßnahmen der Zubereitung, wie starke Sterilisierung (Milch), Trocknen von Gemüsen, Pökeln von Fleisch u. a., in ihrer Zustandsform ungünstig beeinflußt worden sind. Es sind offenbar Nährstoffkomplexe, die das Kind besonders notwendig zur Erhaltung und zum Aufbau seiner Blutgefäße gebraucht und deren Mangel dann zu den bekannten Gefäßwandschädigungen und Blutungen führt. Als weitere Folge dieser Gewebsschädigung tritt zumeist eine mehr oder weniger starke Senkung der unspezifischen Abwehrkräfte (Alexine) des Körpers ein, die dazu führt, daß die Kinder leicht an Infekten aller Art erkranken. Wir wissen heute noch nichts darüber, welcher Umbau der natürlichen Nährstoffkomplexe diese so stark denaturiert, um sie unfähig für den Gewebsaufbau zu machen. Die Vitaminforscher nennen den natürlichen Zustand dieser Nährstoffverbindungen „Vitamin C". Einen Fortschritt hat diese Taufe nicht gebracht, zum mindesten nicht praktisch klinisch. Sicher ist auch heute nur, daß durch denaturierende Maßnahmen aller Art an rohen Nahrungsmitteln für das Gedeihen des Kindes notwendige Nährstoffverbindungen in ihrer (physikalischen) Struktur so weit verändert werden, daß sie für den physiologischen Aufbau von Körpergeweben, besonders der Gefäße, nicht mehr recht verwendbar werden. Nicht der Mangel eines Nährstoffes, sondern sein mangelhafter Zustand führt zum Skorbut.

Bei der **Rachitis** liegen die Verhältnisse ähnlich. Auch sie ist nicht eine Mangelkrankheit, sondern wird durch eine für das Kind unzureichende Qualität gewisser, noch nicht sicher bekannter Nährstoffe hervorgerufen. Nach unseren heutigen Kenntnissen scheint es sich offenbar um eine mangelhafte Beschaffenheit von Fettbegleitstoffen, und zwar besonders der Sterine, in der sog. rachitogenen, also rachitiserzeugenden Kost zu handeln. Neuerdings wird, wie erwähnt, besonders das Ergosterin in bestrahltem Zustande als rachitisheilend angesprochen. Es ist ein sehr differentes Mittel und greift offenbar sehr tief in den Kalkstoffwechsel ein. In Tierversuchen hat es (allerdings zumeist in sehr hohen Dosen verabreicht) über die Förderung des Kalkansatzes in den Knochen hinaus auch zu Kalkablagerungen in anderen Organen geführt, z. T. in Verbindung mit Parenchymschädigungen und Gewebsnekrosen, so z. B. in den Gefäßwänden, in der Niere, der Leber und dem Herzen. Vorläufig ist bei rachitischen Säuglingen (abgesehen von seltenen Nierenschädigungen) über solche schweren Schädigungen noch wenig berichtet worden. Im allgemeinen bleiben ja die rachitischen Säuglinge mit und ohne Vigantol am Leben, so daß bisher die Gelegenheit gefehlt hat, systematische anatomische Untersuchungen anzustellen. Vom physiologischen Standpunkte aus betrachtet wäre es gut zu verstehen, daß ein den Kalkstoffwechsel so stark mobilisierendes Mittel, wie das bestrahlte Ergosterin, sich in seiner Wirkung nicht elektiv auf das Knochengewebe beschränkt, sondern den ganzen Körper in Mitleidenschaft zieht.

Wenn wir uns überlegen, welche minimale Dosen beim Säugling (1—2 mg) wirksam sind, so erscheint das Vigantol als ein starkes Gift, das sich mit Bezug auf seine Dosen dem Strychnin und Atropin an die Seite stellt.

Darüber hinaus soll die Bestrahlung mit Ultraviolettstrahlen rachitogene Kuhmilch zu einer rachitisheilenden und -verhütenden umwandeln, wenn auch die Wirkung viel milder zu sein scheint als die des bestrahlten Ergosterins, jedoch bedürfen die bisherigen Beobachtungen noch weiterer Nachprüfung.

An der Mutterbrust erkranken die Kinder nur selten und dann nur in milder Form an Rachitis, wohl sicher, weil ihnen die Milch frisch und roh zufließt. Es wird angenommen, daß die Ernährung der Mütter und der Milchtiere einen Einfluß auf den Lipoidgehalt der Milch ausübt. Erst neuerdings hat Vaupel darauf hingewiesen, daß nach seinen Untersuchungen die Sommermilch von Kühen auf der Weide viel lecithinreicher ist als die Wintermilch bei Stallfütterung; so ist es durchaus möglich, daß eine unzweckmäßige Ernährung der Mutter an der Rachitis ihres selbst gestillten Kindes mit Schuld trägt. Diese Erfahrungen weisen darauf hin, daß sowohl der Ernährung der stillenden Mutter als auch der Fütterung der Kühe, die uns Kindermilch liefern sollen, mehr Beachtung geschenkt werden sollte als bisher. Besonders in Nordamerika sind in dieser Richtung schon ausgedehnte Versuche unternommen worden. In Deutschland hat besonders Paul Reyher in einem seinem Krankenhause angegliederten Kuhstall durch besonders grünfutterreiche (vitaminreiche) Fütterung eine sehr hochwertige Milch erzeugt und mit ihr sehr gute Erfolge bei seinen Säuglingen erzielt.

Alle Maßnahmen, die in alten und neuen Zeiten zur Verhütung und Heilung der Rachitis angegeben worden sind, verfolgen letzten Endes das gleiche Ziel: die Qualität der Nährstoffe zu verbessern. Als ein Erfolg neuerer Forschung ist aber die Erkenntnis zu buchen, daß die Qualität der Lipoide und besonders der Sterine in der Rachitisätiologie eine erste Rolle spielen. Allerdings wußten wir aus empirisch gewonnenen Erfahrungen schon

längst, daß der lipoidreiche Lebertran und ebenso der Eidotter in der Rachitisbekämpfung diätetisch sehr gutes leisten. Auch die guten Erfolge der direkten Bestrahlung der Kinder nach Huldschinsky läuft voraussichtlich darauf hinaus, daß dabei inaktive Lipoide der Haut aktiviert und dem Stoffwechsel zugängig gemacht werden; sie stellt damit gewissermaßen indirekt auch eine Ernährungstherapie dar.

So erscheint die Rachitis als ein Krankheitsbild, das eine allgemeine Stoffwechsel- und Entwicklungsstörung darstellt, und zwar auf dem Boden unzweckmäßig aufgebauter (besonders in ihrer physikalischen Struktur) Nährstoffkomplexe, die das Kind nicht zum Aufbau seiner Gewebe, besonders nicht der Knochen, verwenden kann. Es ist sehr wahrscheinlich, daß es sich dabei um eine Denaturierung der natürlichen Fettbegleitstoffe handelt, unter denen die Lipoide bisher am besten bekannt sind. So lassen sich die altbekannte Heilwirkung der Sonne und die moderne Bestrahlung der Kinder nach Huldschinsky und ebenso die diätetische Beeinflussung der Rachitis durch unseren alten lipoidreichen Lebertran und durch bestrahlte Nährstoffe (Ergosterin) und Nahrungsmittel (Milch) unter dem gemeinsamen Gesichtspunkte zusammenfassen, daß durch alle diese Maßnahmen (teils direkt, teils indirekt) inaktive Nährstoffe aktiviert und der physiologischen Verwendbarkeit im Stoffwechsel des Kindes zugeführt werden.

Weiterhin gehört in diese Sondergruppe der qualitativen Nährschäden eine praktisch wichtige Ernährungsstörung, die sog. **„chronische Verdauungsinsuffizienz“**. Um die Aufstellung dieses Krankheitsbildes haben sich besonders Herter und O. Heubner verdient gemacht. Eigentlich stellt dieser Symptomenkomplex nicht ein vollkommen fest umrissenes Krankheitsbild dar. Es finden sich vielmehr fließende Übergänge zu mehr oder weniger stark ausgesprochenen Dystrophien aller Art und länger dauernden Ernährungsstörungen. Klinisch am eindrucksvollsten ist der dauernd schlechte Ernährungszustand der Kinder. Sie sind zumeist stark abgemagert, und der Turgor ihrer Gewebe ist auffallend schlecht. Der Leib ist oft meteoristisch aufgetrieben. Der Gesichtsausdruck ist mißmutig, die Stimmung weinerlich. Der Appetit ist schlecht und wechselnd, und wenn das Kind schon etwas genossen hat, so erbricht es leicht wieder. In der Darmtätigkeit wechseln sich Perioden des Durchfalls und der Verstopfung ab.

Die Krankheit ist eine ausgesprochen chronische. Die immer wiederkehrenden Durchfälle und der allgemeine schlechte Ernährungszustand des Kindes bei normaler Kostform zwingen den Arzt zu einseitigen Heilnahrungen, zu Schonungsdiäten mit unphysiologisch zusammengesetzten und denaturierten Heilnahrungen — Schleim, Eiweiß — und Buttermilch u. a. So kommt es allmählich dazu, daß die Kräfte des Kindes nachlassen. Es bildet sich ein verhängnisvoller Circulus vitiosus aus. Die allgemeine, unspezifische Immunität des Kindes sinkt und die Verdauungsdrüsen versagen ihren Dienst. Auch die Tätigkeit der endokrinen Drüsen scheint zu leiden. So verschlechtern sich auch die Verdauung und Assimilation der Nahrung. Interkurrente, zumeist infektiöse Erkrankungen nehmen unter der Herabsetzung der Widerstandskraft überhand, und der Zustand des Kindes wird immer hoffnungsloser, ja, gelegentlich tritt auch unter allgemeiner Erschöpfung der Tod ein.

Dieser Sondernährschaden wird sicher durch eine qualitativ unzureichende Nahrung hervorgerufen und wird dann durch die denaturierten Heilnahrungen immer weiter verschlimmert. Es handelt sich also nicht um eine Mangelkrankheit in dem Sinne, daß der Nahrung der eine oder der andere Nährstoff fehlt, sondern um Krankheitserscheinungen, die durch mangelhafte Qualität der Nährstoffkomplexe, durch ihren mangelhaften Aufbau, aus dem heraus das Kind sie nicht verwenden kann, hervorgerufen werden.

Die Lage der Dinge wird noch besonders schwierig durch die sich lange hinziehende Krankheitsdauer und auch dadurch, daß es sich zumeist um neuropathische Kinder mit ihren bekannten Ernährungsschwierigkeiten handelt.

Die Heilung erfolgt um so sicherer und um so schneller, je früher die einseitige, denaturierte Krankenkost durch eine physiologische, stark gemischte ersetzt werden kann, in der rohe Früchte, frische, nicht abgebrühte Gemüse, frisches, gelegentlich rohes Fleisch vorherrschen. Es gehört allerdings oft großes diätetisches ärztliches Geschick dazu, den Übergang zur gemischten und zum Teil rohen Kost zielbewußt durchzuführen, denn der empfindlich gewordene, arbeitsuntüchtige Darm reagiert auf diese Kost nur zu leicht mit Durchfällen. Der Arzt soll dabei aber nicht zu ängstlich sein und leichte Diarrhoen mit in den Kauf nehmen, vielleicht unter dem Schutze eines stopfenden Eiweißpräparates oder von Tannalbin. Ist erst einmal die erste leichte Besserung eingetreten, so geht es dann rasch vorwärts. Die Tätigkeit der Verdauungsdrüsen nimmt zu, die allgemeine unspezifische Immunitätslage des Kindes hebt sich, und damit hat der Arzt gewonnenes Spiel.

Diesen, ich möchte sagen sicher reinen Nahrungs-Qualitätsschäden schließt sich eine Gruppe von Ernährungsstörungen an, bei der eine unphysiologische Zusammensetzung der Nahrung in quantitativer Beziehung zum mindesten stark mitbeteiligt ist.

Die **alimentäre Anämie**, von A. Czerny als Krankheitsbild scharf umrissen, stellt einen Nährschaden dar, der hauptsächlich auf dem Boden einer Milchüberfütterung entsteht. Es ist sehr bemerkenswert, welche entscheidende Rolle dabei die Konstitution des Kindes spielt. Das eine Kind verträgt anstandslos eine Milchmenge, bei der ein zweites Kind leichte Störungen erleidet und bei der ein drittes sogar in seinem Stoffwechsel schwer geschädigt wird, so schwer, daß sich eine tiefgehende Veränderung im Blutbilde entwickelt. Es treten Milzschwellungen und oft hochgradige Blässe und andere Krankheitserscheinungen auf, bis herauf zu dem schweren klinischen Krankheitsbilde, das uns als „Anaemia pseudoleukaemica Jacksch“ mit seinen gelegentlich ungeheuren Milzvergrößerungen schon lange bekannt ist. Es ist ein großes Verdienst von A. Czerny, den inneren Zusammenhang zwischen den leichten Formen der alimentären Anämie und diesem schweren Krankheitsbilde erkannt zu haben.

Die klinischen Erfahrungen haben gezeigt, daß für die Entstehung dieser Anämie in erster Linie übermäßige Milchmengen in der Kost des Kindes anzuschuldigen sind, und zwar Kuhmilch oder Ziegenmilch.

Es ist aber noch nicht sicher, ob, wie A. Czerny es meint, die mit diesen großen Milchmengen zugeführten Fettsäuren es sind, die den schädlichen Einfluß auf die Hämatopoese ausüben, oder ob es sich in der Hauptsache um ein unphysiologisches Zurückdrängen anderer lebenswichtiger Nahrungsmittel durch das Übermaß der täglich genossenen Milch, und noch dazu gekochter, denaturierter, handelt. Dann würde also das zu starke Hervortreten denaturierter Nahrung ätiologisch in Betracht kommen, und dann würde sich dieser Nährschaden doch vielleicht auch der Sondergruppe der reinen Qualitätsnahrungsschäden einreihen lassen.

Praktisch wichtig ist, daß eine starke Reduktion der Milchmenge auf 200 oder gar 100 g am Tage die Heilung einleitet. Bei schwer geschädigten Kindern ist sogar vorübergehend eine vollkommen milchfreie Kost erwünscht. Als Ersatz der Milch hat schon A. Czerny mit gutem Erfolge hochwertiges Eiweiß in Form von Leberbrei oder auch frischem Fleisch empfohlen. Reichliche Gaben von frischen Gemüsen und Rohkost in Form von Früchten aller Art unterstützen die Heilung wesentlich.

Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen den Kuh- und Ziegenmilchanämien besteht eigentlich nicht. Es bleibt dabei immer bemerkenswert, daß Tausende von Kindern alljährlich mit Ziegenmilch großgezogen werden, ohne je anämisch zu werden. Ob unphysiologische Ernährung der Ziegen die Ursache für die gelegentliche anämisierende Wirkung ihrer Milch ist, oder ob der Übergang schädlicher Stoffe aus dem Futter der Ziegen in ihre Milch sich in dieser anämisierenden Weise bei den Kindern auswirkt, ist noch unbekannt.

Dieser Ernährungsstörung schließt sich das Krankheitsbild der **„eiweißüberfütterten Kinder“** eng an. Besonders Siegert und Czerny haben auf diesen eindrucksvollen und praktisch wichtigen Nährschaden hingewiesen.

Unter der Begründung, ihre Kinder recht kräftig ernähren zu wollen, steigern die Eltern den täglichen Eiweißgenuß des Kindes sehr stark, oft in unerhörter Weise, und lassen naturgemäß andere Nahrungsmittel — Kohlenhydrate, Gemüse, Früchte, also die Mineralstoffspender — entsprechend zurücktreten, da ja die tägliche Nahrungsaufnahme des Kindes, wenn auch in gewissen Grenzen, eine beschränkte ist.

Natürlich kann das Kind mit solchen unsinnigen Eiweißmengen nichts anfangen, weil der Eiweißbedarf des Kindes verhältnismäßig gering ist. Die natürlichen Eiweißgemische dienen als plastische Nährstoffe in erster Linie dem Ansatz und nicht eigentlich dem Energieverbrauch für die täglichen mechanischen Arbeitsleistungen des Körpers. Es ist auch immer wieder daran zu denken, daß beim Abbau des Eiweißes im inneren Stoffwechsel so starke anorganische Säuren, wie die Phosphor- und Schwefelsäure, entstehen, die der sofortigen Neutralisation durch Basen

bedürfen. Sie erfolgt in erster Linie durch Alkalien, erst an zweiter Stelle wird der im inneren Stoffwechsel als intermediäres Produkt des Eiweißabbaues sich bildende Ammoniak herangezogen. Die Alkalien unserer Kost liefern aber die Gemüse (die nicht abgebrühten) und die rohen Früchte aller Art. Aus diesem Grunde ist immer ein bestimmtes Verhältnis zwischen Vegetabilien und den eiweißspendenden Nahrungsmitteln (Fleisch, Brot) notwendig. Dieses physiologische Verhältnis — von R. Berg auf 5 Teile Gemüse + rohe Früchte zu 1 Teil Fleisch + Brot geschätzt — wird aber in der Kost der eiweißüberfütterten Kinder wesentlich zugunsten des Fleischgenusses und zum Schaden des Kindes verschoben. Dieses Überwiegen der eiweißhaltigen Nahrungsmittel in der Kost des Kindes ist unphysiologisch und führt auf die Dauer zu krankhaften Erscheinungen. Saure Schlacken des Eiweißstoffwechsels häufen sich im Körper an, da die Nieren sie nur allmählich ausscheiden können, und berauben das Blut seiner Alkalireserven. Der Stoffwechsel des Kindes wird in eine saure Richtung verschoben, aus der heraus er nur durch mehr oder weniger ausgiebige Heranziehung aller Puffermöglichkeiten seine physiologische neutrale Reaktion der Körpersäfte erzwingen kann.

Wir kennen alle die blassen, eiweißüberfütterten Kinder, die durch ihr mattes, unlustiges Wesen und durch ihre geringe Leistungsfähigkeit in der Schule Eltern und Lehrern auffallen. Unter einer verständigen, stark gemischten Kost, in der die Eiweißstoffe gegen früher weitgehend zurücktreten, blühen diese Kinder schnell auf, ohne daß der Arzt zu einem Medikament oder zu einem der beliebten, aber teuren, fabrikatorisch hergestellten Stärkungsmitteln zu greifen braucht.

Bisher haben die Vitaministen ihre begehrliche Hand noch nicht nach dieser Stoffwechselstörung ausgestreckt. Es dürfte auch kaum Erfolg haben, denn nicht das Fehlen irgendeines Vitamins des Alphabets, sondern ganz einfach der Mangel an Basen (Alkalien) in der Kost dieser Kinder für die Neutralisation der sauren Stoffwechselprodukte und ihre vorübergehende Anhäufung in den Geweben tragen Schuld an dem Nichtgedeihen der Kinder.

Ich komme schließlich zur **exsudativen Diathese** von A. Czerny. Sie ist eine Stoffwechselstörung, in deren Ätiologie die konstitutionelle Komponente sehr stark betont ist. Die sinnfälligste Erscheinung sind die Exsudationen oder Katarrhe der Haut und der Schleimhäute, sei es der Bronchien, des Darmes oder des Urogenitalsystems, und zwar in Verbindung mit einer starken, sekundären Neigung zu Infektionen aller Art auf dieser exsudativen Grundlage.

Für den primitiven Beobachter erscheint diese Neigung zu Ausschwitzung von Lymphe bzw. Serum gewissermaßen als Bestreben des Körpers, ihm fremde und unphysiologische Stoffe auf diesem Wege ausscheiden zu wollen. Dafür spricht einmal die alte klinische Beobachtung, daß, wenn solche Katarrhe auf der Haut ausheilen, sozusagen vikariierend solche der Bronchien zwangsläufig auftreten können, dann aber auch die klinische Erfahrung, daß wir diese Neigung zu exsudativen Katarrhen durch eine zweckentsprechende Ernährung mildern können, die möglichst wenig zu Stoffwechselschlacken führt, die der Körper nur langsam auszuscheiden vermag.

Wir wissen heute noch nicht, welche körperfremden Schlakken auf der Grundlage eines krankhaften Stoffwechsels gebildet werden und dann auszuscheiden sind, und ebensowenig, welche Nahrungsmittel oder Nährstoffe (vielleicht die Fette) diesen Kindern besonders schädlich sind. Deshalb gibt es auch noch keine allgemein anerkannte diätetische Behandlung der exsudativen Diathese. Ich habe auch noch nicht von einem Versuche gehört, diese Krankheit oder Krankheitsbereitschaft (v. Pfaundler) zu einer Avitaminose stempeln zu wollen.

Die Lage ist noch dadurch erschwert, daß es zwei Typen exsudativer Kinder gibt. Einmal den pastösen, lymphatischen, öfters in Verbindung mit einer hydrolabilen Konstitution, und dann einen zarten, erethischen Typ, der mit einer nervösen, neuropathischen Anlage kombiniert ist.

Das Gros dieser Kinder gehört der pastösen Gruppe an. Für sie hat sich eine knappe, aber natürlich für ihre Entwicklung ausreichende Kost nützlich erwiesen, also eine Kost, die möglichst wenig Anlaß zur Bildung von unnötig vielen Stoffwechselschlacken, die den Körper zum mindesten vorübergehend belasten, weil sie nur langsam durch die Niere ausgeschieden werden können. Der Stoffwechsel dieser Kinder ist, wie gesagt, sowieso schon konstitutionell in seinem physiologischen Ablauf irgendwie gestört. Dann ist es wünschenswert, bei den Kindern, die außerdem noch hydropisch veranlagt sind, die Flüssigkeitsaufnahme einzuschränken. Ziemlich allgemein gehen weiterhin die klinischen Erfahrungen dahin, daß Fette nur in beschränkten Mengen vertragen werden, und schließlich ist auch die Kuhmilch für den gestörten Stoffwechsel der exsudativen Kinder eine oft sehr schwere Belastung. Sie bedeutet durch ihren Reichtum an Mineralstoffverbindungen, besonders Phosphaten, für das Kind eine stete, reichlich fließende Quelle von Salzen, die es, zum mindesten in größeren Mengen, gar nicht verwerten und assimilieren kann, sondern die wieder auf dem Wege über die Nieren und z. T. durch den Kot ausgeschieden werden müssen. Das Kind befindet sich hier ganz im Gegensatze zum schnell wachsenden Kalbe, das die Fülle der Mineralstoffe seiner arteigenen Milch notwendig gebraucht und weitestgehend für den Aufbau seiner Gewebe (Knochen) assimiliert. Für das exsudative Kind sind tägliche Milchmengen von 150 bis 250 g zweckmäßig und durchaus ausreichend. Eine gemüse- und obstreiche Kost in Verbindung mit kleinen Fleischmengen vervollständigen seine Kost.

Es ist bemerkenswert, daß die exsudativen Erscheinungen mit zunehmendem Alter des Kindes allmählich von selbst zurückgehen und zumeist ganz verschwinden.

Schließlich ein kurzes Wort zur **Tetanie**, über deren Ätiologie die Meinungen noch sehr geteilt sind. Sicher ist wohl, daß sie auf dem Boden der Rachitis erwächst. Die neueste Theorie von Freudenberg und György, daß die Tetanie auf der Grundlage einer alkalotischen Stoffwechselrichtung entsteht, trifft sicherlich nicht den Kern der Frage. Ich habe erst neuerdings bei einem Kinde, das wegen einer Pyurie eine Nahrung erhielt, die in ausgesprochenem Ausmaße den Stoffwechsel in saurer Richtung beeinflußte, und nebenbei ein saures Medikament in Form des Kamillosept (Salicylsäure enthaltend), eine klassische Tetanie (mit Geburtshelferhandstellung) auftreten gesehen.

Vielleicht handelt es sich auch bei dieser Erkrankung um die Ansammlung von schädlichen Stoffwechselprodukten in unphysiologischem Ausmaße, eine Ansicht, die schon vielfach geäußert wurde. Es spricht dafür, daß eine ganz milchfreie Kost (nach einer kurzen Hungerperiode) die Heilung in sehr eindrucksvoller und sicherer Weise anbahnt.

Einstimmigkeit herrscht darüber, daß bei der Tetanie der Serumkalk stark herabgesetzt ist, und daß Kalkpräparate die lebensbedrohlichen Krampfzustände zumeist schnell beseitigen, so z. B. intravenöse Einspritzungen von Chlorcalcium in Mengen von 5,0 ccm pro injectione einer 10proz. Lösung.

Auf die Besprechung dieser praktisch wichtigen Nährschäden möchte ich mich beschränken.

Abhandlungen

Aus der Lungenheilstätte Waldbreitbach
(Chefarzt: Sanitätsrat Dr. Schüler)

Zur Blutgruppenfrage*)

Von Dr. H. Wilckens,
z. Z. Hausarzt an Prof. Brackmanns Sanatorium, Lippspringe.

A. Theoretisches.

Wir unterscheiden bekanntlich beim Menschen 4 Blutgruppen: O, A, B und AB. Den Erythrocyten der ersten Gruppe fehlen die beiden Agglutinogene A und B, die Erythrocyten der zweiten und dritten Gruppe besitzen je eines von ihnen, die der letzten Gruppe alle beide. Im Serum der Gruppe O finden sich Stoffe, als α und β bezeichnet, die durch A und B gebunden werden. Die Folge dieser Bindung ist eine Agglutination, der unter geeigneten Bedingungen später die Hämolyse folgt. Im Serum der Gruppe AB fehlen diese Agglutinine und Lysine, während das Serum A nur β, das Serum B nur α enthält.

Wie erklärt sich nun dieser eigenartige Antagonismus zwischen Blutkörperchen- und Serumeigenschaften, das Vorkommen von Antikörpern gegen Zellen, die unter natürlichen Verhältnissen niemals ins Blut gelangen? Weder in der Monographie von Lattes noch in der sonst mir zugänglichen Literatur fand ich eine Erklärung dafür. Selbstverständlich ist die eigentliche

*) Nach einem am 3. Juni 1928 auf der Chefärztekonferenz in Waldbreitbach gehaltenen Vortrag.

Aufgabe dieser Stoffe eine andere als die, dem Chirurgen die Transfusion zu erschweren. Diese sichtbaren Veränderungen, die α und β an fremden menschlichen Erythrocyten, die weitere, ihnen verwandte Reaktionskörper an den Erythrocyten verschiedener Tierarten hervorrufen, haben lediglich zur Entdeckung dieser Stoffe geführt — über ihre wahre Bedeutung im physiologischen Geschehen haben wir dadurch nichts erfahren. Sie ist uns noch völlig unbekannt.

Prüfen wir nun bei Gruppe A und B das Agglutinogen und das Agglutinin auf die Stärke ihrer Ausbildung, so finden wir keinerlei Parallelismus. Stärkste Agglutinabilität der roten Blutkörperchen ist oft genug mit ganz geringem Agglutinintiter des Serums verbunden und umgekehrt. Beide Eigenschaften entstehen auch ontogenetisch völlig unabhängig voneinander, die Agglutinogene wesentlich früher als die Agglutinine.

Alle diese Tatsachen sprechen dafür, daß die Serumstoffe keine unmittelbare Beziehung zu den Blutgruppen besitzen. Letztere sind einzig und allein durch die Erythrocyteneigenschaften gekennzeichnet. Wenn nach dem Schema zu erwartende Agglutinine und Lysine einmal ausnahmsweise vermißt werden, so haben wir kein Recht, von neuen Gruppen oder Untergruppen zu sprechen, wie es manche Autoren tun. Nicht das Vorhandensein bestimmter Agglutinine charakterisiert die einzelne Blutgruppe, sondern das Fehlen der auf die eigenen Erythrocyten wirkenden. Vielleicht gehen Abkömmlinge der komplexen Stoffe A und B ins Serum über und wirken hier als Erythrocyten-Schutzstoffe, indem sie α und β, die neben den verschiedensten Heteroantikörpern im Organismus primär stets entstehen, entweder neutralisieren oder abbauen. Im ersteren Falle müßte es sich um eine sehr feste Verbindung handeln. Meine vor 2½ Jahren angestellten Versuche, auf physikalischem oder chemischem Wege eine der beiden Komponenten dieser hypothetischen Verbindung zu isolieren, führten zu keinem Ergebnis.

Tatsächlich sind spezifische Anti-Hämolysine beim Menschen nachgewiesen. Neben den Blutkörperchen A ist ein Anti-α, neben den Blutkörperchen B ein Anti-β im Blut enthalten. Über das Vorkommen von Antiagglutininen gehen die Ansichten noch auseinander.

Die Isoagglutinine finden sich nicht nur im Blut, sie lassen sich auch in der Milch, in der Cerebrospinalflüssigkeit, in Exsudaten und Transsudaten nachweisen. Ferner hat Witebsky festgestellt, daß auch die spezifischen Gruppe-A-Lipoide durchaus nicht auf die Erythrocyten beschränkt sind, sondern in gleicher Weise in den Organzellen vorkommen. Im Körper vorhandene pathogene Mikroorganismen gelangen also stets mit diesen verschiedenen Stoffen in Berührung. Nun lehren uns manche Tatsachen, z. B. die Überlegenheit der Autovaccine gegenüber der Heterovaccine, daß sich die individuellen Unterschiede der Menschen in der chemischen Struktur ihrer Krankheitserreger widerspiegeln. Das gleiche werden wir in erhöhtem Maße von den viel gröberen Gruppenunterschieden erwarten dürfen. Leider war es mir aus äußeren Gründen bisher nicht möglich, dieser Frage nachzugehen — eine Frage, die unter Umständen auch eine gewisse praktische Bedeutung haben könnte. Bekanntlich leben die Tuberkelbacillen Jahre und Jahrzehnte im menschlichen Körper. Es ist anzunehmen, daß sie sich im Laufe der Zeit weitgehend an seinen Chemismus anpassen, wodurch sie möglicherweise für die Angehörigen anderer Blutgruppen weniger pathogen werden. Wenn wir sehen, daß meist nur einzelne Kinder lungenkranker Eltern schwer erkranken, andere nur leicht oder gar nicht, so spielen dabei neben anderen Umständen vielleicht auch gruppenspezifische Unterschiede der Bacillen eine Rolle.

B. Technik.

Wir haben bei unseren Untersuchungen die Objektträgermethode angewendet, die wir im Gegensatz zu Lattes, Schiff u. A. für durchaus zuverlässig halten. Fehlbestimmungen lassen sich bei richtiger Ausführung vermeiden. Von größter Wichtigkeit ist es zunächst, nicht nur die Blutkörperchen mit Hilfe bekannter Testsera zu prüfen, sondern ebenso auch das Serum mit bekannten Blutkörperchen. Wenn die Serumstoffe auch ursprünglich wohl keine Beziehung zur Blutgruppe besitzen, so findet man sie doch tatsächlich mit großer Regelmäßigkeit. Bei den hier untersuchten 1600 Personen wurden nach dem Schema zu erwartende Agglutinine niemals vermißt. Ebensowenig ließen sich jemals atypische Agglutinine nachweisen.

Die Bedeutung der Doppelbestimmung erkennt man am besten an Hand eines Beispieles. Nehmen wir an, wir hätten ein Blut der Gruppe AB, bei dem, wie es häufig der Fall ist, eines der beiden Agglutinogene nur schwach entwickelt ist. Es kann in so geringer Menge vorhanden sein, daß selbst mit stark wirwendem Serum nur eine ganz feinflockige und verspätet einsetzende Agglutination zustande kommt, die sehr leicht zu übersehen ist. Wir würden also unter Umständen das Blut, wenn B sehr schwach ausgebildet ist, fälschlich als Gruppe A bestimmen. Prüfen wir nun das zugehörige Serum, so klärt das Fehlen des erwarteten β sofort den Irrtum auf. Man prüft in einem solchen Falle Blutkörperchen und Serum noch einmal mit mehreren bekannten Blutarten von kräftiger Wirkung und kommt dann stets zu einer Entscheidung.

Die Objektträgermethode ist wesentlich einfacher als die von Lattes und Schiff empfohlene Reagenzglasmethode. Ein weiterer Vorteil besteht in der Möglichkeit, das Ergebnis mikroskopisch zu kontrollieren. Es gibt bekanntlich auch eine Pseudoagglutination, die besonders bei dem Serum Schwerkranker mit hohen Senkungswerten beobachtet wird. Die genannten Autoren behaupten nun, man könne diese unechte Zusammenballung mikroskopisch nicht von der echten unterscheiden. Tatsächlich gelingt diese Unterscheidung immer. Auf den ersten Blick sieht man allerdings häufig keinen Unterschied. Klopft man aber mehrmals auf das Deckglas, dann gelingt es bei der Pseudoagglutination leicht, die Klümpchen zu sprengen, bei der echten dagegen nicht. Bei dieser haften die Erythrocyten sehr fest aneinander, man kann sie einzeln mit dem Auge nicht mehr abgrenzen, sie sehen wie gequollen, wie verschleimt aus. Natürlich erfordert auch diese Methode eine gewisse Übung. So muß man sich z. B. hüten, die am Rande des Tropfens infolge Austrocknung entstehenden Klumpen für Agglutination zu halten. Diese lassen sich ebenfalls nur schwer zerdrücken.

Wichtig ist es, den Objektträger dauernd zu bewegen, in Zweifelsfällen mehrere Minuten lang. Gerade die leicht zu übersehende feinflockige Agglutination tritt oft erst nach längerer Zeit ein. Sie wird durch das Bewegen immer deutlicher; bei der Pseudoagglutination ist es gerade umgekehrt.

Leider sind die käuflichen Testsera unzuverlässig. Wir benutzten anfangs das Wiener Haemotest, mußten uns aber sehr bald davon überzeugen, daß sich in ein und derselben Packung neben Kapillaren mit hochwirksamem Serum solche befanden, die eine völlig unwirksame Flüssigkeit enthielten. Das deutsche Sanguitest, das wir daraufhin kommen ließen, hatte einen so niedrigen Agglutiningehalt, daß es schwach agglutinablen Blutkörperchen gegenüber völlig versagte. Man ist also gezwungen, sich seine Testsera selbst herzustellen. Da wir bei allen unseren Patientinnen das Serum untersuchten, war es uns leicht, diejenigen mit dem agglutininreichsten Serum als Spenderinnen auszuwählen. Unsere steril gewonnenen, mit Carbolsäure versetzten Sera hielten sich meist einige Monate lang. Eines war noch nach 1¼ Jahren leidlich brauchbar.

Zur Gruppenbestimmung benutzten wir stets das bei Anstellung der Meinickereaktion übrigbleibende Serum. Ebensogut eignet sich dazu Zitratplasma. Wer die Senkungsreaktion ausführt, braucht das Zitratblut nur kurze Zeit stehen zu lassen, um sowohl geeignete Blutkörperchen als auch Plasma zur Verfügung zu haben.

C. Ergebnisse.

In einem an anderer Stelle[1]) erschienenen Aufsatz hatten wir über unsere Untersuchungen an 1100 weiblichen Patienten der Lungenheilstätte Waldbreitbach berichtet. Inzwischen sind noch weitere 500 Fälle hinzugekommen, ebenfalls, wie die früheren, doppelt bestimmt:

	Anzahl der Untersuchten	O %	A %	B %	AB %
Gesamtzahl	1600	40,8	44,9	9,3	5,0
Keine Tuberkulose	453	38,2	45,7	9,0	7,1
Gutartige Tuberkulose	704	41,7	45,5	8,8	4,0
Bösartige Tuberkulose	443	42,2	43,0	10,5	4,3

Eine erhöhte Tuberkulosedisposition der Gruppe A, wie sie einzelne Untersucher gefunden haben wollen, besteht also sicherlich nicht.

Auffällig ist bei unserem Material das Überwiegen der Gruppe AB bei den Nichttuberkulösen. Da diese Gruppe die wenigst zahlreiche ist, spielt der Zufall bei ihr naturgemäß eine große Rolle. Immerhin erscheint auch eine andere Erklärung

[1]) Med. Welt 1928, Nr. 12.

möglich. Diese 453 Personen, denen es gelungen war, eine Heilstättenkur zu erlangen, trotzdem sie weder klinisch noch röntgenologisch irgendwelche Zeichen einer aktiven oder überstandenen Tuberkulose darboten, sind ja nicht dem Bevölkerungsdurchschnitt gleichzusetzen. Es handelte sich bei ihnen zum großen Teil um asthenische, nervöse, willensschwache Menschen, also um ganz bestimmte Konstitutionstypen. Ob diese innerhalb der Blutgruppe AB tatsächlich häufiger vorkommen, ließe sich nur durch besonders darauf gerichtete Untersuchungen entscheiden.

Die von uns untersuchten Personen stammten aus dem gesamten Rheinland. Wiechmann[2]) hat für die Kölner Bevölkerung folgende Werte gefunden:

	Anzahl der Untersuchten	O %	A %	B %	AB %
Männer und Frauen	1100	42,0	44,5	11,0	2,5
Frauen	583	43,4	42,5	12,0	2,1

Nach seiner Meinung ist die Gruppenverteilung in der Großstadt eine andere als auf dem Lande, wofür er als Beispiel Prüm in der Eifel anführt. Dort wurden folgende Zahlen ermittelt:

Anzahl der Untersuchten	O %	A %	B %	AB %
500	51,0	47,6	1,4	0,0

Diese Ergebnisse weichen von den unserigen erheblich ab. Daß die Unterschiede auf einer Verschiedenheit der untersuchten Bevölkerung beruhen, erscheint höchst unwahrscheinlich. Wir hätten dann, um nur diesen einen Punkt herauszugreifen, für die Gruppe AB statt 5,0 % einen Wert finden müssen, der zwischen 0,0 und 2,1 % (Land und Großstadt) liegt. Ich glaube, die Unterschiede sind einzig und allein auf die verschiedene Technik zurückzuführen. Wiechmann hat augenscheinlich, wie die meisten Untersucher, nur die Erythrocyten geprüft. Dabei wird, wenn die benutzten Testsera nicht ganz besonders agglutininreich sind, ein gewisser Teil der zur Gruppe AB gehörenden Personen fälschlich in Gruppe A oder B eingereiht, ebenso auch einzelne diesen Blutgruppen angehörige in Gruppe O. Diese „Linksverschiebung" der Blutgruppen wird um so größer ausfallen, je mangelhafter die verwendeten Testsera sind. Geradezu ein Musterbeispiel hierfür scheinen mir die Untersuchungen aus der Eifel zu sein, bei denen ein agglutininarmes Serum A bewirkt hat, daß sämtliche Fälle der Gruppe AB zur Gruppe A und die meisten Fälle der Gruppe B zur Gruppe O gezählt worden sind. Ich glaube, die angegebenen Zahlen sprechen eine ganz unzweideutige Sprache.

[2]) M. m. W. 1926, Nr. 15.

Die Haltbarkeit der einzelnen Sera ist verschieden. Eine leichte Abschwächung fällt zunächst kaum in die Augen, da ein solches Serum normale Blutkörperchen noch kräftig agglutiniert. Aber es versagt gegenüber schwach agglutinablen, und dieses Versagen wird nur durch die oben beschriebene Doppelbestimmung aufgedeckt.

Zum Vererbungsproblem können wir aus naheliegenden Gründen nur einen bescheidenen Beitrag liefern.

Gegenüber der älteren v. Dungern-Hirschfeldschen Theorie der zwei unabhängig voneinander mendelnden Merkmalspaare A-Nicht A und B-Nicht B gewinnt in den letzten Jahren die Bernsteinsche Auffassung immer mehr an Boden. Nach ihr enthält jede Keimzelle nur eine Blutgruppenanlage, entweder A oder B oder O. Wer in seinen Blutkörperchen A und B besitzt, muß daher das eine vom Vater, das andere von der Mutter geerbt haben. Die Blutgruppe O ist bei seinen Eltern ausgeschlossen, ebenso aber auch bei seinen Kindern; denn nach der Mendelschen Spaltungsregel enthält ja die Hälfte seiner Keimzellen die väterliche, die andere Hälfte die mütterliche Anlage. Keimzellen mit dem rezessiven Merkmal O fehlen ihm also.

Wir konnten bei 15 der Gruppe AB angehörenden Personen einen oder beide Eltern, bei 6 die Kinder, und zwar im ganzen 17 Kinder, untersuchen und fanden bei ihnen, der Bernsteinschen Theorie entsprechend, niemals die Gruppe O.

In den letzten Jahren hat sich das allgemeine Interesse in steigendem Maße der Blutgruppenforschung zugewandt. Überblicken wir ihre Ergebnisse, so müssen wir feststellen, daß die Klinik, wenn wir von der Transfusion absehen, bisher keinen wesentlichen Gewinn aus ihr gezogen hat. Unbestritten ist dagegen die forensische Bedeutung der Blutgruppenlehre. Darüber hinaus bieten die neuen Erkenntnisse ein hohes theoretisches Interesse sowohl in anthropologischer wie in allgemein-biologischer Hinsicht. Hier harren noch zahlreiche wichtigste Fragen ihrer Lösung.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren

Aus der Frauenklinik der Entbindungsanstalt „Cecilienhaus" in Berlin-Charlottenburg (Direktor: Prof. W. Liepmann)

Über einfache geburtshilfliche Handgriffe unter besonderer Berücksichtigung der Expression nach Kristeller

Von Dr. **Albert Bär**, Assistent der Klinik.

Wenn es trotz aller Gegenvorschläge noch als die vornehmste Aufgabe der Geburtshelfer gilt, ein lebendes Kind auf natürlichem Wege zu entwickeln, so hat die technische Einstellung unseres Zeitalters ihren Niederschlag doch darin gefunden, daß sich immer mehr Publikationen mit der Erfindung neuer geburtshilflicher Instrumente und mit der instrumentellen Geburt als solcher beschäftigen und den einfachen, nur mit der Hand ausgeführten, geburtshilflichen Maßnahmen im Schrifttum nur geringere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Liepmann hat deshalb schon vor einer Reihe von Jahren mit Recht darauf hingewiesen, ein wie wichtiges Hilfsmittel ganz einfache, nur mit der Hand ausgeführte Eingriffe für den Geburtshelfer und vor allem für den Praktiker darstellen und zu welch verblüffendem Erfolge sie oft führen. Im folgenden möchte ich ohne Anspruch auf Vollständigkeit erneut auf einige längst bekannte einfache geburtshilfliche Handgriffe hinweisen, die sich uns als äußerst zweckmäßig erwiesen haben, um so mehr, als sie in den meisten Lehrbüchern nur geringe Berücksichtigung finden.

Schon Krönig hat darauf aufmerksam gemacht, daß durch mütterliche Weichteilschwierigkeiten doppelt so viel Kinder in der Geburt sterben als durch Komplikationen, die von seiten des engen Beckens entstehen. In letzter Zeit haben eine ganze Reihe von Autoren (Seitz, Zangemeister), vor allem aber Baisch und Aschner auf die Weichteile als Geburtshindernis hingewiesen. Aschner hat daraus die therapeutischen Konsequenzen gezogen und berichtet unter 364 Geburten über 173 Fälle, bei denen er zur Abkürzung der Eröffnungszeit und zur Beschleunigung der Geburt die manuelle Muttermundsdehnung mit Erfolg vorgenommen hat. Auch wir halten die Muttermundsdehnung mit der ganzen Hand für ein ausgezeichnetes Mittel, um langhinziehende Eröffnungsperioden mit all ihren üblen Folgen für Mutter und Kind zu bekämpfen und haben sie unter etwa 700 Geburten 10mal mit sehr gutem Erfolge angewandt. Nicht berücksichtigt sind bei dieser Zahl die Fälle, wo wir vor Anlegen der Zange oder des Perforatoriums den noch unvollständigen Muttermund ausgiebig gedehnt haben.

Bei unseren Frauen handelt es sich um 8 Erst- und 2 Mehrgebärende, bei denen die letzte Geburt mindestens 11 Jahre zurücklag. Die Pat. befanden sich am Ende der Schwangerschaft, das Becken zeigte keine pathologischen Veränderungen. Das Alter der Erstgebärenden schwankte zwischen 21 und 38 Jahren, 7 davon waren älter als 27 Jahre. In allen Fällen handelte es sich um Hinterhauptslagen, der Kopf stand mit einem mehr oder weniger großen Segment fest im Beckeneingang; bis auf einen Fall, wo die Blase noch erhalten war, war das Fruchtwasser schon längere Zeit abgegangen. Bei allen 10 Frauen hatte trotz aller Versuche der medikamentösen Beeinflussung die Eröffnung schon sehr lange gedauert; bei den Mehrgebärenden im Durchschnitt 19, bei den Erstgebärenden 24—75, im Mittel 36 Stunden. Der gute Erfolg der manuellen Muttermundsdehnung wird am besten durch die kurze Austreibungszeit erhellt, um so mehr, wenn man die oben beschriebenen langen Eröffnungsperioden berücksichtigt. Die Austreibungszeit bei den Erst- wie Mehrgebärenden bewegt sich zwischen 20 und 46 Minuten, mit

Ausnahme eines einzigen Falles, wo eine, durch kein Mittel zu beeinflussende, sekundäre Wehenschwäche eingetreten war, die gemeinsam mit den wechselnden Herztönen nach 2½ Stunden eine Beckenausgangszone notwendig machte. Die Kinder wurden alle lebend geboren; das Geburtsgewicht betrug zwischen 3000 und 4150 g, im Mittel 3640 g. Die Muttermundsgröße betrug zur Zeit des Eingriffes 5 Mark bis Handteller. Irgendwelche Störungen der Nachgeburtsperiode oder des Wochenbettes haben wir nicht beobachtet; sämtliche Frauen verließen nach 8 Tagen mit ihren Kindern die Klinik.

Wir pflegen die manuelle Dehnung des Muttermundes stets in Narkose bei mindestens verstrichener Portio vorzunehmen, und zwar bringen wir die mit Gummihandschuh bedeckte Hand mit eng einandergenäherten Fingerspitzen in den äußeren Muttermund, spreizen dann die Finger fächerartig auseinander, dehnen so den Muttermund ganz allmählich und schieben ihn über den kindlichen Kopf zurück. In manchen Fällen wird die Dehnung unmöglich, so daß man sie, wenn eine dringende Indikation zur Beendigung der Geburt besteht, zugunsten der Muttermundsinzision aufgeben muß. Dies kommt vor allem bei allzu großer Rigidität des Muttermundes in Frage, wo die Dehnung nur mit grober Gewalt unter Gefahr der größeren Cervixrißbildung möglich wäre, und in Fällen, wo der große Kopf schon tief ins Becken eingetreten ist und der noch wenig eröffnete starre Muttermund sich saugnapfartig fest dem Schädel anlegt, so daß die dehnenden Finger keine richtige Angriffsmöglichkeit finden.

Nur noch ein typisches Beispiel für die gute Wirkung der Muttermundsdehnung, das sich in fast allen Fällen im wesentlichen wiederholt:

27jähr. Ipara mit normalem Becken. Blase vor 20 Stunden gesprungen, Wehen seit 40 Stunden kräftig, trotz Pantopon und Dilaudid sehr schmerzhaft. Vaginale Untersuchung: Muttermund 5-markstückgroß, dünnsaumig, Blase gesprungen, Kopf Beckenmitte, Pfeilnaht quer. In Narkose vorsichtige manuelle Dehnung und Zurückschieben des Muttermundes über den Kopf. In der nächsten Wehe, während die Hand noch in der Vagina ist, dreht sich die Pfeilnaht in den linken schrägen Durchmesser. Es wird 1 ccm Pituglandol verabreicht und nach 45 Minuten wird ein 3200 g schwerer lebensfrischer Knabe geboren.

„Für die Hand fordern wir ebenso wie für jedes andere Instrument, mit denen wir vaginale geburtshilfliche Eingriffe ausführen, eine strenge Indikation" [Liepmann[1]]. Diese ist für die manuelle Muttermundsdehnung dann gegeben, wenn wir bei der rectalen oder vaginalen Untersuchung den Eindruck gewinnen, daß nur die Rigidität des Muttermundes es ist, die das Fortschreiten der Geburt verhindert, und wenn tatsächlich die für die Eröffnungszeit als Norm angegebene Zeit wesentlich überschritten ist. Wichtig erscheint uns dabei, daß wir durch frühzeitige Beobachtung der Eröffnungswehen wenigstens ungefähr den Beginn der Eröffnung selbst feststellen können, da die Schwangeren und vor allem die Iparen häufig schon unklare Schmerzen der letzten Schwangerschaftstage als Wehen registrieren. Die vielen langen Eröffnungszeiten, die Aschner als Domestikationsschäden auffaßt und die ihn zu so häufigem Eingreifen veranlassen, haben wir besonders in letzter Zeit sehr viel seltener auftreten sehen, seitdem wir in Thymophysin ein wirksames Mittel zur Wehenanregung in der Eröffnung und in Dilaudid ein Mittel in die Hand bekommen haben, das sich bei Muttermundsrigidität ausgezeichnet bewährt, indem es die Weichteile nachgiebiger macht, die Schmerzen der Kreißenden herabsetzt und damit eine bessere Verarbeitung der Wehen garantiert, ohne Zahl und Stärke der Wehen im nachteiligen Sinne zu beeinflussen. Eine wesentliche Schuld an der geringen Zahl von überlangen, durch Weichteilschwierigkeiten bedingten Eröffnungszeiten mag bei uns auch die Art unseres Materials tragen; denn durch enges Zusammenarbeiten mit der Schwangerenfürsorge sind 95 % der bei uns entbindenden Frauen schon 2—3 Monate vorher in unserer regelmäßigen Beobachtung, wobei die Frauen ausdrücklich angewiesen werden, sich schon bei den ersten Wehen, bei Blasensprung oder Blutungen sofort bei uns einzufinden. So ist es uns im Laufe der Zeit gelungen, die meisten Gebärenden schon im Beginn der Eröffnung in unsere Behandlung zu bekommen und so auch die Eröffnungsperiode selbst zu leiten.

Eine weitere Weichteilschwierigkeit, die Einklemmung der Muttermundslippe, begegnet den beschäftigten Geburtshelfer auf Schritt und Tritt; vor allem bei Mehrgebärenden, die zu frühzeitig bei uneröffnetem Muttermund mitpressen, da sie das Ende der Geburt herbeisehnen und von den früheren Geburten her noch wissen, daß den Preßwehen bald die Erlösung folgt. Jeder weiß, wie sehr eine stark angeschwollene, blutig durchtränkte Muttermundslippe die Geburt aufhält, nicht zuletzt durch die überaus heftigen Schmerzen, die sie den Frauen bereitet und sie veranlaßt, den Wehen entgegenzuarbeiten. Es überrascht jedesmal von neuem wieder, wie das vorsichtige Zurückschieben der eingeklemmten Muttermundslippe sofort Erleichterung verschafft und die Geburt zu Ende kommen läßt. Ich würde auf diesen Handgriff gar nicht eingegangen sein, wenn in unserer Klinik nicht ein Fall zur Beobachtung gekommen wäre, wo das Zurückschieben der eingeklemmten Partien unmöglich wurde, so daß Ausziehungserscheinungen mit drohender Uterusruptur entstanden und die Geburt durch hohe Zange beendet werden mußte. In folgendem sei der Fall kurz geschildert:

26jähr. Fünftgebärende mit normalem Becken, keine Rachitis in der Anamnese. Die 4 vorhergehenden Geburten verliefen spontan, alle Kinder waren ausgetragen, kräftig, leben. Seit 8 Stunden kräftige, regelmäßige Wehen; Pat. preßt schon seit Beginn der Geburt bei jeder Wehe mit und läßt sich, trotz dringenden Zuredens davon nicht abbringen. Blase vor 6 Stunden gesprungen; Kopf fest im Beckeneingang. Wehen werden immer häufiger, es sind keine Wehenpausen mehr festzustellen, Uterus dauernd hart, sehr druckempfindlich. Pat. schreit, wirft sich unruhig hin und her. Puls ist von 84 auf 120 gestiegen, Temp. 37°. Der Kontraktionsring ist deutlich in Nabelhöhe fühlbar. Trotz 1 ccm Pantopon tritt keine Erleichterung ein. Vaginal: Kopf mit einem Segment fest im Beckeneingang. Vom Muttermund steht hinten ein etwa 4—5 cm breiter Saum, der fest zwischen Kopf und Promontorium eingeklemmt und sehr stark angeschwollen ist. In tiefer Narkose wird versucht, die eingeklemmten Partien über den Kopf zurückzuschieben, was jedoch trotz aller Mühen nicht gelingt. Bei der drohenden Uterusruptur wird deshalb die Tarniersche Achsenzugzange an den hochstehenden Kopf angelegt und ein 3750 g schweres, bald schreiendes Mädchen geboren.

Bei der Behandlung des engen Beckens ist gerade in letzter Zeit der Kampf um die Sectio abdominalis in Konkurrenz mit den vaginalen Entbindungsmethoden besonders heftig entbrannt und geführt worden. Für uns bedeutet die Sectio abdominalis noch immer ein Eingriff, zu dem die Indikation nicht gewissenhaft genug gestellt werden kann, solange noch aus erstklassig geleiteten Kliniken mütterliche Mortalitätsziffern von 4,88 % (Universitätsklinik Würzburg) veröffentlicht werden. Trotz immer besserer Ausnutzung der Röntgentechnik für die Feststellung des Verhältnisses zwischen Becken und kindlichem Kopf leistet uns dabei ein einfacher Handgriff gute Dienste, um so mehr, als er im Gegensatz zur Röntgenphotographie auch dem Praktiker zur Verfügung steht und bei ihm ein Faktor berücksichtigt wird, der selbst bei der besten Röntgenaufnahme wegfällt: die Konfigurabilität des kindlichen Schädels. Es handelt sich um die bimanuelle Tastung des kindlichen Kopfes, die Liepmann schon 1910 warm empfiehlt und die wir in jedem Falle von engem Becken leichten und mittleren Grades anwenden, bevor wir uns zu einer Sectio entschließen. Wir suchen durch bimanuelle Tastung vom Rectum oder von der Vagina aus den Kopf zwischen unsere beiden Hände zu bekommen und so einerseits seine Größe festzustellen und andererseits mit dem Rectal- bzw. Vaginalfinger zu prüfen, ob bei entsprechendem Druck der äußeren Hand der Kopf ins Becken hereingeht. Gelingt dies und ist auch sonst keine Indikation gegeben, so nehmen wir von der Sectio Abstand und lassen die Geburt spontan verlaufen.

So haben wir im Jahre 1928 unter 777 Entbindungen von 49 engen Becken mit ausgetragenem Kind in Schädellage nur 13mal die Sectio caesarea abdominalis ausgeführt; die übrigen 36 Geburten konnten wir spontan zu Ende gehen lassen und haben dabei weder Mutter noch Kind verloren.

Bei der Behandlung des engen Beckens muß ich noch kurz auf die Hofmeyersche Impression des vorangehenden Schädels hinweisen, von der Liepmann mit Recht sagt: „Kein Fall von engem Becken oder übertragenem Kind sollte behandelt werden ohne, wenn es nottut, diesen vorzüglichen, oft lebensrettenden Handgriff angewandt zu haben."

Wir haben uns desselben unter 777 Geburten 5mal bei Frauen mit engem Becken bedient, mit dem Erfolge, daß wir jedesmal ein lebendes Kind erzielen konnten und daß alle 5 Mütter nach störungsfreiem Wochenbett mit ihren Kindern die Klinik verließen. Bei 2 Frauen wurde dabei Walchersche Hängelage angewandt. Ein typischer Fall mag die gute Wirksamkeit der Hofmeyerschen Impression illustrieren:

Bei einer 22jähr. Ipara dauert die Eröffnungsperiode 24 Stunden. Pat. ist sehr unruhig. Puls 120, Temp. 36,9°. Die Wehen sind regelmäßig kräftig, Blase seit 10 Stunden gesprungen. Kopf beweglich über Beckeneingang. Bei der bimanuellen Tastung kein deutliches Mißverhältnis. Vaginal zeigt sich eine Conjugata vera von 8,5 cm, Muttermund vollständig, Kopf beweglich über dem Beckeneingang. In Narkose wird der Kopf ins Becken imprimiert; die in-

[1]) Liepmann, B. kl. W. 1910, Nr. 30.

zwischen etwas nachgelassene Wehentätigkeit wird durch 1 ccm Thymophysin angeregt und nach 2 Stunden 20 Minuten wird die Frau von einem sofort schreienden, 3350 g schweren Knaben entbunden.

Um bei kleinen Köpfen die Zange zu vermeiden, bei der man stets Gefahr läuft, abzugleiten und schwere Verletzungen der mütterlichen Weichteile zu setzen, hat Liepmann den nach ihm benannten Kegelkugelhandgriff angegeben.

Die dabei neben der Dilatation und Extraktion ausgeführte Rotation hat Schwarzwäller in 18 Fällen benutzt, um Vorderhauptslagen in Hinterhauptslagen umzuwandeln und so die Geburt leichter zu Ende zu führen.

Am besten wird die Leistungsfähigkeit dieses Handgriffes durch einen typischen Fall gekennzeichnet, bei dem wir ihn in letzter Zeit anwandten.

28jähr. Ipara. Kopf fest, gute Wehen, Herztöne stark verlangsamt, unregelmäßig, bleiben auch in der Wehenpause unter 100. Vaginal: Muttermund vollständig, Blase gesprungen. Kopf in Beckenmitte. Pfeilnaht quer; kleine Fontanelle rechts. Da sich der Schädel mit der Hand gut umfassen läßt, wird die kleine Fontanelle mit der inneren Hand unter gleichzeitigem Druck der äußeren Hand auf den Fundus uteri (während der Wehe) innerhalb von 3 Wehen nach vorn gedreht. Nach 7 Minuten ist der Kopf extrahiert und ein 2800 g schweres, leicht asphyktisches Mädchen geboren, das nach Hautreiz und Wechselbad bald schreit. Nach fieberfreiem Wochenbett verläßt die Mutter am 8. Tage mit ihrem Kinde die Klinik.

Etwas ausführlicher möchte ich zum Schluß auf die guten Dienste eingehen, die uns ein weiterer Handgriff bei Schädellage geleistet hat: Die Kristellersche Expression. Um ihre Vor- und Nachteile objektiv zu prüfen, habe ich aus einem Material von etwa 1500 Geburten diejenigen herausgegriffen, bei denen „kristellert" wurde. Es handelt sich um 100 Fälle. Wenn der Prozentsatz etwas hoch erscheint, so muß ich erklärend hinzufügen, daß in unserer Klinik jede Kreißende im letzten Teil der Austreibung steigende Äthermengen bekommt und sich beim Durchschneiden des Kopfes in mehr oder weniger tiefer Narkose befindet. Das ist dadurch um so leichter möglich, als wir stets den Hinterdammschutz anwenden.

In der Technik der Expression weichen wir etwas von den Kristellerschen Originalvorschriften ab. Wir stellen uns zwar auch seitlich neben das Bett bei Rückenlage der Frau, isolieren den Fundus uteri, rücken ihn in die Beckenachse und drücken während einer spontanen oder künstlich erzeugten Wehe, an Stärke langsam an- und abschwellend, mit voller Kraft nach unten. Doch benutzen wir dazu nur eine Hand, für Rechtshänder die rechte und umgekehrt, indem der Daumen auf die Vorderseite, die 4 Finger auf die Rückfläche des Uterus gelegt werden. Bei zweihändigem Druck, wo man sich, um beide Handflächen zu applizieren, weit in das breite Kreißbett hineinbeugen muß, gelingt es häufig schwer, einen genügend kräftigen Druck in die Richtung der Beckenachse wirksam werden zu lassen. Diese Schwierigkeit kann bis zu einem gewissen Grade behoben werden, wenn man die Fläche der linken Hand quer über den Fundus uteri legt und mit der Faust der rechten Hand auf das Dorsum der linken drückt. Wesentlich erleichtert und kräftiger wird die Expression, wenn sich der Exprimierende auf eine Stiege stellt, so daß sich seine Knie etwa in Höhe des Bettrandes oder etwas darüber befinden, und so bei leicht erhobenem Oberkörper der Gebärenden der Druck mehr von oben kommt.

Wir nehmen die Expression nur in der Austreibungszeit vor, und zwar bei vollständig erweitertem Muttermund, und nur, wenn der Kopf schon unterhalb Beckenmitte steht; eine Ausnahme machen dabei nur Mehrgebärende, wo zuweilen auch ein Effekt zu erzielen ist, wenn der Kopf nur ins Becken eingetreten ist, und Erstgebärende mit sehr kleinen Früchten. Die Pfeilnaht soll schon mindestens im schrägen Durchmesser stehen. Unmöglich wird die Expression zuweilen bei übermäßig fetten oder sonstwie pathologisch veränderten Bauchdecken. Wenn nach einigen kräftigen Expressionen der Kopf nicht merklich tiefer tritt, geben wir den Versuch zugunsten des damit konkurrierenden Verfahrens, der Zange, auf. Die Zahl der vorausgeschickten Expressionsversuche hängt natürlich von der Art der Indikation ab; selbstverständlich wird man bei immer schlechter werdenden kindlichen Herztönen schneller zur Zange greifen als bei sekundärer Wehenschwäche.

Von unsern 100 Frauen waren 90 Erstgebärende im Alter von 19—45 Jahren:

30 Frauen waren zwischen 20 und 25 Jahre alt, 54 zwischen 25 und 35, 6 zwischen 35 und 45.

25mal mußte gleichzeitig episiotomiert werden.

96 Kinder wurden in Hinterhauptslage, 4 in Vorderhauptslage geboren. Unter den 100 Kindern waren 5 Frühgeburten zwischen 1980 und 2980 g. Von den 95 ausgetragenen Kindern wogen: 12 unter 3000 g, 42 zwischen 3000 und 3500 g, 26 zwischen 3500 und 4000 g, 15 über 4000 g.

In 69 Fällen wurde Expression wegen stark verlangsamter oder wechselnder kindlicher Herztöne vorgenommen; bei den übrigen 31 Fällen handelte es sich 6mal um Erschöpfungszustand der Mutter bei sehr langer Austreibungszeit (zwischen 4 und 12 Stunden), 4mal um sehr unruhige Patientinnen, wo eine Kontrolle der Herztöne unmöglich wurde, und 21mal um sekundäre Wehenschwäche mit Stillstand der Geburt trotz aller möglichen Wehenmittel.

53 Kinder wurden blau-, 5 Kinder weiß-asphyktisch geboren. Unter Vornahme der üblichen Wiederbelebungsversuche schrien sie nach mehr oder weniger kurzer Zeit. Alle Kinder verließen lebend die Klinik. Das Wochenbett unterschied sich in keiner Weise von dem der übrigen Spontangeburten.

In Kürze ein paar typische Fälle, in denen die Kristellersche Expression angewandt wurde und die ihre Leistungsfähigkeit beleuchten:

29jähr. Ipara mit normalem Becken; Blase seit 6 Stunden gesprungen, Muttermund seit 5 Stunden vollständig. Kopf zwischen Beckenmitte und Beckenausgang. Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser; Wehen trotz mehrmaliger Pituglandolgabe immer wieder schlecht und unregelmäßig. Frau ist sehr erschöpft, preßt kaum mehr. Nach 6maligem kräftigen „kristellern" schneidet der Kopf durch und ein 3780 g schweres, bald schreiendes Mädchen wird geboren.

28jähr. Ipara. Blase seit 18 Stunden gesprungen; Muttermund vollständig. Kopf zwischen Beckenmitte und Beckenausgang. Kopfgeschwulst während der Wehe in der Tiefe sichtbar; Herztöne wechseln sehr stark zwischen 70 und 180 in der Wehenpause und werden unregelmäßig. Mit Kristellerscher Expression und Episiotomie wird nach 7 Minuten ein stark asphyktischer, 3000 g schwerer Knabe in 2. Vorderhauptslage geboren, der unter den üblichen Wiederbelebungsversuchen nach 5 Minuten schreit.

Besonders interessierte uns natürlich die umstrittene Frage des Blutverlustes nach Kristellerscher Expression. Unter unseren 100 mit Kristellerscher Expression beendeten Geburten trat nur 4mal eine stärkere Blutung auf. 2mal wurden etwa 500 ccm Blut gemessen, in einem 3. Falle, wo es sich um eine Frau mit einer typischen sekundären Wehenschwäche bei einem 4400 g schweren Kinde handelte und die Austreibung 8 Stunden dauerte, trat eine Blutung von 800 ccm ein. Im 4. Falle hatte sich die Placenta trotz zweimaliger Credé-Versuche nach 2½ Stunden noch nicht gelöst; es trat dann eine Blutung von etwa 600 ccm ein, so daß die Placenta durch Credé in Narkose entfernt werden mußte. Die Placenta erwies sich als unvollständig und ein fünfmarkstückgroßes adhärentes Stück wurde nachträglich durch Nachtastung beseitigt. Ich glaube, daß auch in diesem Falle — nach vorausgegangenen Credé-Versuchen — bei evtl. Placenta partim adhaerens die Blutung nicht ohne weiteres der Expression zur Last gelegt werden darf. Wir sehen also, entgegen den Feststellungen von Buda, ebenso wie Strassmann in unseren Fällen keinen nachteiligen Einfluß der Kristellerschen Expression auf die Nachgeburtsperiode bzw. auf die Vermehrung der Blutungen. Ob dabei nicht auch unsere einhändige Technik eine Rolle spielt, ist nicht ausgeschlossen. Während man sich bei Anwendung der einen Hand selbstverständlich bemüht, diese lediglich über den im Fundus stehenden Steiß des Kindes zu applizieren, besteht bei der zweihändigen Expression viel leichter die Gefahr, die Placentarstelle oder einen Teil desselben in dem Bereich der Druckfläche zu bekommen und so evtl. Teilablösungen der Placenta zu verursachen.

In allen unseren Fällen, sicher aber in den oben angeführten 69, wo für uns die rein kindliche Indikation maßgebend war, wäre bei Nichtanwendung der Expression nur eine Zangenentbindung in Betracht gekommen. Die Vorteile der Expression gegenüber der Zange liegen für die Mutter, abgesehen von den geringeren Weichteilzerreißungen, die bei der Expression infolge Nachahmung des natürlichen Geburtsmechanismus statthaben, hauptsächlich in der geringeren Infektionsmöglichkeit. Vor allem trifft das für den Praktiker zu, dem es so erspart bleibt, im Privathaus unter schwierigen Verhältnissen in Eile seine Instrumente zu sterilisieren. Besonders wichtig erscheint uns aber die Einstellung der Zangenoperation zugunsten der Expression für das Kind, da durch die Expression der das asphyktische Kind noch mehr gefährdende Druck der Zange auf den kindlichen Schädel wegfällt. Und wenn auch die im Anschluß an Zangengeburt ge-

storbenen Kinder nicht unbedingt der Zange als solcher zur Last gelegt werden können, so spricht doch der Umstand sehr für die Kristellersche Expression und gegen die Zange, daß z. B. Klaften und Bordan aus der I. Wiener Universitäts-Frauenklinik bei 251 Beckenausgangszangen 10 Kinder = 6,4 %, Heinlen aus der Bochumer Landes-Frauenklinik bei 156 „einfachen Zangen aus Beckenausgang und Enge" 6 Kinder = 3,8 % im Anschluß an die Geburt verloren, während bei unseren 69 aus kindlicher Indikation ausgeführten Expressionen alle Kinder lebend die Klinik verließen. Bei der Geburt waren von diesen 69 Kindern 44 leicht, 5 schwer asphyktisch, die übrigen 20 kamen lebensfrisch zur Welt. Es ist natürlich klar, daß sich diese Zahlen nicht ohne weiteres miteinander vergleichen lassen; denn man wird sich vor allem, wenn man ihre Ungefährlichkeit eingesehen hat, leichter zur Expression als zur Zange entschließen, und deshalb eher verführt sein, bei ersterer die Indikation nicht so streng zu stellen als bei letzterer.

Noch einen weiteren Vorteil bietet die Kristellersche Expression gegenüber der Zange in Fällen, wo das ganz plötzliche Schlechtwerden der Herztöne eine sofortige Entbindung nötig macht und wo durch einen kleinen kindlichen Schädel oder durch sehr nachgiebige Weichteilverhältnisse einer Mehrgebärenden die Möglichkeit gegeben ist, die Geburt in kürzerer Zeit zu beendigen, als sie zu den Vorbereitungen zur Zange erforderlich ist. Dafür ein Beispiel:

22jähr. Zweitgebärende; normales Becken; 1. Hinterhauptslage, Muttermund fast vollständig, Kopf fest im Beckeneingang; Blase gesprungen, Wehen sehr kräftig, regelmäßig; Herztöne gut zwischen 100 und 116 in der Wehenpause. Nach einer kräftigen Wehe plötzlich Absinken der Herztöne auf 60; die Herztöne erholen sich nicht mehr und werden sehr unregelmäßig. Kopf von außen nicht mehr zu fühlen. Narkose und kräftige Kristellersche Expression. Nach 2 Minuten Geburt eines blaß-asphyktischen Knaben von 3600 g Gewicht; Nabelschnur ist so fest um den Hals geschlungen, daß an der Haut unterhalb des Kehlkopfes deutliche Strangulationsstelle zu erkennen ist. Erst nach 10 Minuten, nachdem die verschiedenen Wiederbelebungsversuche vorgenommen worden sind, schreit das Kind zum 1. Male und bleibt dann weiterhin frisch.

Gewiß ist an sich die Zange das raschere Entbindungsverfahren, und auch wir mußten in 3 Fällen nach vergeblich vorgenommenen Expressionsversuchen wegen der immer schlechter werdenden Herztöne zur Zange greifen, um ein lebendes Kind zu erzielen; doch ist das einerseits nur in der Klinik möglich, wo die stets sterilisierte Zange bereit liegt, und andererseits nur dann, wenn die vorher verlangsamten Herztöne den Geburtshelfer veranlaßt haben, sich zur Operation gewaschen zu halten. In unserem letzten, oben angeführten Falle, wo nach einer kräftigen Wehe der Kopf wahrscheinlich tief bis über Beckenmitte trat und die um den Hals gelegte Nabelschnurschlinge dadurch stranguliered wirkte, wäre man vielleicht in der Klinik noch in der Lage gewesen, durch die Zange ein lebendes Kind zu entwickeln, sicher aber wäre dem unvorbereiteten Geburtshelfer im Privathaus ohne Kristellersche Expression das Kind abgestorben.

Zusammenfassend läßt sich also zur Kristellerschen Expression sagen:

1. Wir haben sie also in 100 Fällen angewandt und konnten jedesmal ein lebendes Kind erzielen.

2. Wir sehen in der einhändigen Technik von einem erhöhten Stand aus einen Vorteil wegen des mehr in der Beckenachse wirkenden Druckes und wegen der leichteren Vermeidbarkeit der Placentarstelle.

3. Schäden für die Mutter, vor allem in bezug auf Zunahme der Blutverluste in der Nachgeburtsperiode, haben wir nicht festgestellt.

4. Wir wandten die Expression als Ersatz für die Beckenausgangszange an und sehen ihren Vorteil hauptsächlich in der geringeren Schädigung des Kindes und bei besonders gelagerten Fällen im Privathaus in der raschen Entwicklung des Kindes.

Literatur: Aschner, Z. Geburtsh. 89. — Baisch, Handb. der Geburtsh. von Döderlein (1920) 3. — Heinlen, Zbl. Gynäk. 1922, Nr. 46. — Henkel, Zbl. Gynäk. 1922, Nr. 4. — Klaften u. Bordan, Arch. Gynäk. 1926. — Kristeller, Mschr. Geburtsh. 29. — Liepmann, Geburtshilfl. Seminar. 3. Aufl. 1924. — Liepmann, B. kl. W. 1910, Nr. 30. — Mayer, Mschr. Geburtsh. 1920. — Schwarz, M. m. W. 1922. — Schwarzwäller, Zbl. Gynäk. 37. — Winter, Halban-Seitz 8.

Aus der Röntgenabteilung des Krankenhauses im Friedrichshain
(Dirigierender Arzt: Dr. Max Cohn)

Der negative Röntgenbefund

Von Dr. **Walter Saul**, Volontärarzt.

I.

Wenn jemand Beschwerden empfindet, die er in seinem Körper mehr oder weniger genau lokalisieren kann, so vermag er sich nicht vorzustellen, daß die Untersuchung mit Röntgenstrahlen von der betreffenden Region dasselbe Bild wie bei einem Gesunden ergeben könnte. Er macht dabei die stillschweigende Voraussetzung, daß jede Funktionsstörung eines Organes von anschaulichen, morphologischen Veränderungen bedingt oder begleitet ist, und also doch etwas zu sehen sein müsse. Diese Voraussetzung wird von maßgebenden medizinischen Schulen der Gegenwart anerkannt, und für den Röntgenologen folgt daraus die Verpflichtung, nach den postulierten anatomischen Befunden zu fahnden.

Die Erfahrung bleibt hinter dieser Forderung weit zurück. Die Röntgenbilder funktionell gestörter Körperteile und Organe zeigen nicht selten völlig normale Verhältnisse. Freilich schenkt der Kliniker mitunter in solchem Fall dem Röntgenologen keinen Glauben und sucht, seinen anatomischen Voraussetzungen entsprechend, den negativen Röntgenbefund zu korrigieren, was er auch durch outrierte Auswertung kleiner Bildausschnitte oft genug erreicht. So befriedigend diese Methode vielen Ärzten und Kranken auch erscheinen mag — indem sie den subjektiven Beschwerden das objektive Substrat sichert —, so beschämend sind die Endresultate, wenn gesunde Menschen sich in Tuberkuloseheilstätten verirren oder sogar einer überflüssigen Operation ausgesetzt werden. Zunächst aber bringt jeder negative Befund für den Röntgenologen die Gefahr einer herabsetzenden Kritik mit sich. Diese Gefahr wäre geringer, wenn der behandelnde Arzt wüßte, wie negative Röntgenbefunde entstehen und was sie besagen.

Einige allgemeine Hinweise dieser Art bilden den Inhalt der folgenden Ausführungen.

II.

Es liegt nahe, anzunehmen, daß der negative Röntgenbefund makroskopisch-anatomische Veränderungen ausschließt. Das ist aber nur sehr bedingt zutreffend. Man kann nämlich alle krankhaften Zustände, soweit sie überhaupt in das Gebiet der röntgenologischen Diagnostik hineingehören, in 2 Gruppen einteilen. Die eine soll die Fälle mit obligatem, die andere diejenigen mit fakultativem Röntgenbefund umfassen. Obligat ist ein Röntgenbefund entweder, wenn das Wesen der Krankheit ihn notwendig mit sich bringt, oder auch dann, wenn die Krankheit ohne denselben unerkennbar bleibt. Für die obligate Gruppe darf der negative Röntgenbefund in der Tat ausschließende Kraft beanspruchen.

In denjenigen Fällen der obligaten Gruppe, die klinisch mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit erkannt werden können, deckt er diagnostische Irrtümer des Klinikers auf. Ein oft wiederkehrendes Beispiel ist die verbreiterte Herzdämpfung. Eine normale Röntgensilhouette des Herzens widerlegt den Perkussionsbefund, denn das Wesen der Herzerweiterung läßt einen negativen Röntgenbefund nicht zu. Andere einschlägige Beispiele sind: Die Pleuraschrumpfung, die fortgeschrittene Phthise, die Zwerchfelllähmung, der Echinococcus der Lungen, das Aneurysma der Brustaorta, der Sanduhrmagen, die mit Retention einhergehende „dekompensierte" Pylorusstenose, die grobe dislozierte Fraktur u. a. m. Alle diese Zustände erzeugen ihren typischen Ausdruck im Röntgenbild mit Notwendigkeit, und bei einem negativen Ergebnis (sorgfältige Technik und gute Untersuchungsmöglichkeit des Kranken vorausgesetzt) ist der klinisch vermutete Zustand in Wirklichkeit nicht vorhanden.

In anderen Fällen ist eine klinische Diagnose mit nennenswerter Sicherheit nicht zu stellen, sie kommt entweder röntgenologisch oder überhaupt nicht zustande. Beispiele hierfür sind: Die Köhlersche Krankheit, die Lunatummalacie, der Perthes, die Interpositio coli, die Divertikel des Magendarmkanals. Der negative Befund schließt, wenn auch nicht die Krankheit an sich, so doch ihre Diagnose aus.

Es wäre nicht notwendig gewesen, diese Selbstverständlichkeiten zu erwähnen, wenn nicht die weiteren Ausführungen zu der falschen Überzeugung verleiten könnten, daß der negative Röntgenbefund überhaupt keine Bedeutung besitze.

III.

Nun können aber auch objektive, anatomische Veränderungen mit negativem Röntgenbefund einhergehen. Dieselben erzeugen in anderen, nur wenig abweichenden Fällen ein höchst charakteristisches Bild. Der negative Befund ist hier eben fakultativ und hat daher k e i n e ausschließende Kraft.

Vom klinischen Standpunkt her lassen sich solche täuschenden negativen Röntgenergebnisse bis zu einem gewissen Grade voraussehen. Die allgemeine klinische Röntgenologie kann in der fakultativen Gruppe 4 Momente herausheben, die einen pseudonegativen Befund erwarten lassen.

Als erstes Moment ist natürlich die Kleinheit des anatomischen Substrates zu nennen. Man kann nicht hoffen, röntgenologisch Objekte zu sehen, die am Präparat selber, wenigstens dem ungeübten Auge, ohne Hinweis entgehen würden. Daß Lunge und Knochen mitunter im Röntgenbild mehr erkennen lassen als bei einer normierten Sektion, liegt an der Eigenart des Objektes im Hinblick auf die Röntgenoptik. Dagegen können flache Ulcerationen des Verdauungskanals sich der radiologischen Darstellung völlig entziehen. Die Colitis ulcerosa kann auf Grund eines negativen Röntgenergebnisses nicht ausgeschlossen werden. Dasselbe gilt vom „internen" Ulcus, d. h. vom oberflächlichen, nicht penetrierenden und vom blutenden Magengeschwür. Es sei bei dieser Gelegenheit daran erinnert, daß die moderne Technik der Magenuntersuchung für den Kranken recht angreifend ist und man daher nach einer größeren Magenblutung die Durchleuchtung am besten ganz unterläßt. Dafür spricht auch, daß bei blutendem Ulcus die diagnostische Ausbeute minimal ist. Der Grund hierfür wird darin gesehen, daß das Phänomen der Haudekschen Nische nicht allein durch den Vorgang der Penetration, sondern auch durch einen das Ulcus simplex umkreisenden Schleimhautwulst entsteht. Diesem mag Schwellung der Schleimhaut oder ein kombinierter Spasmus von Ring- und Längsmuskelfasern zugrunde liegen. Der Ringwulst läßt den Geschwürsgrund tiefer erscheinen und erzeugt die Nische auch beim einfachen Ulcus. Gerade aber das blutende Geschwür hat oft keine wulstigen Ränder und zeigt daher röntgenologisch keine Nische.

Gegenwärtig wird viel Mühe darauf verwandt, das Ulcus auch ohne Haudeksche Nische zu erkennen. Dieses Verfahren, das schon zu schönen Resultaten geführt hat, darf aber nicht in der Weise nachgeahmt werden, daß einfach irgendein Breifleck in der Magenausgangsgegend oder im Duodenum mit Tinte eingerahmt und als „Enfacenische" demonstriert wird.

Als zweites Moment in dieser Reihe ist die Frische der gesuchten Veränderungen zu erwähnen. Es deckt sich teilweise mit dem Moment der Kleinheit. Die Frühdiagnose ist ein enttäuschendes Kapitel nicht nur der Klinik, sondern auch der Röntgenologie. Die Laienpropaganda für die Frühdiagnose hat nur problematischen Wert. Bei Lungenblutungen ist der Herd oft nicht zu entdecken. Früher wollte man die beginnende Lungentuberkulose an den Stürtzschen Hilusspitzenbahnen erkennen. Als wirkliche Frühform der Tuberkulose gilt jetzt der infraclaviculäre Assmannsche Herd, der sich aber oft hinter der ersten Rippe und dem Schlüsselbein verbirgt und so einen negativen Befund vortäuscht. Der osteomyelitische Herd wird vom Kliniker gewöhnlich 3 Wochen früher als vom Röntgenologen diagnostiziert, und bis eine Arthritis im Bilde deutlich wird, vergehen je nach der Heftigkeit des Prozesses Wochen bis Monate. Das Magencarcinom wird wohl in einzelnen Fällen schon zu einer Zeit entdeckt, da der Chemismus noch normal ist, aber die Mehrzahl der Fälle, die in klinisch-röntgenologischer Zusammenarbeit erkannt werden, ist bereits inoperabel.

Das dritte Moment, das in der fakultativen Gruppe negative Befunde vortäuscht, ist das Fehlen der für die betreffende Krankheit typischen Form. Die klassischen Typen der Lehrbücher sind relativ selten. Den Hauptinhalt ärztlicher Arbeit bilden die Fälle, die sich nicht recht einordnen lassen. Besonders schwierig liegen die Fälle, die an der Grenze der Norm liegen. Meinungsverschiedenheiten lassen sich hier nicht vermeiden. Es ist bekannt, daß bei kompensierter Mitralinsuffizienz gar nicht selten eine vollständig normale Herzfigur gefunden wird. Zwischen dem Herzen bei physiologisch erhöhtem Blutdruck und pyknischer Konstitution einerseits und der Aortenkonfiguration bei Klappenfehlern der Aorta und Nephritis andererseits, bestehen fließende Übergänge, die im einzelnen Fall eine Entscheidung unmöglich machen können. Nur die Mitralstenose zeigt regelmäßig in dem einen oder anderen Durchmesser die charakteristische Erweiterung des linken Vorhofes. Bei Verbildungen des Thorax kann von normaler Herzform überhaupt nicht die Rede sein, nur extrem pathologische Gestalten des Herzens werden zweifelsfrei erkennbar.

Als viertes Moment endlich ist der Umstand zu nennen, daß bei klinisch mit Sicherheit erkennbaren Allgemeinerkrankungen die speziellen röntgenologischen Lokalsymptome nicht vorhanden zu sein brauchen. Weder bei der angeborenen Lues noch beim Möller-Barlow sind die Veränderungen der Epiphysenlinie obligatorisch. (Anders dürfte es sich bei der Rachitis verhalten.) Das gleiche gilt für endokrine Knochenveränderungen und endokrine und gichtische Gelenkerkrankungen.

Aus all dem ergibt sich, daß der Wert des negativen Röntgenbefundes in der fakultativen Gruppe sehr gering ist. Für ganz wertlos darf er aber nicht gehalten werden. Gäbe es eine zuverlässige Statistik, die bei sichergestellter Erkrankung die positiven und negativen Befunde zahlenmäßig festlegt, so könnte man den negativen Befund als Wahrscheinlichkeitsargument verwerten. Z. B. ist das Uterusmyom nur in dem seltenen Fall einer Kalkeinlagerung sichtbar, der negative Befund besagt also gar nichts gegen das Vorliegen eines kalkfreien Myoms. Dagegen sind bakteriologisch nachgewiesene Lungentuberkulosen mit normalem Röntgenbild doch ziemlich selten, und im Zweifelsfall spricht ein negativer Befund gegen Tuberkulose. Ätiologisch unklare Entzündungen der Nieren, Knochen und Gelenke können natürlich auch bei normalem Lungenbild als Tuberkulose aufgefaßt werden.

Mitunter gestattet der negative Befund einen Schluß auf die Form der Erkrankung. Ist bei einer sicheren Pericarditis röntgenologisch nichts zu sehen, so handelt es sich um die fibrinöse oder fibröse Form (z. B. Concretio pericardii). Für das Panzerherz mit seinen Kalkplatten ist ein positiver Röntgenbefund mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten.

IV.

Das Thema wurde bisher von der klinischen Seite her betrachtet. Im einzelnen wird der Grund des pseudonegativen Bildes deutlicher, wenn man an die Frage von der Seite der Röntgenoptik herantritt.

Das Röntgenbild gibt in erster Linie Organkonturen, also Silhouetten, wieder. Es wird daher viele Veränderungen nur dann darstellen, wenn es gelingt, diese in die Konturen hineinzuprojizieren. Tatsächlich ist dies schon bei normalen anatomischen Gebilden nicht möglich. Die Wirbelbögen z. B. sind stets nur äußerst mangelhaft zu sehen, ihre Frakturen sind unsichtbar, und bei Tuberkulose des Wirbelbogens erscheint der Senkungsabsceß, dessen Ausgangspunkt unsichtbar bleibt. Es sei hier auch erwähnt, daß die immer wieder angeforderten seitlichen Aufnahmen der obersten Brustwirbel technisch nicht möglich sind, weil die Schulter ein unüberwindliches Hindernis darstellt.

Frakturen können der Röntgendiagnose entgehen, wenn sie in den üblichen und möglichen Projektionen die Konturen intakt lassen. Man kann daraus praktisch nicht die Folgerung ziehen, den Knochen in den 360 Grad seiner Circumferenz zu photographieren. Daß es mitunter unmöglich ist, eine Ulcusnische im Profil zu treffen, wurde bereits erwähnt.

Bei Anwendung eines künstlichen Kontrastmittels kann eine Konturveränderung dadurch ausfallen, daß der schattengebende Stoff an dem krankhaften Gebilde vorbeilief, z. B. in eine Nische oder ein Divertikel gar nicht eintreten konnte, weil der Eingang durch Speisereste verlegt war.

Krankheiten, die die Gestalt des Organs in ihren Umrissen nicht verändern, sind im Konturbild natürlich unerkennbar. Als Beispiel wurden die kompensierte Mitralinsuffizienz und fibrinöse Pericarditis schon genannt.

Das Röntgenbild stellt zweitens die Reliefgliederung des Gegenstandes dar. Während aber die Konturen, d. h. die Grenzen der Gestalt in den zwei Dimensionen der Bildebene, unmittelbar durch Anschauung erkannt werden, muß man die Gestalt in der dritten, zur Bildebene senkrechten Dimension mit Überlegung konstruieren, ohne sie eigentlich zu sehen. Aus Abstufungen der Schattentiefe, aus Schärfe und Verschwommenheit der Bildstruktur und aus Linien, deren Deutung durch Vergleich mit anatomischen Präparaten gewonnen wurde, bildet man über den räumlichen Aufbau des Objektes zwar ein Urteil, aber keine Anschauung, welche allein durch die Stereoskopie erzeugt werden kann. Das Reliefbild ist daher schwer zu „lesen", und Täuschungen, die zu negativen Befunden führen, sind leicht möglich. In der Praxis spielt das Reliefbild immer dann eine Rolle, wenn die Projektion in die Konturen aus technischen oder medizinischen Gründen nicht möglich ist. Wenn z. B. bei einer lateralen, extracapsulären

Fraktur des Schenkelhalses der Trochanter major die Frakturlinie zudeckt, so wird man vergeblich nach einer Konturunterbrechung suchen. Nur aus der scheinbaren Verkürzung des Schenkelhalses bzw. aus dem scheinbaren Vorrücken des Trochanter nach medial wird eine Veränderung der Reliefgliederung erschlossen und diese dann auf eine Fraktur zurückgeführt. Für die räumliche Vorstellung von Luxationen reicht das Reliefstudium meist nicht aus, sie werden leicht übersehen, wenn man nicht die Stereoskopie anwendet.

Der dritte, bilderzeugende Faktor in der Röntgenphotographie ist die Absorptionsdifferenz der ein Organ zusammensetzenden normalen und pathologischen Strukturelemente. Ein negatives Resultat entsteht, wenn der pathologische Bestandteil gegenüber seiner Umgebung keine deutliche Absorptionsdifferenz aufweist. Eiter ist vom Knochenmark ebensowenig zu unterscheiden wie rotes von gelbem Knochenmark. Erkennbar wird auf Knochenbildern nur das Verschwinden kalkhaltigen Knochens, was entweder durch Zerstörung oder durch bloße Entkalkung desselben erklärt werden kann. Der Knorpel ist unsichtbar, weil seine Absorption von derjenigen der Weichteile sich zu wenig unterscheidet. Das ist der Grund dafür, daß alle frischen Arthritiden einen negativen Röntgenbefund aufweisen. Besonders, wenn nach Zerstörung des Knorpelbelags der subchondrale Knochen geschont wird dadurch, daß die Gelenkflächen vor Reibung und Belastung geschützt werden, bleibt es sehr lange bei dem negativen Befund. Die Arthritis des Schultergelenks, das durch den hängenden Arm auf natürliche Weise entlastet wird, zeigt daher nur selten röntgenologische Veränderungen. Reine Harnsäure und reines Cholesterin sind nicht schattengebende Substanzen. Steine dieser Art sind daher bei der Leeraufnahme der Nieren und der Gallenblase unsichtbar und erscheinen erst bei Kontrastfüllung als „negative Steinschatten", d. h. als Aussparungen.

Die meisten pathologischen Ablagerungen verdanken ihre Sichtbarkeit dem Kalk. Das gilt auch für den tuberkulösen Käse. Für Hämatome wird eine relative Eisenanreicherung in Betracht gezogen.

Am meisten überrascht und enttäuscht aber die Tatsache, daß auch Objekte, die an sich einen Röntgenschatten werfen, auf dem Bilde unsichtbar bleiben können. Hierfür sind zwei für die Röntgenologie wichtige Phänomene verantwortlich zu machen: die Überstrahlung und die Streustrahlung.

Überstrahlung tritt ein, wenn in dem aufgenommenen Gegenstand ein gashaltiger Hohlraum besteht und daher an dieser Stelle die Absorption der Strahlen so gering wird, daß im Bilde, dem Gas entsprechend, eine tiefe Schwärzung auftritt. Alle Veränderungen im Bereich der Schwärzung sind für die Diagnose unrettbar verloren. Becken und Kreuzbein werden durch gasgeblähte Darmschlingen so überstrahlt, daß sie wie gelocht aussehen. So können Veränderungen im Bereich der scheinbaren Löcher, also etwa Krebsmetastasen oder eine Tuberkulose des Ileosacralgelenkes, der Diagnose entgehen. Dasselbe gilt für Nieren- und Gallensteine jeder Art. Auch Lungenherde, in deren Umgebung ein lokales Emphysem besteht, werden fortgeleuchtet. Eine Entstellung der Herzfigur ist dadurch möglich, daß die Bifurkation in den schrägen Durchmessern eine Erweiterung des linken Vorhofes fortstrahlt.

Die Streuung verhindert die Schattenbildung nach demselben Prinzip, das bei bewölktem Himmel, also bei gestreutem Sonnenlicht, das Verschwinden aller Schatten bewirkt. Dicke Objekte, wie z. B. die Leber, erzeugen eine solche Trübung der primären Strahlung durch Streustrahlen, daß der Schatten eines kalkhaltigen Steines, der sich im Ductus cysticus oder hepaticus, also im Bereich des Leberschattens befindet, einfach ausgelöscht wird.

Selbstverständlich läßt das Strukturbild pathologische Veränderungen nicht erkennen, wenn die Struktur der betreffenden Gegend überhaupt nicht oder nur verschwommen gesehen wird. Es sei daran erinnert, daß man von Knochen, beispielsweise vom Schädel, nur die dem Film anliegende Seite sieht, während man durch die andere wie durch Glas hindurchblickt. Veränderungen der abliegenden Seite sind daher meist unsichtbar. Carcinommetastasen der Wirbelkörper sind schlecht zu sehen, weil die Strukturzeichnung der Wirbelspongiosa überhaupt zu wünschen übrig läßt.

Endlich sei erwähnt, daß ein schattengebender Körper im ganzen verschwinden kann, wenn er sich während der Exposition lebhaft bewegt, z. B. eine Nadel im Magendarmkanal oder ein Herd in denjenigen Lungenteilen, die durch die Pulsation des Herzens erschüttert werden.

V.

Bisher wurde der Begriff des negativen Röntgenbefundes so verstanden, daß dieser negativ war im Hinblick auf pathologische Abweichungen, wobei es offen gelassen wurde, ob das Pathos sich in einem Plus oder Minus gegenüber der Norm zu erkennen gab. Neuerdings beansprucht er aber in einem ganz anderen Sinne Beachtung. Es kommt vor, daß ganze Organe, die gewöhnlich auf Röntgenbildern mehr oder weniger gut herauskommen, sich in manchen Fällen auf keine Weise darstellen lassen. Die konstante Nichtdarstellbarkeit eines Organs ist ebenfalls ein „negativer Röntgenbefund", der aber vielfach als Argument einer sehr wichtigen positiven Diagnose verwertet wird.

Zuerst wurde man auf die Bedeutung des negativen Befundes in diesem Sinne bei der Niere aufmerksam. Es hat sich als Regel wohl allgemein durchgesetzt, eine Niere nicht herauszunehmen, wenn nicht die Anwesenheit der anderen Niere durch ihren normalen Röntgenschatten nachgewiesen ist, um sich auf diese Weise gegen eine Überraschung durch einseitige Nierenaplasie oder eine sonstige Mißbildung zu schützen. Doch erkannte man bald, daß auch andere Veränderungen den Nierenschatten verschwinden lassen können, nämlich Verwachsungen der Nierenkapsel, der paranephritische Absceß und maligne Tumoren der Niere oder ihrer Umgebung. Der umgekehrte Schluß, daß man bei Nichtdarstellbarkeit der Niere an eine der genannten Krankheiten denken müsse, hat sich nicht durchsetzen können.

Die Nichtdarstellbarkeit des Bulbus duodeni galt früher als Ulcussymptom. Die fortschreitende Technik der Duodenaldarstellung hat dieses negative Symptom aus der Praxis verschwinden lassen. Um so größere Bedeutung hat der negative Befund für das Nachbarorgan des Bulbus erlangt, für die Gallenblase. Die wiederholte Nichtdarstellbarkeit der Gallenblase bei intravenöser Applikation des Kontrastmittels gilt gegenwärtig als sicheres Symptom einer Erkrankung, mag es sich nun um einen Verschlußstein im Ductus cysticus oder um einen Verschluß des Cysticus durch eine andere Ursache oder um eine konzentrationsschwache Gallenblase oder Schrumpfblase oder endlich um mangelhafte Kontrastsalzausscheidung durch die erkrankte Leber handeln.

Wie man sieht, sind Diagnosen, die sich auf negative Befunde gründen, außerordentlich vieldeutig und erfordern daher besonders sorgfältige kritische Überlegung.

VI.

Damit sind die objektiven Ursachen, die einen negativen Röntgenbefund bei anatomischer Veränderung erzeugen, im wesentlichen aufgezählt. Es bleiben zu erwähnen die subjektiven, psychologischen Gründe, die einen negativen Bericht herbeiführen, obwohl nicht nur im Objekt, sondern auch auf dem Bilde Veränderungen bestehen und sichtbar sind. Die Fehlleistung des Röntgenologen liegt entweder in seinem Anschauungsvermögen oder in seiner Urteilskraft. Im ersten Falle spricht man vom „Übersehen".

Das Übersehen wird begünstigt durch Ermüdung und Nervosität, Erscheinungen, die durch unhygienische Arbeitsräume und mangelhafte Arbeitsorganisation häufig genug hervorgerufen werden. Eingeleitet wird das Übersehen durch falsche Erwartungsvorstellungen, die beim Erheben der Anamnese oder durch den Bericht des überweisenden Arztes geweckt werden. Veränderungen am Rande des Bildes, dort, wo es meist nicht mehr scharf ausgezeichnet ist, sind dem Schicksal des Übersehenwerdens am meisten ausgesetzt.

Noch leichter treten Fehlleistungen auf, wenn außer der Anschauungskraft andere komplizierte Erkenntnisvermögen beansprucht werden, deren Funktion man mit dem Namen des „Lesens" der Röntgenbilder belegt hat, die man aber besser mit dem plötzlichen Erkennen eines Vexierbildes vergleichen und eine echte Intuition nennen kann.

Nicht selten sieht der Röntgenologe eine Abweichung von der Norm, glaubt aber doch zu einer negativen Beurteilung kommen zu müssen, weil er die große Variationsbreite des Normalen kennt und weil er die zahlreichen Täuschungsmöglichkeiten in Rechnung zieht, die in der Röntgenoptik gegeben sind. Wenn z. B. ein Wirbel auf der einen Seite verschmälert erscheint, so wird dies meist ganz harmlos durch eine Drehung des Wirbels bei Skoliose zu erklären sein. Stellt sich aber bei der Autopsie heraus, daß der Wirbel auf der Schmalseite infolge einer Krebsmetastase zusammengebrochen war, so hatten zwar die Sinne in diesem Fall nicht getrügt, nur das Urteil über das Gesehene war falsch gewesen.

Fehlleistungen des Röntgenologen müssen also unumwunden zugegeben werden. Regeln, sie ganz zu vermeiden, lassen sich

nicht aufstellen. Die an der Autopsie kontrollierte Erfahrung bringt den einzelnen und die Disziplin im ganzen vorwärts. Falsche Resultate sollten weder für den Kliniker noch für den Röntgenologen ein Anlaß sein, an der Röntgenologie zu zweifeln, sondern eine Anregung, an ihrem Fortschritt weiter zu arbeiten.

Über die gastrische Form der Tetanie

Von Dr. **Ernst Pick**,
em. Abteilungsassistent des Franz-Josef-Spitales in Wien.

Die Erkenntnis, daß bei der Tetanie (T.) die glatte Muskulatur an den tonischen Krämpfen beteiligt oder auch allein ergriffen sein kann, ist nicht alt und auch jetzt noch nicht allgemein verbreitet. Nur die Beteiligung des Ciliarmuskels [Kunn (1)] ist seit langem bekannt. Frankl-Hochwart (2) erwähnt in seiner Monographie nichts von der T. der unwillkürlichen Muskulatur; er nimmt sogar an, daß die Blasen- und Mastdarmmuskeln bei der T. deshalb intakt bleiben, weil sie sich wie glatte Muskulatur verhielten. Daß in der älteren Literatur keine Beobachtungen über T. vegetativ innervierter Muskeln vorliegen, ist deshalb besonders merkwürdig, weil die Beziehungen zwischen T. und Magen seit Kussmaul (3) immer regstes Interesse hervorgerufen haben. Außer bei Magenektasien wurde das Auftreten von T. bei chronischen Diarrhöen, Obstipation, akuten Dyspepsien und Enteritiden beobachtet. Mager (4) beschrieb das Chvosteksche Zeichen bei zahlreichen Fällen von Enteroptose. Frankl-Hochwart erwähnt 2 Fälle von Perityphlitis, die zu Beginn 24 bis 48 Stunden lang typische Tetaniekrämpfe gehabt hatten. Diese Fälle wurden ebenso wie die nach Verdauungsstörungen aufgetretenen zur typischen T-Zeit beobachtet. Da es sich außerdem hauptsächlich um jugendliche Angehörige der prädisponierten Berufe handelte, nimmt Frankl-Hochwart an, daß die Magen-Darmaffektion nur eine erhöhte Disposition für das Eindringen des T.-Giftes setze. Bei all diesen Beobachtungen wird also das Magen-Darmleiden als Ursache oder als auslösendes Moment der T. betrachtet, niemals jedoch ist es ein Symptom der letzteren.

Ganz anders sind die von Falta und Kahn (5) studierten Beziehungen zwischen der T. und gastrischen Erscheinungen; sie werden in folgende 3 Gruppen eingeteilt: 1. Die T. gesellt sich zu langdauernden Magen-Darmaffektionen. 2. Bei disponierten Individuen stellt sich zur T.-Zeit zuerst eine Magenindisposition, bald darauf ein akuter T.-Anfall ein. 3. Auftreten von Magensymptomen bei akuter T. (echte T.-Symptome). Die beiden Autoren finden im akuten Stadium der T. zahlreiche bisher noch nicht gewürdigte Symptome an den Erfolgsorganen der vegetativen Nerven, die die Folge eines erhöhten Erregungszustandes in diesen Nerven sind. So beobachteten sie kolikartige Schmerzen im Abdomen während des T.-Anfalles, ferner das Auftreten von Magenkrämpfen, verbunden mit Fieber, Aufstoßen und Verstopfung vor Eintritt der typischen Krämpfe, weiter den röntgenologisch erkennbaren Zustand des Spasmus totalis ventriculi mit völligem Mangel einer Peristaltik und Insuffizienz des Pylorus. Bei mehreren Fällen wurden gesteigerte Sekretionsvorgänge beobachtet.

Ibrahim (6) veröffentlichte Beobachtungen über Beteiligung der Sphinkteren (Blase und Mastdarm) an den tonischen Krämpfen bei der T. der Säuglinge; ferner nimmt er das Vorkommen einer T. des Herzmuskels an. Ortner (7) erwähnt, daß nicht selten diffuse, kolikartige Schmerzen im Bauch die T. als Erstlingssymptom einleiten; einen Fall von akuter Dickdarmocclusion mit gleichzeitigen spasmophilen Krämpfen faßt er als echte Darmtetanie auf und betont die Seltenheit diesbezüglicher Veröffentlichungen. Bauchschmerzen im Verlaufe der T. können nach Ortner allerdings auch durch tonische Krämpfe des Zwerchfells oder der Bauchmuskulatur bedingt sein. Melchior (8) nimmt ebenfalls einen Zusammenhang zwischen Krampfzuständen des Magens und der T. an. Depisch (9) sah bei einer Patientin, die an typischer T. gelitten hatte, einen Anfall, der mit heftigen Magenschmerzen begann und einen röntgenologisch festgestellten Gastrospasmus totalis aufwies; erst 6 Tage später trat ein gewöhnlicher T.-Anfall auf. In einem 2. Falle war das Krankheitsbild so von Magenerscheinungen beherrscht, daß die T. längere Zeit übersehen wurde, bis ein typischer Anfall das Bild klärte. In einer Nachtragsanamnese konnten frühere Anfälle festgestellt werden. Kaufmann (10) konnte bei einem Fall von T. mit visceralen Symptomen einen gestörten Kalkstoffwechsel feststellen. Nach einer Operation trat starkes Erbrechen und Singultus auf; diese Erscheinungen schwanden erst nach intravenöser Kalkverabreichung. Großmann (11) sah 3 Fälle von T. mit Krämpfen im Bereich der glatten Muskulatur, darunter einen Sanduhrmagen mit Erweiterung des unteren Ösophagusabschnittes. Atropin blieb ohne Erfolg und die Laparatomie ergab normale anatomische Verhältnisse. Bei einer daraufhin vorgenommenen neurologischen Untersuchung fanden sich Zeichen von Spasmophilie; nach Calciumbehandlung verschwanden die spastischen Erscheinungen. Langenskiöld (12) betont, daß viele Dyspepsien durch latente T. bedingt seien, besonders bei Frauen zwischen 20 und 40 Jahren. In 10 Fällen von manifester T. sah er krampfartige Schmerzen in der Magengegend auftreten, die als Spasmen im Verdauungskanal, bedingt durch eine Überempfindlichkeit des vegetativen Nervensystems aufgefaßt werden. Kunze (13) beschreibt einen Fall von T. mit Magenkrämpfen; bei der röntgenologischen Untersuchung konnte im Anfall außer einem geringen Rückstand nach 4½ Stunden nichts Pathologisches gefunden werden.

Außer den zitierten Arbeiten konnte ich keine Angaben über Beziehungen zwischen Magen-Darmspasmen und T. finden. Holzknecht und Luger (14), die den Gastrospasmus röntgenologisch häufiger sehen, als bisher angenommen wurde, äußern sich nicht über die Ätiologie der Spasmen in ihren Fällen; in Adolf Schmidts Handbuch (15) wird die Ursache der Darmspasmen in einer überstarken Erregung des der Serosa angelagerten Vagusplexus gesehen; wodurch es zu dieser Übererregung komme, sei unklar. Der Zustand werde häufig bei Hysterischen, aber auch bei anderen Formen neuropathischer Veranlagung gefunden. Die T. als Ursache der Spasmen wird nicht erwähnt. In anderen Spezialwerken, z. B. Boas (16), wird der Gastrospasmus überhaupt nicht beschrieben.

Ich konnte in 2 Fällen gastrische Erscheinungen bei akuter T. beobachten.

Der 1. Fall betrifft eine 31jähr. Frau, zu der ich am 1. Aug. 1928 gerufen wurde. Seit Jahren bestanden Magenbeschwerden (Druckgefühl nach den Mahlzeiten, Appetitlosigkeit, Aufstoßen, selten Erbrechen; Obstipation). Vor 2 Stunden traten ziehende Schmerzen in Armen und Beinen, Gefühl von Steifigkeit der Extremitäten sowie sehr heftige Krämpfe in der Magengegend mit fortwährendem Erbrechen auf. Dieser Zustand hielt bis zu meiner Ankunft unverändert an. Es bestand typische Pfötchenstellung beider Hände, Plantarflexion der Füße und Chvostek II. Der Oberbauch war gespannt und druckempfindlich, die Pat. klagte über unerträgliche Schmerzen daselbst und erbrach fortwährend. 10 Minuten nach einer intravenösen Injektion von 10 ccm einer 10proz. Calcium chloratum-Lösung war der Anfall behoben. In der Folgezeit bestanden dieselben Magenbeschwerden wie vor dem Anfall, das Chvosteksche Zeichen blieb positiv, Trousseau war negativ. Es bestand eine Druckempfindlichkeit des Epigastrium und eine verstärkte Pulsation der Bauchaorta. Die Untersuchung des Stuhles ergab das Fehlen von occulten Blutungen, im Mageninhalt fanden sich normale Aciditätswerte, etwas Schleim und sehr reichlich Leukocyten. Der Röntgenbefund war normal. Nach Diät und Karlsbaderkur besserten sich die Beschwerden, das Chvosteksche Phänomen blieb bestehen.

Der 2. Fall ist dadurch ausgezeichnet, daß hier die Magensymptome fast das einzige manifeste Zeichen der akuten T. waren; auch in der Folge trat kein typischer Anfall auf. Es handelt sich um eine 28jähr. Verkäuferin, die mit Ausnahme einer Fischvergiftung vor 15 Jahren immer gesund gewesen war. Sie ist beruflich sehr angestrengt und hat kaum Zeit zum Mittagessen. Am 15. Sept. 1928 traten die fälligen Menses viel schwächer auf als gewöhnlich, gleichzeitig stellten sich Übelkeiten und Schmerzen im Oberbauch ein, die sich am nächsten Tage besserten. Am 21. Sept. erkrankte Pat. plötzlich mit heftigen, krampfartigen Schmerzen im Oberbauch und wiederholtem, sehr quälenden Erbrechen. Außerdem bestanden leichte, ziehende Schmerzen in den Armen. Status: Zart gebaute Frau von mäßigem Ernährungszustand, blaß, Augen haloniert, Zunge trocken, mäßig belegt. Temp. normal, Puls klein, frequent. Starke Spannung und Druckempfindlichkeit im Bereich des Oberbauches, selbst der Druck der Decke wird unangenehm empfunden; galliges Erbrechen. Chvostek II positiv, Trousseau angedeutet, sonst keine Steifigkeit der Hände. Decursus: Nach Kamilleneinlauf Entleerung von Stuhl und Gasen; nachher subjektiv und objektiv keine Besserung. Nach einer intravenösen Injektion von $CaCl_2$ sofortiges Nachlassen der Schmerzen, weshalb mir die Diagnose Tetanie gesichert erscheint. Nach 12 Stunden tritt neuerlich ein schwerer Anfall auf, bei dem $CaCl_2$ nur vorübergehend wirkt, so daß Morphium-Atropin gegeben werden muß, worauf die Schmerzen aufhören. Bei einem 3. Anfall wurde, da ich nicht erreichbar war, ein anderer Arzt gerufen, der des peritonealen Zustandsbildes halber zur sofortigen Operation riet, ein dritter Arzt dachte mit Rücksicht auf die Unregelmäßigkeit der letzten Periode an Extrauteringravidität und veranlaßte die Abgabe in das Wiedner Krankenhaus. Da sich jedoch dort dieser Verdacht als unbegründet erwies und die röntgenologische Magen-Duodenum- sowie Gallenblasenuntersuchung normale Verhältnisse ergab (für die Überlassung der Krankengeschichte bin ich Herrn Hofrat Sternberg zu Dank verpflichtet), wurde ebenfalls die Diagnose Tetanie gestellt und die Pat. nach einer Afenil- und Vigantolbehandlung gebessert entlassen. In der nächsten Zeit bestanden weiterhin leichte Magenbeschwerden, die sich während der nächsten Menses zu stärkeren Schmerzen mit Erbrechen steigerten.

Ein auffallender Umschwung im Befinden der Pat. trat kurz nach Einleitung einer Quarzlichtbehandlung auf. Die Magenbeschwerden sind verschwunden, der Appetit ist wesentlich besser geworden. Nur das Facialisphänomen ist andauernd deutlich positiv.

Durch das Fehlen typischer T.-Anfälle unterscheidet der eben beschriebene von den meisten publizierten Fällen. Trotzdem scheint mir die Diagnose durch das positive Chvosteksche Zeichen und vor allem durch die auffallend rasche und ausgiebige günstige Wirkung der intravenösen Kalkzufuhr gesichert. Diese prompte, wenn auch nicht lange anhaltende Reaktion, die schon von Mac Callum (17) an parathyrektomierten Hunden festgestellt worden war, verleiht meiner Meinung nach der Calciuminjektion eine wichtige differentialdiagnostische Bedeutung. Da die Injektion keine Gefahren in sich birgt und außerdem keine unangenehmen Folgeerscheinungen hervorruft, wie z. B. manchmal die pharmakodynamische Prüfung des vegetativen Nervensystems nach Falta, könnte sie in allen Fällen unklarer Krampfzustände in Anwendung gebracht werden, wodurch vielleicht öfters der Zusammenhang zwischen Spasmus und T. offenbar würde. Allerdings müßte erst untersucht werden, ob nicht auch Spasmen anderer Genese durch intravenöse Calciuminjektionen so prompt zu beeinflussen sind. Die Tatsache, daß die neuromuskuläre Erregbarkeit durch Kalkzufuhr herabgesetzt wird, läßt dies möglich erscheinen. Daß eine frühzeitige Erkennung der wahren Ursache des Spasmus bei der visceralen T. nicht immer ganz leicht, andererseits aber sehr wichtig ist, geht daraus hervor, daß solche Kranke schon unter der fälschlichen Annahme eines organischen Leidens laparatomiert wurden (z. B. Großmann, l. c.). Auch in meinem 2. Falle hätte man sich bei Übersehen der spärlichen T.-Symptome mit Rücksicht auf das peritoneale Zustandsbild zur Operation entschließen müssen.

Ätiologisch kommt in unseren Fällen, die beide nicht zur typischen T.-Zeit zum Ausbruch kamen, wahrscheinlich die mangelhafte Ernährung in Betracht, die im ersten Falle ihre Ursache in der chronischen Gastritis hat, im zweiten in der Überarbeitung. Wenigstens gab die Patientin spontan an, daß sie mittags wegen der zu knappen Zeit, abends wegen übergroßer Müdigkeit nicht genug essen könne. Eine dauernde Unterernährung wird von manchen Autoren als Ursache manifester und latenter T. angesehen [Melchior l. c., Schlesinger (18), Bittorf (19)]. Namentlich in Verbindung mit Osteopathien kam die so bedingte T. gegen Kriegsende zur Beobachtung. Eine gewisse Bedeutung als auslösendes Moment dürfte bei unserer zweiten Patientin auch der Menstruation zukommen. Ein Zusammenhang von Menses und T. wurde öfters erhoben [Melchior l. c., Curschmann (20)].

Therapeutisch wurde die prompte Wirkung der intravenösen Calciuminjektion schon hervorgehoben. Dauererfolge sind durch diese Behandlung im allgemeinen nicht zu erzielen. Die perorale Kalktherapie steht der intravenösen weit nach. Letztere wurde u. a. von Mac Callum, l. c., Kaufmann, l. c., Großmann, l. c., Langenskiöld, l. c., Kappes (21), Leicher (22) empfohlen. Eine dauernde günstige Beeinflussung des Zustandes konnte im zweiten Falle durch Quarzlichtbestrahlungen erzielt werden. Auch diese Therapie wurde schon vielfach empfohlen, jedoch kamen namentlich zu Beginn der Kur öfters Exacerbationen zur Beobachtung, weshalb zu einer Kombination von Höhensonne mit Kalkbehandlung geraten wird [Falkenheim und György (23)]. Dennig (24) sah bei Erwachsenen keinen Erfolg von Quarzlicht.

Zusammenfassung: Es werden 2 Fälle von akuter T. mit gastrischen Symptomen beschrieben. Im 1. Falle treten die Magenkrämpfe gleichzeitig mit einem allgemeinen T.-Anfall auf, im 2. Falle bilden sie das einzige manifeste Zeichen der akuten T. Die diagnostische und therapeut..che Bedeutung der intravenösen Calciuminjektion wird hervorgehoben.

Literatur: 1. Kunn, D. m. W. 1897, Nr. 26. — 2. Frankl-Hochwart, Die Tetanie der Erwachsenen. Hölder 1907. — 3. Kussmaul, Dtsch. Arch. klin. Med. 6. — 4. Mager, W. kl. W. 1906, S. 1434. — 5. Falta u. Kahn, Z. klin. Med. 74, S. 108. — 6. Ibrahim, Dtsch. Z. Nervenheilk. 41. — 7. Ortner, Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten. 1917. — 8. Melchior, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 34. — 9. Depisch, W. Arch. f. inn. Med. 8. — 10. Kaufmann Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 36. — 11. Grossmann, Zbl. Kinderheilk. 104, 3. Folge, 54. — 12. Langenskiöld, zit. nach Zbl. Neur. 44. — 13. Kunze, zit. nach Zbl. Neur. 40. — 14. Holzknecht u. Luger, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 26. — 15. Schmidt, Klinik der Darmkrankheiten 1921. — 16. Boas, Diagnostik u. Therapie der Magenkrankheiten. 1920. — 17. Mac Callum, Erg. inn. Med. 11. — 18. Schlesinger, W. kl. W. 1919, Nr. 10 u. 13. — 19. Bittorf, B. kl. W. 1919, Nr. 28. — 20. Curschmann, Dtsch. Z. Nervenheilk. 39. — 21. Kappes, Zbl. Gynäk. 50. — 22. Leicher, Dtsch. Z. Nervenheilk. 75. — 23. Falkenheim u. György, Jb. Kinderheilk. 107, 3. Folge, 57. — 24. Dennig, M. m. W. 1927, Nr. 16.

Zur Beeinflussung von Extrasystolen

Von Dr. **Emil Mester**, Preßburg.

Die folgenden Bemerkungen bedeuten nicht prinzipiell Neues, aber sie leuchten in einen vernachlässigten Winkel einer im Vergleich zu anderen Details belanglos scheinenden Frage: nicht bloß vom rein praktischen Standpunkt des Arztes als Helfer, sondern auch von der Warte des Wissenschaftlers im Laboratorium. Es mag sein, daß die wirkliche Tragweite dieser Zeilen sich viel expansiver gestaltet, als dies auf den ersten Blick wahrscheinlich erscheint. In Betracht kommen hier außer den Fragen der einschlägigen innersekretorischen Relationen auch manche Formen mit Hypertonie, manche Fälle von Diabetes insipidus und viele rein neurologisch erscheinende Fälle, wie etwa larvierte Hypomanie. Die Ätiologie der Extrasystolen ist bekanntlich eine mannigfache. Daß ein Großteil der verschiedenen Extrasystolen unschuldigen Charakter hat, wissen wir hauptsächlich seit Mackenzie. Aber selbst dieser objektive und klare Beurteiler der pathologischen Herzsymptome bleibt uns den Hinweis auf den innigen Zusammenhang zwischen chronisch-intermittierendem Hyperthyreoidismus und Extrasystolen schuldig. Bei der Besprechung der therapeutischen Beeinflussung der Extrasystolen wird in erster Linie der Beruhigung durch den Arzt sowie der Aufforderung zu ausgiebigerer körperlicher Bewegung (etwa dem Golfspiel) das Wort gesprochen. Daß dies, namentlich das letztere, wohl nicht bei Patienten aller sozialen Schichten durchführbar ist, liegt auf der Hand. Wir werden auch durch die bloße Beruhigung nicht imstande sein, das peinliche Gefühl des Herzstolperns herabzumindern, geschweige denn das Zustandekommen von Extrasystolen zu vermindern oder gar zu verhindern. Es bedeutet daher für sehr viele Patienten, ich darf wohl sagen den weitaus überwiegenden Teil derselben, sehr viel vom Standpunkte des subjektiven Wohlbefindens als auch der Leistungsfähigkeit, wenn sie über ein Mittel zur Unterdrückung der Extrasystolen verfügen. Daß die einfachen Sedativa fast ganz versagen, ist sattsam bekannt. Eher wirken noch in manchen Fällen von Zwerchfellhochstand Laxantia und Kohle. Die m. E. wichtigste Art der Beeinflussung aber wird noch immer stiefmütterlich behandelt. Es ist dies die causale Therapie in Fällen von Hyperthyreoidismus. Da sich einmal nicht jeder Patient zu einer Strumaoperation leicht entschließt, auch dann nicht, wenn die Struma recht groß ist, da ferner die Intensität des thyreotoxischen Momentes durchaus nicht mit der Größe der Struma im Verhältnis zu stehen braucht, ist es klar, daß die von den Chirurgen verständlicherweise stark befürwortete operative Beeinflussung sämtlicher thyreotoxischer Herzsymptome, wie Extrasystolen, Vorhofflimmern, Tachycardie usw., mit allen sich daran knüpfenden sonstigen Symptomen nicht als die allein seligmachende anzusehen ist. Die mannigfachen fließenden Übergänge von einfachen Thyreotoxikosen chronisch-intermittierender Natur mit ausgesprochen dünnen Hälsen und sozusagen ohne Operationsfeld bis zu den klassischen Formen eines Vollbasedows sprechen zu deutlich, als daß irgendein stichhaltiger Einwand gemacht werden könnte. Da nun die Anzahl der nichtoperativen Fälle diejenige der operativen um ein Vielfaches überragt, schon aus dem einfachen Grunde, weil eine sehr beträchtliche Anzahl von Extrasystolikern überhaupt nicht als Thyreotoxiker erkannt wird, so ist der Schrei nach einem wirksamen ungiftigen inneren Mittel nur verständlich. Es sind genau 20 Jahre her, daß ich Beobachtungen über diese Frage anstelle. Ich habe gefunden, daß das Antithyreoidin Moebius hier gute Dienste zu leisten imstande ist. Vorausgesetzt, daß nicht schwer irreparable myocarditische Prozesse die ätiologische Basis bildeten oder ein abnormer Zwerchfellhochstand schon rein mechanisch wirksam war, konnte ich in den Fällen rein thyreotoxischen Ursprungs stets prompte Erfolge erzielen, und dies mit recht wenig Substanz. Ich lasse als bequemste Form die Tabletten nehmen. In der überwiegenden Anzahl der Fälle kommt der Patient mit 2 Stück täglich aus. Dies ist wichtig; einmal vom rein psychischen Standpunkt und dann aus materiellen Rücksichten, denn das Mittel gehört nicht zu den billigen Präparaten. Ich gehe heute so weit, daß ich das Antithyreoidin Moebius für eine Diagnosis ex juvantibus als Testmittel geeignet erachte in Fällen, wo die Ätiologie von Extrasystolen nicht leicht geklärt werden kann. Wir sind nicht immer in der Lage, bei mono- oder im besten Falle oligosymptomatischen Fällen uns für die eine oder die andere Diagnose oder deren Ätiologie zu entschließen. Ein biologischer Kontrollversuch nicht in vitro, am Patienten selbst ist hier von größter Bedeutung, für die Zukunft desselben von stärkster Tragweite, für den Arzt von

unumstößlicher Beweiskraft. Da auch dem Postulat des nil nocere Rechnung getragen ist, so steht breitester Anwendung dieser diagnostisch-therapeutischen Methode wohl nichts im Wege.

„Über Operationen an Hermaphroditen“

Bemerkungen zu vorstehender Arbeit von L. Moszkowicz in Nr. 13 dieser Wochenschrift

Von Prof. Dr. **Karl Meixner**, Innsbruck.

Moszkowicz sagt: „Was nutzt es also, wenn wir an einem Kinde das Geschlecht der Keimdrüsen feststellen, indem wir nach dem Vorschlage Meixners eine Laparotomie ausführen und dann die äußeren Genitalien in dem entsprechenden Sinne umformen, wenn später der erwachsene Zwitter sexuelle Neigungen entwickelt, die alle unsere Maßnahmen Lügen strafen?“ Gegen eine falsche Auslegung dieser Stelle möchte ich zunächst hervorheben, daß ich in einer der von Moszkowicz angegebenen Arbeiten[1]), wo vom Zeitpunkt plastischer Operationen die Rede ist, mit ihrer Vornahme durchaus nicht dränge, „mit Ausnahme jener Fälle, in denen die Gestaltung der äußeren Geschlechtsteile sich dem Geschlecht der Drüsen sehr nähert“.

Sicherlich ist es möglich, daß sich die Einweisung des zwitterhaften Kindes in das Geschlecht seiner Drüsen nachher auch insofern verfehlt erweist, als der betreffende Zwitter später in dem anderen Geschlecht zu leben wünscht. Aus der Zusammenstellung von 133 Fällen aber habe ich seinerzeit die Überzeugung gewonnen, daß man in der Überzahl recht behält, wenn man die Kinder unter Auswahl der Fälle — Einzelheiten kann ich hier nicht wiederholen — im Geschlecht der Drüsen erzieht. Wir befolgen ja auch sonst in der Heilkunde die Regel, daß wir in Fällen, in welchen eine sichere Vorhersage nicht möglich ist, das tun, was sich in der Überzahl der Fälle als richtig bewährt und angesichts der größeren Wahrscheinlichkeit eines Erfolges die Möglichkeit eines Mißerfolges in Kauf nehmen. Bei den kindlichen Zwittern aber sollen wir stets an die Möglichkeit denken, daß die Keimdrüsen so weit reifen können, um Keimzellen zu bilden. In solchen Fällen ist, wenn der Zwitter nicht im Geschlecht seiner Drüsen erzogen wurde, ein Wechsel der gesellschaftlichen Geschlechtszugehörigkeit meist unvermeidlich. Warten wir einfach ab, so verzichten wir darauf, dem Zwitter durch eine geradlinige Erziehung zu einem Bewußtsein zu verhelfen, das ihm die Anpassung an die Gesellschaft erleichtert. Die möglichst frühzeitige Entscheidung ist für den Zwitter eine Schicksalsfrage.

Gerade bei Zwittern zeigt es sich oft in eindrucksvoller Weise, welche Rolle Umweltseinflüsse für die Richtung des Geschlechtstriebes spielen. Wiederholt haben sich männliche Zwitter gegen die Zumutung, nun nicht mehr Weib sein zu sollen, anfänglich heftig gewehrt, um später im neuen Geschlecht durchaus zufrieden zu sein.

Noch ein Satz in der Arbeit Moszkowiczs fordert zum Widerspruch heraus. Der Verf. schreibt: „Wir sollten bedenken, daß unsere Operationen die Zwitter erst fortpflanzungsfähig machen. Die Operation einer Hypospadie unter Streckung des früher abwärts gekrümmten Membrums, die Bildung einer Vagina bei einem zwittrigen Sinus urogenitalis ermöglichen erst den Zeugungsakt.“ Dem ist, falls Moszkowicz mit fortpflanzungsfähig nicht etwa bloß beischlafsfähig meint, entgegenzuhalten, daß ein weiblicher Zwitter, mögen auch Eizellen zur Reifung gelangen, niemals fortpflanzungsfähig ist oder werden kann. Kein einziger Fall dieser Art ist bisher bekannt. Ist die Ausbildung der Geschlechtsteile zwitterhaft gestört, so greift die Störung zu tief, um eine Empfängnis oder gar das Austragen einer Frucht zu ermöglichen. Natürlich darf man Frauen mit einem sog. Adenoma testiculare ovarii nicht zu den Zwittern rechnen. Dieses höchst seltene Vorkommen stellt ja auch keinerlei Aufgaben, wie sie in der gegenständlichen Arbeit erörtert sind.

Schlußwort

Von Priv.-Doz. Dr. **Ludwig Moszkowicz**, Wien.

Meine Arbeit hatte den Zweck, eine Aussprache über die noch sehr schwankende und verworrene Indikationsstellung und Methodik der an Hermaphroditen vorzunehmenden Operation anzuregen. Ich kann daher nur meiner Befriedigung Ausdruck geben, wenn diese Aussprache durch die Bemerkungen Prof. Meixners so rasch in Gang gebracht wird. Meixner hält an dem Vorschlag fest, frühzeitig durch eine Operation das Geschlecht der Keimdrüsen festzustellen, damit die Zwitter schon als Kinder „eine geradlinige Erziehung“ dem Geschlecht der Drüsen entsprechend genießen können. Der Chirurg oder Gynäkologe, der diesem Vorschlag folgt, kommt in eine schwierige Lage. Die Eltern bringen ja ihre Kinder mit der Absicht, die mißbildeten äußeren Genitalien dem vermeintlichen Geschlecht entsprechend umformen zu lassen. Man stelle sich vor, welche Wirkung es haben muß, wenn den Eltern gesagt wird, daß zunächst durch eine Laparotomie (im vorschulpflichtigen Alter!) das Geschlecht der Keimdrüsen festgestellt werden muß, daß aber auch dann die Umformung der äußeren Genitalien nicht erfolgen soll (damit will Meixner nicht drängen), sondern nur die Erziehung im Sinne des Geschlechts der Keimdrüsen erfolgen soll. Wenn dann in einer gewissen Zahl der Fälle der operativ erwiesene Junge nun doch in der Pubertät einen durchaus weiblichen Habitus gewinnt und sich auch sexuell als Weib fühlt (siehe die Fälle von Mathes, Halban mit Abbildung und viele andere), so werden die Eltern gewiß einen Irrtum des Chirurgen annehmen. Ob die Umwelteinflüsse die Richtung des Geschlechtstriebes beeinflussen, ist noch unsicher (siehe hierüber die Angaben Neugebauers). Es wäre wichtig, zu erfahren, wie sich die nach dem Vorschlage Meixners in der Kindheit operierten Fälle später in dieser Hinsicht entwickelt haben. An 133 aus der immensen Literatur herausgegriffenen Fällen läßt sich die Wahrscheinlichkeit der Übereinstimmung von sexueller Einstellung und Keimdrüse nicht errechnen. Der Kliniker muß in dem einzelnen Falle erklären, daß sich darüber trotz histologischer Untersuchung nichts voraussagen läßt.

Was den zweiten Einwand Meixners betrifft, so darf ich wohl darauf hinweisen, daß ich von Vererbung spreche, daher kein Grund besteht, daran zu denken, ich könnte unter fortpflanzungsfähig etwas anderes meinen als das Wort sagt. Zwar sind, wie ich hervorgehoben habe, die Keimdrüsen der Zwitter meist hypoplastisch. Aber in einzelnen Fällen kommen eben doch befruchtungsfähige Spermatozoen und reife Keimzellen zustande. Es sind ja viele Fälle von männlichen Zwittern beschrieben, die, als Frauen aufgezogen, erst durch einen befruchtenden Coitus als Männer erkannt wurden. Weibliche Zwitter kommen beim Menschen überhaupt seltener vor. Wenn regelmäßige Menstruationen beobachtet werden, kann wohl angenommen werden, daß auch Eireifung vorliegt und eine Befruchtung möglich wäre, falls die äußeren Genitalien eine Kohabitation als Frau gestatten. Bei Neugebauer findet sich in den Beobachtungen 32, 67, 69, 275, 591, 1211 die Angabe, daß weibliche Scheinzwitter geschwängert wurden. Wenn auch diese Beobachtungen wenig beglaubigt sind, so scheint mir doch die Bedeutung, daß „ein weiblicher Zwitter ... niemals fortpflanzungsfähig ist oder werden kann“, nicht gerechtfertigt. Mir kam es in dem betreffenden Passus meiner Arbeit nur darauf an, hervorzuheben, daß die in der Literatur häufig beschriebenen Bemühungen der Operateure, den Scheinzwitter beischlafsfähig und damit fortpflanzungsfähig zu machen, keinen rechten Sinn haben.

Das Adenoma testiculi in ovario ist zweifellos als Zeichen der Intersexualität im Sinne von R. Goldschmidt zu werten. Ich habe es der Vollständigkeit wegen unter den Zufallsbefunden erwähnt und damit auch als solchen gekennzeichnet.

Abschließend möchte ich sagen, daß ich eine Aussprache der Kliniker zur Feststellung eines einheitlichen Vorgehens noch immer für notwendig halte.

Nachtrag zu meinem Aufsatz: „Über die peptischen Schädigungen des Magendarmkanals“

(Nr. 19 dieser Wochenschrift).

Von Prof. Dr. **I. Boas**, Berlin.

Wie ich nachträglich erfahre, habe ich übersehen, die Hauptarbeit Büchners[1]) zu zitieren. Ich hole das um so lieber nach, als Kollege Aschoff mir mitteilt, daß es ausschließlich Büchners und seiner Mitarbeiter Verdienst ist, durch sorgfältige histologische und experimentelle Arbeiten den Nachweis für die Entstehung einer akuten erosiven Gastritis bzw. Duodenitis unter dem Einfluß des Magensaftes erbracht zu haben.

[1]) Meixner, Beiträge zur ges. Medizin, II., S. 62. Wien 1914, Deuticke.

[1]) Büchner, Veröff. aus der Kriegs- und Konstitutionspathologie 1927, H. 18.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus der Staatlichen Bakteriologischen Untersuchungsanstalt Erlangen

Über die Saprophytenflora in Hefepräparaten

Von Prof. Dr. **Wolfgang Weichardt.**

Als eine wesentliche Aufgabe der Fluortherapie gilt es, die Scheidenflora in Ordnung zu bringen, eine Aufgabe, die aufs engste verknüpft ist mit der Wiederherstellung eines normalen Säuretiters des Scheideninhaltes, der eine Grundbedeutung für die Existenzfähigkeit einer normalen Vaginalflora darstellt[1]).

Es war mir interessant, in diesen Forderungen Beziehungen zu rein theoretischen bakteriologischen Untersuchungen zu finden, die ich in der letzten Zeit ausgeführt habe. Ausgangsmaterial waren mir Hefepräparate des Handels[2]), von denen ja rein empirisch mannigfach eine gute Wirkung bei der Fluortherapie gefunden worden ist.

Gemäß der Herkunft des Materials war zu erwarten, daß neben den getrockneten Hefezellen auch die mit ihnen in Symbiose lebenden bakteriellen Saprophyten zu finden waren. In der Tat ergab die mikroskopische und kulturelle Untersuchung vor allen Dingen das Vorhandensein von 2 saprophytischen Mikroorganismen, die mir für die Wirkung des Pulvers von Bedeutung zu sein scheinen: Wir fanden zunächst grampositive Stäbchen mit sehr großen Sporen und grampositive Diplokokken. Beide erwiesen sich als starke Milchsäurebildner, wie aus folgender Tabelle 1 hervorgeht:

Tabelle 1.

Bakterienart	Nährboden	10 ccm Nährboden verbrauchen nach 24 Std. bei 37° zur Neutralisation ccm $^n/_{10}$-NaOH	Entsprechend mg Milchsäure
Kokken . . .	Milch*)	4,5	40,5
Kokken . . .	Traubenzuckerbrühe**)	5,0	45,0
Kokken . . .	Milchzuckerbrühe***)	2,7	24,3
Stäbchen . .	Milch	2,9	26,1
Stäbchen . .	Traubenzuckerbrühe	2,9	26,1
Stäbchen . .	Milchzuckerbrühe	0,9	8,1

*) Die Milch wurde centrifugiert, entrahmt und im Autoklaven sterilisiert. Der ursprüngliche Säurewert (2,5 $^n/_{10}$-NaOH) blieb unberücksichtigt.
**) Traubenzuckerbrühe: Fleischwasserbrühe mit 1% Traubenzucker.
***) Milchzuckerbrühe: Fleischwasserbrühe mit 1% Milchzucker.

Kulturelle Kriterien der grampositiven, säurebildenden, saprophytischen Kokken: Blutagar +, Dextroseagar +, Serumbouillon + (Trübung), Neutralrotmilch + (keine Gerinnung), Malachitgrünmilch vereinzelt + (keine Gerinnung), Arabinose-Lackmusmilch + (Gerinnung), Dextr. Taurochols. Na-Milch + (keine Gerinnung), Bouillon mit Optochin + (Trübung), Bouillon mit Mannit + (Trübung), Bouillon mit Raffinose + (Trübung). Die Streptokokken waren selbst in großer Menge (0,5 Bouillonkultur) für Mäuse ganz unschädlich. Die grampositiven Stäbchen verflüssigten Gelatine.

Wir werden also bei Verwendung derartiger Pulver mit einer dauernden Milchsäurewirkung zu rechnen haben. Die gleichzeitig mit auf die Schleimhäute gelangenden Hefeleiber stellen m. E. ein gutes Nährsubstrat für die in natürlichen Verhältnissen mit ihnen in Symbiose lebenden Mikroorganismen dar, sie bieten ihnen das notwendige Material für ihren Stoffwechsel. Ferner aber kann man zeigen, daß Hefe ein ausgezeichnetes Ausgangsmaterial für sog. Wuchsstoffe von Mikroorganismen ist. Es folgt eine von mir früher mitgeteilte Tabelle, aus der das hervorgeht:

Es ist hier eine chemisch definierbare Nährflüssigkeit gewählt worden, in welcher Mikroorganismen eingesät wurden, die besondere Ansprüche an das Nährmaterial stellen. Die Versuchsröhren unterscheiden sich von der Kontrollröhre dadurch, daß ihnen in geringen Mengen Hefeextrakt zugesetzt wurde. Nach mehrstündigem Wachstum wurden aus den Proben Zählplatten gegossen[3]) (Tabelle 2).

[1]) Th. v. Jaschke, Eine Standardmethode zur Behandlung des vaginalen Fluors. Kl. W. 1928, Nr. 22, S. 1032.
[2]) Das Ausgangsmaterial für diese Untersuchungen wurde mir in dankenswerter Weise in größeren Mengen von der Firma Blaes (Lindau) zur Verfügung gestellt. Es ist eine bei niederer Temperatur rasch zur Trockene gebrachte Brauereihefe.

Tabelle 2.
Aktivierende Wirkung abiureter Extrakte aus Hefereinkulturen auf das Diphtheriebacillenwachstum.

Versuchsnummer	Keime in der Extraktröhre 1*)	Keime in der Extraktröhre 2	Keime in der Kontrollröhre
	0,01% Extrakt**) 1% Natr. aspar. 1% Glycerin Tyrodelösung	0,001% Extrakt 1% Natr. aspar. 1% Glycerin Tyrodelösung	1% Natr. aspar. 1% Glycerin Tyrodelösung
1	10 740	1913	437
2	11 690	4841	504
3	11 850	1671	493

*) Die Zahlen sind aus praktischen Gründen auf je $^1/_{10}$ ccm berechnet.
**) Ges.-N 11,52 %, Amino-N 5,8 %.

Man sieht den stark wachstumsfördernden Einfluß des Hefepräparates. Es wird also durch das Aufbringen der Hefezellen mit den säurebildenden Saprophyten auf die zu behandelnde Schleimhaut auf verhältnismäßig lange Zeit hinaus eine konstante Säurebildung sichergestellt.

Ferner aber war es ein zweiter Befund, der hier zur theoretischen Erklärung der empirisch gefundenen guten Wirkung derartiger Hefepulver herangezogen werden kann. Wir fanden, daß die saprophytischen stark säurebildenden Streptokokken des Gemisches imstande waren, aus pathologischen Prozessen gezüchtete hämolysierende Streptokokken binnen kurzer Zeit zu verdrängen.

Durch folgenden Versuch wird das illustriert:

Eine 2-mm-Öse hämolysierender Streptokokken und eine Öse Levurinose wurden in sterile Leberbrühe mit Leberstückchen gebracht, 24 Stunden bebrütet und auf Blutplatten mit der Öse verbreitet.

Nach 24stündigem Wachstum zeigten sich noch reichlich hämolysierende Streptokokken (an der Hofbildung zu erkennen), die sich deutlich von den Streptokokken des Präparates, welche nicht hämolysieren, abheben. Die Stäbchen des Präparates sind unter diesen Bedingungen nicht zum Wachstum gekommen.

Aus der zuerst beimpften Leber-Leberbouillon wurde nun nach 48stündigem Wachstum wiederum Material entnommen und wieder auf einer Blutplatte ausgebreitet.

Nach 24stündigem Wachstum waren auf dieser Platte nur noch vereinzelte hämolysierende Streptokokken zu finden, während die Kolonien der Streptokokken des Präparates reichlich vorhanden waren.

Nach 72stündiger Bebrütung wurde eine Öse abermals auf eine Blutplatte ausgesät.

Nach 24stündiger Bebrütung zeigten sich auf der Platte keine Kolonien der hämolysierenden Streptokokken mehr; die zum Wachstum gelangten Streptokokken stammten lediglich von den saprophytischen Streptokokken des Ausgangsmaterials.

Vier in der gleichen Weise angesetzte Versuche verliefen im gleichen Sinne.

Schlußsätze.

1. Aus Hefepräparaten, die durch vorsichtige Austrocknung von Brauereihefen hergestellt worden sind (Levurinose Blaes), wurden saprophytische Mikroorganismen gezüchtet, welche für die diesen Hefen zukommenden Heileffekte wesentlich sind. Es ließen sich milchsäurebildende Kokken und Stäbchen isolieren, deren Säurewirkung titrimetrisch gemessen wurde und sich als erheblich erwies.
2. Die gleichzeitige Einführung von Hefen schafft diesen Mikroorganismen günstige Vermehrungs- und Wachstumsbedingungen.
3. Durch Reagenzglasversuche konnte gezeigt werden, daß eine Verdrängung bestimmter pathogener Mikroorganismen durch das Hefepräparat stattfindet.

[3]) Technik: Handb. d. biol. Arbeitsmethoden von E. Abderhalden, Abt. XIII, Teil 2. Die Tabelle ist mitgeteilt in der Z. Tbk. 53, H. 1.

Die Augenheilkunde des praktischen Arztes

Aus der Universitäts-Augenklinik Bonn (Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. Römer)

2. Erkrankungen der Lider, der Tränenorgane und der Augenhöhle

Von Dr. K. Vogelsang. (Fortsetzung aus Nr. 19.)

Bei Lidödem ist auf Nephritis zu achten, bei entzündlichen Ödemen Temperatur messen, um ernste Komplikationen ausschalten zu können. Von den entzündlichen Erkrankungen der Lider ist praktisch wichtig die Vaccineerkrankung. Es bilden sich flache, weißbelegte Geschwüre an den Lidrändern, die meist von selbst nach 8—10 Tagen ohne Narbenbildung abheilen; Übergang auf die Hornhaut bedeutet eine ernste Komplikation. Die Krankheit kann von dem Impfling auf andere Personen übertragen werden, daher sind prophylaktisch Impfverbände und größte Reinlichkeit dringend erforderlich. Die Therapie besteht in indifferenten Umschlägen und Borsalbenbehandlung (3 %). Bei Erysipel können die Lider an der Erkrankung beteiligt sein; der Herpes zoster im Bereich des ersten Trigeminusastes befällt die Oberlider und die benachbarte Haut mit seinen charakteristischen wasserhellen Bläschen (der Herpes der Hornhaut wird später besprochen). Ekzeme der Lidhaut, meist impetiginöser Natur, kommen bei dazu disponierten Kindern vor, sorgfältige Reinigung und Beseitigung der Borken führt zusammen mit Salben (Rp. Nr. 13) und Puderbehandlung (Rp. Nr. 14) Heilung herbei.

Von großer Bedeutung für den praktischen Arzt ist die Kenntnis der Blepharitis marginalis ulcerosa (squamosa), die bei Kindern häufig vorkommt und energisch behandelt werden muß. Das Krankheitsbild ist ein typisches: An den geröteten Lidrändern bilden sich zwischen den Cilien fettige Schüppchen oder kleine Geschwürchen. Die Erkrankung ist hartnäckig, Rezidive sind häufig, bei schweren Fällen ist Allgemeinuntersuchung geboten (Scrofulose). Therapeutisch ist zunächst das wichtigste, den Eltern einzuschärfen und zu zeigen, wie jeden Morgen die Krusten von den Lidrändern mit in heißes Wasser getauchter Watte abzuweichen sind (geringes Bluten ist dabei ohne Bedeutung). Der Verbleib der Krusten ist schädlich, da er u. U. dauernden Verlust der Cilien nach sich ziehen kann. In der Sprechstunde tuschiere man selbst mit 1proz. Arg. nitr. (Rp. Nr. 1) und betupfe die sich oft an den Lidwinkeln bildenden Rhagaden ebenfalls mit Argentum, weiter verordne man Schweißinger-Salbe (Rp. Nr. 10), die abends mit einem Glasstab in die Lidränder einzustreichen ist (nach Abweichen der Krusten). Bei chronischen Blepharitiden sind in letzter Zeit mit Erfolg Röntgenbestrahlungen vorgenommen worden (nur in Zusammenarbeit mit dem Radiologen).

Zu den täglichen Vorkommnissen einer jeden Allgemeinpraxis gehört die Behandlung des Hordeolum. Die Gerstenkörner sind eitrige Entzündungen der Meibomschen Drüsen und belästigen die Patienten durch schmerzhafte Schwellung sehr. In einem typischen Verlaufe erfolgt nach 2—3 Tagen von selbst die Perforation des kleinen Abscesses. Um den Verlauf zu beschleunigen, verordne man sofort feuchte Wärme (Kamillensäckchen, so heiß als möglich feucht auf die Augenpartie legen, 2- bis 3mal tägl. 10 Minuten lang). Zieht sich das Aufgehen des Hordeolum hin, so wird man mit einem kleinen Skalpell durch eine minimale Inzision sofort Abfluß schaffen und durch Ausdrücken den größten Teil des Eiters beseitigen. Unangenehm sind Rezidive (Hordeolosis), kommt man mit Salbenbehandlung (Rp. Nr. 15) nicht zum Ziele, wird man es mit Herstellung einer Autovaccine versuchen und als letzte Maßnahme eine Umgestaltung der Ernährung (fleischlose Kost) empfehlen. Furunkel der Lidhaut können in Lidabscesse übergehen, die durch pralle Schwellung alarmierend wirken und eine Untersuchung des Bulbus kaum gestatten. Durch rechtzeitige Inzision geht nach Abfluß des Eiters die Schwellung schnell zurück (bei Inzisionen am Oberlid Vorsicht, da leicht eine Ptosis zurückbleiben kann).

Chronisch-entzündlicher Natur ist das Hagelkorn (Chalazion), das eine kleine kugelige Geschwulst darstellt und vom Hordeolum leicht zu unterscheiden ist. Da zunächst kaum Beschwerden empfunden werden, kommen die Patienten erst in einem vorgerückten Stadium, dann ist stets operative Entfernung angezeigt. Man schäle die Geschwulst, wenn möglich von der Innenseite des Lides, vorsichtig aus (nach Cocainisierung oder Injektion von geringer Menge 3proz. Novocainlösung), es ist notwendig, den Sack in toto herauszupräparieren, weil sonst bald Rezidive folgen. Gelegentlich wird der Arzt gebeten, aus kosmetischen Gründen Warzen oder Hauthörner (Cornu cutaneum) an den Lidern oder der benachbarten Haut zu entfernen, was sich mittels Abtragung durch eine Schere und bei etwas größeren Defekten durch Legen von 1—2 Fäden schnell bewerkstelligen läßt. Die Entfernung eines Xanthelasma (gelbe flächenhafte Bildungen meist in der Gegend der inneren Lidwinkel, gutartiger Natur) wird nur der Augenarzt vornehmen, ebenso wie von größeren malignen Neubildungen (häufig Carcinome, meist Deckung durch plastische Operationen erforderlich).

Von den Stellungsanomalien der Lider ist der unvollständige Schluß der Lidspalte (Lagophthalmus) zu nennen; die Ursache ist meistens Facialisparese, die Folge kann eine Austrocknung der Hornhaut mit schweren sekundären Geschwüren sein (Behandlung des Lagophthalmus mit Borsalbe (Rp. Nr. 8). Herabhängen des Oberlides (Ptosis) kommt angeboren vor (familiär), andererseits ist bei Bestehen einer Ptosis neurologische Untersuchung angezeigt (Oculomotoriusparese). Ptosisoperationen kommen nur für den Spezialisten in Frage. Eine Fülle von Beschwerden oft chronischer Natur werden durch Stellungsänderungen der Lidränder hervorgerufen, wie sie durch narbige Prozesse (Trachom, Verletzungen) entstehen können. Entropium (Umkippung der freien Lidrandfläche nach innen) bringt Schiefstehen der Cilien mit sich (Trichiasis), die schiefstehenden Cilien reiben auf der Hornhaut und verursachen Schmerzen und entzündliche Vorgänge auf der Hornhaut. Man muß daher die Cilien entweder mit einer Pinzette epilieren oder den Lidrand durch Kaustik oder Elektrolyse veröden. In ganz chronischen Fällen ist es das beste, den Cilienboden operativ zu verlagern (nur Augenarzt). Durch schlaffe Lidhaut wird das Entropium spasticum senile herbeigeführt, kommt man durch das Lid herabziehende Heftpflasterstreifen nicht zum Ziele, muß eine kleine Exzision gemacht werden. Auch das Ektropium (Umkehrung des Lides nach außen) ist bei alten Leuten mit schlaffer Lidhaut häufig, die Folge ist gestörter Tränenabfluß, der wiederum chronische conjunctivale Beschwerden verursacht. Man versuche zunächst durch Tuschieren mit Argentum (2proz. nach Cocainisierung) die Lidstellung zu korrigieren, in den meisten Fällen wird man ohne Operation nicht auskommen. Bei Narbenektropium (Ektropium cicatriceum) kann man plastische Operationen versuchen.

Wir kommen zu den Erkrankungen der tränenableitenden Organe (Tränendrüsen, Tränenpünktchen, Tränenkanal und Tränensack). Die Auswärtswendung des unteren Tränenpünktchens (Eversio) bildet sich häufig bei schlaffen Lidhäuten und bei längerbestehenden Bindehautkatarrhen; die Folge ist, daß das Tränenpünktchen nicht in den Tränensee eintaucht und Tränenträufeln (Epiphora) auftritt. Häufig geht mit der Eversio eine Ektropiumbildung einher; man behandle zunächst die Conjunctivitis und das Ektropium mit Zink, Argentum und Borsalbe. Vielfach wird in der Praxis eine Schlitzung des Tränenröhrchens vorgenommen, um auf diese Weise den Tränenabfluß zu regulieren, wir halten die Schlitzung nur in ganz seltenen Fällen für angezeigt. Die Erkrankungen der Tränenorgane sind am häufigsten durch mechanische Hindernisse in den tränenabführenden Wegen bedingt; erfolgt der Tränenabfluß nicht ungestört durch den Tränensack in die untere Muschel, so bilden sich leicht Retentionen und entzündliche Prozesse. Es ist daher von größter Bedeutung, festzustellen, ob der Tränenkanal durchgängig ist. Zu diesem Zwecke erweitert man (nach Cocainisierung) das untere Tränenpünktchen mit Sonden verschiedener Weite und nimmt eine Durchspülung des Tränenkanals vor (2 ccm Spritze, physiologische Kochsalzlösung oder Preglsche Lösung, dünne Ansatzkanüle, in das untere Tränenpünktchen eingesetzt). Ist der Tränenkanal durchgängig, so gibt der Patient das Einfließen der Flüssigkeit in die Nase an und schluckt die Flüssigkeit herunter. Auch wenn nicht gleich Durchgängigkeit vorhanden ist, ist stärkerer Druck zu vermeiden; in vielen Fällen gelingt das Durchspülen erst bei wiederholtem Durchspülen; die Patienten sind dann öfter wiederzubestellen. Gelingt es auch in wiederholten Sitzungen nicht, den Tränenkanal zu durchspülen, so besteht eine Stenose, dabei ist sorgfältig darauf zu achten, ob beim Versuch des Durchspülens Eiter oder auch nur flockiges Sekret aus dem Tränenkanal zurückkommt. Ist dies nicht der Fall, versuche man die

Behandlung mit wiederholtem Durchspülen und Zinktropfen, findet man Eiter oder eitrig-flockiges Sekret, so besteht das Krankheitsbild der Dakryocystitis purulenta. Vor allem in der ärmeren Bevölkerung wird Tränen der Augen zu wenig beachtet, jahrelanges Bestehen von Tränenkanalverstopfungen führt schließlich zu Tränensackvereiterungen. Da sich in jedem eitrigen Tränensacksekrete Pneumokokken finden, kann bei der geringsten Verletzung der Hornhaut ein Hornhautgeschwür entstehen, daher ist die Dakryocystitis ein keineswegs harmloses Krankheitsbild (vgl. das später bei Besprechung des Ulcus serpens Gesagte). Die Vereiterung ist äußerlich an einer ektatischen Vorwölbung des Tränensackes zu erkennen, bei Druck auf diese Partie entleert sich der Eiter in den inneren Lidwinkel. Jede Dakryocystitis bedarf der sofortigen Überweisung an den Augenarzt, der die operative Behandlung übernehmen wird; es kommen Operationen in Frage, bei denen versucht wird, den Ausgang des Tränenkanals zur Nase wiederherzustellen (Toti, West) oder die Exstirpation des Tränensackes, die technisch leichter ist, die Wahl der Operation ist dem Augenarzt zu überlassen. Nach Tränensackexstirpation läßt das Tränen oft nicht gleich völlig nach, mit Zinkbehandlung wird man dieses Ziel erreichen. Bei Neugeborenen sind Tränensackeiterungen nicht selten, ebenso wie Strikturen im Tränennasenkanal (Sondierung erforderlich, nur vom Spezialisten auszuführen). Längerbestehende Tränensackvereiterungen, die nicht behandelt werden, führen unter ausgedehnter Infiltration der umgebenden Hautpartien zum Bild der Tränensackphlegmone, dabei kann es zu Fistelbildungen kommen (in chronischen Fällen ist an Tuberkulose zu denken). Durch sofortige Inzisionen (Längsspaltung nach Chloräthylvereisung) ist dem Eiter Abfluß zu schaffen, u. U. mit Tamponade. Auf Beteiligung der Nebenhöhlen oder bestehende Zahnaffektionen ist zu achten.

Erkrankungen der Tränendrüse sind selten. Entzündungen (Dakryoadenitis), mit Schwellung einhergehend, kommen bei Mumps vor, bei Mikuliczscher Krankheit findet sich oft eine Schwellung der Tränendrüsen.

Bei Erkrankungen der Orbita ist das sinnfälligste Symptom das Heraustreten des Bulbus aus der Augenhöhle (Exophthalmus). Bei Periostitis des Orbitalrandes oder Entzündungen des orbitalen Zellgewebes bildet sich ein entzündlicher Exophthalmus mit starker Rötung und Schwellung der gesamten Orbita, auch hier ist auf Beteiligung der Nebenhöhlen zu achten. Bei Orbitalphlegmonen hebt sich die Conjunctiva bulbi glasig ab (Chemosis), in schweren Fällen mit hohem Temperaturanstieg kann es zu cerebralen Komplikationen kommen (Sinusthrombose, Meningitis, Hirnabsceß); sobald auch nur der Verdacht auf etwas Derartiges besteht, ist selbstverständlich sofortige Überweisung in stationäre Behandlung eines Spezialisten unverzüglich vorzunehmen. Die Schwellung kann so stark sein, daß der Bulbus verdrängt und in seiner Beweglichkeit beeinträchtigt wird (es werden dann Doppelbilder angegeben). Wenn möglich, ist der Augenhintergrund zu spiegeln (u. U. Neuritis des Nervus opticus oder Stauungspapille). In den meisten Fällen wird man breite Inzisionen nicht vermeiden können, wobei auf Schonung der Augenmuskeln Rücksicht zu nehmen ist.

Findet man eine Protusio bulbi ohne entzündliche Erscheinungen, so ist in erster Linie an das Vorhandensein eines Tumors zu denken. Die Zahl der Orbitaltumoren ist eine große, von gutartigen sind Dermoidcysten und Fibrome am häufigsten, von den bösartigen Sarkome. Die Mehrzahl der Orbitaltumoren wird erst in einem vorgerückten Stadium diagnostiziert, weil zunächst größere Beschwerden fehlen, tritt dann durch das Wachstum des Tumors eine Verdrängung des Bulbus ein, so werden die Patienten durch die Entstellung oder durch Schmerzen zum Arzt geführt. Man kann sich durch Palpation der meist retrobulbär gelegenen Tumoren ein Bild ihrer Lage machen, in schwierigeren Fällen wird man Röntgenbild und Untersuchung der Nebenhöhlen mit hinzunehmen. Maligne Tumoren können durch ihr destruierendes Wachstum große Zerstörungen im Gesicht hervorrufen, die Möglichkeit der Metastasen birgt Gefahren für das Leben des Patienten in sich. Daher ist rechtzeitige Operation durch den Spezialisten unbedingtes Erfordernis (Krönleinsche Operation); in der Nachbehandlung kommen Bestrahlungen in Frage.

Exophthalmus bei Basedowscher Krankheit und scheinbarer Exophthalmus bei Myopie werden später besprochen werden.

Rezepte.

Nr. 13. Rp. Noviformsalbe (Heyden).
3—5 % 10,0.

Nr. 14. Rp. Yatren-Puder 5,0.
1 Pinsel.

Nr. 15. Rp. Hydrarg. bichlorat. pulv. 0,003.
Vaselin. americ. alb. opt. ad 10,0.
M. f. ung. ophth.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Aus der Medizinischen Universitätsklinik des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf (Leiter: Prof. Dr. Brauer)

Die intramuskuläre und orale Strophanthintherapie mit Strophalen-Tosse

Von Dr. **W. Berggold.**

Die früher fast allein dominierende Digitalistherapie bei Herzerkrankungen ist in letzter Zeit vielfach der Strophanthintherapie gewichen, weil dem Digitalis sehr viel Mängel und Beschränkungen anhaften, die das Strophanthin nicht besitzt. Ich erinnere nur an die langsamere Wirksamkeit, die schnelle Kumulation, die schlechtere Verträglichkeit und auch die teilweise geringe Haltbarkeit. Wenn in den Fertigpräparaten auch die Mängel der Digitalisdroge zum größten Teil beseitigt sind, so ist das Anwendungsgebiet des Strophanthins doch ein größeres und die Wirkung desselben eine schnellere und nachhaltigere als die beim Digitalispräparat.

Die teilweise Scheu vor intravenösen Injektionen des Strophanthins, die ja gerade hierbei recht unangenehme Zufälle gezeigt haben, hat insbesondere den praktischen Arzt vor der Strophanthintherapie zurückgeschreckt und ihn die Verordnung des Digitalis beibehalten lassen. In dem Strophalen[1]) besitzen wir ein Präparat, das nicht nur intravenös, sondern auch intramuskulär und oral verabreicht werden kann.

Das Strophalen-Tosse ist das Glykosid, aus dem Samen von Strophanthus gratus-g-Strophanthin. Die absolute Keimfreiheit und Genauigkeit der Dosierung ist von Prof. Dr. Voigt vom Institut für angewandte Botanik an der Hamburger Universität bestätigt. Das Präparat wird in 3 verschiedenen Formen in den Handel gebracht, und zwar in wäßriger Lösung zur oralen Applikation (0,1proz. Strophanthin) und in Ampullen für intramuskuläre und intravenöse Injektionen, die ½ mg und ¼ mg Strophanthin enthalten.

In der Tropfenform gibt man gewöhnlich 3mal täglich 10 bis 20 Tropfen (0,5—1 mg Strophanthin); in besonderen Fällen bis zu 3mal 30 Tropfen. Die orale Verabreichung des Strophalens hat vor den Digitalispräparaten den Vorteil, daß es schon nach wenigen Stunden wirkt, quälende Dyspnoe beseitigt und damit Erleichterung und Wohlbefinden bei den Patienten hervorruft. Schlechte Verträglichkeit oder irgendwelche Beeinträchtigung des Magen-Darmtractus habe ich niemals beobachtet. Die kumulierende Wirkung des Strophalens ist sehr gering und kann durch Absetzen des Präparates bei vermehrter Pulsverlangsamung sofort vermieden werden.

Ist der Magen des Patienten schon vor der Verabreichung nicht ganz in Ordnung, so gibt man Tinct. Chinae oder kleinste Dosen Atropin. Bei dieser Vorsorge habe ich niemals Klagen der Patienten über Magenbeschwerden gehört.

Für intramuskuläre Injektionen dienen Ampullen, die ¼ bis ½ mg Strophalen enthalten. Nach längeren klinischen Versuchen ist es gelungen, die Injektionen schmerzlos zu machen, während anfangs 1—2 Stunden nach der Injektion vom Patienten über leichtes Brennen an der Injektionsstelle geklagt worden ist. Am besten gibt man die Injektionen intraglutaeal an der hierfür bekannten Stelle im äußeren oberen Quadranten. Die Injektionen werden 6—8 Tage lang abwechselnd rechts und links gemacht. Selbst mehrwöchiges Durchführen dieser Therapie hat noch keine Kumulation zur Folge gehabt. Nekrosen habe ich hierbei niemals beobachtet. Manchmal geben die Patienten für kurze Zeit ein taubes Gefühl in dem Bein an, das in der nächsten

[1]) Hersteller: E. Tosse & Co., Hamburg 22.

Stunde wieder völlig schwindet. Die Wirkung des Strophalens ist in dieser Injektionsform eine sehr nachhaltige. Die Ampullen für intramuskuläre Injektionen dürfen nie zur intravenösen Injektion verwandt werden.

Bei schwerer Herzinsuffizienz ist zuerst die intravenöse Injektion angezeigt. Hierbei kommt man gewöhnlich mit ¼ mg Strophanthin täglich aus. Bei schweren Pneumonien und Grippefällen sind jedoch bis zu 3mal am Tage ¼ mg intravenös gegeben und ist mit Erfolg einem Erlahmen der Herzkraft vorgebeugt worden (vgl. Uffenheimer). Bei akuter, lebensbedrohender Herzschwäche ist die intravenöse Injektion unbedingt das Mittel der Wahl; man erreicht hiermit oft einen prompten Erfolg, wie er sonst mit keinem anderen Verfahren bzw. keiner anderen Arznei zu erreichen ist. Die Wirkung tritt in wenigen Minuten ein und kann damit oft lebensrettend werden. Ihren Höhepunkt erreicht die Wirkung meist nach 2 Stunden und hält bis zu 24 Stunden an. Manchmal geben die Patienten gleich nach der Injektion ein leichtes Wärmegefühl an, das aber nach 1 bis 2 Minuten sofort wieder schwindet. Zur besseren Verträglichkeit habe ich die Injektion mit 10 ccm einer 20proz. Traubenzuckerlösung gegeben und zur Erhöhung der Diurese Novasurol oder Salyrgan hinzugefügt.

Das Anwendungsgebiet des Strophalens ist nicht nur bei akuter Herzschwäche, sondern auch bei jeder Dekompensation infolge chronischen Vitiums gegeben. Auch frische Myocarditis, Myodegeneratio cordis, chronische Nephritis, Urämie, Pericarditis, paroxysmale Tachycardie und schwere Pneumonien werden durch Strophalen günstig beeinflußt. Es ersetzt das Digitalis also in jeder Hinsicht unter Vermeidung der unangenehmen Nebenwirkungen. Außerdem ist es auch bei Angina pectoris gefahrlos anzuwenden, weil es die Coronararterien nicht, wie Digitalis, verengert.

Die Wirkung des Strophalens beruht vor allen Dingen auf einer Steigerung der Energie des Herzmuskels, also Hebung der Herzkraft sowie Erhöhung des herabgesetzten Blutdrucks und Verstärkung der Herzsystole. Es tritt eine Regulierung des arhythmischen Pulses und eine Erweiterung der peripheren Arterien auch der des Herzens und der Nieren ein. Dies bewirkt ein Nachlassen bzw. völliges Schwinden der quälenden Dyspnoe sowie der Cyanose und führt somit zur Erleichterung und zum Wohlgefühl des Patienten. Der Puls ist gespannter und die Arterien zeigen stärkere Füllung. Meist setzt schon nach wenigen Stunden eine gute Diurese ein, die allmählich zur Ausschwemmung etwa vorhandener Ödeme führt. Hinzu kommt noch eine sedative Einwirkung auf das Centralnervensystem, die zu ruhigem Schlaf führt (Thierry).

Als kontraindiziert gilt die Anwendung des Strophalens bei akuter infektiöser Endocarditis, Lues cordis, Neigung zu Überleitungsstörungen, starker Bradycardie und adhärierender Pericarditis.

Soll nach vorausgegangener Digitalismedikation Strophalen weitergegeben werden, so empfiehlt es sich, eine 1—2tägige Pause einzulegen, weil sich der rasch einsetzende Strophanthuseffekt der noch nicht abgeklungenen Digitaliswirkung aufpfropfen kann. Die Pause ist jedoch unnötig, wenn das innerlich genommene Digitalispräparat infolge von Stauung im Pfortaderkreislauf nicht resorbiert und unwirksam geblieben ist (Volhard). Diese hemmende Pause läßt sich ausschalten, wenn bei eintretender Herzschwäche sofort mit Strophalengaben begonnen wird.

Die in neuerer Zeit veröffentlichten Beobachtungen über das Strophanthus-Glykosid und im besonderen über Strophalen haben übereinstimmend die guten therapeutischen Erfolge und die Vorzüge vor der Digitalistherapie bestätigt. Die in den letzten Monaten am hiesigen Krankenhaus von mir vorgenommenen Beobachtungen haben sich besonders auf die Wirksamkeit der intraglutaealen und oralen Verabreichung des Strophalens erstreckt. Ich habe in dieser Weise über 60 Fälle behandelt. Die diuretische Wirkung erweist sich als ganz erheblich und vor allem ist sie rasch und meist auch nachhaltig. Der Blutdruck wird gehoben und der Puls reguliert. Das frappanteste ist das augenblickliche Nachlassen der Dyspnoe und das schnelle Weichen der Cyanose. Diese auch von den Patienten selbst beobachtete Wirkung hat sie oft um erneute Injektion bitten lassen. Die Besserung des Allgemeinbefindens ist recht anhaltend gewesen. Auffallend ist auch bei plötzlichem Absetzen inmitten der Strophalenbehandlung das sofortige Zurückkehren der Dekompensationserscheinungen, während sie nach genügend langer Behandlung sich nicht wieder eingestellt haben.

Bei den schweren Herzdekompensationen ist die Wirkung der intravenösen Strophaleninjektionen am raschesten und promptesten. Aber oft ist die Injektion besonders bei Frauen sehr schwierig, so daß zur intramuskulären Injektion gegriffen werden muß, und auch diese hat eine etwas langsamere, aber doch prompte Wirkung gezeigt. Bei den mittleren Fällen hat meist eine 8—10malige intramuskuläre Injektion genügt, um eine Besserung zu erzielen, so daß dann zur oralen Tropfenform in Tagesgaben von 2—3 mg Strophalen übergegangen werden kann, die sich allmählich weiter verringern läßt.

Die meisten Fälle ähneln sich, darum will ich nur zwei anführen, die zur Veranschaulichung der typischen Strophalenwirkung dienen sollen.

1. 57jähr. Mann mit starkem Vitium cordis; mäßig dekompensiert. Ödeme. Lebervergrößerung, leichter Ascites. Blutdruck 94/64 mm Hg. Diurese 6—700 ccm täglich. Nach intraglutaealer Strophaleninjektion sofort bis 2100 ccm Diurese täglich. Blutdruck steigt auf 118/70 mm Hg. Nach 6 Injektionen von ¼ mg Fortsetzung mit 3mal 15 Tropfen Strophalen. Nach 5½ Wochen Entlassung in kompensiertem Zustand, keine Ödeme. Kein Ascites. Wohlbefinden. Arbeitet wieder.

2. 45jähr. Mann in sehr dekompensiertem Zustand. Cor bovinum. Starke Cyanose. Stauungsorgane. Ödeme. Arhythmie. Nach einer intravenösen Injektion von ¼ mg Strophalen auffallende objektive und subjektive Besserung. Cyanose schwindet. Nach 8 intramuskulären Injektionen von ½ mg Strophalen Fortsetzung oral mit 3mal 20 Tropfen. In 2 Wochen entwässert. Puls ruhiger und gleichmäßiger. Nach 6½ Wochen ohne Insuffizienzerscheinungen im kompensierten Zustand zum Kassenarzt entlassen.

Zusammenfassung: Das Strophalen-Tosse hat sich als wertvolles Herztonicum bewiesen. Seine Wirkung ist prompt und anhaltend und den besten Digitalispräparaten gleichzusetzen. Eine Kumulation tritt selbst nach wochenlanger Verabreichung nicht auf. Unangenehme Nebenwirkungen von seiten des Magens oder Darms oder anderer Organe sind nicht beobachtet. Seine Haltbarkeit ist von langer Dauer. Es hat vor anderen Strophanthinpräparaten den Vorteil der verschiedenen bequemen Medikationsweise in oraler, intramuskulärer und intravenöser Form voraus. Hierdurch gewinnt es besonders für den praktischen Arzt an Wert.

Literatur: L. Bauer, Ars medici 1927, Nr. 5. — K. Doll, M.m.W. 1926, Nr. 35. — Fahrenkamp, M.Kl. 1927, Nr. 6. — Grimme. D.m.W. 1922, Nr. 10. — Gutzmann, Fortschr. Med. 1928, Nr. 19. — Kroschinski, Zbl. Herzkrkh. 1922, Nr. 16. — Linzenmeier, Heidelberg 1919. — Thierry, 1928. — Uffenheimer, M.m.W. 1920, Nr. 21.

Aus der Abteilung für Tuberkulose
des Landeskrankenhauses in Klagenfurt
(Vorstand: Primararzt Dr. W. Schmid-Sachsenstamm)

Allonal als Hustenmittel

Von Dr. **Walther Schmid-Sachsenstamm.**

Die vorliegenden günstigen Berichte veranlaßten uns in längeren Versuchen am Krankenbett die Wirkung des Allonal[1]) (A.) als Hustenmittel nachzuprüfen. Insbesondere interessierte uns die Frage, inwieweit durch A. Alkaloide gespart oder ersetzt werden können. Wir wählten zu diesen Versuchen Kranke aus, welche an schwerer fortgeschrittener Lungen- oder Lungen-Kehlkopfphthise litten und bei denen der klinische Befund in absehbarer Zeit keine spontane Besserung des quälenden Hustens und der durch schweren, meist trockenen nächtlichen Husten bedingten Schlafstörungen erwarten ließ. So fehlerhaft eine allzu starke Abschwächung des Hustenreflexes bei allen Erkrankungen mit starker Sekretion in den Luftwegen ist, so erfordert doch gerade bei der Lungen- und Kehlkopftuberkulose der übermäßige und besonders nachts häufig trockene Husten entsprechende Gegenmaßnahmen. Denn er beeinträchtigt nicht nur an sich und durch die von ihm verursachte Schlafhinderung das subjektive Befinden des Kranken, sondern wirkt auch unserem Bestreben entgegen, durch möglichste Ruhigstellung der erkrankten Organe Heilungsvorgänge zu begünstigen.

Die chemische Zusammensetzung des A. kann als bekannt vorausgesetzt werden. Betont sei dabei, daß die im A. vorliegende salzartige Verbindung seiner beiden Komponenten nach unseren Erfahrungen wesentlich kräftiger wirkt als ihre rein physikalische Mischung selbst in größeren Dosen.

---

[1]) Aus markenrechtlichen Gründen kommt Allonal „Roche“ in Deutschland unter der Bezeichnung ALLIONAL „Roche“ in den Handel.

Wir verwenden als hustenmildernde Medikamente vor allem Codein und Dionin, bei zu geringer Wirkung schreiten wir über Dicodid, Eukodal und Domopon bis Morphin vor, wobei wir darauf bedacht sind, die kräftiger und vor allem die euphorisierend wirkenden Alkaloide erst in den allerletzten Stadien anzuwenden, um dann nicht durch vorher eingetretene Gewöhnung zu allzu großen Dosen gezwungen zu sein. Bei der 1. Gruppe unserer Fälle mit nächtlichem Husten ohne eigentliche Schlafstörung, bei denen wir mit Codein (bis 2mal 0,03) oder Dionin (bis 2mal 0,02) nicht das Auslangen fanden, gaben wir 1 Tablette A. am Abend zur Schlafenszeit und erzielten damit stets sehr guten Erfolg: der nächtliche Husten war behoben, der Schlaf ruhig und erfrischender. Nur einer von unseren 20 Fällen zeigte schlechtere Wirkung bei A., bei 2 anderen Fällen war die Wirkung unregelmäßig, der Schlaf auf Dionin zeitweise besser. In mehreren Fällen wirkte aber A. besser als selbst Dicodid 0,01 und Eukodal 0,005. Bei schwersten terminalen Fällen brachte aber nur Morphin oder eines der gleich kräftig wirkenden Alkaloide entsprechende Nachtruhe. A. in Dosen zu 2 Tabletten am Abend genügten nicht.

Die 2. Gruppe unserer Fälle litt schon seit längerem an Schlaflosigkeit, zu der sich erst sekundär starke Reizhustenanfälle in der Nacht gesellten. Auch in diesen Fällen sahen wir vom A. prompte Wirkung, die vor allem dadurch auffallend war, daß mit reinen Hustenmitteln der Codein- oder Morphinreihe oder mit reinen Schlafmitteln der Barbitursäurereihe keine so gute Wirkung zu erzielen war.

Einige Male gaben wir A. auch tagsüber bei sehr heftigem Husten hochfiebernder Phthisiker. Die Beeinflussung der Körpertemperatur war dabei eher geringer als bei den entsprechenden Dosen reinen Amidopyrins, die hustenstillende Wirkung war deutlich, jedoch empfanden diese Fälle eine leichte durch A. bedingte Schläfrigkeit unangenehm (einer dieser Kranken sagte, er fühle sich „blöde"). Ansonsten aber beobachteten wir bei unseren Gaben von A. (bis zu 4 Tabletten am Tag) keinerlei ungünstige oder dem Kranken unangenehme Nebenwirkungen, auch konnten wir keinerlei Nachwirkung am nächsten Tag, keine Störung des Magens oder des Appetites wahrnehmen.

Jedenfalls ist demnach das A. ein durchaus brauchbares und wertvolles Hustenmittel, welches besonders bei abendlichen Gaben Husten und Schlaf sehr günstig beeinflußt. Wir hatten hierbei den Eindruck, daß diese Wirkung nicht nur durch leichte Vertiefung des Schlafes, sondern auch durch elektive Wirkung auf den Hustenmechanismus eintritt. Wertvoll ist das A. auch durch die Möglichkeit, Alkaloid zu sparen.

Lehrreich ist in dieser Hinsicht vor allem folgender Fall: Ein Kranker mit schwerer fortgeschrittener cavernöser Phthise hatte vor seiner Aufnahme in die Anstalt durch mehrere Monate täglich gegen den heftigen Husten 1—2 Dicodid-Tabletten genommen, die schließlich jegliche Wirkung verloren. Ein Versuch, in der Anstalt mit größeren Codein- und Dionin-, sowie Eukodalgaben eine Wirkung auf den schweren nächtlichen Husten zu erzielen und dem Kranken Schlaf zu bringen, war ergebnislos. Ebenso waren reine Schlafmittel ohne Wirkung. Auf 1—2 Tabletten A. am Abend sofort nachts wenig Husten, sehr guter Schlaf.

Sammelbericht über neuere Arzneimittel

zusammengestellt von Dr. **Curt Heidepriem**, Berlin.

Phanodorm

(I.G.-Farbenindustrie A.-G.).

Das Präparat ist seiner chemischen Struktur nach ein mehrfach hydriertes Luminal; es gehört demnach zu den Mitteln der Barbitursäurereihe und wird als Sedativum und Hypnotikum empfohlen und angewandt.

Bei der Feststellung dieser Wirkung im Tierversuch (1) konnte gleichzeitig im Vergleich zum Luminal nachgewiesen werden, daß zur Erzielung des hypnotischen Effekts bei beiden Präparaten dieselbe Menge notwendig ist, daß jedoch die Dosis letalis für Phanodorm 2—3mal höher liegt als für Luminal. Das Mittel wird im Organismus rasch abgebaut, so daß die Gefahr einer Überdosierung auch aus diesem Grunde keinen Anlaß zu besonderen Bedenken bei der Anwendung desselben geben dürfte. Blutdruck und Pulsfrequenz waren in diesen Versuchen während des Schlafes in mäßigem Grade herabgesetzt.

Dosierung: Das Mittel wird in Form von Tabletten (à 0,2 g), als Sedativum zu 0,05—1,0 g (¼—½ Tabl.), als Hypnotikum zu 0,2—0,6 g (1—3 Tabl.) in heißem Wasser gegeben.

In der inneren Medizin (6—11) ist Phanodorm häufig und durchweg mit Erfolg in Fällen von nervöser sog. essentieller Schlaflosigkeit" angewendet worden. Die sedativen Eigenschaften des Phanodorm, die hier allein zur Wirkung notwendig sind, scheinen jedoch gegenüber anderen Sedativa keine wesentlichen Vorteile zu besitzen.

Die besondere klinische Bedeutung des Phanodorm dürfte dagegen nach den vorhandenen Mitteilungen darin liegen, daß das Mittel als Hypnotikum auch in schwerer beeinflußbaren Fällen eine gleichmäßige und sichere Wirkung entfaltet. So wird besonders aus der psychiatrischen Praxis (2—5) über günstige Erfolge bei mittelschweren manischen und schizophrenen Erregungen, Angstmelancholien, motorischer Unruhe usw. berichtet. In Fällen, in denen ein hypnotischer Effekt nicht zu erzielen war, konnte wenigstens eine weitgehende Beruhigung erreicht werden.

Auch in der Gynäkologie (12—14) ist das Phanodorm als beruhigendes und gegebenenfalls schlaferzeugendes Mittel erfolgreich verwendet worden. Hier dürfte von Bedeutung sein, daß das Mittel in der Muttermilch niemals nachgewiesen werden konnte. Auch klinisch waren bei den Brustkindern keine Anzeichen von Somnolenz oder Trinkfaulheit zu konstatieren, die auf eine Aufnahme des Mittels durch die Muttermilch hindeuten könnten.

Der Schlaf tritt gewöhnlich schon nach kurzer Zeit unter vorangehenden Müdigkeitserscheinungen ein und hält durchschnittlich 6—7 Stunden an. Er ist dabei ruhig und gleichmäßig tief.

Eine Kumulierung tritt entsprechend dem erwähnten raschen Abbau im Organismus nicht auf. Auch bei längerem Gebrauch ist nur eine geringe Erhöhung der Dosierung notwendig.

Eine Wirkung des Phanodorm tritt in allen den Fällen nicht ein, in denen die Schlaflosigkeit durch stärkere Schmerzen, Hustenreiz, Atemnot u. a. bedingt ist (7, 9, 13). Diesem Fehlen einer analgetischen Eigenschaft dürfte es auch zuzuschreiben sein, daß das Mittel als Ersatz für Morphium, wie z. B. das früher an dieser Stelle besprochene Compral (20) in den meisten Fällen nicht gebraucht werden kann. Dagegen scheint seine Verwendung als Unterstützung während einer Entziehungskur zum mindesten versuchsweise zu empfehlen zu sein (4). Eine besondere therapeutische Wirkung in Fällen von Epilepsie, woran in Anbetracht der nahen Beziehungen zum Luminal zu denken war, konnte bisher nicht festgestellt werden (2, 3).

Als Nebenerscheinungen werden — allerdings nur in einzelnen Fällen — Erbrechen und Übelkeit beschrieben (7, 19), z. T. schon nach Einnahme von einer Tablette. Beschwerden, wie Kopfdruck, Benommenheit usw. nach dem Erwachen werden ebenfalls nur selten erwähnt. Von einer Seite (7) wurde das Auftreten von Aufregungszuständen nach Einnahme von 1 Tablette des Mittels beobachtet.

Auch bei einer Aufnahme von größeren Mengen (1,5 bis 2 g), wie es in einigen Fällen suicidii causa vorgekommen ist (15—17) konnte als toxische Begleiterscheinung regelmäßig Erbrechen beobachtet werden. Eine während des tiefen langdauernden Schlafes eintretende Kreislaufschwäche machte in 2 Fällen die reichliche Anwendung von Excitantien notwendig. Im übrigen wurden Komplikationen oder Nacherkrankungen hierbei nicht beobachtet.

Literatur: 1. Impens, M.Kl. 1925, Nr. 18. — 2. Herrmann, M.Kl. 1928, Nr. 3. — 3. Pfannmüller, M.m.W. 1925, Nr. 46. — 4. Fünfgeld, Kl.W. 1925, Nr. 29. — 5. Lackerbauer, Z. Neur. 1925, 99. — 6. Meyer, Kl.W. 1925, Nr. 23. — 7. Nawratil, M.m.W. 1926, Nr. 33. — 8. Isaak-Krieger u. Noah, M.Kl. 1925, Nr. 18. — 9. Weiß, M.Kl. 1926, Nr. 9. — 10. Müller, M.m.W. 1925, Nr. 35. — 11. Langheinrich, M.m.W. 1925, Nr. 50. — 12. Mondré, W.kl.W. 1928, Nr. 4. — 13. Silzer, M.m.W. 1926, Nr. 49. — 14. Wittwer, Zbl. Gynäk. 1926, Nr. 13. — 15. Landauer, D.m.W. 1927, Nr. 14. — 16. Wolff, M.m.W. 1927, Nr. 5. — 17. Koch, D.m.W. 1927, Nr. 44. — 18. Wiebeck u. Taetzner, M.m.W. 1925, Nr. 23. — 19. Mader, M.m.W. 1926, Nr. 47. — 20. Siehe Sammelbericht, M.Kl. 1929, Nr. 7.

Jod-Dermasan (Dr. Rudolf Reiß, Berlin). **Rheukomen** (Alb. Mendel A.-G., Berlin).

Bei beiden Mitteln handelt es sich um Salbenpräparate, deren Hauptbestandteile Jod und Salicylsäure durch äußere Anwendung (Einreibung) direkt an den zu behandelnden Krankheitsherd herangebracht werden sollen. Bei ihrer Herstellung wurde auf frühere Erfahrungen, nach denen durch die Anwesenheit von Seifen und die hierdurch eintretende Alkalibildung die therapeutische Wirkung der Salicylsäure aufgehoben wird (1), insofern Rücksicht genommen, als beim Jod-Dermasan durch eine besondere Art der Herstellung die Umsetzung zwischen den Seifen der Salbengrundlage und der Salicylsäure verhindert werden soll (3), während für das Rheukomen eine neutrale Salbengrundlage gewählt wurde (6). Das Rheukomen enthält außerdem das Jod in besonders leicht abspaltbarer Form; ein Zusatz von Ameisensäure soll weiterhin die Wirkungen dieses Präparates erhöhen (6).

Der Jodgehalt beträgt beim Jod-Dermasan 2 % (3), beim Rheukomen 1 % (6).

In experimentellen Untersuchungen konnte nach Applikation von Jod-Dermasan das Vorhandensein von Jod in den unterhalb der behandelten Hautstelle gelegenen Muskelteilen mikrochemisch nachgewiesen werden (2). Der Nachweis von Salicylsäure dagegen gelang auf diese Weise nicht (2), so daß die Frage der therapeutischen Wirkung dieser Komponente noch nicht geklärt erscheint.

Wenn auch hinsichtlich des Rheukomen derartige Untersuchungen noch nicht vorgenommen wurden, dürften doch bei der Gleichartigkeit beider Präparate die Ergebnisse dieser Untersuchungen auch für das Rheukomen zutreffen. Dasselbe gilt auch für die Frage des Indikationsgebietes, das auf Grund der klinischen Erfahrungen bei der Anwendung von Jod-Dermasan (2—5) und von Rheukomen (6, 7) keine besonderen Unterschiede erkennen läßt. Zunächst kommen für die Behandlung besonders rheumatische Beschwerden in Form von Myalgien und Neuralgien, weiterhin Gelenkerkrankungen chronisch-entzündlicher Art in Betracht. Auch über überraschende Erfolge bei hartnäckigen Fällen von Lumbago und Ischias wird berichtet.

Auf chirurgischem Gebiet haben sich beide Präparate bei der Behandlung von Kontusionen und Distorsionen sowie zur Erzielung einer raschen Resorption von Hämatomen und Ergüssen und bei der Applikation auf offene Wunden in Form von Salbenverbänden gut bewährt, in Fällen der letzteren Art z. T. mit besserem Erfolg als bei Anwendung von Ichtyol oder anderen ähnlichen Mitteln.

Über weitere sehr günstige Resultate wird bei der Behandlung von Drüsenschwellungen und Fisteln auf tuberkulöser Grundlage berichtet. Auch die Ausheilung bzw. Resorption von unspezifischen, entzündlich-eitrigen Prozessen (Furunkel, Mastitis usw.) konnte durch die Anwendung dieser Präparate wesentlich beschleunigt werden.

Als Nebenerscheinungen wird bei beiden Präparaten das gelegentliche Auftreten einer wohl auf die Wirkung des Jod zurückzuführenden Dermatitis beschrieben.

Bei kongenitaler Lues der Gelenke und bei Kniefungus trat ein therapeutischer Erfolg nicht ein.

Literatur, 1. Prehm, D.m.W. 1925, Nr. 21. — 2. Hühne, M.m.W. 1927, Nr. 4. — 3. Ruhemann, M.m.W. 1928, Nr. 24. — 4. Bettin, Fortschr. Ther. 1927, Nr. 7. — 5. Thielmann, D.m.W. 1926, Nr. 21. — 6. Hildesheimer, D.m.W. 1927, Nr. 48. — 7. Zolki, M.Kl. 1927 Nr. 43.

Berichte über technische Neuheiten

Aus dem Chirurgischen Ambulatorium der Arbeiter-Krankenversicherungskasse Wien (Ord. Facharzt: Dr. Max Jerusalem)

Bemerkungen über den Tonisator als Heilbehelf in der Chirurgie

Von Dr. **Käthe Siegel.**

Der von Dr. Ebel erfundene Tonisator ist bereits seit längerer Zeit in die Elektrotherapie eingeführt und wird insbesondere von den Neurologen vielfach verwendet. Die günstigen Erfahrungen, welche bisher veröffentlicht wurden, sowie die Eigenart des Apparates ließen es wünschenswert erscheinen, seine Anwendung auch bei chirurgischen Fällen zu versuchen, und zwar sowohl im Hinblick auf die schmerzstillende, wie auch auf tonisierende und Massagewirkung. Für ein Krankenkassenambulatorium ist ganz besonders jedes Mittel von Interesse, welches geeignet ist, die Krankheitsdauer abzukürzen und die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit zu beschleunigen. Über das Wesen und die Konstruktion des Apparates hat Dr. Ebel selbst in mehreren Publikationen berichtet. Es sei nur hervorgehoben, daß es sich um faradische Schwellströme handelt; aber nicht nur die Stromintensität schwillt rhythmisch an und ab, sondern auch die Unterbrechungsfrequenz. Außerdem läßt sich nach Belieben Primär- oder Sekundärstrom verwenden. Der primäre Strom wird übrigens von Physikern als zerhackter Gleichstrom und dem galvanischen Strome ähnlich bezeichnet. Der Sekundärstrom ist ein echter faradischer und beide Stromarten sind, wie gesagt, durch äußerst feine Regulierbarkeit und exakte Rhythmik des An- und Abschwellens ausgezeichnet. Man kann nach Belieben ein sehr sanftes Gefühl des Rieselns oder ein mehr oder weniger starkes Schütteln und Zucken der Muskulatur hervorrufen. Im allgemeinen wirkt der primäre Strom mehr sedativ, besonders wenn man den Schleifkontakt ausschaltet, der Sekundärstrom tonisierend und belebend. In jedem Falle ist die Applikation bei langsamem Einschleichen vollkommen schmerzlos, ja sie wird sogar sehr angenehm empfunden.

Bisher haben wir 48 Fälle der Behandlung mit dem Tonisator unterzogen und dabei 45mal gute, manchmal verblüffend schnell eintretende Erfolge erzielt und nur 3 Versager erlebt.

Die Fälle verteilen sich, wie folgt:

Traumatischer und rheumatischer Lumbago	10
Knochenschmerzen bei chronischer Osteomyelitis	6
Narbenschmerzen nach Operationen	6
Ausstrahlende Schmerzen bei malignen Tumoren	3
Knochenschmerzen nach Verletzungen	5
Arthritis deformans	2
Distorsionen und Myalgien	8
Nachbehandlung nach Knochenbrüchen	6
Spondylitis tbc.	1
Senile Gangrän	1
Zusammen	48

Die Zahl der Applikationen schwankt zwischen 2 und 15; Dauer einer Sitzung 20 Minuten. Am besten bewährt hat sich die Behandlung des Lumbago, sowie anderer Myalgien (Turnschmerzen); schon nach der ersten Sitzung, die äußerst angenehm empfunden wurde, zeigte sich subjektive und bald auch objektive Besserung, d. h. es schwanden sowohl die Schmerzen als auch der abnorme Spannungszustand der Lendenmuskeln. Ähnlich auch bei Nachbehandlung von Knochenbrüchen und Distorsionen, kombiniert mit manueller Massage, oder auch ohne dieselbe. Es ist kein Zweifel, daß die volle Wiederherstellung normaler Funktion in diesen Fällen durch den Tonisator wesentlich beschleunigt wurde. Die Knochenschmerzen nach alten Schußfrakturen (Kriegsverletzungen) und nach Osteomyelitis gingen jedesmal prompt zurück, ebenso die sonst so hartnäckigen Narbenneuralgien (in zweien unserer Fälle handelte es sich um solche nach Bassini-Operation), welche in 3—6 Sitzungen beseitigt werden konnten.

In 2 Fällen von ausstrahlenden Schmerzen bei Wirbelmetastasen eines operierten Mammacarcinoms konnten wir ein ganz wesentliches Nachlassen der Schmerzen erzielen, in einem dritten solchen Falle blieb die Behandlung erfolglos. Letzteres haben wir auch über den Fall von Spondylitis zu berichten; ebenso versagte der Apparat in einem Falle von Arthritis deformans, während in einem zweiten gleichartigen Falle subjektive Besserung erzielt werden konnte. Eine besondere Erwähnung verdient der Fall von seniler Gangrän, zu welchem Herr Dr. Jerusalem consiliariter berufen wurde. Er betraf einen 61jährigen Mann, dem bereits vor 1 Jahr ein Bein amputiert worden war und der nun einen schillinggroßen, gangränösen Herd an der großen Zehe des anderen Beines hatte. Er litt derartige Schmerzen, daß er selbst die Ablatio des einzigen Bei-

nes, das ihm geblieben war, verlangte. Es gelang jedoch mit Hilfe des Tonisators, die Schmerzen binnen wenigen Tagen fast vollständig zu beseitigen und den Kranken transportfähig zu machen, so daß später mit Hilfe von Diathermie und anderen konservativen Behandlungsmethoden volle Heilung erzielt werden konnte.

Wie ist nun die Wirkung des Tonisators zu erklären? Was die Schmerzstillung anlangt, so können wir auf die Analogie mit dem galvanischen Strom hinweisen, dem, wie erwähnt, der Strom der Primärspule ähnlich ist. Über die feineren Vorgänge in den sensiblen Nerven ist bisher wohl nichts Näheres bekannt. Der Sekundärstrom, als Massage angewendet, hat den Vorteil, die Muskeln in starke rhythmische, den physiologischen Vorgängen analoge Kontraktionen zu versetzen, ohne eine unangenehme Empfindung hervorzurufen, so daß wir von einer energischen und dabei doch schonenden Übungstherapie sprechen können. Außerdem werden — wie dies aus der günstigen Beeinflussung der sog. Turnschmerzen besonders ersichtlich ist — Ermüdungsstoffe aus den Muskeln weggeschafft und deren Innervation erleichtert. Auch die gefäßerweiternde Wirkung gewisser elektrischer Ströme, die mehrfach experimentell erprobt wurde, kommt hier in Betracht und dürfte bei dem Falle von seniler Gangrän ausschlaggebend gewesen sein.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Ebelsche Tonisator bei Behandlung von Knochenschmerzen infolge alter Verletzungen oder abgelaufener Infektionen, bei Narbenschmerzen aller Art und ganz besonders bei Muskelverletzungen und rheumatischen Erkrankungen, sowie bei Nachbehandlung von Knochenbrüchen einen wertvollen Heilbehelf darstellt und überdies auch geeignet zu sein scheint, bei manchen angiospastischen Zuständen, im Verein mit anderen physikalischen Heilmethoden, operative Eingriffe zu ersetzen.

Literatur, Ebel, W.m.W. 1925, Nr. 25 u. 1927, Nr. 39; W.kl.W. 1927, Nr. 52 u. 1928, Nr. 35. — Lamberg, M.Kl. 1927, Nr. 11. — Laqueur, Physikalische Therapie. Fortschr. Ther. 1928, H. 24. — Mann, Handbuch. Leipzig 1928, Georg Thieme. — Ostermann, Ars medici 1927, Nr. 3. — Schrottenbach, M.m.W. 1927, Nr. 42. — Wirth, W.m.W. 1926, Nr. 14.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.**

Übersehener Kahnbeinbruch

Von Amtsrichter a. D. Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin.

Ein 32jähr. Maurer erlitt bei der Arbeit eine Verletzung der rechten Hand und des Kopfes, verbunden mit Gehirnerschütterung. Das Erinnerungsvermögen ist erst eine Woche nach dem Unfall zurückgekehrt. Die behandelnde Klinik hält einen Schädelbasisbruch für möglich.

Nachdem die Handverletzung äußerlich geheilt war, klagte der Mann noch über ständige Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. Er erhielt dafür von der Berufsgenossenschaft eine Rente von 15 %. Nach 2 Jahren wurde festgestellt, daß zwar die Überstreckung des rechten Handgelenks nicht völlig ausgiebig geschehe, aber nervöse Unfallsfolgen nicht mehr vorhanden seien. Die Klagen des Mannes über ständige Schmerzen im Handgelenk wurden als nicht erwerbsstörend angesehen, da er seine schweren Arbeiten uneingeschränkt verrichtete und den Tariflohn wie andere erhielt. Die Rente wurde eingestellt.

Der Verletzte war damit nicht zufrieden. Er wurde einer Universitätsklinik überwiesen. Auf Grund einer Untersuchung wurde unter Berücksichtigung der Vorakten zunächst das Befremden geäußert, daß im Laufe von 2 Jahren, ungeachtet der fortgesetzten Beschwerden des Mannes, niemals der Versuch gemacht worden sei, durch eine zweckentsprechende Untersuchung zu klären, was die Ursache für die subjektiven Beschwerden und die objektive Bewegungsbehinderung sein könnte.

Der Verletzte selbst erklärte: „Mit meinen Nerven bin ich völlig wiederhergestellt. Im rechten Handgelenk habe ich bei der Arbeit dauernd Schmerzen, mal mehr, mal weniger, besonders wenn ich fest zufassen oder etwas Schweres halten muß. Ich muß oft eine Bandage um das Handgelenk tragen, um es zu stützen, dann tut es nicht so weh.“ Eingehende Befragung ergab, daß Pat. jetzt weniger tolerant gegen Alkohol ist, als vor dem Unfall. Die Klinik hält das für eine Folge der Gehirnerschütterung, die sonst folgenlos abgeheilt sei. Im übrigen erhebt sie folgenden Befund:

„Die Betrachtung des Handgelenks vom Handrücken her bei gestrecktem Handgelenk zeigt auf der rechten Seite daumenwärts (radial) von den Strecksehnen der Finger eine deutliche Verdickung in der Gegend der Handwurzel. Diese Verdickung ist nicht scharf umschrieben, sondern mehr diffus und hat etwa 1-Markstück-Größe. Das ganze rechte Handgelenk erscheint in seinem Querdurchmesser etwas verbreitert, und zwar betrifft diese Verbreiterung ganz allein den daumenwärts gerichteten (radialen) Teil der Handwurzel. Ganz die entsprechende Beobachtung macht man, wenn man die beiden Handgelenke von der Beugeseite her vergleichend betrachtet. Aktive Bewegungsfähigkeit im Handgelenk von der Streckstellung aus handflächenwärts (Volarflexion) beiderseits um 80°, handrückenwärts rechts 50°, links 80°, daumen- und kleinfingerwärts beiderseits gleich. Es bleibt also bei aktiver Überstreckung des Handgelenks (Dorsalflexion) das rechte gegenüber dem linken um 30° zurück. Ein Versuch, passiv die Dorsalflexion zu verstärken, scheitert an anscheinend knöchernem Widerstand und ist sehr schmerzhaft. Schon die Erscheinung von 50° Dorsalflexion macht dem Pat. ganz augenscheinlich Schmerzen. — Die Betastung des Handgelenks ergibt rechts an der Handwurzel, und zwar an der Daumenseite, eine knöcherne Verdickung im Bereich der Handwurzelknochen. Ganz deutlich ist noch eine Verdickung der Gelenkkapsel im radialen Teil des Handgelenks zu tasten. Druck in dieser Gegend ist schmerzhaft.“

Eine Röntgenuntersuchung ergab rechts einen alten Bruch des Kahnbeins, der in deformer Stellung geheilt ist mit einer erheblichen Verbreiterung des Knorpels. Nach Ansicht der Klinik erklärt dieser Bruch die Beschwerden vollkommen. Derselbe bewirkt eine Bewegungsbeschränkung im rechten Handgelenk. Diese besteht in einer Einschränkung der Dorsalflexion gegenüber der anderen Seite um 30°; die Hand kann nur um 50° dorsalflektiert werden. „Dieser Bewegungsausfall‘, sagte der Gutachter, die bezeichnete Klinik, „hat eine ganz bestimmte Bedeutung. Wenn jemand seine Hand zur Faust schließt, so bringt er unwillkürlich die Hand dabei in geringe Dorsalflexion. Fordert man ihn jetzt auf, den Faustschluß zu verstärken (kräftig zu drücken), so nimmt die Dorsalflexion in der Handwurzel zu, und zwar um so mehr, je stärker die Muskelanstrengung des Faustschlusses ist, bis zu einem gewissen Optimum der Dorsalflexion. Dieses Optimum liegt bei mir bei 70°, bei drei anderen Versuchspersonen um 65° herum, rechte Faust.“

Bei dieser Stellungnahme des Obergutachters hob das Reichsversicherungsamt den Renteneinstellungsbescheid der Berufsgenossenschaft auf und beließ dem Manne seine Rente von 15 %, obwohl er in seinem Beruf zurzeit keinen Nachteil erleidet. — (Maßgebend ist nach der ständigen Rechtsprechung für die Bemessung der Rente nämlich nicht die jeweilige Höhe des Verdienstes, sondern die Beschränkung der Erwerbsmöglichkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte.)

Referatenteil

Sammelreferat

Aus dem Deutschen Archiv für klinische Medizin

(Bd. 159, Heft 5/6 bis Bd. 163, Heft 5/6.)

Von Prof. Dr. **E. Edens**, Ebenhausen bei München.

Thrombopoëse und Immunität. Ein Beitrag zur Herkunft der grobdispersen Bluteiweiße und zur Lehre der Antikörperbildung von Hans C. Frey. Die Blutplättchen führen durch ihren Zerfall unter Fibrinbildung das Blutplasma vom Sol- in den Gelzustand über und bewirken so die als kolloidchemischen Vorgang aufzufassende Blutgerinnung, sie liefern die Kittsubstanz zur Dichtung der Kapillaren, liefern die grobdispersen Blutkolloide (der Fibrinogen-Globulinstufen) und bilden dadurch die Grundlage der natürlichen und erworbenen Immunitätsformen. Lösliche Antigene werden von den grobdispersen Blutkolloiden entgiftend gebunden, die durch Antikörperbildung ausfallenden Blutkolloide im Überschuß ersetzt. In den Körpersäften kreisende fremdkörperartige Suspensoide (ausgeflockte Antigen-Antikörperkomplexe, avirulente oder hypovirulente Mikroorganismen) werden durch Phagocytose beseitigt unter Beteiligung des mesenchymalen Gewebes mit humoraler Überproduktion von Antigen abbauenden Fermenten (Cyto-, Hämo-, Bakteriolysine). Präcipitine, Agglutinine, Opsonine sind Ausdruck physikalisch-chemischer Vorgänge, die durch die Antikörperbildung ausgelöst werden. „Der Thrombocyt ist der allgegenwärtige Spender der entgiftenden, antikörperbildenden Blutkolloide; sein Werden und Vergehen beherbergt somit das große Geheimnis der natürlichen und erworbenen Immunität." **(162, H. 1/2.)**

Untersuchungen über die amoeboiden Bewegungen der Leukocyten gesunder und kranker Menschen im Quarzdeckglaspräparat hat v. Philipsborn angestellt. Die Geschwindigkeit der amoeboiden Bewegung ist bei akuten Infektionskrankheiten herabgesetzt, in schweren Fällen auch noch während der Rekonvalescenz, bei chronischen Krankheiten, z. B. Tuberkulose, ebenfalls vermindert, wenn auch z. T. nur wenig; bei bösartigen Geschwülsten im Anfang regelrechte, später oft herabgesetzte Werte. **(160, H. 5/6.)**

Die klinische Bedeutung der Ellipsenform der Erythrocyten. Die Ellipsenform der Erythrocyten ist die in der ganzen Wirbeltierreihe herrschende Grundform. Beim Menschen wurde ihr bisher keine Bedeutung zugemessen. Günther hat aber gefunden, daß die Erythrocyten bei der perniciösen Anämie eine auffallende Neigung zu stärkerer Ellipsenbildung haben, die unabhängig von der Poikilocytose ist. Ihr Fehlen spricht gegen die Diagnose perniciöse Anämie. In seltenen Fällen kann die Erscheinung auch als Zeichen einer Konstitutionsanomalie vorkommen. **(162, H. 3/4.)**

Die klinische Bedeutung der Größenbestimmung der Erythrocytendurchmesser. Nach Günther gelten als individualstatistische Normgrenzen für die Durchmesser der roten Blutkörperchen (E.D.) 6,8—7,6 μ im Hauptbereich und 6,0 sowie 8,3 im Außenbereich. Turmschädel zeigen gewöhnlich keine Veränderung des E.D., hämolytischer Ikterus (4 Fälle) eine Verkleinerung des Mittelwertes um 14 %, gewöhnlicher Ikterus zuweilen Vergrößerung, Polycythämie meist regelrechte, manchmal kleine Werte, sekundäre Anämie auch meist normale Werte, perniciöse Anämie den Mittelwert um 12 % vergrößert. **(161, H. 1/2.)**

Statische Thrombocytenreaktionen. In manchen Fällen von Purpura entstehen frische Petechien, wenn die Kranken aufstehen. Da die Zahl der Blutplättchen, wenn sie unter einen Schwellenwert sinkt (nach Duke 60 000, nach Frank 30 bis 35 000), die Blutungen maßgebend bestimmt, so hat Horvath sich gefragt, ob vielleicht im Stehen die Zahl der Blutplättchen im ganzen Blutstrom oder im peripherischen Blut plötzlich falle. Seine Untersuchungen zeigten ihm, daß bei Gesunden und Blutkranken die Thrombocyten beim Aufstehen zunächst um 20 bis 82 %, und zwar bei Thrombopenien mehr als bei Gesunden, sinken, aber noch während des Stehens wieder zunehmen. Nach dem Zurücklegen nähert sich die Zahl wieder dem ursprünglichen Ausgangswert. Vielleicht daß die Erscheinung auf einer Zurückhaltung der Blutplättchen und der ebenso reagierenden Leukocyten in den Visceralkapillaren infolge statischer Einflüsse beruht. **(161, H. 3/4.)**

Zur Klinik und Genese der Bleikrisen bringt Gelman einen Beitrag. Die Bleiencephalopathie kann als psychische Depression, als epileptisch-krampfförmige und als eklamptischkrampfförmige Form auftreten. Hier wie bei Bleikoliken und auch einem Fall von akuter genuiner Koproporphyrie finden sich Vermehrung des Urobilins und des Koproporphyrins (bis 4,2 mg‰ und mehr) im Harn, des Bilirubin im Blut sowie der vitalen und der basophilen Körnelung der Erythrocyten. Das Krankheitsbild der Bleikrisen stimmt mit dem der akuten Hämatoporphyrinurie weitgehend überein, so daß eine Verwandtschaft angenommen werden kann. Da die photosensibilisierende Wirkung des Hämatoporphyrins für Strahlen des sichtbaren Spektrums gering ist, so sind die Krankheitserscheinungen auf die toxischen Eigenschaften des Hämatoporphyrins zurückzuführen. **(163, H. 1/2.)**

Über die durch gewerbliche Vergiftung bedingte Hämolyse und ihre Untersuchungsmethodik berichten Kogan und Kusnetzowa. Längere Einwirkung von Anilin erzeugt Erscheinungen von Hämolyse, die sich aus den Werten des Bilirubins im Blut und Urobilins im Harn und Stuhl schon erkennen läßt, wenn die übliche Untersuchung des Blutes noch nichts davon verrät. Die Vermehrung der Reticulocyten verdient Beachtung als ein Zeichen, das indirekt die Intensität der Zerfallsprozesse der roten Blutkörperchen angibt. Die Steigerung des Bilirubins im Blut bei der Hämolyse ist öfter von einer Vermehrung des Urobilins im Stuhl als im Harn begleitet. **(161, H. 5/6.)**

Beitrag zur Entstehung der Thrombose bei Polycythämie nach Phenylhydracinbehandlung. Nach Eppinger beruht die Polycythämie auf einer Verminderung des Zerfalls der Erythrocyten; zur Bekämpfung des Leidens empfahl er dementsprechend das hämolytisch wirkende salzsaure Phenylhydracin. Es stellte sich aber heraus, daß bei der Anwendung dieses Mittels Thrombosen auftreten. Barta hat nun nachgewiesen, daß das Phenylhydracin die Tätigkeit der Megakaryocyten und damit die Zahl der Blutplättchen steigert; weiterhin nehmen der Fibrinogengehalt des Blutes und die Agglutinationsfähigkeit der Blutplättchen zu und wird die Gerinnung des Blutes beschleunigt. **(162, H. 3/4.)**

Zur Kenntnis der Polycythaemia rubra. Von 14 Kranken wurden nach Hofheinz 12 durch Bestrahlung der Röhrenknochen zumindest vorübergehend gebessert. Von 8 Fällen konnte der Verlauf verfolgt werden, davon waren 5 bis 2½ Jahre nach der Bestrahlung subjektiv fast beschwerdefrei geblieben. Aderlässe und lactovegetabile Kost unterstützen die Bestrahlung. Der Grundumsatz war bis 53 % des Normalwertes erhöht, wobei Erhöhung und Schwere der Krankheit bis zu einem gewissen Grade parallel gingen. **(163, H. 1/2.)**

Über Polycythämie mit Ausgang in Anämie berichten Delhougne, Gotschlich und Froboese. Bei einem 25jährigen Mann wird 1915 eine Polycythämie gefunden (115 % Hb., 8 Mill. Erythr.), 1925 (135 % Hb., 8,9 Mill. Erythr.) Röntgenbestrahlungen der Milz und Knochen. 1927 Anämie (36 % Hb., 2 Mill. Erythr.); etwas später zahlreiche unreife, farblose Zellen im Blut (Proerythroblasten). Bei der Sektion rein hämatopoeti-

sches Knochenmark, Blutbildungsherde in Milz, Leber, Nieren. Starke Hämosiderose, Parenchymverfettungen, Blutungen. — In einem zweiten Fall ging eine Polycythämie in Anämie über ohne Röntgenbehandlung. (160, H. 5/6.)

Zur Therapie der perniciösen Anämie mit besonderer Berücksichtigung der Milzexstirpation äußert sich Meinertz. In 8 Fällen wurde die Milz herausgenommen. Unmittelbar danach steigen Hämoglobin, Zahl der Erythrocyten, Normoblasten, Leukocyten, auch wohl Eosinophilen, doch bleibt der Färbeindex erhöht. Die Schwankungen des Befundes (Schübe, Remissionen) werden geringer, der Verlauf gleichmäßiger, die vor der Milzentfernung versagenden Mittel wirken wieder. Alle diese Änderungen werden darauf zurückgeführt, daß die Hämolyse durch die Milz wegfällt und jetzt die bei der perniciösen Anämie im Knochenmark gebildeten, leichter zerstörbaren Erythrocyten den Forderungen des Körpers einigermaßen genügen. Die Leberbehandlung mag die Bildung widerstandsfähiger Erythrocyten ermöglichen oder Giftstoffe binden, die die Erythrocyten schädigen, Arsen, Blutinjektionen und -transfusionen das Knochenmark zu erhöhten Leistungen befähigen. Die drei Behandlungsverfahren der perniciösen Anämie greifen also an verschiedenen Hebeln an. **(162, H. 3/4.)**

Über den Blutumsatz bei verschiedenen Anämien und die Beeinflussung desselben durch die Behandlung mit Bluttransfusion, Salvarsan, Arsen, Eisen und Leberdiät hat Belonogowa Untersuchungen angestellt. Der Grad der Hämolyse wird am besten bestimmt durch die auf 100 g Hämoglobin des Kranken in 24 Stunden ausgeschiedene Urobilinogenmenge, bei sekundären, auf Blutverlust und ungenügender Regeneration beruhenden ist er zuweilen herabgesetzt. Bei der perniciösen Anämie ist die Zahl der Reticulocyten im Verhältnis zur Schwere der Anämie und Hämolysesteigerung gering oder unternormal, Leberbehandlung hebt zunächst die Reticulocytenzahl und den Blutbestand und vermindert dann erst die Hämolyse; ebenso verhält sich die Botriocephalusanämie nach erfolgreicher Bandwurmkur. Bei beiden Formen ist die Schädigung der Erythropoese die erste wesentliche Ursache der Anämie, die Steigerung der Hämolyse wohl mehr sekundär. Die Bluttransfusion führt in manchen Fällen von perniciöser Anämie zu einer Vermehrung der Hämolyse, wobei die eigenen und transfundierten Blutkörperchen betroffen werden. Unabhängig davon, ob die Hämolyse vermehrt wird oder nicht, kann eine Bluttransfusion die Erythropoese steigern. Neosalvarsan steigert bei perniciöser Anämie, Aortenlues ohne Anämie und gesunden Hunden die Hämolyse, es kann bei perniciöser Anämie auch die Erythropoese heben. Die Neissersche Arsenkur regt gewöhnlich die Erythropoese an, vermehrt die Urobilinurie durch Schädigung der Leber, erhöht aber nur selten die Hämolyse. Ferrum reductum (1,5—3 g täglich) hemmt meist — und zwar besonders die gesteigerte — Hämolyse und steigert die Erythropoese; die beiden Wirkungen sind aber unabhängig voneinander. **(162, H. 5/6.)**

Einige Beobachtungen über die Wirkung der Leberdiät auf den Organismus stammen von Adler und Schiff. Sie arbeiteten mit Hepatrat und finden, daß dies Präparat ebenso wie rohe Leber wirkt. Beim Gesunden steigert es die Werte von Hämoglobin, Erythrocyten, Reticulocyten, Eosinophilen, Cholesterin und Bilirubin im Serum, Urobilinogen im Stuhl, bei perniciöser Anämie sinken Bilirubin und Urobilinogen, sonst ist die Wirkung wie beim Gesunden. Die Lebensdauer der roten Blutkörperchen scheint verlängert zu werden, ohne daß dabei die Neubildung zunächst eingeschränkt wird. Einmalige Hepatratgaben steigern den Blutzucker bei Leberkranken und perniciöser Anämie, senken ihn nach vorübergehender Erhöhung bei Gesunden. **(161, H. 5/6.)**

Einen Fall von Biermerscher Anämie mit schwerer Lebererkrankung beschreiben Walterhöfers, Plenge und Neuburger. Bei dem seit Jahren in Behandlung stehenden Kranken trat nach längerem Wohlbefinden ein remittierendes Fieber auf, das dann in ein kontinuierliches überging. Dabei zunächst schmerzhafte Leberschwellung, dann Leberverkleinerung, schließlich Tod unter dem Bild einer Leberinsuffizienz. Im Knochenmark zahlreiche Erythro- und Megaloblasten, Eisenpigment besonders in der Niere. Atrophie der Schleimhaut am Zungenrand und des Magens. Die Leber zeigte starke Vermehrung des interlobulären Bindegewebes, ausgedehnte Zellinfiltrate und Schrumpfung des Organes. Im Blut Staphylokokken. Die Rezidive der Biermerschen Krankheit dürften, wie der vorliegende Fall, meist auf hinzutretenden Infektionen beruhen. **(159, H. 5/6.)**

Zur Kenntnis der lymphatischen Reaktion. Unter diesem Titel berichtet Hartwich über 10 Fälle von Monocytenangina. Klinisch und hämatologisch unterscheidet sie sich als einmalige symptomatische Erscheinung von der fortschreitenden systematischen Hyperplasie der lymphatischen Organe bei lymphatischer Leukämie. Die mikroskopische Untersuchung geschwollener Lymphknoten bei der lymphatischen Reaktion ergibt starke Schwellung und Wucherung der Reticulumzellen und Sinusendothelien. Die Sinusendothelien buchten sich oft knopfförmig in das Lumen der Sinus vor und füllen, wenn sie abgestoßen werden, das Lumen in Gestalt großer einkerniger Rundzellen vom Typus der Blutmonocyten: Sinuskatarrh. Die lymphatische Reaktion hat nichts zu tun mit dem konstitutionellen Lymphatismus, denn bei diesem findet man starke Vermehrung des Parenchyms der Lymphknoten, mächtige Lager lymphatischen Gewebes, während die Sinus an Größe und Zellgehalt zurücktreten. Da sich die lymphatische Reaktion, wie gesagt, auch von den Leukämien deutlich unterscheidet, so liegt es nach allem nahe, sie als Reticuloendotheliose aufzufassen. **(163, H. 5/6.)**

Die Eigenschaften des Blutes bei Diabetes mellitus und der Einfluß des Insulins auf dieselben. Zuckerstein und Streicher finden eine Lymphocytose, die der Schwere der Erkrankung entspricht, durch Insulin gesteigert wird, vom Zucker- und Ketongehalt des Blutes unabhängig ist; die Neutrophilen in schweren Fällen nach links verschoben; Thrombocyten etwas verringert, von Hyperglykämie, Ketose und Insulin unabhängig; die Gerinnungsfähigkeit durch die Hyperglykämie herabgesetzt; die Viskosität mit dem Zuckergehalt des Blutes auf- und absteigend entsprechend der Volumzunahme der Erythrocyten beim Steigen, der Volumabnahme beim Sinken des Blutzuckers, auch bei der Anwendung von Insulin; die Senkungsgeschwindigkeit ist verschieden, wird in allen Fällen durch Insulin verzögert. Die Globuline und das Cholesterin werden durch Insulin herabgesetzt. **(161, H. 5/6.)**

Zur Lehre von den physikalischen Grundbedingungen des Thoraxperkussionsschalles und der „auskultierten Perkussion". Bei der „auskultierten Perkussion" werden nach Minerbi die Striche des Smithschen Pinsels plötzlich stärker gehört, wenn die Striche in den Bereich des auskultierten Organes fallen. Es ist aber mit diesem Verfahren eine scharfe Grenzbestimmung nur möglich, wenn nicht krankhafte Spannung der Haut zu einem lauten, die Grenzunterschiede übertönenden Geräusch führt oder straffe Verwachsungen das Geräusch des Streichens auf Nachbarorgane übergreifen lassen oder Neubildungen des Organes einen abweichenden Verlauf der Schallwellen bewirken. **(163, H. 5/6.)**

Über das Verhalten von Cavernen beim Hustenstoß und über die sich davon ableitenden Auskultationsphänomene. Winkler hat am Röntgenschirm gesehen, daß die Wände größerer, lufthaltiger Cavernen zu Beginn eines Hustenstoßes mehr oder minder rasch gegen die Mitte der Höhle bewegt werden und nach dem Hustenstoß zurückschnellen. Wenn in den zur Höhle gehörenden Verzweigungsgebieten des Bronchialbaumes Sekret oder Stenosen vorhanden sind, so finden sich als Zeichen der Caverne während des einem Hustenstoß folgenden Atemstillstandes Rasselgeräusche oder ein fauchendes Geräusch. **(160, H. 5/6.)**

Über die Behandlung der akuten fibrinösen Pneumonie mit spezifischem Serum berichtet v. Voithenberg. Je nach der Agglutination der Erreger durch bestimmte Testsera unterscheidet man 4 Typen von Pneumokokken: I und II sind nah verwandt, III Streptococcus mucosus, IV alle Stämme, die nicht durch die Sera agglutiniert werden. Die Höchster Farbwerke liefern spezifische Sera für Typus I, II und III. Im ganzen wurden 18 Kranke behandelt, 12 Typ I, 1 Typ II, 5 Typ III. Nach vorausgehenden Anaphylaxieproben (0,3—0,5 ccm Pferdeserum intracutan) werden bei Typus I am 1. Tag 2mal 150 ccm, am 2. Tag 2mal 100 ccm gegeben, davon 50—100 ccm der ersten Injektion intravenös, der Rest intramuskulär. 2 Kranke mit Typ I und einer mit Typ III starben, die übrigen genasen und schienen durch das Serum günstig beeinflußt zu werden. In 7 Fällen Serumkrankheit, jedoch ohne ernste Erscheinungen. **(162, H. 5/6.)**

Intravenöse Kohleinjektion zur Behandlung der Lungentuberkulose wird von Wedekind empfohlen. Durch dies Verfahren wird ein sog. Speicherungsreiz und dadurch eine Leistungssteigerung des reticulo-endothelialen Schutzapparates geschaffen; es werden die Zellen in großer Zahl an den Krankheitsherd gebracht, die von Natur aus dazu befähigt sind, körperfrem-

des Material und Krankheitserreger zu phagocytieren, Toxine zu binden und Schutzstoffe auszuscheiden, und es wird dadurch Bindegewebsbildung und Induration begünstigt. Fieberreaktionen können durch die Injektion auch bei Gesunden ausgelöst werden, sie gehen beim Tuberkulösen nicht mit einer Steigerung, sondern mit rascher Abnahme der Herdsymptome einher und können deshalb nicht als Ausdruck einer Reizbehandlung im üblichen Sinne aufgefaßt werden. Durch die intravenöse Zuführung kleinster Kohlestaubmengen kann man selbst schwere exsudative und proliferative Formen der menschlichen Lungentuberkulose in kurzer Zeit zur Induration bringen, doch dürfen noch nicht zu große Teile der Lunge zerfallen und es muß der Körper in reaktionsfähigem Zustand sein. Verschlechterungen und Intoxikationserscheinungen durch die Behandlung wurden nicht beobachtet. **(163, H. 3/4.)**

Die modernen konservativen Behandlungsmethoden bei den chronisch entzündlichen und eitrigen Prozessen der Lunge werden von Hellmann dargestellt. Recht gute Erfolge gibt die Durstkur. In ähnlicher Weise wirkt die intravenöse Einspritzung hypertonischer Kochsalzlösung (5—30 ccm einer 1,8—30proz. Lösung). Neosalvarsan leistet nur mit der Durstkur zusammen Befriedigendes. Transpulmin bringt nur vorübergehende Besserungen. Sehr günstige Ergebnisse kann man bei der Füllung der Bronchiektasien mit Jodipin sehen. Ob man eine Operation wagen darf, hängt davon ab, „ob die Summe der Beschwerden und die Gefahren, die der Patient im Einzelfalle zu tragen hat, ihm und seinem Arzte genügenden Grund bieten, um die Belästigung und die Gefahr des zu empfehlenden Eingriffes auf sich zu nehmen". (Brauer.) **(160, H. 1/2.)**

Untersuchungen über den Stoffwechsel bei Tuberkulose. IV. Tuberkulose und Chlorstoffwechsel. P. Müller und Quincke haben gefunden, daß der Chlorgehalt des Blutes bei Kranken mit Lungentuberkulose fast immer herabgesetzt ist. Der Chlorgehalt der Organe von Lungentuberkulosen schwankt ziemlich stark, hält sich aber in den Grenzen der Norm, dagegen ist der Chlorgehalt der Muskulatur immer um das Ein- bis Zweifache erhöht, und zwar ohne eine entsprechende Erhöhung des Wassergehaltes. Schätzungsweise enthält die Muskulatur etwa viermal so viel Chloride als aus dem Blut verschwunden ist. Worauf diese Chlorverschiebung im Körper beruht, ist noch nicht geklärt. **(160, H. 1/2.)**

Hämosiderose der Lungen bei chronischer Pneumonie mit Carnification und Einschmelzung. Sylla berichtet über eine 48jährige Frau, die seit langer Zeit lungenleidend war und mit starker Cyanose und Atemnot in Behandlung trat. Die Röntgenplatte zeigte das Zwerchfell beiderseits abgeplattet, wenig verschieblich, die Lungen durchsetzt von zahlreichen unscharf begrenzten weichen linsen- bis erbsengroßen Schatten. Die Sektion ergab chronische gangränöse mit Cavernenbildung einhergehende Pneumonie beider Lungen, besonders der Unterlappen. Hochgradige Stauungslunge, chronische, adhäsive fibröse Pleuritis und Peritonitis. Starke Hypertrophie des rechten Ventrikels, Stauung der Milz und Leber. Nach der Methode von Spalteholz wurden die Lunge, im besonderen die derben Bindegewebsteile durchsichtig gemacht; so ließ sich nachweisen, daß das in den massenhaft abgelagerten Herzfehlerzellen enthaltene Eisenpigment einen bestimmenden Anteil an dem auffallenden Röntgenbilde des Falles hatte. Drei ähnliche Fälle sind von Rosenhagen in den Fortschr. d. Röntgenstr. **38**, 353, beschrieben worden. **(163, H. 5/6.)**

Zur Frage der Pathogenese des Bronchialasthmas. Untersuchungen an 49 Asthmatikern von Genkin und Owtschinski. Bei 31 waren Ursol-(Anilin)farben, die zum Färben von Fellen benutzt werden, die Ursache, bei 3 Ipecacuanha; bei 32 fanden sich außer den typischen Anfällen Eosinophilie im Blut oder charakteristischer Auswurf. Ein vagotonischer Typus der Adrenalinkurve (anfangs Senkung, dann langsame geringe Steigerung des Blutdrucks) ist bei Asthmatikern häufiger als bei andern Kranken, der Blutkalkgehalt meist niedriger, eine Erhöhung des K : Ca-Quotienten nicht konstant und nicht immer mit einer vagotonischen Adrenalinreaktion verbunden, die Verschiebung des K : Ca-Verhältnisses durch Adrenalin nicht gesetzmäßig. **(163, H. 5/6.)**

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 19 u. 20.

Nr. 19. **Weitere Beiträge zu der von den Mandeln ausgehenden Sepsis** bringt Uffenorde (Marburg). Es kamen mehrere Fälle zur Beobachtung, bei denen im Anschluß an akute Anginen oder an Tonsillektomien sich schwere Allgemeininfektionen entwickelten, die ihren Weg über die Lymphgefäße nahmen. In solchen Fällen ist eine Venenunterbindung zwecklos. Verf. schließt mit der Mahnung an die praktischen Ärzte, jeden Fall von akuter Angina, bei der sich eine Phlegmone oder ein Absceß entwickelt hat, sofort einer Klinik zu überweisen.

Zur Sexustherapie: Hoden oder Hypophyse? schreibt Picard (Berlin). Auf Grund seiner Versuche und auch der theoretischen Erwägungen kommt Verf. zu dem Schlusse, daß mit alleiniger Ausnahme der Kastration bei Sexualstörungen das Hypophysenhormon zu bevorzugen ist; dagegen kommt bei Wachstumsstörungen in erster Linie Hodenhormon in Frage. Der perorale bzw. parenterale Weg verdient vor dem chirurgischen den Vorzug.

Über **die Alkalibelastung als Nierenfunktionsprüfung** hat Sylla (Königsberg) im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg vorgetragen.

Zur Frage des Wertes der Obstdiät bei schwerer diabetischer Acidosis nimmt Th. Weiss (Dresden) Stellung. Bei schweren akuten Acidosezuständen bedeuten Obsttage zwar eine brauchbare Kost, haben aber keinerlei überragenden Vorteil gegenüber den bisherigen Methoden. Der Basenüberschuß ist wenig belangreich. Ohne große Insulindosen sind Obsttage wertlos.

Erfahrungen mit dem „Meyer-Bierast-Schillingschen Guttadiaphot" berichtet Kamnitzer (Danzig) an Hand von 135 Fällen, bei denen das Guttadiaphot eine gute Übereinstimmung mit dem klinischen Befund ergab; es ist als eine unspezifische Untersuchungsmethode zu werten.

Zur Verödungstherapie der Varizen mit sklerotisierenden Injektionen schreibt Wreszynski (Berlin).

Nr. 20. **Zur Neuordnung der Geburtshilfe** fordert Henkel (Jena) eine wesentliche Vertiefung der Ausbildung in der Geburtshilfe. Der Ausgang einer Geburt ist abhängig von den persönlichen Kenntnissen und Fähigkeiten des Arztes; daher gilt es, diese zu fördern und nur dem Arzt die Leitung einer Geburt zu übertragen, der den Nachweis erbracht hat, daß er alle Anforderungen, die an ihn herantreten können, insbesondere aber die Indikationsstellungen, beherrscht.

Sind wir mit der erweiterten Indikation zum Kaiserschnitt auf dem richtigen Wege? von Gauss (Würzburg). An Hand großer Statistiken wird die Frage in 5 Unterabteilungen behandelt. Für den Kaiserschnitt spricht die Lebensrettung des Kindes, wenn der Eingriff so zeitig vorgenommen wird, daß das Kind noch nicht gefährdet war, ferner die Lebensrettung der Mutter, wenn eine die Operation indizierende Krankheit eine schlechte Prognose geben würde. Gegen eine Erweiterung der Indikation zum Kaiserschnitt sind hohe Operationsmortalität, eine relativ hohe Morbidität im Wochenbett und zahlreiche Spätfolgen (verminderte Arbeitsfähigkeit, Narben- und Gehbeschwerden, Dysurie, weiter Herabsetzung der Gebärfähigkeit und des Gebärwillens) anzuführen. Pflicht des Arztes ist die Beibehaltung einer möglichst konservativen, wohlindizierten, natürlichen Geburtshilfe.

Klinische Vorträge über Stoffwechselkrankheiten. I. Die Gicht. 3. Die Therapie. Von Richter (Berlin).

Unter dem Thema **Klinische Pathologie des Wachstums und der Entwicklung** bespricht Borchardt (Königsberg) die verschiedenen Formen dieser Erkrankungen und ihre Ursachen, die in abnormen Funktionen der Wachstumsdrüsen (Hypophysenvorderlappen, Schilddrüse, Thymus, Keimdrüsen und — wahrscheinlich — Nebennieren und Zirbeldrüse) zu suchen sind, bzw. in Erkrankungen in übergeordneten vegetativen Centren im Zwischenhirn.

Einen Fall von **Nahrungsmittelinfektion mit dem Bacillus Bang** bei einem 10jähr. Knaben berichten Fleischmann und Raddatz (Berlin).

Zu der Frage **Flexurvolvulus und Trauma** bringt Frankenthal (Leipzig) einen Beitrag.

Einen Fall von **Hernia parösophagea** haben Stroomann und Schierge (Bühlerhöhe b. Baden-Baden) beobachtet. Bei der Röntgenuntersuchung konnte der durch das Zwerchfell getretene Magenteil durch Palpation mit Kontrastbrei gefüllt werden.

Wehmeyer.

Münchener medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 21—23.

Nr. 21. O. Thomsen (Kopenhagen) untersuchte, ob eine **Hämolyse nach Transfusion von Universalspenderblut** eintreten kann. Im Reagensglas wurde ermittelt, daß Blutkörperchen der Gruppe A sich in dem im Serum der Blutgruppen O und B enthaltenen Hämolysin leichter auflösen als Blutkörperchen der Gruppe B in dem im Serum der in den Gruppen O und A vorhandenen Serum. Als Folgerung ergibt sich, zu Transfusionen immer nach Möglichkeit Blut der gleichen Gruppe zu benutzen. Besonders soll dies der Fall sein, wenn es sich nicht darum handelt, einen akuten Blutverlust zu ersetzen, sondern wenn bei chronischen Anämien die Qualität der Blutkörperchen verbessert werden soll.

In einem Aufsatz über **Extremitätenchirurgie und Unfallbegutachtung** bespricht H. Bürkle-de la Camp die an der Münchener chirurgischen Universitätsklinik angewendeten Behandlungsverfahren und die Richtlinien zur Begutachtung.

W. Hueber (München) liefert einen **Beitrag zur Frage der Agranulocytose.** Die selbst beobachteten Fälle, wie auch die in der Literatur beschriebenen, weisen auf eine infektiös-toxische Schädigung als Ursache hin. Die verschiedensten Erkrankungen kommen als Grundleiden in Betracht, so daß die Agranulocytose nicht als Erkrankung sui generis anzusehen ist. Der Verf. äußert die Ansicht, „daß die Agranulocytose nur eine Erscheinungsform einer bakteriellen Allgemeininfektion ist, für deren Zustandekommen allerdings eine gewisse Bereitschaft des Individuums verantwortlich gemacht werden muß".

Familiäres Vorkommen von Nachgeburtsblutungen bei vier Schwestern beobachtete W. Embacher (Himmelberg i. Kärnten). Es wird eine auf konstitutionellen Momenten beruhende familiäre Neigung für die Erscheinung angenommen.

L. Klotz (Berlin) stellt die Frage: **Soll die Entlassung eines Scharlachrekonvaleszenten vom bakteriologischen Befund abhängig gemacht werden?** Die regelmäßigen Untersuchungen der Rachenabstriche ergaben sehr wechselnde Resultate. Aus diesem Grunde lehnt der Verf. die Bejahung der gestellten Frage ab.

Nr. 20 u. 21. E. Kehrer (Marburg a. Lahn) äußerst sich ausführlich **zur Würdigung der Parametritis posterior chronica.** Die Diagnose stützt sich auf palpatorisch feststellbare Veränderungen der hinteren Gebärmutterbänder. Zu nennen ist besonders ihre bleistiftdicke, strangartige Verdickung und Druckschmerzhaftigkeit. Eine operative Therapie empfiehlt der Verf. nicht. Vorgeschlagen werden konservative Maßnahmen.

Nr. 22. Von E. v. Redwitz (Bonn) werden **die Aufgaben der Chirurgie im Lehrplan der modernen Medizin** besprochen.

Über Schwanz- und Fußgangrän bei Ratten (ein experimenteller Beitrag zur Thrombosenfrage) wird von F. Rost (Mannheim) berichtet. Die Ratten wurden mit einer Nahrung gefüttert, der in geringer Menge Kalium nitricum zugesetzt war. Bei den Nachkommen dieser Tiere zeigte sich ein in späteren Generationen mehr und mehr zunehmende Neigung zur Thrombosenbildung in den Venen der Extremitäten und des Schwanzes. Durch die Ernährungsstörung im befallenen Gewebe trat dann die Gangrän auf.

Auf die Frage: **Gibt es eine Ursolanaphylaxie?** antwortet G. Bock (Berlin) verneinend. Im Tierversuch wurde festgestellt, daß der Mechanismus des Fellfärberasthmas nicht mit dem Mechanismus der Anaphylaxie identifiziert werden kann.

S. Genkin und M. Owtschinski (Moskau) teilen ihre Beobachtungen **zur Frage der Pathogenese des sog. Ursol-Bronchialasthmas** mit. In Nase, Rachen, Luftröhre und Bronchien können in allen Stadien des Ursolasthmas pathologische Erscheinungen festgestellt werden. Die anaphylaktische oder allergische Natur der Erkrankung konnte von den Verff. nicht bestätigt werden. Die Prüfung der Hautreaktionen hatte immer ein negatives Ergebnis. Das Ursol kommt in der Ätiologie der Erkrankung wahrscheinlich als physiko-chemisches Reizmittel in Frage. Die Mehrzahl der Kranken wies funktionelle Veränderungen seitens des Nervensystems und der psychischen Sphäre auf.

Vergleichende Untersuchungen über den diagnostischen und prognostischen Wert von Blutbild-Blutsediment-Matèfireaktion und Harnkolloiden (Stalagmometrischer Quotient) geben W. Schemensky und M. Fink (Küstrin) bekannt. Die Matèfireaktion wird als unbrauchbar abgelehnt.

Unter der Überschrift: **Hie bestrahlte Milch, hie Vigantol** befürwortet W. Stoeltzner (Königsberg i. Pr.) die Vigantoltherapie. Die antirachitische Wirkung bestrahlter Milch ist zu schwach, so daß die Dosen, die von den Kindern bewältigt werden müssen, um eine Heilung zu erzielen, zu hoch werden. Bei richtiger Dosierung hat das Vigantol keinen schädigenden Einfluß.

H. Abramovics (Doblen i. Lettland) veröffentlicht einen **Fall von Megalosyndaktylie.** Zusammengewachsen waren bei der Patientin der 3. und 4. Finger der rechten Hand. Im 51. Lebensjahr begannen die Finger sich stark zu vergrößern.

Nr. 23. M. Friedemann (Langendreer) äußert sich über **die Grenzen der inneren Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.** Ein Kranker mit einem blutenden Geschwür bedarf, sowohl bei wiederholten mäßigen wie auch bei einer bedrohlichen Blutung, immer der chirurgischen Beobachtung und Behandlung. Eine weitere Anzeige für die chirurgische Behandlung ist das Eindringen des Geschwürs in die Leber, Bauchspeicheldrüse und das Gekröse. Bei häufig auftretenden Geschwüren ist an die soziale Infikation zu denken, wenn der Kranke sich eine u. U mehrfach im Jahre notwendige innere Behandlung nicht erlauben kann.

Zur klinischen und sozialen Bedeutung des defektgeheilten Paralytikers macht K. Pönitz (Halle a. S.) einige Ausführungen. Um die Zahl der Defektheilungen zu verringern, ist die möglichst frühzeitige Erkennung und Behandlung der Paralytiker notwendig. Die Behandlung muß einsetzen, wenn sich im Gehirn noch keine irreparablen Schädigungen gebildet haben.

Unter dem Thema: **Unsere Erfahrungen mit der Avertinnarkose** berichtet W. Flessa (München) über die Anwendung in der Gynäkologie. Als Basisnarkose hat sich das Avertin durchaus bewährt. Es wird versucht, mit möglichst geringen Dosen auszukommen. Im allgemeinen werden 0,1 g pro kg Körpergewicht genommen.

Die Bewertung der Trübungsreaktion in der Praxis legt C. Stern (Düsseldorf) dar. Neben dem Cholesteringehalt der Extrakte spielt der Gehalt des menschlichen und tierischen Serums an fetthaltigen Substanzen eine wichtige Rolle. Der letzte Faktor ist von der Eigenart und vom augenblicklichen Zustand des Individuums abhängig. Bei allen auf Flockung, Trübung oder Ballung beruhenden Reaktionen sind die Fehlerquellen durch diese Umstände sehr groß. Keine der bisher angegebenen serologischen Reaktionen ist daher im engeren Sinne spezifisch. Daher warnt der Verf. davor, die Reaktionen dieser Art als Maßstab für Behandlung zu nehmen.

In einem Aufsatz über **Revolution in der Geburtshilfe** setzt sich Durlacher (Ettlingen) mit einem von M. Hirsch gehaltenen Vortrag über „Häusliche und klinische Geburtshilfe" auseinander. Er lehnt die von dem Vortragenden geforderte Überweisung aller abnormen Geburten in die Klinik ab.

Spontaner Abgang eines enormen Gallensteines wird von M. Schotter (Moskau) beschrieben. Die Maße des Steines betragen 7,5 cm Länge, 4,3 cm Dicke und 4,5 cm Breite bei 55 g Gewicht. Die Hauptmasse besteht aus Cholesterin. Vor der Entleerung des Steines durch den Darm hatte die Patientin 35 Stunden lang schwere Koliken.

Erinnerungen an ein Berliner Kriegslazarett 1870/71 und an Heidelberger Assistentenjahre veröffentlicht Fr. Schultze (Bonn).

H. May.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 21.

Über die **Blutbewegung in Placenta und Nabelstrang** berichtet W. Schmitt (Würzburg) nach Beobachtungen an den rhythmischen Spontankontraktionen der Placentagefäße. Das aus einer frischen Placenta herauspräparierte Gefäßstück, in Blutserum suspendiert, schreibt auf einem Kymographion Zuckungen von einer bis mehreren Minuten Dauer. Die physiologische Bedeutung der an den überlebenden, isolierten Venen und Arterien der Placenta nachweisbaren rhythmischen Tonusschwankungen ist nicht bekannt.

Die **physiologische Carbonurie der Schwangeren** hat A. Bock (Berlin) bestimmt durch Prüfung des Harnquotienten C : N. Bei gesunden Normalpersonen unter der bestimmten Probekost und gleichbleibendem Körpergewicht und Stickstoffgleichgewicht befindet er sich unter 1. Dagegen kommt in der Schwangerschaft eine Mehrausscheidung von Kohlenstoff gegenüber dem Stickstoff zustande, also umgekehrt wie bei gesunden Normalpersonen, so daß C : N größer wird als 1.

Frühkastration in der Schwangerschaft gibt E. Waldstein (Wien) Gelegenheit zur Besprechung der **Genese des Ovarialhormons.** Die Untersuchungen wurden an einer schwangeren Frau vorgenommen, der in den ersten Wochen der Schwangerschaft beide in Dermoidcysten umgewandelte Eierstöcke entfernt worden waren. Bis 10 Wochen nach der Entbindung konnte nichts gefunden werden, was im Sinne von Kastrationsfolgen anzusprechen gewesen wäre. Diese Folgen traten erst in Erscheinung infolge des Wegfalles des Schwangerschaftsproduktes. Im Blutserum konnten bei der kastrierten Schwangeren dieselben Mengen Ovarialhormon nachgewiesen werden, wie sonst bei der normalen Schwangeren. Die Placenta

enthielt ungefähr ebensoviel Ovarialhormon als dem in ihr enthaltenen Blut zukommt. Das Blut der kastrierten schwangeren Frau war in gleicher Weise wie auch sonst mit Hypophysenvorderlappenhormon angereichert. Die Hormone entstammen also in diesem Fall nicht dem Eierstock, sondern der Placenta, durch welche das Hormon in das Blut abgegeben wird.

Schambeintuberkulose und Scheidenabsceß beschreibt P. Wirz (Köln) bei einem 19jähr. Mädchen mit einer teigigen Vorwölbung im Bereich der vorderen Scheidenwand. Das Röntgenbild zeigte einen Herd im linken Schambeinkörper.

Spontanruptur und Hämatom des Musculus rectus abdominis als seltene Indikation zum Kaiserschnitt beschreibt K. Schroeder (Hamm). Bei einer im 10. Monat schwangeren Frau war während eines heftigen Hustenanfalls ein schneidender Schmerz in der linken Unterbauchgegend aufgetreten mit außerordentlich starker Druckempfindlichkeit der Bauchdecken an dieser Stelle. Entbindung durch transperitonealen, cervicalen Schnitt, danach Eröffnung des handflächengroßen Hämatoms in der linken Rectusscheide. Der große klaffende Bauchmuskelriß bei stündlich zu erwartender Geburt gab die Anzeige zum Kaiserschnitt.

Über das **transitorische Fieber bei Neugeborenen** hat L. Löfkovits (Prag) Untersuchungen angestellt. Bei 100 Neugeborenen wurde in 6% transitorisches Fieber bis 39° gefunden, bei 100 anderen Kindern, bei denen von der 6. Stunde nach der Geburt eine Teezufütterung vorgenommen worden war, war keine Temperatursteigerung nachzuweisen. Bestehendes Fieber kann durch Teezufütterung zum Schwinden gebracht werden. K. Bg.

Therapie der Gegenwart 1929, 5. Heft.

Suggestivbehandlung im Kindesalter bespricht Hamburger. Es handelt sich dabei, wie Verf. ausführt, um das praktisch wichtigste Gebiet der Kinderheilkunde, ja der gesamten Medizin, denn die Neurosen und habituellen Erkrankungen sind sehr häufig und die organischen Leiden werden sehr oft stark aggraviert und sind deshalb auch der Suggestion zugänglich. Die Tatsache, daß es schon vor Jahrtausenden vielgesuchte Ärzte gegeben hat, zu einer Zeit also, wo von einer wissenschaftlichen Medizin in unserem Sinne gar keine Rede sein konnte, beweist, daß die Suggestivbehandlung schon seit urdenklichen Zeiten geübt wird und daß sie sehr wertvoll ist. Es ist selbstverständlich, daß die Methode verschleiert zur Anwendung kommen muß, daß also weder der Patient noch seine Angehörigen etwas davon merken dürfen. Im einfachsten Falle nimmt man eine leichte organische Erkrankung an und heilt sie mit einem indifferenten Mittel. Im Kindesalter ist die Suggestivbehandlung besonders leicht durchzuführen, da die Kinder leichtgläubig und vertrauensselig sind, und es gelingt, bei sehr vielen Erkrankungen ein günstiges Resultat zu erzielen; besonders geht der Verf. auf das Bettnässen und auf Krampfanfälle ein, auch wenn ihr epileptischer Charakter einwandfrei feststeht. Es kommt aber im Kindesalter alles darauf an, das Vertrauen der Mutter zu gewinnen. Da Kind und Mutter eine Einheit sind, kann die Mutter, wenn sie selbst von der Wirksamkeit der Behandlung überzeugt ist, die ärztlichen Bemühungen sehr unterstützen. Ist sie das nicht, so kann es zu Kontrasuggestionen kommen, welche die Behandlung illusorisch zu machen pflegen. Bei normal entwickelten Kindern kann man die Suggestivbehandlung manchmal schon im 2., bestimmt aber vom 3. Jahre an betreiben.

Gymnastische Behandlung der Lungentuberkulose empfiehlt Sylvan. Es gilt dabei der Disposition zur Tuberkulose entgegenzuwirken, was hauptsächlich durch die Besserung der Atmung und der Blutcirculation erfolgt. Das beste Mittel dafür sind leichte gymnastische Übungen unter Vermeidung jeder Anstrengung. Wenn verlangsamte Blutströmung die Ansiedlung der Tuberkelbacillen begünstigt, wie es Kalbfleisch experimentell nachgewiesen hat, so dürfte eine Beschleunigung der Blutströmung zur Herbeiführung der Heilung sehr wichtig sein. Der Atmung kommt eine circulationsfördernde Wirkung zu. Bei der Lungentuberkulose findet sich schon vor dem Ausbruch der Krankheitssymptome eine geschwächte Atmung, welche auf eine Schwäche des Inspirationscentrums zurückzuführen ist und durch Widerstandsübungen während der Einatmung in hervorragender Weise beeinflußt werden kann. Die Besserung des Kreislaufs erfolgt durch eine Reihe von Widerstandsübungen, deren jede sich auf nur eine Muskelgruppe erstreckt. Diese Behandlungsmethode, auf deren spezielle Ausführung Verf. noch besonders eingeht, kann auch durchgeführt werden, ohne daß die Patienten ihre Tätigkeit aufzugeben brauchen.

Über die Wirkung des Spirocid bei den postluetischen Erkrankungen innerer Organe hat Bauer gute Erfahrungen gesammelt. Ein großer Vorteil ist es, daß das Mittel per os gegeben wird. Die Behandlung ist der Neosalvarsanbehandlung gleichzustellen. Spirocid kann gleichzeitig mit einer Wismut- oder Quecksilberkur oder in Kombination mit Neosalvarsan oder als Ersatz für dieses dargereicht werden. Zur Behandlung kamen die verschiedensten luetischen Erkrankungen, wie Aortitiden, Aneurysmen, Lebergummen, Nephrosen, Lues cerebrospinalis, Tabes u. a. m. In vielen Fällen sollte die Spirocidkur auch nur den Erfolg der vorausgegangenen Neosalvarsanbehandlung festhalten und vertiefen. Über die Beeinflussung der Sero- und Liquorreaktionen kann Verf. noch kein sicheres Urteil abgeben, hat jedoch den Eindruck, als würden diese Reaktionen etwas langsamer beeinflußt. Lehr.

Wiener Archiv für Innere Medizin, Bd. 14, Heft 1/2.

O. Porges und D. Adlersberg berichten über die **Behandlung der Zuckerkrankheit mit fettarmer Kost.** Von der Voraussetzung ausgehend, daß eine kohlehydratreiche, fettarme Kost nicht nur geeignet wäre, dem Diabetes vorzubeugen, sondern bei bereits bestehender Zuckerkrankheit eine günstige Wirkung auszuüben, stellen Verff. folgende Diätformen auf: I. Diätform ohne Insulin, anwendbar bei allen leichten Fällen, mit Ausnahme der unterernährten Kranken: a) Bei überernährten Fällen eine Kost, die den Kalorienbedarf unterschreitet, möglichst wenig Fett — so wenig als der Patient aus küchentechnischen Gründen nicht entbehren kann. — 100—150 g Eiweiß und so viel Kohlehydrat zuführt, als der Kranke ohne stärkere Glykosurie verträgt. b) Bei Kranken in normalem Ernährungszustand eine Kost, welche den Ernährungszustand behaupten läßt, ebenfalls möglichst fettarm, mit so viel Kohlehydraten, als ohne stärkere Glykosurie vertragen wird. Der Rest des Nahrungsbedarfes wird durch Eiweiß gedeckt. II. Diätform mit Insulin, anzuwenden bei allen schweren Diabetesfällen sowie bei leichteren Diabetesfällen in unterernährtem Zustande. Diese Kostform läßt sich auch bei sämtlichen Fällen mit Erfolg zur Anwendung bringen, welche auch ohne Insulin behandelt werden können: a) Bei überernährten Kranken: Der Kaloriengehalt der Kost liegt unter dem Bedarf, es werden etwa 120 g Eiweiß, möglichst wenig Fett zugeführt und der Rest der Nahrungsmenge als Kohlehydrat gegeben. Die Glykosurie wird durch entsprechende Dosierung von Insulin unterdrückt. b) Für normal ernährte Kranke: Der Nährwert der Kost deckt den Bedarf, es werden normale Eiweißmengen (60—80 g täglich), möglichst wenig Fett gegeben und der Rest der Nahrungsmenge durch durch Kohlehydrate gedeckt. Eine Glykosurie wird ebenfalls durch entsprechende Insulinapplikation unterdrückt. c) Bei unterernährten Kranken: Der Nährwert der Kost überschreitet mehr oder weniger erheblich den Bedarf. Es werden normale Mengen Eiweiß (60—80 g täglich), etwa 50 g Fett und möglichst viel Kohlehydrate in jeder Form gegeben, so viel als der Kranke nur bewältigen kann. Die Glykosurie wird durch entsprechende Mengen Insulin unterdrückt.

H. Rasolt studierte **den Einfluß der Kammerfrequenz auf den Blutdruck bei einem Falle von instabilem Block.** Bei dem Kranken handelte es sich um ein wechselndes Verhalten des Leitungsvermögens, derart, daß bald alle, bald nur jeder zweite Sinusimpuls durchgeleitet wurde, oder daß gar vollständige, bzw. annähernd vollständige Dissoziation eintrat. Die Frage nach der Ursache dieser Erscheinung ließ sich dahin beantworten, daß in erster Linie die Frequenz der Sinuserregungen für die Leitfähigkeit des Bündels entscheidend war. Viel weniger streng als Voll- und Halbrhythmus war der Grad der Blockierung von der bestehenden Sinusfrequenz abhängig. Schließlich konnte festgestellt werden, daß der Blutdruck im offenkundigen Zusammenhange mit der jeweils vorhandenen Schlagfrequenz außerordentliche Schwankungen zeigte.

D. Danielopolu, A. Aslan, M. Maxim, G. Proca und L. Marcu berichten über **die amphotrope karotische Reflexprobe zur Prüfung der Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems.** Die von den Verff. beschriebene amphotrop-karotische Reflexprobe, welche bei cardio-vaskulären Leiden Schlüsse auf den Zustand der einzelnen Grundeigenschaften der Gefäße und des Myocards erlaubt. Sie erweist sich auch als nützlich bei der Beurteilung einiger respiratorischer Affektionen, der Tätigkeit des Verdauungsapparates sowie der Verletzungen derjenigen centrifugalen und centripetalen Bahnen, von welche die Funktionen der vegetativen Organe abhängen.

M. Netousek, N. Separović und F. Klein teilen einen Fall **von Sarkom mit schwerer Anämie und schließlicher lymphoidocytärer Leukämie** mit. Es handelte sich um eine aplastische Anämie, die bei einem jungen Mädchen aufgetreten ist, aus welcher sich im weiteren Verlauf eine lymphoidocytäre Leukämie entwickelte; dieser an und für sich schon ungewöhnlichen Kombination lag als eine

ebenfalls ungewöhnliche Grundkrankheit ein Blastom sarkomatöser Natur mit zahlreichen Metastasen zugrunde.

Paul Saxl (Wien).

Aus der spanischen Literatur.

Jaime A. Ferran, der bekannte spanische Bakteriologe, der vor mehreren Jahren in der hiesigen Medizinischen Gesellschaft einen längeren Vortrag hielt über die Abstammung der Tuberkelbacillen aus der Gruppe der Coli, hat einen Feldzug eröffnet für **„die ätiologische Unität der Grippe** und für die Herstellung einer Vaccine gegen diese Erkrankung". (Siglo Medico, **83**, Jg. 29.) Die Arbeit zerfällt in einen polemischen und einen wissenschaftlichen Teil. Sie polemisiert gegen die Anerkennung des Bacillus Pfeiffer ebenso wie des Pneumococcus als Ursache der Grippe, ebenso wie gegen Meunier, der in Form eines Bonmots behauptet: Der Träger der Grippe verurteilt den Kranken, die Träger der Mischinfektion führen das Urteil aus. In einem wissenschaftlichen-experimentellen Teil versucht Ferran nachzuweisen, daß er in einer besonderen Coccusart den Träger der Epidemie gefunden hat, und daß die von ihm hergestellte Vaccine — das Instituto Ferran, ein Privatinstitut in Barcelona von starker Aktivität und großem Ausmaß, wird neben ihm selbst von seiner Tochter, seinem Schwiegersohn und verschiedenen Mitarbeitern geleitet — außerordentlich wirksam ist. Es ist interessant zu sehen, wie er trotz seiner 83 Jahre und eines schweren Leidens unermüdlich immer neue Wege sucht und immer neue Mittel findet für die Bekämpfung der Krankheiten, und wie er noch heute überzeugt ist, daß alles von der Erkennung des „richtigen" Mikroben abhängt und von der Herstellung eines „spezifischen" Impfmaterials. Ref. möchte nicht verfehlen, auf die Bedeutung der Person hinzuweisen mit ihrer Psyche und vegetativem Nervensystems und auf die „Umweltsfaktoren", die die Auswirkung des gleichen aggressiven Insults so verschiedenartig gestalten können. Wäre es nicht Zeit, daß die Bakteriologen nicht nur die Individualität der Bakterie, sondern auch die Individualität des Menschen in Betracht zögen? (Dies soll selbstverständlich keine Kritik der großen Verdienste des großen spanischen Bakteriologen Ferran enthalten).

Soler Julta hat **Insulin bei klimakterischen Blutungen** angewandt. Erfolg in einem Falle (!). (l. c.)

Americo Valerio-Rio berichtet über die **„Ureterale Meatoskopie"**, d. h. in einfacheren Worten über die Betrachtung der Harnleiteröffnungen. Was er sagt, ist teils alt, teils unvollständig. Erwähnt sei nur, daß er die beste Übersicht mit dem MacCarthy-Instrument zu haben glaubt, und zwar, indem er es um 30 Grade unter die Horizontale neigt. Bei infolge stark ulcerierter Blasentuberkulose erschwerter „Meatoskopie" bzw. Ureterenkatheterismus spritzt er vorher 2 % (! Ref.) Arg. nitr. in die Blase oder elektrocoaguliert die Ödeme und verwendet Lumbalanästhesie. — Ref. möchte einfachere Mittel empfehlen. Wenn man die Blase mit einer blaßblauen Flüssigkeit füllt, imbibieren sich die ulcerierten Stellen intensiver mit dem Farbstoff — auch die ulcerierten Ureterenostien — und sind besser sichtbar (farbige Cystoskopie). Außerdem wird das Auge weniger belästigt durch das milde Blaulicht als durch das grelle, knallrote Rotlicht (bei stark entzündeten Blasen). — Eine exakte Beurteilung der Ureterenkontraktionen ist u. E. nur möglich mit Hilfe der Kinemaskopie, die die Bewegungen haarscharf registriert und objektiv wiedergibt, evtl. sogar — wenn man die Zeitlupe anwenden will — in ihren einzelnen Phasen auflöst. (Brazil Medico, **4**, 29.)

Mit dem **„diagnostischen und therapeutischen Problem der Steinbildung der Harnwege"** befaßt sich Pedro G. Minuzzi (Rev. de Cirurgia, 5—8, 1928). Eine Wiederholung des Bekannten. Bei der Diätabmessung gibt es feste Regeln, je nachdem es sich um eine Oxal-Phosphat-Urat- oder alkalische Lithiasis handelt. (Das strenge Schema wäre sehr nützlich, wenn das vegetative Nervensystem bei allen Menschen gleich und gleich schematisch wäre und wenn es sich um lauter „reine Formen" handeln würde. Ref.) Bei der Nierenkolik rät er von Morphium ab, weil es die Peristaltik der Ureters aufheben soll (unsere kinemaskopischen Aufnahmen haben dies nicht bestätigt. Ref.). Man soll nur Atropin geben und wenn möglich — nach dem Vorschlag von Marion — einen Katheter in den Ureter einlegen. Dadurch wird die die Kolik auslösende hydronephritische Spannung beseitigt.

Rafael Molla unterstreicht, daß es nicht selten **Pyurien** gibt, die **nicht vom uropoetischen System herrühren.** (Progresos de la Clinica, Febr. 1929.) Die Ursache dieser Eiterausscheidung findet man im Peritoneum, Wurmfortsatz, in den Knochen, im Genitalsystem und in der Leber. Verf. berichtet über zahlreiche interessante Fälle, so beispielsweise einen Fall, bei dem sich ein subhepatischer Absceß ins Nierenbecken entleerte, ohne die Niere zu infizieren, einen anderen, bei dem eine Wirbeltuberkulose in den Ureter perforierte u. ä. m. Die Kenntnis solcher Fälle ist besonders wichtig, weil man sonst Gefahr läuft, eine einseitige Nierentuberkulose anzunehmen und das Organ zu amputieren. Dies aber würde dem Kranken nur eine schwere Schädigung zufügen, ohne die wahre Ursache zu beseitigen.

W. H. Hoffmann, pathologischer Anatom in Habana (Cuba), und sein Mitarbeiter Embil haben Untersuchungen angestellt über eine **seltsame Form von Fischvergiftung** in Cuba, genannt Ciguatera (Rev. de Med. y. Cir. de la Habana, **18**, 1928). Das Seltsame dieser Vergiftung beruht darin, daß die Intoxikation schon beim Genuß ganz frischer Fische auftritt, also nicht wie bei uns bei verdorbenen (Ptomainvergiftung). Die Autoren haben festgestellt, daß dies nur bei der Fischart Sphyraena picuda B. vorkommt und daß Hunde und Katzen gegen diese Vergiftung sehr empfindlich, somit als Versuchsobjekte sehr geeignet sind.

Juarros-Ortega bringt eine literarische Betrachtung über **„berufliche Ästhetik"**, d. h. über „die Art, wie man in Schönheit den ärztlichen Beruf ausüben soll" (Siglo Medico, **3**, 1929). Sie gipfelt in dem Sinn, daß man die ganze Situation dramatisch gestaltet, in der der Arzt unerreichbar, in stolzer Höhe thront, selbst allen kleinen Menschlichkeiten unzugänglich, ein Halbgott für den Kranken ... (für den Arzt als „Kassenangestellten' schwer durchführbar. Ref.).

Zur Frage, ob es eine primäre Blasentuberkulose gibt, bringt A. Romani einen seltsamen Beitrag (cit. nach Riforma Medica, **50**, 1928). Ein 38jähr. Mann erkrankt unter den Erscheinungen von Py-, Hämat- und Pollakisurie. Infolge ungenügender Blasenkapazität läßt sich ein Katheterismus der Harnleiter nicht durchführen. Daraufhin macht er (mit beneidenswerter Entschlußfreudigkeit) **eine totale Nephrotomie erst der einen und dann der anderen Seite,** wobei er gründlichst Ober- und Schnittfläche und Kelche untersucht und feststellt, daß tuberkulöse Herde nicht vorhanden sind. Jetzt erst beginnt er eine Lokalbehandlung der Blase (Gomenolöl). Es tritt eine auffallende Besserung der Blase ein, soweit, daß der U. K. möglich ist, es kommt von beiden Seiten klarer Urin, enthaltend einige Beimengungen von Eiter und Blut. 3 Wochen später tritt im Anschluß an einen doppelseitigen U.K. eine Anurie ein, der Pat. geht zugrunde. Autopsie wird nicht gestattet. Der Autor folgert aus dem ganzen, daß es sich um eine primäre Blasentuberkulose handelte. — Ref. bemerkt: Wenn eine bestehende Blasenentzündung einen notwendig erscheinenden U.K. nicht möglich macht — mit Geduld und Übung wird man es in den allermeisten Fällen schon erreichen —, dann soll man zuerst versuchen, durch örtliche Behandlung die Blase zu bessern und dann, wenn alles versagt, eine Probefreilegung wagen. Eine doppelseitige, bis zum Becken durchgehende Nephrotomie — sog. Sektionsschnitt — nur aus diagnostischen Gründen zu machen, sollte gar nicht in Frage kommen. Die unmittelbare Gefährdung des Kranken und auch die spätere Schädigung der Nierenfunktion ist außerordentlich groß. Die bald eingetretene tödliche Anurie dürfte nicht ohne Zusammenhang mit diesem Eingriff gewesen sein. Wie aber aus der Betrachtung der Nieren allein eine Tuberkulose ausgeschlossen werden soll, ist ebenso unverständlich wie die Annahme einer primären Blasentuberkulose in einem Falle, bei dem eine Autopsie nicht gemacht worden ist und bei dem über den Befund von Tuberkelbacillen überhaupt nicht berichtet wird. —

Aus der Klinik von Pedro Escudero (Buenos Aires) liegt der III. Band der Veröffentlichungen vor (Verlag „El Ateneo"). Der bekannte argentinische Kliniker und seine Mitarbeiter liefern wichtige Beiträge aus der inneren Klinik. Wir erwähnen einzelne Themata: Mykotische Splenomegalie, das primäre Magensarkom, die Milzexstirpation bei der chronischen myelogenen Leukämie, die Lungentuberkulose bei Diabetikern, Einteilung des Diabetes nach seinen verschiedenen Formen von Hyperglykämie, die Chirurgie beim Diabetiker, die Perkussion der Wirbelsäule, die Thyreoidinprobe von Escudero und der Grundumsatz bei der Diagnose des latenten Thyroidismus: dies nur eine kleine Probe der zahlreichen und exakten Arbeiten aus der Escuderoschen Klinik. — In einem an uns gerichteten Schreiben verwahrt sich Escudero energisch gegen die ihm von Labbé (Paris) gemachten Vorwürfe der Inkorrektheit in literarischer Hinsicht und beweist seine Behauptungen durch stichhaltige Belege.

Auch A. H. Roffo, der bekannte argentinische Krebsforscher, gibt eine Sammlung der Arbeiten aus seinem Krebsinstitut und gleichzeitig eine Monographie der Krebsbiologie und -therapie. Es ist eine sehr beachtenswerte und weitausgreifende Arbeit, fußend auf einem

großangelegten Material von experimentellen und klinischen Erfahrungen.

In dem Band III der „Rev. de 3 specialidades", 1928, berichtet Vilar (Buenos Aires) über einen Fall von akuter **Harnretention nach Lumbalanästhesie.** Die Blase blieb gelähmt und hatte eine doppelseitige Pyelonephritis zur Folge! V. nimmt als Ursache eine Verletzung des Centrums der Sacralnerven und damit eine Lähmung des Detrusors an. (Auch wir sind davon abgekommen, die Lumbal- bzw. Lokalanästhesie als eine harmlose Angelegenheit zu betrachten und wenden uns immer mehr der vorsichtigen Äthernarkose zu. Ref.) — Salleras (l. c.) berichtet über **Adenocystom der Nierenpapille.** — Unserer früherer Mitarbeiter v. d. Becke stellt einen Fall vor von **multiplen Uretraldivertikeln,** die nach Abscedierung durch Substanzverlust an umschriebenen Stellen der Corpora cavernosa entstanden sind. Als Therapie empfiehlt er für diese Fälle Dehnungen ad maximum.

Astraldi (aus der Urologischen Universitätsklinik, Leiter: Maraini) berichtet über dio **Entfernung eines Riesenpapilloms** aus der Blase, der 109 g wog. Der Kranke starb 7 Tage nach der Sectio alta unter den Zeichen des Blutverlustes. — Über einen Fall von **Prostatacarcinom,** der sich durch **Metastasen in den Corpora cavernosa** auszeichnete, berichten L. Paghlieri und Schiappapietra. — Spurr erwähnt eine **Harnfistel nach einer Laparotomie** in der Nabelgegend, die er 17 Jahre nach der Operation zu sehen bekam. Die Sekretion hörte auf, nachdem der ganze Fistelgang und die an ihrem Ende liegende sackartige Ausstülpung entfernt worden war. Sp. nimmt an, daß es sich bei der ersten Operation um eine unvollständige Nephrektomie gehandelt haben müsse, so daß der übriggebliebene Nierenrest die Harnausscheidung aufrechterhalten habe. — Der gleiche Autor stellt einen **Fall von großer Hydatidencyste** vor, die er aus der Niere ausgeschält und die Niere erhalten habe. — Isnardi spricht über den **Einfluß eines Steines auf die Nierenfunktion,** und zwar eines in einem Blasendivertikel gelegenen. Während vor der Operation die Phenylsulphophthaleinausscheidung eine ungenügende gewesen ist, habe sie sich nachher wesentlich gehoben. (Die Organfunktionsprüfung hat sich in den Köpfen der Ärzte derart festgesetzt, daß darüber der ganze Organismus vergessen wird. Sensu strictiori gibt es keine Nierenfunktionsprüfung für sich allein. Den maßgebenden Einfluß übt das Gewebe aus. Wir beachten häufig die an Zeit und Stärke verschiedenartig auftretende Farbfunktion beim selben Menschen und beim selben Organ. Aus diesem Grunde warnen wir stets vor der Festlegung durch eine einmalige Prüfung. Es erscheint uns nicht verwunderlich, wenn ein an starker Pyurie, infolge Divertikels und Calculose, leidender Mensch eine ungenügende Farbstoffausscheidung hat, ohne daß dabei die Niere wesentlich mitzusprechen braucht. Ref.)

Über Oligurie, Pollakisurie, Incontinenz und übermäßige Libido als Folge einer Colliculitis berichtet M. Segurola (Vida Nueva, 4, 23). Ein 25jähr. Arzt litt seit etwa 7 Jahren unter den in der Überschrift gekennzeichneten Erscheinungen. Jahrelang betrug seine tägliche Urinmenge nur 150 ccm (!! Ref.). Sein Sexualdrang war abnorm. Alle angängigen Maßnahmen wurden angewandt, mit vorübergehendem Erfolg. Die in Narkose vorgenommene Fulguration des stark hypertrophischen Colliculus brachte vollständige Heilung (Steigerung der Harnsekretion bis auf 1500). — Ref. hat — mit Hinweis auf die vorzügliche Arbeit von Heller und Sprinz — vor dem eine Zeitlang eingerissenen Colluculuskult gewarnt, ohne zu bestreiten, daß ein erkrankter Samenhügel rückwirkende Erscheinungen machen kann. Wie aber eine Oligurie von dieser Art durch eine Colliculitis zustande kommen soll und wie ein Mensch mit 150 ccm täglicher Harnmenge jahrelang auskommen soll, ist nicht verständlich. — Übersehen wird häufig, daß operative Eingriffe, zumal wenn sie in Allgemeinnarkose ausgeführt werden, starke psychische Umstimmungen mit bedeutenden funktionellen Umstellungen verursachen können, besonders bei Verankerungen auf sexuellem Gebiet und wenn, wie in diesem Falle, der Kranke ein „stark dichterisch veranlagter Kollege" ist...

Das Problem der **gegenseitigen Anerkennung ärztlicher Approbationen** ist eine heikle Angelegenheit. Die Ausbildung des Arztes, seine soziale und ökonomische Stellung, auch seine ethische Einstellung, ist in verschiedenen Ländern verschieden, während die „invidia medicorum pessima" allenthalben gleich oder ähnlich ist. Wie aber ein seriöses Organ von Range des Siglo Medico (cit. nach Vida Nueva, s. o.) das Problem abhandelt, ist doch überraschend. Diese Zeitschrift wendet sich gegen den Vorschlag, bei allen Nationen die Gegenseitigkeit einzuführen, einschließlich Deutschlands; sie behauptet, daß bisher die bedeutendsten ärztlichen Autoritäten Frankreichs und Spaniens in den deutschen Reichsgrenzen „nicht eine Unze Ricinusöl verschreiben durften" und daß „die fetischartige Verehrung des transrheinischen Diploms" wohl 2—3000 deutsche Ärzte nach Spanien bringen würde, aber kaum 2—3 spanische Ärzte nach Deutschland. — Es wäre billig, unsere spanische Kollegin darauf hinzuweisen, daß jeder, auch der Nichtarzt, in Deutschland Ricinusöl kiloweise ohne Rezept beziehen kann, daß in Deutschland auch für Laien Kurierfreiheit besteht, während in vielen anderen Ländern der ohne Approbation Praktizierende ohne weiteres ins Gefängnis wandert; daß nach unserer Kenntnis verschiedener Länder wohl im allgemeinen eine nicht ganz unverdiente Wertschätzung der deutschen ärztlichen Ausbildung vorhanden ist, aber keine „fetischartige Verehrung", und schließlich, daß es kein „transrheinisches", sondern nur ein deutsches Diplom gibt. Uns erscheint es aber am wichtigsten, unserem ehrlichen Bedauern Ausdruck zu geben, daß bei einer Erörterung eines rein sachlichen Problems das Organ eines von uns allen so geschätzten Landes und einer so sympathischen Ärzteschaft sich zu so unsachlichen Behauptungen hinreißen läßt. — Die Vida Nueva (Habana) knüpft daran die Bemerkung, daß dieselben Verhältnisse in Cuba eintreten würden, wenn dort die Gegenseitigkeit mit Spanien angenommen würde. — Stutzin.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Chirurgie.

F. Krampf (Berlin) bespricht **die chirurgische Behandlung der Bronchiektasenkrankheit.** Bei angeborenen Bronchiektasen, bei denen meist keine Verklebungen des Pleuraspaltes vorhanden sind, ist das wirkungsvollste Verfahren die Plombierung des Pleuraspaltes nach Sauerbruch mit Paraffin. Reicht dieser Eingriff nicht zum Erfolg aus, so ist durch die nun erfolgende Verwachsung der Pleurablätter die Vorbedingung zur Lappenexstirpation geschaffen. Auch bei den im Laufe des Lebens entstehenden sekundären Bronchiektasen ist diese Art der Behandlung die erfolgreichste. Die Eröffnung der Lunge (Pneumotomie) ist bei großer, mehr oder minder umschriebener Höhlenbildung im Sinne eines bronchiektatischen Abscesses anzuwenden. (M. m. W. 1929, Nr. 21.)

Das elektrische Schneiden mit der Diathermieschlinge in der **operativen Dermotherapie und kleinen Chirurgie** wird von V. Wucherpfennig (Münster i. Westf.) dargestellt. Als Apparat wird der Thermoflux C (Siemens-Reiniger-Veifa, Berlin) benutzt. Durch eine besondere Vorrichtung ist es möglich, mit dem eine hohe Funkenzahl leistenden Apparat nicht nur elektrisch zu schneiden, sondern durch den schnellen Übergang auf eine niedrige Funkenzahl im Anschluß an den Schnitt sofort das Gewebe zu koagulieren. Das letztere macht sich besonders bei eintretenden Blutungen während des elektrischen Schneidens bemerkbar. Die zum glatten Schneiden in einem Gewebe benötigte Stromdichte wird besser als durch ein Diathermiemesser oder eine Diathermienadel durch eine Drahtschlinge erreicht. (M. m. W. 1929, Nr. 19.) H. May.

Für die **operative Behandlung der Bauchwandbrüche** empfiehlt R. Demel (Wien) folgende Richtlinien auf Grund der Erfahrungen der Klinik Eiselsberg. Für Hernia epigastrica und suprapubica, besonders wenn mit Rectusdiastase kombiniert, kommt die Methode von Brenner in Frage. (Nach Versorgung des Bruches wird eine Lappenplastik aus der vorderen Rectusscheide angeschlossen.) Für den seitlichen Narbenbruch Wiederherstellung der Bauchdecken durch Schichtennaht, Doppelung der äußeren Aponeurose. (W. kl. W. 1929, Nr. 15.)

Die **ideale Cholecystotomie** empfiehlt A. Brenner (Linz a. d. D.) als Frühoperation des Gallensteinleidens. Die Gallenblase wird von einem 2—3 cm über dem Nabel liegenden Querschnitt aus unter Schonung des Rectus freigelegt, eröffnet, entleert und wieder vernäht. Der Schnitt läßt sich evtl. erweitern, damit man von demselben Schnitte aus die Ektomie vornehmen kann. (W. kl. W. 1929, Nr. 15.)

Zur Behandlung des **frei in die Bauchhöhle perforierten Ulcus pepticum jejuni** empfiehlt E. Just (Innsbruck), wenn Herz, Lunge und Ausdehnung der Peritonitis einen radikalen Eingriff gestatten, die Resektion ebenso wie beim gewöhnlichen perforierten Ulcus. Bei der Anwendung der vorderen Gastroenterostomie kann ein evtl. sich bildendes peptisches Geschwür leichter perforieren als bei der hinteren. (W. kl. W. 1929, Nr. 16.) Muncke.

R. Monteith, O. Clock: Die Behandlung von **Verbrennungen mit normalem Pferdeserum** ist einfach, leicht, beschmutzt nicht das Bett oder die Kleidung und ist besser als alle anderen Methoden bei Verbrennungen durch Säuren, Feuer, heißes Wasser. Vorteile: Fehlen des Narbengewebes, rasche Bildung neuer Epidermis in

allen Teilen der Wunde, keine Schmerzen, Verhütung der Infektion, verhütet die Absorption von Toxinen. Auch bei großen Wundflächen keine späteren Kontraktionen oder Deformitäten. Das Bakterienwachstum wird durch das beigegebene Cresol (0,35 %) verhindert und die Eiterbildung ist minimal. An der behaarten Haut kommen die Haare wieder. Vorausgehen muß ein Bad in warmer physiologischer Kochsalzlösung: Entfernung toten Gewebes, Verhinderung der Absorption von Toxinen in der verbrannten Gegend. Aufgesprayt koaguliert das Serum das ausgetretene Gewebsplasma, versorgt die gesunden Zellen mit physiologischer Nahrung, so daß sie proliferieren und neues, gesundes Epidermisgewebe bilden können. 2mal tägliche Anwendung. Bedeckung mit Gummistoff, der die Verdunstung verhindert und so längere Wirkung des Serums garantiert. (J. amer. med. Assoc. 1929, 14.) v. Schnizer.

Zur lokalen Behandlung der Verbrennungen empfiehlt E. Makai (Pest) folgendes Verfahren. Die Wunde wird täglich mit einer 3—4 mm dicken Puderschicht bestreut. Als Puder nimmt der Verf. ein billiges Dermatolersatzpräparat (z. B. das Boluspulver von Merck). Über den Puder kommt ein dünn mit Zinksalbe bestrichener Mulllappen, der die Krustenbildung und die Eiterstockung verhütet. Das ganze wird mit einem leichten Verband umwickelt. Die Behandlung ist fast schmerzlos, die Abstoßung der nekrotischen Teile erfolgt schnell. Die Narben werden weich und sind kosmetisch zufriedenstellend. (M. m. W. 1929, Nr. 14.)

Heufelder (Berlin) empfiehlt **Moronal zur Wundbehandlung.** Das Präparat ist eine Aluminiumverbindung, die als Pulver in den Handel kommt und sich in Wasser leicht löst. Zur Anwendung wird das Moronal als 2proz. Lösung benutzt. Diese hält der Verf. bei feuchten Umschlägen auf Wunden für besser als die sonst viel benutzte essigsaure Tonerde, da bei den mit der Moronallösung befeuchteten Verbänden das Wundsekret dauernd und gut abgeleitet wird. Außerdem tritt keine Maceration der Haut ein, der Verband wird nicht hart und kann durch Aufgießen neuer Lösung immer frisch gehalten werden. (M. m. W. 1929, Nr. 16.) H. May.

Zur operativen Beseitigung der Altersfalten im Gesicht beschreibt Kromayer (Berlin) ein Verfahren zur Erlangung einer kosmetisch sehr befriedigenden **Wundheilung ohne Wundnaht** mittels Heftpflasterstreifen. (D. m. W. 1929, Nr. 22.) Hartung.

Physikalische Therapie.

Die Verhältnisse zwischen **Ermüdung, Leistungssteigerung und künstlicher Höhensonne** betrachtet K. Backmund (Davos). Nach der Bestrahlung größerer Körperabschnitte mit künstlicher Höhensonne tritt, wenn sie ein starkes Erythem zur Folge hatte, eine erhebliche Steigerung der Muskelleistungen auf. Diese Steigerung ist keine lokale Wirkung auf den Muskel. Sie wird als eine Allgemeinwirkung erklärt, die in einer Beeinflussung des Centralnervensystems durch die ultravioletten Strahlen zu suchen ist. Diese soll in der Besserung des Innervationsverhältnisses zwischen centralem und vegetativem Nervensystem vorhanden sein. (M. m. W. 1929, Nr. 6.) H. May.

Die **Strahlenbehandlung von Gehirntumoren** sind nach Dauerbeobachtungen von Monrad-Krohn und Lossius (Oslo) nicht sehr ermunternd. Sie kommt in Frage in Fällen, in denen eine operative Therapie nicht durchführbar ist, aber die anfänglich guten Erfolge sind nicht von Dauer. Die Frage der Prognose der Strahlenbehandlung bei Gehirntumoren kann für die ganze Gruppe derselben nicht einseitig gelöst werden; man muß hier den anatomischen Bau jedes einzelnen Falles in Betracht ziehen und ein größeres Material zur Verfügung haben, als dies bisher der Fall ist. (Norsk. Mag. Laegevidensk. 1929, 1.) Klemperer (Karlsbad).

Auf die therapeutische **Wirkung kleiner und kleinster Mengen Röntgenlichtes** macht F. Pordes (Wien) aufmerksam. Außer bei der Entzündung sind diese Mengen in ihrer Wirkung noch sehr wenig erforscht. Es handelt sich um Dosen von 100—30 R. und noch weniger, welche eine depressorische bzw. Reduktionswirkung mitunter noch besser als mittlere Dosen herbeiführen. (W. kl. W. 1929, Nr. 16.) Muncke.

Das **Colsil**, ein Cholesterin-Lecithinpräparat, hat sich auch A. Waegner (Berlin) als ein wirksames Mittel erwiesen, den so lästigen **Röntgenkater** in der Therapie auszuschalten. Besonders angenehm ist die einfache Anwendungsart des Präparates in Form von peroral zu nehmenden Tabletten. Die Anwendung des Colsils geschah in der Weise, daß unmittelbar vor der Bestrahlung und nach Beendigung der Behandlung je 2 Tabletten gegeben und dann noch 2—4mal stündlich 1 Tablette verordnet wurde. Die Kranken wurden angewiesen, die Tabletten langsam im Munde zergehen zu lassen. Die Dosis betrug also, je nach der Schwere des Falles, 6—8 Tabletten. Colsil wird hergestellt von der Fa. Landshoff & Meyer, A.-G., Berlin-Grünau. (D. m. W. 1929, Nr. 8.) Hartung.

Bücherbesprechungen

Kolle - Kraus - Uhlenhuth, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 3. erweiterte Aufl., Lfg. 26—28. Jena-Berlin-Wien 1929, Fischer u. Urban & Schwarzenberg. Lfg. 26 RM. 24.—, Lfg. 27 mit 13 Taf. RM 34.—, Lfg. 28 RM 33.—.

Lfg. 26 ist besonders der Tierpathologie gewidmet. Die Tierpocken behandelt St. Zuruzuglu, wobei er die Pocken der Warmblüter und Kaltblüter zweckmäßigerweise trennt. Das Kapitel hat natürlich für uns ganz besonderes Interesse. Die Influenza der Pferde (Pferdestaupe), die Brustseuche des Pferdes und die Blutfleckenkrankheit desselben sowie den Bläschenausschlag bei Pferd und Rind erörtert W. Zwick, die Leukämie der Säugetiere und des Geflügels P. Knuth. Auch dies Kapitel ist natürlich für die vergleichende menschliche Pathologie von allergrößter Bedeutung. Auch Knuth läßt die Ätiologie völlig ungeklärt. Für Laboratorien wichtig ist der Aufsatz Gerlachs: „Die praktisch wichtigsten Spontaninfektionen der Versuchstiere". Zum Schluß folgen die Infektionskrankheiten der Pflanzen, Verf. Klebahn.

„Infektion durch Nekrosebacillen", auch bekannt als Bacillus der Kälberdiphtherie Löffler, bringt B. Albrecht, den infektiösen Abort des Rindes (Bang-Infektion) H. Poppe. Auch Poppe weist auf die Bedeutung für den Menschen hin, was durch die kürzlichen Fälle in Berlin bestätigt wird. Die Krankheit ist auch wegen ihrer außerordentlichen Ähnlichkeit mit dem Mittelmeerfieber von größter wissenschaftlicher Bedeutung (Versuche mit dem von Ref. bei Maltafieber vorzüglich erprobten Collargol sollten auch bei der Bang-Infektion erprobt werden). An weiteren Abschnitten seien erwähnt „Der infektiöse Abort des Pferdes" von R. von Ostertag, die „Paratuberkulose des Rindes" von H. Mießner und R. Berge, „Das bösartige Katarrhalfieber" von W. Geiger, „Die epizootische Lymphgefäßentzündung" von G. Baars, „Die Schweineseuche" von K. Glässer.

Zum Schlusse kommen 3 wichtige tropische und subtropische Erkrankungen, „Die Bilharziosis" von Ad. und Ga. Lutz, wobei Schistosomum Mansoni und haematobium mit Recht getrennt werden. Bei der Therapie hätte die Arbeit des Ref. über Stibenyl bei Bilharzia erwähnt werden können. Dem vortrefflichen Aufsatz folgt die „Ankylostomiasis in der gemäßigten Zone" von H. Bruns, aus dem die große Wichtigkeit dieser Erkrankung für unseren Bergwerksbetrieb hervorgeht, und zum Schluß die „Ankylostomiasis der Tropen und Subtropen" von Baermann. Dieses Kapitel ist wegen der eigenen wertvollen Untersuchungen Baermanns für den Tropenarzt von besonderer Bedeutung. Baermann und Smitts konnten bei dem therapeutisch so wertvollen, aber mit Vorsicht anzuwendenden Tetrachlorkohlenstoff, wenn Schwächliche, Alkoholiker, Schwangere und sonstige Erkrankte ausgeschaltet wurden, die etwaigen schädlichen Folgen auf ein Minimum reduzieren.

„Die Trichinose" von O. Seifert, „Die Filariosen des Menschen" von Fülleborn und „Die Echinokokkenkrankheit" von G. Blumenthal. Fülleborn, der die Filariosen des Menschen mit gewohnter Meisterschaft behandelt, nimmt mit Recht die evtl. ätiologische Bedeutung der Filarien für tropische Muskelabscesse an, was Ref. für Filaria loa in Westafrika schon immer behauptet hatte. Alle 3 Lieferungen schließen sich nach Form, Inhalt und Ausstattung würdig ihren Vorgängern an.

H. Ziemann (Charlottenburg).

Herrmann - Pötzl, Die optische Allaesthesie, Studien zur Psychopathologie der Raumbildung. 302 S. 17 Abb. Berlin 1928, S. Karger.

In der umfangreichen Monographie behandeln die Verff. an Hand eigener Beobachtungen eine bisher noch nicht eingehend bearbeitete centrale optische Störung: die optische Allaesthesie, d. h. die Vertauschung der Lokalzeichen im Sehraum. An die Besprechung der optischen Allaesthesie schließt sich ein sehr ausführlicher Vergleich dieser Störung mit einer großen Zahl anderer centraler optischer Störungen bei occipitalen Herderkrankungen (optische Agnosie, Seelenlähmung des Schauens, cerebrale Metamorphopsie, Polyopie, Flimmerskotom usw.). Bei der systematischen Durchführung dieses

Vergleiches ergaben sich den Autoren eine Anzahl morphologisch-physiologischer Parallelen, die in ihren Konsequenzen dargelegt werden. Es werden Ausführungen über die Vereinheitlichung des binokularen Gesichtsfeldes, die Centrierung der Area striata, die Quellen der richtenden Centrenwirkung, Orientierung und proprioreceptive Reflexe, Spaltung der optischen Erregung in der Area striata und im tachistoskopischen Versuch usw. gemacht. Die Ergebnisse der inhaltreichen Arbeit können nur angedeutet werden. Die optische Allaesthesie bildet ein Gegenstück zur taktilen Allaesthesie. Beim Zustandekommen sind 2 Hauptbedingungen erforderlich: Herabsetzung bzw. partielle Schädigung des centralen Sehens und Enthemmung bestimmter richtender Komponenten aus dem Gesamtkomplex gemeinsamer einstellender Wirkungen, die die occipitale Konvexität auf die Area striata ausübt. Die Ähnlichkeit der Hauptbedingungen bei optischer und taktiler Allaesthesie (Experimente von Dusser de Barame) ist darin zu erblicken, daß neben einer partiellen Blockierung der centripetalen Sinnesleitung eine Auslöschung spezifischer Richtungsfaktoren als Folge eines enthemmenden Vorganges in örtlich bestimmbaren spezifisch abgestimmten Centren besteht. Die Verff. gelangen des weiteren zu einer Theorie über den Gesamtaufbau jener Systeme, die das Koordinatensystem für die Einordnung räumlicher Eindrücke schaffen und aufrechterhalten. Sie sind teilweise mit dem System der Bogenfaserzellen (His) identisch, die Commissurenbildung im Großhirn sind eine Fortsetzung des Bogenfasersystems. — Die Arbeit stellt einen wesentlichen Beitrag zur Hirnphysiologie und Pathologie dar.

Henneberg.

Pommer, Mikroskopische Untersuchungen über Gelenkgicht. 156 S. 102 Abb. Jena 1929. G. Fischer. RM 12.—.

Die Monographie, mit der uns der Altmeister der Knochenpathologie beschenkt hat, stützt sich auf ein überaus sorgfältig untersuchtes Material. Verf. verwandte dabei ein von ihm selbst erdachtes Verfahren, das die Entkalkung des Knochens erlaubt, ohne die Uratablagerungen zu schädigen, womit gegenüber früheren Untersuchern wesentlich verläßlichere Resultate gewonnen wurden. Im Rahmen einer kurzen Besprechung ist es nicht möglich, die Fülle der beschriebenen Einzelheiten zu würdigen. Hervorgehoben sei die neuerliche Feststellung, daß das Primäre nicht eine Nekrose am Ablagerungsorte der Urate ist. Auch rufen die Urate im Knorpel keine Nekrose, sondern lediglich eine leimähnlich zu nennende degenerative Veränderung der Knorpelgrundsubstanz hervor. Wichtig ist ferner die ausführliche Schilderung der die Gicht begleitenden Synovitis. Der Schwerpunkt der Arbeit dürfte jedoch in der eingehend begründeten und hier von autoritativer Seite kommenden Feststellung liegen, daß die von der Gicht verursachten histologischen Gelenkveränderungen ganz andere sind als die bei der Arthritis deformans. Die verschiedenen, den weiteren Verlauf der Gelenkgicht bestimmenden Komplikationen verhindern vielmehr die Ausbildung einer echten Arthritis deformans. Wohl gibt es Verbindungen derart, daß sich die Gicht in einem Gelenk mit Arthritis deformans ansiedelt. Es handelt sich jedoch um zwei völlig selbständige, dem Wesen nach verschiedene Krankheiten.

Die dem Werke beigegebenen Mikrophotogramme sind durchweg gut gelungen. Die Literatur ist eingehend berücksichtigt, ein Namens- und Sachregister erleichtert die Benutzung. Wer sich wissenschaftlich mit der Gicht befaßt, kann an dieser gründlichen Arbeit nicht vorübergehen.

Beitzke (Graz).

Evans, Spinalanesthesia. 203 S. 41 Abb. New York 1929, P. B. Hoeber. $ 5,50.

Charles H. Evans gibt eine Zusammenstellung der Anzeigen „wann, wie und warum" der Chirurg Rückenmarksanästhesie gebrauchen soll. In einem Vorwort geben Babcock und Heyd ihrer Befriedigung Ausdruck, daß E. dieses Lehrbuch geschrieben hat, denn beide halten das Verfahren bei der nötigen Vorsicht für sehr sicher und gefahrlos. E. meint, daß es für gewisse chirurgische Eingriffe am meisten zufriedenstellt. Der Name Rückenmarksanästhesie sei unrichtig (in Deutschland sagen wir ja auch „Lumbalanästhesie"), nach E. sollte man von intraspinalem, segmentalem Nervenblock sprechen. Die Auswahl der Kranken ist von größter Bedeutung. Er gibt genaue Vorschriften hierfür und bespricht die Anzeigen und Gegenanzeigen für das Verfahren. Er läßt den Pat. Seitenlage einnehmen ohne Erhöhung des Kopfendes. Durch anatomische Bilder und Ausführungen wird gezeigt, wie die einzelnen Regionen analgesiert werden. Von den verschiedenen Mitteln bevorzugt E. das Novocain (in der Form des Neocains) als das „ungefährlichste". Er schildert die bei Spinalanalgesie unter normalen Verhältnissen auftretenden Erscheinungen, sodann die möglichen Komplikationen. Besondere Sorgfalt muß man dem Pat. vor, während und nach der Operation widmen. In den ersten Stunden nach der Injektion soll der Pat. mit dem Kopf hochliegen, mit feuchten Tüchern auf dem Kopf; der Sauerstoffapparat soll zur Atmung bereit sein, während der Puls beobachtet wird. Genaue Regeln und Bilder zeigen, welche Spritzen und Nadeln zu gebrauchen, wie die Stelle der Injektion zu bestimmen und wie die Nadel einzuführen ist. Später nach der Operation soll der Pat., wenn es überhaupt erlaubt ist, für 24 Stunden mit etwas tieferem Kopf liegen, um Störungen in Atmung und Blutkreislauf zu verhindern. Die Sterblichkeit ist nach Babcock 1 Todesfall auf 10 000 Spinalanalgesien. Das den Band schließende Literaturverzeichnis berücksichtigt fast nur die amerikanische Literatur der letzten Zeit. Die Ausstattung ist vorzüglich. Jedes Kapitel hat ein eigenes Titelblatt, dessen Rückseite für eigene Notizen Platz läßt. Evans' Schrift ist sicher ein gutes Lehrbuch der Lumbalanästhesie und verdient eingehendes Studium.

G. Lotheissen.

Esposito, Alessandro, Le nefrosi (Die Nephrosen). 187 Textseiten. Istituto editoriale scientifico, Milano. Lire 40.

Der Autor faßt in seiner breitangelegten Monographie, wie es eine gleiche über dieses Thema kaum geben mag, alles Wichtige zusammen, was in der medizinischen Literatur während der jüngsten 5 Dezennien über diese Frage veröffentlicht worden ist. Nach eingehender Schilderung der histo-pathologischen Nierenveränderungen bei den einzelnen degenerativen Prozessen im allgemeinen geht der Verf. auf die Darstellung der verschiedenen Nephrosenformen über und unterscheidet die infektiösen, die lipoiden, die luetischen und Schwangerschaftsnephrosen, ferner die amyloide, fettige und nekrotische Nephrose, wobei er nicht nur die mannigfachen, einander oft widersprechenden Meinungen kritisch beleuchtet, sondern auch sehr interessante Eigenbeobachtungen und auf diesen basierende persönliche Anschauungen dem Leser vorführt. Besonders ausführlich und lehrreich ist das Kapitel über die lipoide Nephrose und die jeder einzelnen Krankheitsform entsprechende klinische Beschreibung mit Hinzufügung der therapeutischen Maßnahmen verleiht dieser ausgezeichneten Monographie nicht nur einen hohen wissenschaftlichen, sondern auch eminent praktischen Wert. Das Literaturverzeichnis enthält 480 Publikationen und füllt nicht weniger als 22 Seiten aus.

Falk.

Arno Fuchs, Das Sonderschulwesen in Berlin. Corneliusverlag 1927.

Die allgemeine Schule kann nach dem Verf. nur die Aufgabe haben, ein gewisses Maß von Durchschnittsbildung zu geben und muß hierfür ein Durchschnittsmaß von Fähigkeiten voraussetzen. Bei einer Reihe von Kindern, die Gebrechen haben, ist das jedoch nicht der Fall. Fuchs teilt sie ein in solche, die 1. durch Krankheiten, 2. durch Ausfall, 3. durch Abschwächung von Funktionen behindert sind. Soweit diese Kinder zu bessern evtl. arbeitsfähig zu machen sind, muß sich die Gesellschaft ihrer annehmen und Einrichtungen schaffen, in denen heilpädagogische Maßnahmen dieses Ziel zu erreichen suchen. Und nun schildert F. in ausgezeichneter Weise diese Sonderschuleinrichtungen, soweit Groß-Berlin in Frage kommt. Einzelunterricht, Abteilungsunterricht in Krankenhäusern, Freiluftschule für tuberkulöse Kinder, Schule für epileptische Kinder, Schulkindergarten, Vorklasse, Abschlußklasse, Taubstummenschule, Schwerhörigenschule und eine Reihe anderer. Man kann sich für die Entwicklung der Gedanken keinen besseren Interpreten als den Verf. wünschen, der an dem Ausbau selbst einen hervorragenden Anteil genommen hat.

Roeder.

Saupe u. Ehle, Das Thoraxröntgenbild des normalen Säuglings. 41 S. 26 Abb. München 1929, J. F. Lehmann. Geh. RM 6.—, geb. RM 8.—.

Das Büchlein stellt eine Ergänzung dar der früher von Saupe verfaßten Schrift: „Das Thoraxbild im frühesten Kindesalter". Es ist begrüßenswert, daß das normale, oft schwer zu deutende Röntgenbild des Säuglings so ausführlich behandelt worden ist. Die Abbildungen sind auf dem Wege der Autotypie hergestellt und nach dem Grödelschen Verfahren mit Glanz versehen. Das Büchlein kann nur empfohlen werden.

Rietschel (Würzburg).

Kongreß- und Vereins-Berichte

Das sprachkranke Kind

Tagung der „Arbeitsgemeinschaft für Sprachheilpädagogik in Deutschland" in Halle am 23., 24. und 25. Mai 1929.

Die imposante und gut vorbereitete Tagung zeigte deutlich das Bestreben, die Heilpädagogik aus dem Bereiche des Dilettantismus herauszubringen und auf die Ebene verantwortungsvoller und verantwortungsbewußter Arbeit zu erheben, d. h. die Lehrer und ihre Praxis „in eine fruchtbare Beziehung zu den Persönlichkeiten zu bringen, die wissenschaftlich forschend und lehrend sich gleichzeitig dieser Aufgabe annehmen". Die Arbeitsgemeinschaft für Sprachheilpädagogik in Deutschland (A. f. S. i. D.) wurde am 7. Juni 1927 in Hamburg gegründet und will alle an der praktischen Sprachheilarbeit, der Stimmbildung und Stimmhygiene Interessierten sammeln, die wissenschaftliche Forschungsarbeit auf diesem Gebiete unterstützen, die Aus- und Fortbildung der Praktiker fördern, Werbe- und Aufklärungsarbeit leisten für die Ausbreitung der Schuleinrichtungen, die der Bekämpfung der Sprachgebrechen dienen. Organ der A. f. S. i. D. ist die „Vox", die von Prof. Dr. Panconcelli-Calzia, dem Direktor des Phonetischen Laboratoriums in Hamburg, herausgegeben wird.

Die erste öffentliche Tagung der A. f. S. i. D. fand zu Pfingsten d. J. in Halle a. S. statt. Das Übergewicht bezüglich der Zahl und Bedeutung der Referate hatten die Mediziner, während die Pädagogen erst am zweiten Tage mit ihren mehr die Praxis angehenden Referaten begannen. Geh.-Rat Dr. Ziehen (Halle) sprach über das Thema: **„Die Beziehungen zwischen Sprechen und Denken mit spezieller Rücksicht auf die Sprachheilpädagogik"**. Er wies nach, daß zweifellos durch die Sprache das Denken beeinflußt wird, daß also im Interesse der Gesunderhaltung des Intellektes Sprachfehler und Hemmungen der verschiedensten Art bekämpft werden müssen. Prof. Dr. Fröschels (Wien) erörterte **„Moderne Bestrebungen auf dem Gebiete der Logopädie"**. In das Referat war etwas zu viel Stoff gebracht worden, was bei der Kürze der dem einzelnen Redner zur Verfügung stehenden Zeit notgedrungen eine tiefergehende Darlegung ausschloß. Mit Interesse nahm die Versammlung von dem neuen Obturator Kenntnis, den Fröschels gemeinsam mit Dr. Schalit konstruiert hat und der das Näseln sofort zum Verschwinden bringt. Der Obturator verschließt nämlich die Nasengänge und macht dadurch das pathologische Näseln unmöglich. Fröschels teilte u. a. auch mit, daß bei den in Wien beobachteten Stotterfällen nicht ein einziges Mal nachgewiesen werden konnte, daß das Stottern mit „Pressen" begonnen habe. Hermann Gutzmann jun. hat dagegen für Berlin in 50 % aller Fälle das Gegenteil beobachtet. Bezüglich der Behandlung der Sprachleiden fordert Fröschels kollegiale Zusammenarbeit zwischen dem Mediziner und dem Heilpädagogen.

Nadoleczny (München) referierte über **„Das stotternde Kind und seine Einschulung"**. Er steht bezüglich der Theorie des Stotterns auf anderem Boden als Fröschels, hält nämlich das Übel für eine angeborene Krankheit, bei der die erbliche Belastung wichtiges, nicht zu übersehendes Moment sei. Aus reichlichen Beispielen der Fachliteratur ließ er die Hörer erkennen, wie die Terminologie die verschiedensten Formen angenommen hat, ohne daß es gelungen ist, die Frage der Ursache des Stotterns befriedigend zu lösen. Die Ansicht der Psychoanalytiker extremer Richtung lehnte der Redner ab, wenn er auch zugab, daß die Umwelt eine Bedeutung für die Auslösung des Stotterns habe. Falsch sei es, mit Beziehung auf die Sprachheilschulen etwa auch die Ausschaltung jeglicher Autorität zu fordern. Als Kuriosum teilte Nadoleczny mit, daß in 4 von ihm selbst beobachteten Fällen echtes Stottern mit der Einschulung der soeben schulpflichtig gewordenen Kinder in die Normalschule sofort endgültig verschwand. Er fragte, ob wohl bei diesen Kindern derselbe Erfolg eingetreten wäre, wenn sie infolge der Einschulung gleich in die Sonderschule mit vielen anderen Stotterern zusammengekommen wären. Auch Nadoleczny verlangte gemeinsame Arbeit von Arzt und Sprachheillehrer.

Facharzt Dr. Hermann Gutzmann (Berlin) sprach über **„Das sprachunfertige Kleinkind"**. Große Bedeutung bezüglich der Entstehung von Sprachleiden legt er den Fehlern bei, die von der Umwelt der Kinder begangen werden. Er gibt andererseits zu, daß auch Fehler im Kinde selbst anlagemäßig vorhanden sein können. Gutzmann betont nun vor allen Dingen die Prophylaxe, da die erfolgreiche Behandlung eines einmal ausgebrochenen Stotterns überaus schwierig sei. Er fordert im Anschluß an Flatau Kindergärten für stotternde Kinder, damit Gelegenheit gegeben ist, die Kleinen ausreichend lange und eingehend zu beobachten und — was ihm sehr wichtig erscheint — auf die Eltern aufklärend einzuwirken.

Ein etwas heikles Thema wurde angeschnitten, als Prof. Flatau (Berlin) das Wort zu seinem Vortrage erhielt: **„Arzt und Lehrer im Kampfe gegen die Sprachgebrechen"**. Er zeigte die Schwierigkeiten eines harmonischen Zusammenwirkens und betonte bestimmte berufspsychologische Dinge, aus denen sich so leicht Kompetenzkonflikte ergeben können. Flatau erntete überaus starken Beifall bei Ärzten wie bei Pädagogen. Dr. phil. Hansen (Hamburg) wollte das Grenzgebiet zwischen Arzt und Lehrer scharf begrifflich abgrenzen, was ihm nicht ganz gelang trotz eleganter Dialektik. Er betonte den Satz: „In seiner Schule arbeitet der Sprachheillehrer selbständig". Den Austausch an Erfahrungen wie die wechselseitige Anregung zwischen Arzt und Sprachsonderlehrer hält Hansen dagegen für erwünscht. Fröschels wies unter dem ungeteilten Beifall der Versammlung darauf hin, daß die heikle Frage der Kompetenzabgrenzung nicht durch Begriffe gelöst werden könne, sondern in jedem Falle nur durch den richtigen Takt der Beteiligten.

Univ.-Lektor Dr. Wittsack (Halle) forderte mehr Sprechkunde in allen Schulen, um eine schöne, ausdrucksreiche Sprache sicherzustellen. Er fand in der Diskussion viel Widerspruch, da er mit seinen Forderungen zu wenig die tatsächlichen Verhältnisse, unter denen heute bei der nervenaufreibenden Arbeitsschulmethode gearbeitet werden muß, berücksichtigte.

Unter den von den Pädagogen gehaltenen Referaten nahm das Thema von der **„Ausbildung der künftigen Sprachheillehrer"** das größte Interesse in Anspruch. Der Referent, Taubstummenlehrer Dirr (Karlsruhe) forderte eine wenigstens 8 Semester umfassende Universitätsausbildung für jeden Lehrer, der überhaupt irgendein Sprachgebrechen berufsmäßig zu behandeln habe. Dann erst werde die Geringschätzung aufhören, die den Sprachheillehrern noch immer von manchen Medizinern entgegengebracht werde. In der Diskussion wehrten sich die preußischen Taubstummenlehrer in der Versammlung dagegen, mit Sprachheillehrern in einen Topf geworfen zu werden, während von Rothe (Wien) auf die Finanzlage des Staates hingewiesen wurde, wonach ganz ausgeschlossen erscheine, daß jeder Lehrer einer Sprachheilklasse eine derartig weitgehende Hochschulausbildung erfahren könne. Es mache nicht die Ausbildung allein den tüchtigen Praktiker, sondern die unausgesetzte Fortbildung und Begabung. Ein Diskussionsredner wies darauf hin, daß in Preußen wahrscheinlich die heilpädagogischen Studienjahre an die pädagogischen Akademien angegliedert werden dürften.

Der erste Vorsitzende des A. f. S. i. D., Schleuß (Hamburg), sprach über die **„Sprachliche Behandlung von Wolfsrachenkindern"**. Er forderte, daß vor jeder Operation des Wolfsrachens Zahnarzt, Facharzt und Heilpädagoge ihr Urteil abgeben; denn nicht selten sei durch die an sich gelungene Operation das Leiden verschlimmert worden. Der Redner fand bei den anwesenden Fachärzten Zustimmung.

Lindenau (Berlin) erörterte in einem Spezialreferat die Frage, ob durch einen entsprechenden Gesangunterricht die Zahl der Hilfsmittel für die Bekämpfung des Stotterns vermehrt werden könne.

Mit dem Kongreß war eine für Arzt wie Pädagogen lehrreiche Ausstellung verbunden, die u. a. auch von Wien beschickt worden war.

Dr. Otto Seeling (Berlin).

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Juni 1929.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Fleck.

Vor der Tagesordnung:

Martin Misch: **„Nähte, Unterbindungen und Abschnürungen an unbequemen Stellen, d. h. an Stellen, die wegen ihrer Tiefe, Enge oder Kleinheit die unbewehrten Finger nicht arbeiten lassen.** (Mit Demonstration selbsterdachter Instrumente.) Vortr. demonstriert bei der Kürze der ihm zugebilligten Zeit in großer Eile, wie man an Stellen, die wegen ihrer Tiefe, Enge oder Kleinheit mit den Fingern nicht erreicht werden können, Nähte, Unterbindungen und Abschnürungen vornehmen kann. Er zeigt selbsthergestellte Instrumente in vergrößertem Schema und in natürlicher Größe, sowie nach seinen Modellen fabrikmäßig hergestellte, und zwar solche, die nur an einem Fadenende angreifen, sowie solche, die es an beiden tun: Einfache Knoter und Doppelknoter.

Für den einfachsten Fall, in dem der Faden bereits mit Nadelhalter oder Dechamps durchs Gewebe geführt und nur der Knoten an den Ort der Not zu transportieren und festzuziehen ist, zeigt er die Verwendungsmöglichkeit von Ring, Röhre, ausgekehlter Platte und Rolle, von denen er Ring und Röhre als am brauchbarsten vor Augen führt, während er die ausgekehlte Platte für weniger brauchbar erklärt und die Rolle für am schlechtesten. Die Beweisführung dafür deutet er kurz an. Für die schwierigeren Fälle, wo die ganze Fadenschlinge und Knoten an den Ort der Not transportiert und dort geknotet werden muß — sei es über eine Klemme weg, sei es frei durch die Luft zur Abschnürung von Polypen —, sind nur Ring und Röhre verwendbar, die Vortr. zu diesem Zwecke mit einer Griffplatte versieht. Die genannten Knotungen werden am vergrößerten Schema sowie durch ein Vaginalspekulum hindurch in natürlicher Größe ausgeführt. Als Hilfsinstrument für alles hat Vortr. eine Kehlplatte ausgearbeitet.

Nachträglich teilt Herr Kraus mit, daß Herr Dr. Hermann Dannenberg, Ass.-Arzt an den Heilstätten Beelitz, von Herrn C. Benda zur Aufnahme empfohlen ist.

Tagesordnung:

Prof. Zangemeister (Königsberg) a. G.: **„Über die serologische Bestimmung der väterlichen und mütterlichen Abstammung."** Im Hinblick auf die außerordentliche Bedeutung dieses Problems für Wissenschaft und Praxis (es sei nur an die Vererbungslehre, an Alimentationsprozesse und dergl. erinnert) hat Z. nach einem Verfahren gesucht, welches die von ihm vermuteten individuumspezifischen Eigenschaften des Blutserums nachzuweisen gestattet. Dies ist nach mühevollen Untersuchungen, bei welchen Z. in wertvoller Weise durch den Königsberger Physiker Prof. Gans beraten wurde, gelungen; und zwar ließ sich mit dem Zeisschen Stufenphotometer nachweisen, daß eine Mischung des Blutserums des Neugeborenen mit dem der Mutter oder des Vaters eine charakteristische Helligkeitsänderung im Tyndallicht ergibt.

Unter Tyndallicht versteht man das von den kleinsten Teilchen, welche in einer Substanz enthalten sind, abgebeugte oder zerstreute Licht, durch welches die sonst nicht sichtbaren kleinen Teilchen der Wahrnehmung zugänglich gemacht werden, entsprechend der Tatsache, daß man z. B. Staubteilchen dadurch sichtbar machen kann, daß in einen abgedunkelten Raum ein Lichtstrahl, z. B. ein Sonnenstrahl, hereinfällt.

Dieses Tyndallicht verändert sich bei der Mischung des Serums fremder Personen nicht oder nur unwesentlich, während es innerhalb einiger Stunden erheblich abnimmt, wenn das Serum der Eltern mit dem ihres Abkömmlings vermengt wird.

Neuerdings ist es Z. unter Mitwirkung seiner Assistentin, Dr. Eva Krieger, gelungen, nachzuweisen, daß sich die gleiche Reaktion auch bei älteren Abkömmlingen (bis zu 30 Jahren) nachweisen läßt, wenn ihr Serum mit dem des Vaters oder der Mutter vermischt wird, im Gegensatz zu beliebigen Mischungen fremder Sera.

Um die Subjektivität der Untersuchungen im Photometer durch das Auge auszuschalten, wurden gleichartige Versuche derart gemacht, daß das Auge durch eine lichtempfindliche Zelle (Kaliumzelle) ersetzt wurde. Auch hier läßt sich derselbe Vorgang nachweisen (Untersuchungen mit Dr. Coester und Dr. Körnke, Königsberger Mineralogisches Institut von Prof. Schloßmacher).

Des weiteren wurde versucht, den photometrischen Vorgang durch ultramikroskopische Untersuchungen im Dunkelfeld sicherzustellen und aufzuklären (Untersuchungen mit Dr. Wigger).

Im sog. Dunkelfeld wirken die kleinsten Teilchen optisch nur durch das von ihnen zerstreute Licht, während sie bei durchgehendem Licht unsichtbar bleiben.

Sera und Serumgemische wurden unter Benutzung starker Lichtquellen frisch und nach gewissen Zeitabständen im Dunkelfeld beobachtet und das Bild durch photographische Momentaufnahmen festgehalten.

Dabei zeigte sich, daß die sichtbaren Eiweißteilchen bei der Mischung des Serums eines Abkömmlings mit dem des Vaters oder der Mutter bereits nach ½ Stunde an Zahl wesentlich spärlicher werden. Statt dessen treten gröbere Gebilde auf, wahrscheinlich durch Verklumpung von Eiweißteilchen. Bei fremden Gemischen dagegen blieb diese Erscheinung stets aus. Der Vorgang ging in der Regel so schnell vor sich, daß schon wenige Minuten nach der Mischung charakteristische Veränderungen nachweisbar waren. Da es gelang, das Serum sofort nach der Blutentnahme von den Blutkörperchen abzuschneiden, ließ sich die Diagnose der Abstammung meist schon 1 Stunde nach der Blutentnahme stellen. Diese Art der Untersuchung bietet zudem noch den Vorteil, daß im Gegensatz zum Photometer nur ganz geringe Blutmengen benötigt werden. Das Photometer hingegen gestattet den Vorgang nicht nur qualitativ zu beobachten, sondern ihn quantitativ zeitlich zu verfolgen. Es wird demnach darauf hinauskommen, daß man beide Verfahren (Ultramikroskop und Photometer) zur Sicherstellung der Abstammung verwendet.

Es wurden sowohl die photometrischen Resultate in Kurvenform demonstriert wie auch die ultramikroskopischen Momentaufnahmen, aus welchen selbst der Laie alsbald die Diagnose der Abstammung zu stellen vermag.

Teils aus theoretischen Gründen, teils im Hinblick auf die Bedeutung der Untersuchungsmethode für die Abstammungs- und Vererbungslehre und die Tierzucht wurden gleichgerichtete Untersuchungen auch an Tieren vorgenommen (gemeinsam mit Dr. Kuhr). Bei einer Reihe von Tierarten zeigten sich ähnliche Veränderungen, welche ebenfalls in Kurvenform demonstriert wurden. Vorläufig bestehen bei Tieren noch gewisse Schwierigkeiten, Sera und Serumgemische optisch konstant zu erhalten usw.

Die Zuverlässigkeit der Untersuchungsmethode ist schon heute eine relativ große. Wenn auch, wie dies in der Natur der Sache liegt, noch mit gewissen Schwierigkeiten gerechnet werden muß, so läßt sich doch schon heute voraussagen, daß die neue Untersuchungsmethode mit der Zeit einen wesentlichen Fortschritt in der serologischen Diagnostik für Wissenschaft und Praxis bedeutet.

Nebenbei hat sich auf ähnlichem Wege, d. h. durch Vermengen des Blutserums mit Placentarextrakt, die Möglichkeit ergeben, die Schwangerschaft serologisch nachzuweisen. Auch die Syphilisdiagnose läßt sich mittels des Meinicke-Extraktes im Photometer sicherer und schneller, als dies bisher möglich war, stellen.

Aussprache: Kraus, Kleinmann, Fleischmann, Magnus-Levy, Berliner, Schiff.

Zangemeister (Schlußwort): Die Schwangerschaftsdiagnose ist an sich nicht individuumspezifisch. Sie diente uns lediglich als Vorversuch. Mit anderen Trübungsmessern wird man die Reaktionen voraussichtlich auch erkennen können. Bei anderen Krankheiten wurde die Methode bereits versucht (Carcinom, Infektionen, Organabbau u. a.), ohne daß ich heute in der Lage bin, von einem positiven Resultat zu sprechen. Bei anderen blutsverwandten Personen (Großeltern, Elterngeschwister u. a.) haben wir bisher keine Untersuchungen unternommen. Die Unterschiede bei Zwillingen in der gezeigten Kurve liegen innerhalb der Fehlergrenze.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 18. Februar 1929.

Vor der Tagesordnung:

Bernhard: **Demonstration eines Falles von Periarteriitis nodosa.** Ein Mann von 53 Jahren war kurz vor Pfingsten 1928 mit ziehenden Schmerzen, Mattigkeit, Fieber und Schmerzen in der Magengegend erkrankt. Es bestand Hämaturie und der Kranke überstand eine Bronchopneumonie. Die dann eintretende allgemeine Besserung bedingte nicht ein Verschwinden der Mattigkeit und der ziehenden Schmerzen. Der Kranke wurde nach 3 Monaten aus dem Krankenhaus entlassen. Nunmehr nahmen Blässe und Schwäche zu. Der Mann wurde der Charité überwiesen. In der Klinik klagte er über Schmerzen und hatte Temperatursteigerungen. Neurologisch keine Zeichen einer organischen Erkrankung. An den Armen und Beinen fanden sich eigenartige Knötchen, die auch früher schon beobachtet worden waren und die man als Erythema nodosum angesprochen hatte. Ein mikroskopisch untersuchtes Knötchen stellte sich als das Produkt einer Periarteriitis nodosa dar. Es wurde beobachtet, daß die Krankheit sich schubartig akut ausbreitete. Hierbei stellten sich in der Umgebung der Knötchen entzündliche Infiltrate ein. Die Behandlung mit Isaminblau hat eine Besserung herbeigeführt vor allem auch in subjektiver Beziehung. Die Milz ist nicht palpabel, das Blutbild zeigt neben einer starken Anämie eine mäßige Linksverschiebung des weißen Blutes. Die Blutkulturen waren stets steril. Die Blutsenkung betrug 157 mm in 1 Stunde.

Tagesordnung:

F. H. Lewy: **Bedeutung des Streifenhügels für die Motorik.** Die Kenntnisse über die Bedeutung des Streifenhügels sind nur scheinbar durch die zahlreichen Arbeiten auf diesem Gebiete umfassend geworden. Man weiß wenig darüber und man ist bei der Beurteilung der entsprechenden Experimente großen Täuschungen unterworfen. Bei allen Erkrankungen, die mit Störungen der Haltung und Bewegung einhergehen, sieht man im Streifenhügel Ver-

änderungen auftreten, die beim Wilson am krassesten als Lochbildung in Erscheinung treten. Wenn man also Zusammenhänge annehmen muß, so kann man in dem Defekt doch nicht die Ursache für die Ausfallserscheinung erblicken. Ebenso beweist ein intakter Streifenhügel nicht seine Beziehungen zu ungestörter Bewegung. Schneidet man beim Tier den ganzen Streifenhügel fort, so entsteht keine Störung der Motorik, weil die anderen motorischen Bahnen erhalten sind. Die Diskrepanz ist schwer zu erklären. Im Experiment schneidet man durch die Abtrennung des Streifenhügels auch die Großhirnrinde mit ab, so daß eindeutige Beziehungen zu den striären Erkrankungen des Menschen damit nicht geschaffen werden. Man kann im Experiment aber auch so vorgehen, daß man die Rinde erhält und zum Kopf des Streifenhügels vordringt, den man reizen oder zerstören will. Als Versuchstier verwendet man die Katze. Reizt man die eine Seite, so gibt es auf der entgegengesetzten Seite eine Streckung des Vorderbeins und eine Beugung des Hinterbeines, während auf der gereizten Seite eine Streckung des Hinterbeins und eine Beugung des Vorderbeines erfolgt. Reizt man faradisch stärker, so legt die Katze beide Ohren an, beugt die Extremitäten, macht einen Katzenbuckel und streckt den Schwanz steil in die Höhe. Bei noch stärkerer Reizung dreht die Katze den Kopf auf die entgegengesetzte Seite und fällt nach dieser Seite. So verharrt sie auch noch längere Zeit nach der Reizung. Der ganze Verlauf der Reizung unterscheidet sich sehr stark von der Pyramidenbahnreizung, die ja auf beiden Seiten verschieden verläuft. Graham Brown hat eine solche Form der Reizung nach einem Schnitt durchs Mittelhirn beobachtet. Die Katze benimmt sich nach der Reizung des Corpus striatum so, als wenn sie einen Feind vor sich hätte. Es läuft eine Reflexkette ab, die nichts Tetanisches hat, sondern die haltungsmäßig verläuft. Man hat den Charakter einer solchen Bewegung als Gemeinschaftsbewegung bezeichnet. Bei striären Erkrankungen des Menschen begegnet man ihr niemals. Man könnte sagen, daß hier das Bindeglied zwischen dem Tierversuch und den Erfahrungen am Menschen vorliegt. Versucht man das dadurch zu beweisen, daß man die Pyramidenbahnen zur Degeneration bringt, um den Reiz vom Streifenhügel her über die extrapyramidalen Bahnen zu leiten, so gelingt das nicht: solche Gemeinschaftsbewegungen treten nicht auf. Einseitige Degenerationen der Pyramidenbahnen erzielen nach Streifenhügelreizung keine entsprechenden Bewegungen. Ohne Vorhandensein der Pyramidenbahnen erzielt die Reizung des Streifenhügels keine motorische Äußerung. Alle Versuche sind in Narkose gemacht, so daß man es als sicher ansehen muß, daß der Streifenhügel allein nicht zur motorischen Reaktion genügt. Daß Stromschleifen die Reaktion zeitigen, trifft nicht zu. Durch den Mittelhirnschnitt von Brown wird die tonische Haltung erzeugt. Reizt man unter Fortreizung der extrapyramidalen Stelle die Pyramidenbahnen, so verstärkt sich zunächst der Zustand. Unterbricht man die Reizung der Pyramidenbahn, so genügt der andere Reiz nicht mehr zur Aufrechterhaltung der Haltung. Vielleicht liegen die Verhältnisse so wie bei der experimentellen Pyramidendegeneration. Zerstörung des Streifenhügels bei Erhaltung der Großhirnrinde bewirkt, daß eine einzige Kategorie der Reflexe (Haltungs-, Stellungs- usw. Reflexe) leidet: die Labyrinthreaktion geht verloren, wenn man dem Tiere die Augen verbindet, d. h. der Kopf hängt so, dem Schwergewicht folgend, nach unten. Entsprechend werden die Halsreflexe nicht ausgelöst und der Rumpf wird nicht mehr normal orientiert. Die Katze verliert jede Initiative. Die Katze bleibt absolut ruhig liegen, wenn man sie mit verbundenen Augen hinlegt. Hier zeigen sich gewisse Beziehungen zum Parkinsonismus. Natürlich wissen wir nicht, was sich psychisch wirklich in der Katze abspielt. Die Auswertung solcher Versuche erfordert die Berücksichtigung eines großen Untersuchungsmaterials nicht experimentell operierter Katzen. Man findet nicht immer, daß „normale" Tiere, wenn man sie mit verbundenen Augen auf den Tisch legt, fortspringen. Eine Reihe von ihnen bleibt inaktiv, auch wenn man nicht hypnotische oder Angsteinwirkungen usw. ausübt. Es gibt fließende Übergänge zwischen operierten und nicht operierten Katzen. Mitunter kann ein Klimawechsel oder das Kneifen mit einem Péan größere Reaktionen erzielen als eine Operation. Es läßt sich nicht unterscheiden, was normal und was pathologisch ist, so daß auch von einer normalen und pathologischen Physiologie nicht die Rede ist.

Glogauer: **Das Röntgenbild der lobären und interlobären Prozesse im Thorax.** An der Hand von Röntgenbildern wird die Notwendigkeit gezielter Aufnahmen für die Darstellung bestimmter Lungenerkrankungen bewiesen. Blinde dorsoventrale Aufnahmen können die diagnostischen Möglichkeiten nicht erschöpfen. Auch das Stereoverfahren kann nicht immer zum Ziele führen. Die Methode ist jederzeit und mit jedem Apparat anzuwenden.

Aussprache: Berg demonstriert differential-diagnostisch schwierige Röntgenbefunde, bei deren Aufnahme die jeweiligen Anforderungen an die Strahlenrichtung erfüllt waren.

Hirsch demonstriert Lungenaufnahmen von Kindern.

Kramer zeigt gleichfalls bemerkenswerte Röntgenaufnahmen.

Frick zeigt in Röntgenbildern einen überzähligen oberen Lungenlappen.

Glogauer (Schlußwort). Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion)

Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 1. März 1929.

Sauer: **Wie muß die Lehre und die Empirie Hahnemanns unter den großen Fortschritten der allgemeinen medizinischen Forsuchung verstanden und eingereiht werden?**

Sitzung vom 8. März 1929.

Vor der Tagesordnung:

Rosenfeld stellt einen **Fall von geheiltem Singultus** vor. Pat. hat vielleicht im Anschluß an eine Influenza seit 3 Wochen Tag und Nacht Schlucken. In der Behandlung ging R. von den Erfahrungen aus, daß durch Ablenkung der Aufmerksamkeit die krampfartige Atmungstätigkeit wieder zur Norm gebracht werden kann. Dafür wurde durch Tiefatmung bei einer Einführung der Magensonde während mehrerer Minuten gesorgt. Sofortiger Erfolg, der aber nur 1 Tag anhielt und erst durch Wiederholung der Sondierung (zehn Minuten lang) dauernd wurde. Unterstützt wurde die Prozedur durch Ernährung mit sehr reichlichem Zucker in Stückform und durch Warmhalten, nach der alten Erfahrung, daß Kinder schlucken, wenn sie kalt werden oder Hunger haben.

Jadasson: 1. **Zungentuberkulose.** 27jähr., etwas schwächlicher Mann. Seit 3 Jahren Geschwüre an der Zunge, angeblich durch zwei antisyphilitische Kuren jedesmal gebessert, aber nicht geheilt. Seroreaktion negativ. An den Zungenrändern mehrere derbe Infiltrate, an deren Oberfläche speckig belegte Ulcerationen. Submaxillardrüsen geschwollen. Tuberkulin positiv. Tuberkelbacillen im Belag negativ. Lungen: Beide Oberlappen verschattet. Hilusdrüsen. Von Lues nichts nachweisbar. Histologisch typisch tuberkulöses Gewebe, ausgezeichnet durch besonders scharfe („sarkoidähnliche") Absetzung. Atypische Zungentuberkulose, weder zu der sog. miliaren ulcerösen, noch zur lupösen, noch zu der sehr seltenen colliquativen Tuberkulose gehörig. Am ehesten erinnernd an die „schankeröse" Form. Therapie am ehesten Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung (neben der Allgemeinbehandlung).

2. **Erythema exsudativum multiformae recidivans mucosae oris.** 19jähr. kräftiger Mann. Sei dem 11. Jahr immer wieder, 3—4mal jährlich, plötzlich auftretende Schwellung an den Lippen und im Mund mit Fieber und allgemeinem Unwohlsein, in einigen Wochen spontan abheilend. Nach 1 Jahr immer wiederholte Anfälle, von uns schon mehrfach beobachtet; im Anfang sehr schweres Krankheitsbild. Diesmal auch Blasenbildung am Orificium urethrae. Sonst nichts Abnormes, auch keine auslösende Ursache zu finden; in den Zwischenzeiten ganz gesund. Während das Erythema exsudativum recidivans der Haut (mit evtl. Schleimhautbeteiligung) nicht ungewöhnlich ist, kommen ausschließliche Schleimhautlokalisationen sehr selten vor. Am ähnlichsten sind die Antipyrinexantheme am Mund (ebenfalls mit genitaler Lokalisation!). Therapie wie meist gegen die Rezidive machtlos (Vaccine, Auto-Blut aus den freien Intervallen, Atophanyl usw.).

Schwab stellt **zwei Geschwister mit Muskelatrophie** am Pectoralis und in den Beinmuskeln vor.

Tagesordnung:

R. Stern: **Über Schutzwirkung und Sensibilisierung.** Einleitend werden die Grundtatsachen der Kolloidchemie rekapituliert und, von ihnen ausgehend, die Begriffe der Schutzwirkung und Sensibilisierung definiert. Als Beispiel einer Sensibilisierung durch elektrische Entladung der Kolloidteilchen wird die Enteiweißung nach Rona und Michaelis ausführlich erörtert. Am Beispiel des als Gallensteinbildner so wichtigen Cholesterins wird aber gezeigt, daß auch dieses negativ geladene Sol durch ebenfalls negativ geladene Eiweiß-Sole sensibilisiert werden kann. Man muß annehmen, daß die Ursache dieser Sensibilisierung nicht auf elektrischer Entladung, sondern auf Dehydratation beruht. Dadurch erklärt es sich auch, daß die durch Sensibilisierung mit Eiweiß und durch Entladung mit H-Ionen gewonnenen Cholesterin-Niederschläge praktisch eiweißfrei sind, was für die Theorie der Gallensteinbildung nicht ohne Bedeutung ist.

Ebenfalls ist die Schutzwirkung nicht nur beschränkt auf den leicht zu übersehenden Fall, daß die Teilchen eines hydrophoben Sols (wie Silber o. dgl.) von denen eines hydrophilen (wie Gelatine z. B.) umhüllt und dadurch beständiger gemacht werden. Vortr. konnte zeigen, daß ausgesprochen hydrophobe Sole von Cholesterinestern eine ganz erhebliche Schutzwirkung auf Cholesterinsole (gegenüber H-Ionen) auszuüben vermögen, derart, daß die zur Coagulation erforderliche Menge von H-Ionen bis zum 500fachen der ursprünglichen Zahl anwachsen kann. An Hand einer Kurve wird diese Schutzwirkung demonstriert. Man könnte daran denken, daß der Estergehalt der Hundegalle ein Faktor ist, der die spontane Gallensteinbildung bei dieser Tierart so selten zuläßt, während die menschliche Galle im allgemeinen keine Ester enthalten soll. Jedenfalls ist es aber interessant, daß auch hydrophobe Sole u. U. Schutzwirkung ausüben können, noch dazu auf ein Sol so nahe verwandter Art.

Aussprache: Georgi, F. Rosenthal, Klinke, Stern.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 18. März 1929.

Th. Plaut: **Volvulus der Flexur bei Vater und Sohn** (zugleich ein Beitrag zum Rassenproblem). Vater und Sohn erkrankten im Alter von 63 bzw. 45 Jahren an Volvulus der Flexur im Abstand von 13 Jahren (Operation). Als Ursache wird vererbtes Megasigma angenommen. Diese Anomalie kann lebenslänglich latent bleiben, kann, wenn sehr ausgesprochen, im Kindesalter zu Hirschsprungscher Krankheit oder später zu nicht bzw. nur röntgenologisch erkennbaren Störungen führen. Hirschsprungsche Krankheit zeigt keine regionären Verschiedenheiten, Volvulus bevorzugt östliche Länder, was auf die dort übliche, vorwiegend vegetarische Ernährung zurückgeführt wird. Der „lange Russendarm“, der als Ursache des Volvulus gilt, wird nicht nur bei Russen, sondern auch bei nach Rußland eingewanderten Völkern beobachtet. Die Frankfurter chirurgische Universitätsklinik beobachtete in 8 Jahren keinen Volvulus, das israelitische Krankenhaus bei viel kleinerem Material 3 Fälle, Ostjuden betreffend, die auch in Rußland zahlreiche Volvulusfälle aufweisen, im Gegensatz zu den Westjuden. Vererbtes Megasigma, als Folge funktioneller Anpassung an Nahrung, würde Vererbung erworbener Eigenschaft bedeuten. Nachprüfung erscheint geboten.

Ludw. Isaak: **Der Erfolg der Injektionstherapie bei Varicen.** Vortr. zeigt an Hand zahlreicher Lichtbilder von Krampfaderfällen vor und nach ihrer Behandlung den guten und sicheren Erfolg der Injektionstherapie der Varicen mit Varicocalorose.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Januar 1929.

Brüning stellt einen 22jähr. Jüngling vor, der in seinem 4. Lebensjahre eine **Osteomyelitis femoris** mit Vereiterung des Hüftgelenks durchgemacht hatte. Die ganze Diaphyse hatte sich abgestoßen, es war zu Wachstumsstörungen gekommen, so daß das regenerierte Femur höchstens 2/3 des Gesunden betrug. Das Kniegelenk war beweglich, die Hüfte in Streckung und Abduktion beschränkt. Der Fuß hing schlaff herab, da offenbar durch verschiedene große Inzisionen motorische Nerven geschädigt waren. Bis zum vorigen Jahre, wo die Behandlung begann, ist Pat. nur auf Krücken gegangen. Bei der verschieden hohen Lage des Knies konnte keine Prothese getragen werden. Es wurde nun das Kniegelenk herausgenommen, die Tibia am Femur zur Anheilung gebracht und der Unterschenkel in der Höhe des gesunden Knies amputiert. Jetzt kann Pat. mit der Prothese gehen und einen Beruf ergreifen.

Neumann-Spengel: **Grippebeobachtungen aus der Allgemeinpraxis.** Eine leichte Grippeepidemie ist z. Zt. auch in Gießen zweifellos vorhanden. Differentialdiagnostische Abgrenzung gegen einfache katarrhalische Erkrankungen erfolgt für die Allgemeinpraxis am sichersten nachträglich durch die verschleppte Rekonvalescenz, die häufig mit Blutdrucksenkung verbunden ist (wichtig zur objektiven Beurteilung der Arbeitsfähigkeit). Bei der jetzigen Epidemie werden auffallend häufig umschriebene Neuralgien bzw. Hyperästhesien einzelner Hautbezirke — Kopfhaut, Gesicht einoder beiderseitig, Gegend des Rippenbogens u. a. m. — beobachtet, die z. T. sehr lästig sind, aber mit den sonstigen Erscheinungen rasch abklingen.

Hermann zeigt mikroskopische **Schnittpräparate** eines Falles **von malignem Chordom des Rückenmarks.**

Gg. Herzog, W. Schopper und Gg. Schmincke: **Allgemeines und Spezielles über Gewebszüchtung** (mit Demonstrationen).

W. Schopper: Nach einigen Angaben über die historische Entwicklung der Explantationen spricht der Vortr. über allgemeine, vor allem morphologische Beobachtungen bei dem Zellstudium im Explantat. Zum Schluß berichtet er noch über einige neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Züchtung von Geschwülsten in vitro unter besonderer Berücksichtigung der letzten interessanten Ergebnisse von A. Fischer an Mäusecarcinom-Explantaten.

Gg. Schmincke: Vortr. gibt einen kurzen Überblick über die Methoden der Gewebezüchtung; er beschreibt besonders das Anlegen von Deckglaskulturen nach der von Maximow modifizierten Technik, nach der hauptsächlich im pathologischen Institut Gießen gearbeitet wird.

Gg. Herzog: Bei den bisherigen Explantationsarbeiten im pathologischen Institut Gießen stand die histogenetische Frage, die Frage: „Von welchen Zellen des Mutterstückes stammen die auswachsenden bzw. auswandernden Zellen ab?“ im Vordergrund. Diese Frage ist in der Literatur über Gewebezüchtung vielfach nicht genügend beachtet worden; z. B. wird bei auswachsenden großen zusammenhängenden spindeligen oder sternförmigen Zellen schlechtweg von gewucherten Fibroplasten gesprochen, was vielfach nicht richtig ist.

Meine Mitarbeiter und ich haben in dieser Hinsicht bereits verschiedene Organe untersucht.

An Leberkulturen liefern zweifellos die Hauptmenge der in das Nährmedium austretenden großen Zellen die Gefäßwandzellen der intraacinösen Blutkapillaren. Die großen Amöbocyten (Makrophagen), die etwa von der 14. Stunde an austreten, sind wenigstens zum größten Teil Kupffersche Sternzellen. Von der 2.—3. Passage, also vom 5.—6. Tage an, treten an ihre Stelle Sprossen aus zusammenhängenden, großen spindeligen Elementen, die in der Hauptsache von den Endothelien der intraacinösen Blutkapillaren herstammen. Namentlich an den Enden der Endothelsprossen lösen sich häufig die Verbände und werden die großen spindeligen Zellen, besonders nach vorausgegangener Mitose, zu großen Amöbocyten (Makrophagen); es ist dies offenbar ein der Umwandlung der Endothelien in Kupffersche Sternzellen analoger Vorgang. Außer den mesenchymalen Elementen wuchern an den Leberkulturen stark und schon frühzeitig die Gallengänge, die oft große cystische Räume im Nährmedium bilden; aber auch gewisse, namentlich peripherische Bezirke der Leberzellen bleiben erhalten und lassen Mitosen in Leberzellen erkennen; späterhin sind nur Leberzellbezirke in Zusammenhang mit Gallengangswucherungen erhalten, was für besondere Proliferationsgebiete an diesen Übergängen spricht.

Auch an den Milzkulturen kommen die Endothelien der Blutgefäße, besonders der Milzsinus für die Zellproliferationen vor allem in Betracht. Nachdem Lymphocyten aus den sich zunächst erhaltenden Follikeln der Randzonen und der Hauptschwarm der großen Amöbocyten (Makrophagen), der sich vor allem aus den phagocytischen Reticulumzellen rekrutiert, in das Nährmedium ausgetreten sind, wachsen, wie bei der Leber und übrigens auch bei anderen Organen, in Verbänden zusammenhängende große spindelige Zellen aus. Diese stammen in den späteren Passagen zweifellos mindestens zum großen Teil von den Sinusendothelien her, die sich in den Randzonen erhalten, während dazwischen die Pulpastränge zelleer geworden sind. Aber auch schon frühzeitig, nach 15 Stunden, treten die Sinus in den Schnitten der Mutterstücke infolge der Proliferation ihrer Endothelien besonders hervor und weisen beginnende Sprossungen auf. Die schrumpfenden Mutterstücke der höheren Passagen sind in Leber- und Milzkulturen kapselartig von Wucherungen spindeliger Elemente umgeben, zwischen denen Faserbildung erkennbar ist.

Am Netz stammen, wie aus den Untersuchungen von Schopper (s. Verhandl. der Path. Ges. 1929) hervorgeht, die zuerst auswandernden großen Amöbocyten (Makrophagen) in der Hauptsache von Adventitialzellen, die sich von der Kapillarwand und namentlich von den Fettgewebs- und lymphatischen Wucherungen längs der größeren Arterien und Venen losgelöst haben, her. Ferner ist am Netz besonders deutlich eine sehr reichliche Sproßbildung der Gefäßendothelien nachzuweisen, die auch in die Randschleier vordringen und sich dort zuerst verbreiten. Wie an der Leber, so ist auch an der Milz und am Netz eine Auflösung der endothelialen Sprossenden in Amöbocytenformen nachweisbar, was mit der von mir vertretenen Ansicht der Entstehung großer adventitieller Wanderzellen durch Loslösung aus Kapillarsprossen übereinstimmt. Die Deckzellen des Netzes wuchern gleichfalls frühzeitig, eine Umwandlung in Amöbocyten ließ sich an ihnen nicht sicherstellen.

Aus den Untersuchungen erhellt die Bedeutung der Gefäßwandzellen für die Herleitung der in den Gewebskulturen auftretenden Zellen und umgekehrt die Bedeutung der Gewebskulturen für die Erforschung der Gefäßwandzellen und ihrer Fähigkeiten.

Von den Lymphocytenkulturen sei hier nur erwähnt, daß die Zellen der Lymphsinus eine große Rolle spielen und aus ihnen teilweise hohle Sproßbildungen hervorgehen. In Leukocytenkulturen des Meerschweinchens sahen auch wir, wie Maximow, vom 4. bis 5. Tage ab Verbände aus spindeligen und sternförmigen Zellen entstehen. Eine Entstehung aus kleinen Lymphocyten lehne ich für meine Kulturen ab. Nach 2—3 Tagen sind vereinzelte große spindelige Zellen zu erkennen, die einen mesenchymalen bzw. endothelialen Charakter zeigen und die gen. Verbände liefern. Woher sie stammen, ist mit Sicherheit schwer nachzuweisen. Es kommen wohl bei der Blutentnahme abgeschilferte Endothelien in Betracht, ich denke aber auch besonders an aus den inneren Organen, besonders der Leber, stammende histiocytäre Zellen, die noch die Potenzen von Endothelien bzw. Mesenchymzellen besitzen.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Februar 1929.

Aßmann stellt vor: 1. 3 Fälle von **Lymphogranulomatose.** In einem Falle handelt es sich lediglich um eine **abdominale Lokalisation.** Vor der Wirbelsäule ist ein leicht beweglicher Lymphdrüsentumor palpabel, der unter der Beobachtung gewachsen, dann mit Röntgenbestrahlung zum Rückgang gebracht und nach Aussetzen derselben wieder größer geworden ist. Sonst keine Lymphdrüsenschwellungen. Es bestehen zeitweilig unregelmäßige Temperatursteigerungen und ferner auffallende Pigmentverschiebungen in der Haut. — In einem anderen Falle, dessen mehr als 6jähriger günstiger Verlauf sehr bemerkenswert ist, traten die ersten Krankheitserscheinungen im Nov. 1922 auf. Es bestand damals hochgradige Kachexie und Anämie, Fieber und so starke Hautpigmentierung, daß vom zuweisenden Arzt an Morbus Addison gedacht war. Durch klinische Untersuchung wurde vom Vortr. Anfang 1923 ein Mediastinaltumor gefunden und die Diagnose auf Lymphogranulomatose gestellt. Auf häufig wiederholte, serienweise vorgenommene Rötgenbestrahlungen gingen der Mediastinaltumor und sämtliche Lymphdrüsenschwellungen zurück, das Fieber verschwand völlig, es trat allgemeines Wohlbefinden und Zunahme des Körpergewichts ein, das sich von 39 Kilo im Jahre 1923 jetzt auf 85 kg gehoben, also mehr als verdoppelt hat. Pat. war jahrelang gänzlich frei von Beschwerden und objektiv nachweisbaren Krankheitssymptomen. Trotzdem kann nicht von Heilung gesprochen werden. In den beiden letzten Jahren sind wiederholt Lymphdrüsenschwellungen am Hals aufgetreten, die durch Röntgenbestrahlung größtenteils, aber nicht völlig zum Rückgang gebracht worden. Innerhalb des Mediastinums ist kein Rezidiv aufgetreten.

2. Zwei bemerkenswerte Fälle von **Quinckeschem Ödem.** a) 35jähr. Frau. Seit frühester Kindheit Schwellungen im Gesicht, die im Laufe der Zeit stärker wurden, zeitweilig auch Schwellungen an den Beinen. In den letzten Jahren häufig „Gesichtsrose“. Die früher an anderen Stellen gestellten Diagnosen einer chronischen Nephritis und andererseits eines Myxödems können wegen des normalen Verhaltens des Urins und der weichen, nicht trockenen Hautbeschaffenheit abgelehnt werden. Auch die mehrfach selbst beobachtete, anfallsweise auftretende diffuse, nicht scharf abgegrenzte Rötung und starke Schwellung des Gesichts, bei welcher Temperatursteigerungen bis zu 39,5° C vorkamen, beruht nicht auf einem Erysipel. Vielmehr handelt es sich um ein stationäres, aber anfallsweise verstärktes Quinckesches Ödem. Äußere, die Anfälle auslösende Schädlichkeiten konnten nicht ermittelt werden. b) 39jähr. Fräulein. Hat mehrfach Gelenkschwellungen gehabt, die als Gelenkrheumatismus angesprochen wurden. Vor 1½ Jahren erstmalig Quinckesches Ödem der Oberlippe und Wangen, das seither alle 3—4 Wochen auftritt, aber auch im Intervall nicht ganz verschwindet. Auffällig ist das völlige Fehlen aller Pulse in den oberen Extremitäten, einschl. der Axillararterien (keine Halsrippe!), auch in der Kniekehle und an den Füßen nicht oder nur ganz schwach fühlbare Pulse.

3. Demonstration von 2 Fällen und Bericht über weitere 2 Fälle von **peripheren Gefäßstörungen** bei Männern im Alter von 28 bis 35 Jahren, die sämtlich starke Zigarettenraucher waren und die Krankheitserscheinungen der von Bürger beschriebenen „Thromboangiitis obliterans“ darboten. In 2 Fällen kam es zu Fußgangrän, die in 1 Falle zur Amputation im Mittelfußgelenk führte. Das histologische Bild der Fußarterien, das später von Prof. Hueck demonstriert werden wird, stimmt mit den von Bürger beschriebenen Veränderungen überein und zeigt insbesondere Einengung des Lumens durch einen zellreichen, auch eine Riesenzelle enthaltenden Thrombus. Im Anschluß hieran Besprechung der Pathogenese und Therapie dieser Störungen. Vor Anwendung von starker Hitze, die paradoxe Reaktion, nämlich Arterienkontraktion, und dadurch Gangrän hervorrufen kann, wird gewarnt; dagegen werden andere Maßnahmen, die zur Hyperämie führen, insbesondere die von amerikanischen Autoren empfohlene Behandlung mit Typhus- und Paratyphus-Vaccine, sowie die operative Behandlung, insbesondere die Adsonsche Operation, ferner die von Borak empfohlene Röntgenbestrahlung der Rückenmarksgegend besprochen.

W. Weigeldt: Demonstration einer sog. **Raynaudschen Erkrankung** bei einem früher wenig, jetzt gar nicht Cigaretten rauchenden 37jähr. Handlungsgehilfen mit sehr eigenartigem Symptomenkomplex: Zuerst Nierensteine (Untersuchung ergab Phosphatsteine). Im Laufe von 3 Jahren bald links, bald rechts auftretend, Gangrän einzelner Zehen mit teilweiser Mumifikation. Anfallsweise auftretende Schübe verlaufen meist ohne, seltener mit Schmerzen. Deutliche Knochenatrophien der Zehenphalangen. 1928 plötzlich Hemiplegie, die innerhalb von 4 Wochen völlig ausheilt. Herbst 1928 totale Nekrose einer 5. Zehe. Kapillarmikroskopisch: An beiden Füßen groteske baumartige, stark erweiterte Schlingen mit Neigung zu Stase. Im Anfall regelmäßig Anstieg der eosinophilen Zellen auf 10—12 %, in der Zwischenzeit 4—5 %. Hauttemperatur im Anfall 27—28° C. Zuletzt trat Hypertension (245/140) mit geringer Albuminurie (¼—¾ ‰) auf. Nierenfunktion und Sediment o. B. Phenole 69. Rest-N 31. Aortenconfiguriertes hypertrophisches Herz. Arterien der Beine nicht sklerotisch, Fußpulse wechselnd, oft aufgehoben. Letzter Anfall im Anschluß an Vaccinbehandlung. Blutextravasate in der Retina beiderseits +. Hyperämie beider Augen, auf einer Seite mit atypischem Herpes corneae. — Therapie: Neben Symptomatica brachten Röntgenbestrahlungen in Höhe von D 10—L 2 innerhalb von 2 Monaten keinen Erfolg. Eine steigend dosierte intravenöse Vaccinbehandlung mit gleichen Teilen abgetöteter Typhus- +, Paratyphus-A- und B-Bacillen (2,5 Millionen Keime im Kubikcentimeter nach Allen und Smithwick, J. amer. med. Assoc. **91**, Nr. 16, pag. 1161) brachte anscheinend völlige und bis jetzt anhaltende Heilung unter Rückbildung der Zehengangrän. Pat. ist seit 4 Monaten im Beruf. Der Krankheitszustand wird als allergische Gefäßreaktion aufgefaßt.

Aussprache: A. Reinhardt: Ich verweise auf ähnliche Fälle, die vor 20 Jahren und länger in Gülhane (Istambul) bei Jugendlichen beobachtet worden sind. Bei diesen Fällen von angiosklerotischer Gangrän, die anfangs auf Atherosklerose zurückgeführt wurden, wurde später durch mikroskopische Feststellung der zellreichen granulierenden Intimawucherung deren Sonderstellung angenommen. Eine klinische (nicht histologische) Bearbeitung haben solche Fälle durch Wieting erfahren.

Morawitz weist darauf hin, daß man sich nach Möglichkeit bestreben müßte, bei Quinckeschem Ödem, chronischer Urticaria und ähnlichen Erkrankungen nach auslösenden Antigenen zu forschen, und teilt einige Fälle mit, wo es gelang, durch Feststellung eines solchen Antigens und Fernhaltung desselben jahrelange Störungen dieser Art zum Schwinden zu bringen. Ferner berichtet er über 2 Fälle, einen Fall von Quinckeschem Ödem und einen von chronischer Urticaria, bei der die Bestrahlung nach Holzknecht zu vollständiger Heilung führte, und empfiehlt, diese Art der Behandlung in hartnäckigen Fällen wenigstens zu versuchen. Bei intravenösen Injektionen von Typhus-Vaccine ist, wie eigene Erfahrungen im Felde lehren, allerdings die größte Vorsicht am Platze, da Todesfälle im Shock vorkommen können.

P. Schmidt-Weyland: **Experimentelles über Mäusetumoren.** Vortr. gibt eine kurze Übersicht über die verschiedenen Stoffe, auf die mit Wahrscheinlichkeit Carcinomentstehung zurückgeführt werden kann bzw. durch die es im Experiment gelingt, Tumoren zu erzeugen. Er zieht daraus den Schluß, daß das Hauptaugenmerk bei Tumorversuchen auf die Disposition zu richten ist. Nach einer kurzen Zusammenfassung der bisher veröffentlichten Untersuchungsergebnisse über dispositionelle Faktoren werden die eigenen Resultate mitgeteilt: Mit einem bestimmten Teerpräparat gelang es bei weißen Mäusen, die kastriert waren und über lange Zeit eine Eiweiß-Cholesterinernährung erhalten hatten, in ¾ der Fälle Tumoren zu erzeugen, während bei nichtkastrierten Tieren, die lediglich Eiweiß-Cholesterinernährung erhalten hatten, der Erfolg sehr viel geringer war, und bei vorwiegend mit Eiweiß bzw. normal ernährten Mäusen überhaupt keine Tumorentstehung zu beobachten war. Kontrolluntersuchungen sind eingeleitet.

Aussprache: Joh. Thies: Bei der Entstehung des menschlichen Carcinoms spielen Disposition wie Erblichkeit neben den anderen von dem Vortr. erwähnten Faktoren eine große Rolle. Die Disposition muß vorhanden sein, wenn örtliche Faktoren, namentlich chronisch-entzündliche Veränderung zur Krebsentstehung führen sollen. Von Carcinomkachexie kann man auch schon vor der

Entstehung des örtlichen Tumors sprechen. Die Ansicht von Ribbert, daß dem Carcinom das präcarcinomatöse Stadium vorausgeht, besteht zu Recht insofern, daß örtliche chronische entzündliche Prozesse vorhanden sind, aber außerdem sind Veränderungen im Blutserum vorhanden, wie sie von Bauer u. A. beschrieben sind. Wir Gynäkologen können das Vorstadium des Uteruscarcinoms in häufigen Katarrhen und entzündlichen Veränderungen sehen (chronische Gonorrhoe, Metritis, chronische Entzündung des Uterus). Die Zunahme der Carcinomerkrankungen, namentlich des Lungencarcinoms, ist wohl ebenfalls auf die Zunahme der chronischen Katarrhe und entzündlichen Erkrankungen zurückzuführen. Eine Änderung der Konstitution ist z. Z. vorhanden, wie wir dies auch an der Zunahme mancher Infektionskrankheiten sehen. An den Erblichkeitsstatistiken zu zweifeln, wie es Herr Millner tut, liegt kein Grund vor. Wenn z. B. in einem Stammbaum sämtliche 6 männliche Nachkommen an demselben Carcinom zugrunde gehen, die weiblichen aber überleben, so ist anzunehmen, daß eine Disposition ererbt ist. Auch Tierversuche deuten auf das Vorhandensein einer Disposition hin, z. B. die Pathogenität bestimmter Mäusecarcinome für bestimmte Stämme. Auf die vorgetragenen Versuche näher einzugehen, ist nicht möglich, da die Reihen schwer zu vergleichen sind. Nach meinen Erfahrungen hat die Kastration bei der Frau einen ungünstigen Einfluß auf die Dauerheilung nach Carcinomoperation.

Weigeldt.

Münster (Westf.).

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Medizinische Abteilung. Sitzung vom 25. Februar 1929.

Adler: **Beitrag zur Wirkung der Vitamine auf die Funktion der Ovarien im Tierexperiment.** Es wurde der Einfluß der Vitamine D und E auf die Funktion der Ovarien geprüft. Als Testobjekt diente der Brunstcyklus der weißen Maus. Es wurde einer Serie von Tieren „Vigantol“ (2 Tropfen einer 0,1proz. Lösung pro die und pro Tier) zugefüttert; der Östrus trat bei diesen Tieren häufiger auf, die Intervalle wurden kürzer und die Tiere bekamen nach 14 Wochen einen Dauerröstrus. Einer zweiten Serie von Tieren wurde „Materna“ (0,5 g pro Tier und pro die) zugefüttert; bei diesen Tieren trat bereits nach 9 Wochen ein Daueröstrus ein. Vergleichsweise wurde einer dritten Serie von Tieren Ovarialhormon zugesetzt, das aus dem Urin von Schwangeren gewonnen war; hierbei trat am 4. Tag schlagartig bei sämtlichen Tieren ein Daueröstrus auf.

Aussprache: Freund, Adler (Schlußwort).

Hilgenberg berichtet über einen Fall von **Ileus bei Pyelitis gravidarum.**

Hertel: **Der Einfluß der Magenresektion auf die Verdauung des Dünndarms.** Die mangelhafte Pepsinverdauung im resezierten Magen führt im Verein mit der Entleerungsbeschleunigung zu einer vorzeitigen Abgabe unzureichend vorbereiteter Nahrungssubstanzen an den Darm. Infolgedessen wird das Jejunum überschwemmt, und die Ausnutzung ist gering. Die kompensatorische Mehrarbeit übernimmt in der Hauptsache das Ileum. Schon mehrere Wochen nach der Resektion bessern sich die Verdauungsverhältnisse im Dünndarm, indem sich die motorischen Funktionen in hemmendem Sinn umstellen. Die Anpassung geht so weit, daß wesentliche Ausfälle des Stoffwechsels vermieden werden. — Ausführlicher Bericht über die Tierversuche erfolgt in den „Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie“.

Wucherpfennig: **Das elektrische Schneiden mit der Diathermieschlinge in der operativen Dermatotherapie und kleinen Chirurgie.** Es wird eine neuartige Methode, elektrisch zu schneiden, bekanntgegeben. Mit einem Diathermiestrom von hoher Funkenzahl und einer dem jeweiligen Gewebswiderstand gut angepaßten Spannung wird eine dünne Drahtschlinge gespeist. Man kann dann mit ihr das Gewebe wie mit einem sehr scharfen Messer durchtrennen. Mit der „Diaschlinge“ kann in zweierlei Weise geschnitten werden. Man kann die Schlinge mit der Breitseite durch das Gewebe führen (Hohlschnitt), in diesem Falle ist das zu entfernende Stück mit einem Schnitt von seiner Umgebung und Unterlage gelöst. Außerdem kann man die Schlinge mit ihrer Schmalseite in die Schnittrichtung stellen. Sie fungiert dann wie ein sehr scharfes chirurgisches Messer (Spaltschnitt). Die Blutung aus der kleinsten Gefäßen wird vermieden; diejenige aus den mittleren und größeren Gefäßen kann man durch punktförmiges Koagulieren der Mündung, schnell, sicher und steril zum Stehen bringen. Ganz große Gefäße sollen durch Naht geschlossen werden, wegen einer eventuellen Nachblutung. Es sind etwa 250 Fälle auf diese Weise an der Universitäts-Hautklinik Münster behandelt worden. Davon waren 150 größere Eingriffe, die in ihrem Verlauf gut beobachtet werden konnten, während die restlichen 100 aus Probeexzisionen, Spalten von Furunkeln, Entfernen von Verrucae und Atheromen sowie sonstigen kosmetischen Eingriffen bestanden. Der klinische Verlauf und die Heilung wird an 42 Lichtbildern gezeigt, die Technik des Operierens durch einen Film vorgeführt.

Aussprache: Coenen lobt die Vorzüge des von dem Vortragenden ausgearbeiteten Schneidens mit hochfrequentem Strom für disseminierten und in narbig entstellter Haut stehenden Lupus, während er bei der Burgundernase die Abschälung mit dem Skalpell und bei dem Ulcus rodens die Strahlenbehandlung vorzieht.

Stühmer, Wucherpfennig (Schlußwort). Zipf.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. Febr. 1929.

H. Marx: **Untersuchungen zur Theorie des Hörens.** Vortr. berichtet über die klinischen und experimentellen Untersuchungen zur Frage der Hörtheorien. Die klinischen Erfahrungen: Hörprüfungsmethode bei Nervenschwerhörigkeit, Nachweis von Hörinseln und Hörlücken, Vertäubung für bestimmte Töne usw. lassen sich mit der Helmholtzschen Theorie in Einklang bringen. Pathologisch-anatomische Untersuchungen beim Menschen allerdings liegen nicht in ausgedehnterem Maße vor. Die experimentellen Untersuchungen beim Tiere stoßen auf die Schwierigkeit, daß eine exakte Hörprüfung hier sehr schwer vorzunehmen ist. Die Tierexperimente können in verschiedene Gruppen eingeteilt werden: Einmal partielle Zerstörung der Schnecke mit einfacher Hörprüfung (Munck, Baginski), weiter solche mit Hörprüfungen nach der Dressurmethode (besonders Kalischer), dann solche, bei denen der Ohrmuschelreflex des Meerschweinchens zur Hörprüfung verwendet wurde (Stepanow, Corradi, Marx, Held und Kleinknecht) und endlich solche, bei denen durch Schalleinwirkung circumscripte Degeneration in der Schencke erzielt wurde (Wittmasack, Joshii, Siebenmann, Max, Hössli, Röhr u. A.). Unter Projektion von Mikrophotographien werden die Ergebnisse besprochen. Neuerdings hat Vortr. die mechanische Zerstörungsmethode und die Schalldegenerationsmethode kombiniert. Es zeigt sich, daß auch nach Zerstörung der Schneckenspitze noch an circumscripter Stelle die Zerstörung durch Schalleinwirkung stattfindet, was dafür spricht, daß nicht die ganze Basilarmembran (Ewald), sondern nur eine circumscripte Partie von Basilarfasern (Helmholtz) auf einen bestimmten Ton resoniert. Die klinischen und experimentellen Erfahrungen sind im allgemeinen mit der Helmholtzschen Theorie in Einklang zu bringen, wenn auch die Deutung einzelner Punkte noch Schwierigkeiten bereitet.

K. Häbler: **Der experimentelle Beweis für die Intoxikation als Todesursache beim Darmverschluß.** In früheren Untersuchungen war gezeigt worden, daß sich die physikalisch-chemischen Veränderungen des Blutes beim Darmverschluß von denen bei Wasserverlust dadurch unterscheiden, daß beim Durst eine Acidose auftritt, während sich bei Ileus eine Alkalose findet. Damit war die Theorie des Verdurstens in den Darm widerlegt. Ferner war es gelungen, durch Einfüllen von Ileusdarminhalt in den unverschlossenen Darm die Erscheinungen des Darmverschlusses hervorzurufen. In den neuen Untersuchungen konnte gezeigt werden, daß Tiere, denen die Duodenalsäfte im ganzen oder Galle oder Pankreassaft allein abgeleitet wurden, mit einem Ileus 50—70 cm unterhalb des Magens bis zu fünf Wochen am Leben bleiben, ohne Erscheinungen des Ileusverschlusses zu zeigen. Sie starben schließlich an Inanition. Damit ist die Intoxikationstheorie bewiesen. Die Reflextheorie wird durch die Versuche ebenfalls widerlegt, denn alle Versuchstiere bekamen zu fressen und zeigten ganz enorme Aufblähung des zuführenden Darmabschnittes. Für die Klinik ergibt sich damit eine experimentelle Bestätigung der von vielen Seiten aufgestellten Forderung, bei der Operation des Ileus den Darm zu entleeren.

Sitzung vom 14. Februar 1929.

E. Grafe und F. Grünthal: **„Untersuchungen zur Frage des Gesamtstoffwechsels“.** Da eine große Reihe experimenteller und klinischer Tatsachen immer wieder den Gedanken an die Existenz eines gesonderten, auch unabhängig von den Bedürfnissen der Wärmeregulation tätigen Gesamtstoffwechsels nahelegten, haben die Vortr. gemeinsam mit Dr. Strieck und Dr. Mullholland (Virginia) neue systematische Untersuchungen über die isolierte Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels vom Gehirn aus angestellt. Um möglichst feine, umschriebene und dauernde Schädigungen zu setzen, wurden mit feiner Kanüle nach breiter Freilegung der Gehirnbasis

unter Schonung der Hypophyse mit dünnster Hohlnadel 1—2 Tropfen einer stark nekrotisierenden Flüssigkeit, am besten von konzentriertem Argentum nitricum, in das Zwischenhirn injiziert. Der respiratorische Stoffwechsel, z. T. auch der Eiweißumsatz wurden in vielstündigen Versuchsperioden vor und nach dem operativen Eingriff gleichzeitig mit den Temperaturen und dem Kohlehydratstoffwechsel bei möglichst konstant gehaltener Außentemperatur verfolgt. In 11 gut gelungenen Versuchen konnte festgestellt werden, daß die Operation als solche ebensowenig wie eine Verletzung des Großhirns von unten oder Schädigung des Mittelhirns bzw. des Zwischenhirns in seinen vordersten Abschnitten sichere Veränderungen im Gesamtstoffwechsel ergaben. Dagegen traten diese mit großer Regelmäßigkeit in Gestalt einer Stoffwechselsenkung bis maximal 36 % chronisch ein, wenn die hinteren Abschnitte des Zwischenhirns, insbesondere das Corpus subthalamicum verletzt wurden. Die Stoffwechselsenkung war dauernd vorhanden und führte in mehreren Fällen zum Entstehen einer ausgesprochenen Fettsucht. Nur in einem Falle kam es zu Anfang zu einer mehrtägigen Stoffwechselsteigerung. Da, wo Veränderungen der Temperatur, des Eiweißumsatzes oder des Kohlehydratstoffwechsels vorlagen, beschränkten sie sich entweder auf den Tag oder die allerersten Tage nach der Operation. Somit scheint bewiesen, daß sich von bestimmten Stellen des Zwischenhirns aus der Gesamtumsatz in charakteristischer Weise isoliert beeinflussen läßt.

E. Gabbe: **Über Oxydoreduktionen im Blute.** Die in den Blutkörperchen des venösen Blutes enthaltenen Verbindungen, welche die Sulfhydrilgruppe enthalten (Glutathion, Thionein) sind im arteriellen Blute zum größten Teile in der Disulfidform zugegen; hierdurch wird die Frage aufgeworfen, in welchem Umfange im Blute Oxydationen beim Durchgang durch die Lungenkapillaren möglich sind. Wird venöses Blut in vitro abwechselnd mit Luft und mit Kohlensäure gesättigt, so ist die Rückbildung der SH-Form aus der SS-Form nahezu beliebig oft möglich. Dasselbe ist der Fall mit der SH-Gruppe der Thioglykolsäure, wenn durch deren Zusatz die SH-Konzentration im Blute auf das 10fache gesteigert wird. Im Blute ist also eine erhebliche Menge von Wasserstoffdonatoren vorhanden. Um deren Menge beurteilen zu können, wurden Versuche mit Barcroft-Manometern angestellt, in denen Blutplasma nach Luftsättigung mit Thioglykolsäure versetzt wurde; es trat dann eine Sauerstoffadsorption ein; diese ist von der SH-Konzentration und von der Wasserstoffzahl abhängig und hat für jedes Plasma eine charakteristische Größe. Der Umfang etwaiger im Blute stattfindender Oxydationen wird davon abhängen, in welchem Maße die Wasserstoffdonatoren des Blutes mit den an Zellstrukturen der Blutkörperchen oder der Lungenkapillaren gebundenen SH-Gruppen in Kontakt treten können. Es wurde ferner das Reduktionspotential des mit Trichloressigsäure enteiweißten Blutes bei p_H 6,0 gemessen. Er ergaben sich bestimmte Unterschiede zwischen dem nativen und mit Luft gesättigten Venenblute, die auf stattgefundene Oxydationen hinweisen. Das Reduktionspotential ist indes nicht allein von der Menge der SH-Gruppen abhängig, da auch reines Blutplasma, das keine SH-Verbindungen enthält, ein ähnliches Reduktionspotential liefert.

W. Linneweh: **„Zur Biologie der Betaine".** Der Vortr. berichtete über die Beziehungen der als Carnitin, Crotonbetain und γ-Butyrobetain bekannten Muskelbasen zueinander und faßte seine Untersuchungsergebnisse folgendermaßen zusammen: 1. Aus dem Fleischextrakt läßt sich ein neues Betain, das Crotonbetain, isolieren. — 2. Die pharmakologische Wirkung des Crotonbetains ist die des γ-Butyrobetains. — 3. Crotonbetain wird im Säugetierkörper zu Carnitin abgebaut. — 4. Crotonbetain wird durch Fäulnis zu γ-Butyrobetain reduziert. — 5. γ-Butyrobetain wird im Säugetierkörper zu Carnitin oxydiert. — 6. γ-Butyrobetain widersteht der Fäulnis. — 7. Carnitin wird durch Fäulnis zu γ-Butyrobetain reduziert. — 8. Carnitin ist ungiftig.

de Rudder.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 26. April 1929.

Sittig: **Schreibkrampf.** 65jährige Kranke, klagt seit etwa einem halben Jahr über Schreibkrampf. Beim Schreiben fährt ihr die Hand aus und zittert. Seit 3 Jahren bemerkt Pat., daß der Knochen am Daumenballen stärker hervortritt, an der rechten Hand mehr als an der linken. Es findet sich an beiden Daumenballen eine leichte Atrophie im Bereiche des Musc. abductor pollicis brevis, rechts stärker. Die elektrische Untersuchung ergibt erhaltene faradische und galvanische Erregbarkeit des N. medianus und ulnaris, ebenso ist die Muskulatur direkt faradisch und galvanisch erregbar, aber die direkte galvanische Zuckung ist träge. Was die Ätiologie betrifft, so scheint am wahrscheinlichsten eine spinale Lues (amyotrophische syphilitische Meningomyelitis). Es besteht eine Anisokorie, die Kranke hat zweimal abortiert. Jedenfalls erscheint durch den elektrischen Befund und die Atrophie die organische Grundlage des Schreibkrampfes gesichert.

R. Stein (Augenklinik Prof. Elschnig): **Skisportverletzungen.** Demonstration eines 20jährigen Studenten, der beim Skifahren stürzte und mit der rechten Gesichtshälfte auf hartgefrorenen Boden aufschlug. Es kam zur Schwellung und Suffusion der Lider, die nach 7 Tagen zurückging. Eine Woche später wurde Pat. wegen meningitischer Erscheinungen der Klinik übergeben. Somnolenz, Nackenstarre, kahnförmig eingezogener Bauch, Kernig und Fieber bis 39°. Im Bereich des rechten Oberlides umschriebene Schwellung und Rötung. Der rechte Bulbus nach vorn und unten verdrängt und deutliche Bewegungseinschränkung nach oben. Im Röntgenbild war eine Fissur im medialen Anteil des Orbitaldaches nachweisbar, durch die hindurch von den Nasennebenhöhlen (Stirnhöhle) die Infektion der Meningen eingetreten sein muß. Die rhinologische Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für eine Nebenhöhleneiterung. In dem sehr trüben, fast eitrigen Liquor waren keine Bakterien nachweisbar. In den nächsten Tagen wurde zweimal täglich die Lumbalpunktion wiederholt, der Liquor wurde immer klarer und die meningitischen Erscheinungen verschwanden in kurzer Zeit. Wegen Zunahme der Schwellung am Oberlid wurde am Supraorbitalrand indiziert und ein mit einer Knochendehiscenz zusammenhängender Eiterherd eröffnet und drainiert. Die Wiederholung der Röntgenuntersuchung mit Kontrastfüllung der Fistel machte einen Zusammenhang des Eiterherdes mit den lateralen Ausläufern der Stirnhöhle wahrscheinlich. Vortr. berichtet dann über 2 weitere Skisportverletzungen. In dem einen Fall stürzte der Fahrer beim Telemark und stieß sich den rechten Skistock gegen den inneren, oberen Winkel der rechten Orbita. Es kam zum Abriß der Trochlea mit entsprechendem Bewegungsdefekt. Ein halbes Jahr später Tenotomie und Resektion eines Muskelstückes des Obliq. infer. und Vorlagerung des Rectus inferior des rechten Augen mit wesentlicher Besserung der Beweglichkeit. In dem anderen Fall kam es durch Sturz auf die Spitze des Skibrettes zur Durchblutung des Oberlides mit kompletter Ptosis durch ein halbes Jahr. Nach Rückgang der Ptosis traten Blutungen im Fundus auf, die wohl auf eine traumatische Schädigung der Gefäße zurückzuführen sind. Die beiden letzten Fälle sind typische Skisportverletzungen, denn ihre Ursache ist mit der Eigenart des Skisportes innig verknüpft, während der erste Fall eine bloß zufällig beim Skilaufen entstandene Verletzung darstellt. Die besonders häufigen Verletzungen mit Skistock sollten dadurch ausgeschaltet werden, daß derselbe einen möglichst großen ledergepolsterten Knopf besitzt.

Bern.

Medizinischer Bezirksverein. Sitzung vom 26. Januar 1929.

H. Matti: **Demonstration eines mit Alkoholinjektionen in den Stamm des dritten Astes und in das Ganglion Gasseri behandelten Falles von Trigeminusneuralgie.** Es handelt sich um eine 60jährige Frau mit einer Neuralgie im 3. Aste des rechten Trigeminus. 2malige Alkoholinjektion in den Ast mit Einstich von der Seite auf den Processus pterygoideus brachte eine Besserung für mehrere Monate, doch traten dann wieder heftige neuralgische Anfälle auf. Die 3. Alkoholinjektion in den Trigeminusast blieb erfolglos, es mußte dann zur Alkoholeinspritzung in das Ganglion Gasseri geschritten werden. Es wurden zuerst ¾ ccm 2proz. Novocainlösung und dann 1 ccm 80proz. Alkohol eingespritzt. In den darauf folgenden Tagen entwickelte sich das Bild einer gewissen psychischen Störung, begleitet von leichter Desorientierung, Heiterkeit und Sehens von Doppelbildern. Letzteres beruhte auf einer Trochlearislähmung und latenter Divergenz. All diese Nebenerscheinungen gingen nach 2 Wochen vollständig zurück. Im übrigen brachte die Alkoholinjektion guten Erfolg. Das Gebiet der Trigeminusäste blieb schmerzlos, die Kaumuskulatur nicht gelähmt. Ob ein Rezidiv eintritt, ist zurzeit nicht abzusehen. Gegenüber den Alkoholinjektionen in die Schädelbasis hat die direkte Behandlung des Ganglion gewisse Vorzüge. Erstere können zu Schrumpfungen der Kaumuskeln und zu konsekutiver Kiefersperre führen. Da der Vortr. über einen anderen analog günstigen Fall der Alkoholinjektion verfügt, schlägt er dieses Verfahren vor der Vornahme einer Resektion vor.

A.

Sitzung vom 31. Januar 1929.

F. Walther und T. Gordonoff: **Über Veränderungen im „vegetativen System" bei Katatonikern, insbesondere im Mineralstoffwechsel.** Die Katatonie ist durch eine Reihe vegetativer Störungen ausgezeichnet. Die Beziehungen dieser Störungen zu der

geistigen Erkrankung können theoretisch betrachtet dreierlei Art sein: 1. Die primäre Schädigung könnte im Gehirn liegen, die vegetativen Störungen könnten nur die Folge davon sein. 2. Es könnte umgekehrt das vegetative System zuerst erkrankt sein, die psychischen Störungen könnten Begleitsymptome dieser Erkrankung darstellen. 3. Es kann mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß es sich dabei um eine Intoxikation handelt, welche sowohl das vegetative System wie die psychische Hirnfunktion schädigt. Das Gehirn ist wohl einerseits ein Centralorgan, stellt aber zugleich in bezug auf humorale und innersekretorische Einflüsse ein peripheres Gebiet wie jedes andere Körperorgan dar. Frühere Untersuchungen von Walther ergaben, daß sich das vegetative Nervensystem bei der Katatonie in einem sehr labilen Gleichgewichtszustand befindet, und daß sich der Parasympathicus durch eine besonders leichte Ansprechbarkeit auszeichnet. Im Anschluß an diese Befunde und unter Berücksichtigung der Vorstellungen von Kraus und Zondek wurde bei Katatonikern der K-Ca-Gehalt des Serums und des Gesamtblutes untersucht. Der Ca-Gehalt des Blutes erwies sich bei der Katatonie normal, der Kaliumgehalt war dagegen erhöht. Nach Injektion pharmakologischer Gifte, wie Adrenalin, Atropin, Acetylcholin, ergaben sich bei der Katatonie auffallende Ionenverschiebungen im Blute, und zwar bewirkten Atropin und Adrenalin eine Erniedrigung, Acetylcholin eine Erhöhung des Quotienten K : Ca. A.

Tagesgeschichtliche Notizen

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 19. Juni hielt Herr Nachmannsohn den angekündigten Vortrag: „Über den Zusammenhang von Kreatininphosphorsäurezerfall mit der Geschwindigkeit der Muskelkontraktion und der Muskelchronaxie (Aussprache Herr Meyerhof); anschließend sprach Herr Walter Koch über „Anatomische Analyse von Röntgenbildern des Herzens und der Lunge (Aussprache Herren Kraus, Benda, Umber). — In der nächsten Sitzung (26. Juni) findet eine außerordentliche Generalversammlung statt. In der wissenschaftlichen Sitzung spricht Herr Trendelenburg über: „Richtlinien der medikamentösen Behandlung der Kreislaufinsuffizienz".

Eine Diphtherieverhütungswoche in Frankreich wurde auf Veranlassung des Gesundheitsministers im letzten Monat durchgeführt. Sämtliche Zeitungen brachten während dieser Woche Aufsätze über Diphtherie und über die vorbeugende Vaccination und ihre Bedeutung. In den Veröffentlichungen wurde das Publikum aufmerksam gemacht auf die Tatsache, daß die Sterblichkeit der Diphtherie noch immer 15 % beträgt und daß in Frankreich im Jahre 1928 3000 Kranke an Diphtherie gestorben sind. Zur Verbreitung der gemeinverständlichen Mitteilungen wurde ausgiebig der Rundfunk benutzt. Von maßgebender pädiatrischer Seite wurden die Erfolge gerühmt, die mit dem Ramonschen Anatoxin bei der antidiphtherischen Vaccination erzielt wurden. Über 17 000 Kinder aus den verschiedensten Gesellschaftsschichten und oft aus gefährdeter Umgebung wurden im Laufe der letzten Jahre in einem großen Pariser Kinderkrankenhause geimpft. Schwere Reaktionen wurden danach nicht beobachtet, bis auf einige Fälle von Kehlkopfödem, die in milder Form gerade bei denjenigen Kindern eintraten, die nur eine Einspritzung statt der üblichen drei erhalten hatten. Die bisherigen Erfahrungen stützen die Ansicht, daß die antidiphtherische Vaccination allgemein pflichtmäßig unter allen Kleinkindern durchgeführt werden sollte.

Die I.G.-Farbenindustrie in Leverkusen hat eine Reichsgerichtsentscheidung zu ihren Gunsten erzielt. Die Rezeptprüfungsstelle der Ortskrankenkasse Kiel hatte nämlich in einem Orientierungsblatt verlangt, daß an Stelle einer Reihe von geschützten Arzneimitteln, für die sie keine Zahlung leisten wollte, Ersatzpräparate verabreicht werden. Es handelte sich um Antipyrin, Aspirin, Dermatol, Heroin hydrochl., Protargol und Pyramidon. Das Landgericht und Oberlandesgericht Kiel hatten die Klage, die Verletzung des Zeichenrechtes der geschützten Präparate geltend machte, abgelehnt, das Reichsgericht hat dies Urteil aufgehoben und die beklagte Krankenkasse verurteilt, es bei Vermeidung einer Geldstrafe zu unterlassen, von den Apothekern zu verlangen, daß sie statt der geschützten Originalpräparate der Klägerin Ersatzpräparate abgeben. Auch müsse die betreffende Vorschrift im Orientierungsblatt gestrichen werden.

Die Parlamentswahlen in England ergaben die Wiederwahl von 9 Ärzten, die schon dem letzten Unterhaus angehört haben, und die Wahl von 8 Ärzten, die zwar nicht Mitglied des letzten Parlaments, aber z. T. schon von früheren gewesen waren. Universitätsmitglieder unter ihnen sind Dr. E. Graham-Little (London) und Prof. Thomas Sinclair (Belfast). Von diesen 17 ärztlichen Parlamentsmitgliedern gehören 9 der Labour party, 5 der konservativen, 2 der liberalen Partei an, einer ist unabhängig. Außer den 17 gewählten standen noch weitere 19 Ärzte als Kandidaten zur Wahl.

Aus der Hufeland-Gobureksche n Stiftung sind im Jahre 1928 24 Ärzte, 191 Arztwitwen und 38 Arztwaisen mit einem Gesamtbetrag von 36 000 RM unterstützt worden. Mitglieder können nur Ärzte sein, die in Preußen den ärztlichen Beruf ausüben oder ausgeübt haben und hier Mitglieder der Hufelandischen Stiftung geworden sind. Anträge auf Aufnahme als Mitglied an die Kreisärzte, Jahresmitgliedsbeitrag 6,— RM.

Als erstes Beiheft zum Reichsgesundheitsblatt Jahrgang 1929 ist in Form einer Beilage zu Heft 24 der Bericht über eine von der Hygiene-Abteilung des Völkerbundes veranstaltete Studienreise erschienen. Der deutsche Teilnehmer, Ober-Reg.-Rat Prof. Dr. Konrich, erstattete diesen Bericht. Die Reise fand vom 27. Mai bis 26. Juli 1928 statt, führte durch Jugoslavien, Ungarn, Deutschland, Holland, Belgien und Frankreich und diente dem Studium der Landhygiene in diesen Ländern.

Kongresse und Kurse: Sportarztkurs in Wyk auf Föhr vom 29. Sept. bis 13. Okt. Anmeldungen an den Univ.-Sportarzt Dr. W. Hering, Hamburg, Dammtorwall 10.

Die Münchener Dozentenvereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen hält in der Woche vom 23.—28. Sept. eine Fortbildungswoche für praktische Ärzte ab. Näheres siehe im Inseratenteil unserer Wochenschrift.

Der Direktor des pathologisch-bakteriologischen Instituts der städt. Krankenanstalten in Aachen Dr. Wehrsig und der Oberarzt der akademischen Kinderklinik zu Düsseldorf Prof. Dr. Eckstein sind zu Mitgliedern des wissenschaftlichen Rates des Rheuma-Forschungs-Instituts beim Landesbad in Aachen gewählt worden.

Priv.-Doz. Dr. Memmesheimer, Oberarzt der Univ.-Hautklinik Tübingen, wurde zum Ehrenmitglied der St. Johns Hospital Dermatological Society (Londoner Dermatologische Gesellschaft) in London gewählt.

Die Royal Society of Medicine (Section of Psychiatry) in England hat Prof. Dr. Weygandt in Hamburg zum Ehrenmitglied ernannt.

Literarische Neuerscheinungen
des Verlages Urban & Schwarzenberg.

Wie die jetzt erscheinenden Kritiken des vor wenigen Wochen ausgegebenen IV. Bandes *„Die Strahlentherapie in der Gynäkologie"*, herausgegeben von Prof. Dr. C. J. Gauß, Würzburg, des „Lehrbuch der Strahlentherapie" übereinstimmend betonen, bringt auch dieser Band wieder das behandelte Gebiet in einer so umfassenden und ganz auf die Bedürfnisse des Praktikers eingestellten Weise zur Darstellung, daß dessen Anschaffung unbedingt zu empfehlen ist. Das umfassende Werk — mit 415 zum Teil mehrfarbigen Bildern im Text und 17 farbigen Tafeln — bei insgesamt rund 1400 Seiten Textumfang kostet geheftet RM 98.—, in zwei Teilbände gebunden RM 108.—, die Bearbeitung der einzelnen Abschnitte lag in durchaus bewährten Händen.

Die letzthin erschienenen Lieferungen 294—296 von Abderhaldens *„Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden"* enthalten in Lieferung 294 „Darstellung metallorganischer Verbindungen" von E. Klarmann, Bloomfield (160 Seiten; RM 8.—); in Lieferung 295 „Die Untersuchungsmethoden der Kleidung" von W. Strauss, Berlin, „Die Methodik der bakteriologischen Luftuntersuchung" und „Die Methodik der bakteriologischen Wasseruntersuchung" von K. v. Angerer, München, und „Hygienische Methoden der Luftuntersuchung" von A. Lode, Innsbruck (87 Abb.; 276 Seiten; RM 14.—), sowie in Lieferung 296 „Methoden zur experimentellen Schädigung des Gehörorgans durch Schalleinwirkung" von C. v. Eicken, Berlin, und „Elektrische Methoden zur Klanganalyse" von F. Trendelenburg, Berlin (48 Abb. und 5 Tafeln; 100 Seiten; RM 6.—).

Von Privatdozent Dr. Ernst Freund, Wien, erschien soeben *„Gelenkerkrankungen,* Einführung in die Pathologie und Therapie". Mit 88 Abbildungen im Text, 500 Seiten, geheftet RM 32.—, gebunden RM 35.60.

Hochschulnachrichten: Hamburg: Der Direktor der Bündener Lungenheilstätte in Arosa, Dr. Wilhelm Knoll, zum planmäßigen ao. Professor ernannt. Dem zum Prosektor am Allgem. Krankenhaus Barmbeck ernannten bisherigen nichtplanmäßigen ao. Prof. für Pathologie in Heidelberg, Siegfried Gräff, die nachgesuchte Umhabilitierung erteilt. — Leipzig: Priv.-Doz. Dr. Willy Bensch zum planmäßigen ao. Prof. der chirurg. Radiologie ernannt.

Druckfehlerberichtigung: In der Arbeit „Ernährungsbedürfnisse und Ernährungskrankheiten des Kindes" von Prof. Dr. Erich Müller muß es auf Seite 935, zweite Spalte, vorletzter Absatz 22. Reihe heißen: höchst unwahrscheinlich.

Naturwissenschaftl.-technische Rundschau s. S. 20 des Anzeigenteils.

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B

Nr. 26 (1281) — Berlin, Prag u. Wien, 28. Juni 1929 — 25. Jahrgang

Klinische Vorträge

Aus der Chirurgischen Klinik zu Breslau
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Küttner)

Aus chirurgischer Gutachtertätigkeit*)

Von Prof. Dr. **Eduard Melchior**, Oberarzt der Klinik.

Der weitgespannte Ausbau des Versicherungswesens hat es mit sich gebracht, daß innerhalb des Rahmens der gesamten ärztlichen Aufgaben diejenige des Gutachters immer mehr an Bedeutung gewinnt. Wenn ich selbst zu diesem Thema heute das Wort ergreife, so geschieht es deshalb, weil ich in langen Jahren eine ausgedehnte und vielseitige Tätigkeit auf diesem Gebiete ausüben durfte und hierbei Erfahrungen sammeln konnte, über die ich mir und anderen Rechenschaft geben möchte. Selbstverständlich soll hier jedoch nicht etwa eine systematische Darstellung angestrebt werden; es kann sich vielmehr nur darum handeln, in durchaus subjektiver Weise einzelne Gesichtspunkte, die sich mir im Laufe der Zeit als besonders beachtenswert aufgedrängt haben, herauszugreifen.

Eine grundsätzliche Bemerkung möchte ich dabei vorausschicken: Jede Gutachtertätigkeit verlangt naturgemäß häufig eine Kritik an Urteilen anderer Ärzte. Ich bitte nun, von vornherein davon überzeugt zu sein, daß eine solche divergente Auffassung nie anders als durch sachliche Erwägungen zustande kam, wobei nie vergessen wurde, wie nahe und oft gerade auf diesem Gebiete unsere Erkenntnis sich an der Grenze des Irrtums bewegt.

In dieser Hinsicht ist ja vor allem auch daran zu erinnern, daß die Anerkennung etwaiger traumatischer Zusammenhänge naturgemäß in unmittelbarer Abhängigkeit von unseren ätiologischen Kenntnissen überhaupt steht. Daß diese aber im Laufe der Entwicklung manchen Änderungen unterworfen sind, liegt auf der Hand. So war beispielsweise lange Zeit hindurch die alte Erfahrung unberücksichtigt geblieben, daß akute, durch Blutung oder Perforation tödlich endende Duodenalgeschwüre als Komplikation nach septischen Prozessen sowie nach Verbrennungen auftreten können[1]), und in einem eigenen Falle, bei dem der Tod im Anschluß an die Oberschenkelamputation wegen eines als traumatisch (mit Recht oder Unrecht) anerkannten Sarkoms hierdurch eingetreten war[2]), konnte ich darlegen, daß auch dieser Tod notwendigerweise als mittelbare Unfallfolge anzusprechen war, nachdem ein früherer Begutachter diesen Zusammenhang als unbegründet abgelehnt hatte.

Mit dem vorangestellten Beispiel wurde nun bereits das für die Begutachtung besonders bedeutsame Kapitel berührt, welches sich mit der traumatischen Ätiologie krankhafter Zustände befaßt. Seit der Unfallgesetzgebung gewinnen ja diese Beziehungen immer mehr an praktischer Bedeutung, und je ernstere Formen der Kampf ums Dasein annimmt, um so begreiflicher wird es, daß bei jeder Erkrankung leicht der Wunsch auftaucht, diese mit einem entschädigungspflichtigen Unfall in Verbindung zu bringen. Das rein menschliche Verstehen einer solchen Tendenz darf indessen die Pflicht nicht verkümmern, sich bei der gutachtlichen Stellungnahme ausschließlich von strengster Kritik leiten zu lassen. Eine empfindliche Erschwerung der Urteilsmöglichkeit beruht nun häufig darauf, daß über den ersten Befund, welcher ja für alles weitere vielfach entscheidend ist, oft nicht genügend eindeutige Angaben vorliegen, weil es der Arzt verabsäumt hat, seine eigenen Erhebungen sowie die Vorgeschichte schriftlich zu fixieren. Während nun der angeblich Verletzte behauptet, dem Arzte gegenüber etwas von einem Unfall angegeben zu haben, weiß dieser sich dessen nicht mehr recht zu entsinnen; ein solcher Sachverhalt wird sich somit leicht dahin auswirken, daß der Arzt die Möglichkeit traumatischer Einflüsse einfach deshalb anerkennt, weil ihm die moralische Sicherheit zur Ablehnung fehlt. Mangelhafte Präzision des Erstbefundes legt daher den Grund für nicht wenige Rentenprozesse, deren Ausgang weder für den Arzt noch Patienten erfreulich ist. Es ist daher von größter Wichtigkeit, in jedem Falle einen, wenn auch nur kurzen, aber exakten Erstbefund aufzunehmen, und auch die Vorgeschichte so weit zu erheben, daß die Bedeutung eines eventuellen Traumas nachträglich mit Erfolg diskutiert werden kann.

Natürlich würde es unzweckmäßig sein, jedesmal von vornherein den Patienten zu fragen, ob er einen Unfall erlitten habe und ihm auf diese Weise etwa eine falsche Angabe zu suggerieren; in Betracht käme vielmehr allein die ganz neutrale Frage, was er über die Entstehung des Leidens wisse.

Fehlt dagegen eine solche primäre Unterlage, so ist erfahrungsgemäß leider allzu sehr damit zu rechnen, daß nachträglich von den Patienten, sei es aus Kritiklosigkeit, sei es auch zum Zwecke absichtlicher Täuschung die seltsamsten Angaben gemacht werden, wenn die Entschädigungsfrage erst einmal aufgerollt ist. Der Anfänger in der Gutachtertätigkeit wird dabei manchmal überrascht sein, wie exakte Zeugenaussagen mitunter für weit zurückliegende angebliche Unfälle vorliegen, deren Daten sogar vom Verletzten selbst oft in ganz verschiedener, miteinander unvereinbarer Lesart angegeben werden. Man muß sich beim Studium solcher Akten mitunter wundern, in wie entgegenkommender Weise von den Behörden auf Grund ganz vager Angaben selbst längst verjährte Vorgänge wieder aufgenommen und umfangreiche kostspielige Nachforschungen und Untersuchungen in die Wege geleitet werden. Doppelt erfreulich ist es dann, wenn in solchen auf anderem Wege nicht mehr entwirrbaren Fällen der Gutachter exakt nachzuweisen vermag, daß angeblich traumatisch entstandene Erkrankungen schon beträchtliche Zeit vorher einwandfrei ärztlich registriert worden sind.

So gelang mir beispielsweise in einem Falle (L. G., 10. April 1926) mehr zufällig der Nachweis, daß die Bauchbeschwerden, welche die Patientin auf einen vor ¾ Jahren erlittenen Deichselstoß zurückführte, in ganz ähnlicher Form bereits vor 6 Jahren anläßlich einer Konsultation in der Breslauer Medizinischen Klinik vorgebracht waren.

In einem anderen Falle (J. M., Juni 1925) ergab es sich, daß ein angeblich vor 1 Jahre entstandenes traumatisches Aneurysma der Subclavia bereits vor mehr als 10 Jahren festgestellt worden war.

In die gleiche Kategorie gehört eine Beobachtung jüngster Zeit, wo sich ermitteln ließ, daß zwei angeblich erst im Jahre 1928 erlittene Frakturen des Tarsus und Metatarsus in Wirklichkeit bereits in Röntgenaufnahmen aus dem Jahre 1920 erkennbar waren. Hier hätte auch unmittelbar schon das röntgenographische Strukturbild der alten Bruchstellen den dringenden Verdacht erwecken müssen, daß die Frakturen wesentlich länger zurücklagen, als es den aktenmäßigen Unterlagen entsprach.

Derartige Beispiele, deren Zahl leicht vermehrt werden könnte, zeigen somit, wie wichtig es für die Tätigkeit des Gutachters ist, im Zweifelsfalle allen nur irgendwie in Betracht kom-

*) Vortrag, gehalten in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur am 21. Juni 1929.

[1]) Vgl. hierzu Melchior, Mschr. Unfallheilk. 21, 1914, Nr. 8 und Chirurgie des Duodenum, S. 88 ff. Stuttgart 1917.

[2]) Mitgeteilt in B. kl. W. 1910, Nr. 51.

menden Erkenntnismöglichkeiten nachzugehen. In der Zeit der allgemeinen Wehrpflicht wurde diese Aufgabe mitunter dadurch erleichtert, daß die militärärztlichen Untersuchungsbefunde mit herangezogen werden konnten.

*

Unter den Erkrankungen im einzelnen, deren Beziehung zu vorausgegangenen Traumen besonders häufig zur Begutachtung Anlaß gibt, sind in erster Linie die **malignen Tumoren** zu nennen. In einer wohlcharakterisierten Teilgruppe dieser Kategorie macht diese Beurteilung im allgemeinen keine besonderen Schwierigkeiten, nämlich dann, wenn es sich um sog. Reizcarcinome auf der Basis alter callöser Geschwüre oder Fisteln, nach Knochenverletzungen, Amputationen, sowie vor allem auf dem Boden leicht ulcerierender Brandnarben handelt. Falls unter solchen Umständen die traumatische Ätiologie des ursprünglichen Prozesses erwiesen ist, so wird der Zusammenhang in der Regel anzuerkennen sein. Für die große Mehrzahl aller malignen Tumoren macht sich dagegen bei der causalen Begutachtung vielfach noch ein unüberbrückbarer Gegensatz zwischen forensischer Handhabung und wissenschaftlich Erwiesenem geltend, wie ich schon in meinem „Grundriß der Allgemeinen Chirurgie" betonte[3]; eine wichtige Aufgabe der Begutachtung sollte also darin bestehen, diese Kluft immer mehr zu verringern. Unbedingt ist hierbei davon auszugehen, daß die Entstehung maligner Tumoren durch einmaliges Trauma — soweit nicht jener oben besprochene Sonderfall des Narbencarcinoms in Betracht kommt, — von vornherein als außerordentliche Seltenheit zu gelten hat. Am ehesten ist gelegentlich noch ein solcher Zusammenhang beim Sarkom diskutabel, und zwar dann, wenn das ursprüngliche Trauma zu einer erheblichen, tiefgreifenden Gewebsschädigung, namentlich im Bereiche der Muskulatur sowie des Periosts geführt hat, Zeichen eines Hämatoms manifest geworden sind, und nun entweder in unmittelbarem Anschluß an diese Läsion oder nach kurzem Intervall in einwandfreier Weise die Sarkomentwicklung beobachtet wurde. Wenigstens erscheint für das elementare legale Empfinden, sowie vor allem auch für die praktische Rechtspflege angesichts einer solchen Sachlage der Zusammenhang erwiesen, obwohl rein theoretisch selbst dann noch erhebliche Einwendungen möglich wären. Lehrt dies doch schon die einfache Überlegung, daß Fälle dieser Art äußerst selten sind, und daß somit die entscheidende Vorbedingung zur Geschwulstgenese gewiß weniger im Trauma selbst als in einer bereits bestehenden Disposition des betroffenen Individuums selbst zu suchen ist. Es ist ja wohl auch noch nie ernstlich behauptet worden, daß etwa bei Menschen, die berufsmäßig grober traumatischer Einwirkung in besonderem Maße ausgesetzt sind — wie z. B. Ringer oder Boxer —, Sarkome häufiger beobachtet werden, als bei anderen nach dieser Richtung hin weniger exponierten Berufen. Besonders eindeutig gibt sich diese individuelle Disposition offenbar dann zu erkennen, wenn es im Anschluß an das Trauma zur Entstehung einer Mischgeschwulst von embryonalem Charakter kommt, wie es insbesondere gelegentlich nach Hodenkontusionen beobachtet wurde. Jedenfalls wird man sich als Gutachter klar darüber sein müssen, daß die Wahrscheinlichkeit einer zu Unrecht erfolgenden Ablehnung eines „traumatischen" Tumors von vornherein unendlich geringer ist, als die einer irrtümlichen Anerkennung, und daß selbst die nach heutigem Rechtsbrauch als begründet aufzufassenden positiven Entscheidungen über den Rahmen der wirklichen Zusammenhänge sicher noch weit hinausgreifen.

Meine eigenen Erfahrungen dieser letzten Kategorie sind dementsprechend trotz eines sehr großen Gesamtmaterials äußerst spärlich. Eine davon betrifft einen Patienten mit großem schaligem Sarkom des Schulterkopfes; wenige Monate vorher hatte eine traumatische Luxation der Schulter stattgefunden, und das damals auswärts angefertigte Röntgenbild, das mir vorgelegen hatte, zeigte einen absolut intakten Schulterkopf. Obwohl bioptische Kontrolle fehlt, da Patient den operativen Eingriff ablehnte und auch spätere Nachrichten nicht vorliegen, so dürfte doch dieser Fall als gesichert erscheinen, zumal wegen des rapiden Wachstums die sonst gelegentlich mögliche Verwechselung mit der cystischen Form der Ostitis fibrosa wohl nicht in Betracht kommt.

Als sehr ungewöhnlich reiht sich hieran die Beobachtung eines ebenfalls als Unfallfolge anzuerkennenden Carcinoms des Sigmoids, die ich wegen der Eigenart des Falles kurz mitteile:

Der 57jähr. früher völlig arbeitsfähige B. erhielt am 10. Mai 1920 einen Hufschlag gegen den Bauch; sofortiges Erbrechen; Krankenhausaufnahme war erforderlich; es bestand ausgesprochene abdominelle Druckschmerzhaftigkeit sowie Temperatursteigerung in den ersten Tagen bis 38,5°. Die Beschwerden verloren sich nur langsam; am 1. Juni 1920, dem Tage der Entlassung, klagte B. noch über Schmerzen in der Gegend der linken Beckenseite, die auch in der Folge anhielten. Vom 15. Aug. 1920 ab Erwerbsbeschränkung von 20 %. Gegen eine spätere Entziehung der Rente erhob B. erfolgreich Einspruch; am 17. Juli 1923 wird bescheinigt, daß er infolge seiner Bauchbeschwerden nur zu leichter Arbeit fähig sei. Am 26. Juni 1924 ging B. wegen Zunahme dieser Erscheinungen, die hauptsächlich die linke Unterbauchgegend betrafen und in letzter Zeit auch mit Darmblutungen einhergingen, der Chirurgischen Klinik zu. Bei der am 4. Juli 1924 vorgenommenen Operation fand sich eine ausgedehnte, dem Sigmoid angehörende, mit dem Transversum entzündlich verwachsene Krebsgeschwulst, Resektion. —

In Anbetracht nun des Umstandes, daß hier die schwere Gewalteinwirkung, die zu unmittelbaren abdominellen Erscheinungen geführt hatte, örtlich mit dem Sitze der späteren Geschwulstentwicklung zusammentraf, sowie der Tatsache, daß vom Tage der Verletzung an B. nie wieder völlig gesund geworden war, die örtlichen Beschwerden vielmehr mit schließlich erheblicher Steigerung angehalten hatten, mußte hier das Carcinom als direkte Unfallfolge anerkannt werden, wobei hinsichtlich des Operationsbefundes überdies noch die sonst nicht gerade häufige Verwachsung des Sigmoids mit dem Quercolon zu berücksichtigen war. Da zwischen Trauma und Vornahme der Operation nicht weniger als 4 Jahre zurücklagen, mußte es schließlich als durchaus unwahrscheinlich angesehen werden, daß z. Zt. des Unfalles die Krebsgeschwulst bereits bestanden hatte.

Aus der sehr großen Zahl derjenigen Fälle, in denen die Anerkennung der traumatischen Geschwulstentstehung unterbleiben mußte, sei die Beobachtung einer Sarcomatosis cutis ausgedehntester Art erwähnt: Eigenartige, dermatologisch nicht ganz eindeutig zu klassifizierende ekzemähnliche Hautveränderungen waren vorausgegangen; im Anschluß an eine Rißverletzung scheint sodann sich an einer dieser Stellen ein Sarkom entwickelt zu haben. Da aber der Natur dieser Erkrankung nach die sonst zahlreich verstreuten Sarkomknoten nicht als Metastasen aufgefaßt werden konnten, sondern vielmehr als Ausdruck einer Systemerkrankung, so wäre es unmöglich gewesen, die Erkrankung insgesamt auf den traumatisch betroffenen Einzelherd zurückzuführen. Eine evtl. motivierbare Anerkennung jener isolierten Geschwulst als Unfallfolge wäre aber angesichts der Natur des Gesamtleidens praktisch belanglos geblieben.

In der großen Mehrzahl derartiger Fälle von angeblich traumatischer Tumorentwicklung liegen indessen die Verhältnisse noch viel klarer, d. h. in dem Sinne, daß die Frage eines Zusammenhanges meist gar nicht ernstlich erörtert werden kann. Wenn trotzdem aber so überaus zahlreiche Fälle dieser Kategorie zur Begutachtung gelangen, deren Ausgang bei den an und für sich schon höchst bedauernswerten Kranken oder ihren Hinterbliebenen meist schwere Enttäuschung hervorruft, so liegt das z. T. gewiß mit daran, daß die Parteien gar zu oft ärztliche Zeugnisse vorweisen können, in denen ein traumatischer Zusammenhang als möglich oder wahrscheinlich, wenn nicht gar als absolut sicher, attestiert wird. Das eigenartigste, was ich in dieser Hinsicht sah, war eine summarische Erklärung, daß insgesamt über die Entstehung der malignen Geschwülste wenig bekannt sei, man sich also vorstellen könne, daß der in Rede stehende Unfall die Entstehung der Geschwulst ausgelöst habe. — Es wäre also gewiß zu begrüßen, wenn durch größere Zurückhaltung mit solchen Attesten unnötige und unerfreuliche Prozesse seltener gemacht würden.

Angesichts nun der Tatsache, daß die Lehre von der traumatischen Entstehung maligner Tumoren immer mehr an Terrain verliert, wird um so häufiger der Versuch unternommen, wenigstens eine Verschlimmerung bösartiger Gewächse auf Unfallschädigungen zurückzuführen. Wenn man hierbei von der vielfältigen Erfahrung ausgeht, daß insbesondere beim Sarkom eine unvollständige operative Entfernung, ja sogar die gewöhnliche Probeexzision das weitere Wachstum ausgesprochen ungünstig zu beeinflussen vermag, ja in manchen Fällen eine Geschwulst durch derartige Encheiresen geradezu „wild" zu werden scheint, so ist eine solche Vorstellung von vornherein gewiß durchaus diskutabel. Bei näherer Betrachtung aber zeigt

[3]) 2. Aufl., S. 336. München, Bergmann.

sich, daß auch dieses Moment praktisch wohl nur ausnahmsweise ernstlich mitspielt. Besonders eindeutig würden naturgemäß die Verhältnisse liegen, wenn etwa im Anschluß an ein einwandfreies Trauma ein vielleicht bis dahin latentes Magen- und Darmcarcinom perforiert und der Tod durch Peritonitis eintritt. Das gleiche würde gelten, wenn es durch grobe Läsion einer gefäßreichen Geschwulst zu einer lebensbedrohlichen Blutung kommt. Derartige Sonderfälle bedeuten aber große Seltenheiten, und im allgemeinen wird dabei wohl überhaupt zu wenig berücksichtigt, daß zum Wesen des malignen Tumors doch eben die ausgesprochene Bösartigkeit gehört, die in den meisten Fällen dem Leben innerhalb von etwa 1—1½ Jahren ein Ende setzt, es also schon sehr eindeutiger Einflüsse bedarf, um unter solchen Umständen den Begriff der Verschlimmerung anwendbar erscheinen zu lassen. Praktisch trifft dies aber meist nicht zu, und so konnte ich unter dem eigenen Material größtenteils nur zu einem ablehnenden Urteil gelangen. Überdies wird selbst dann, wenn der Tatbestand der unmittelbaren örtlichen Verschlimmerung feststeht, wie es etwa bei Frakturen primär oder metastatisch tumorbefallener Knochen gelegentlich zutrifft, immer noch zu berücksichtigen sein, daß ja ohnehin das Leben der Kranken nur noch kurz befristet war.

Eine weiter nicht minder häufig wiederkehrende Fragestellung für die chirurgische Gutachtertätigkeit bildet die Entscheidung über den Zusammenhang einer **Knochen- oder Gelenktuberkulose** mit einem vorausgegangenen Unfall. Von vornherein muß hierbei naturgemäß zunächst volle Klarheit darüber bestehen, daß ein örtlich einwirkendes Trauma — soweit es sich nicht etwa um den seltenen Fall direkter exogener Inokulation der spezifischen Erreger handelt — niemals allein eine Tuberkulose hervorzurufen vermag, sondern höchstens imstande ist, die Ansiedlung von Tuberkelbacillen, die ihrerseits aus einem bereits anderweitig vorhandenen latenten oder auch schon manifesten Herde stammen, im traumatisch geschädigten Terrain zu begünstigen. Ein solcher Sachverhalt wird nun allemal dann anzunehmen sein, wenn örtlich in eng befristetem Anschluß an einen erheblichen, mit nennenswerten Gewebsveränderungen einhergehenden Unfall — insbesondere einer schwereren Kontusion — ein florider tuberkulöser Prozeß in bis dahin anscheinend intaktem Gebiete sich entwickelt[4]). Beobachtungen dieser Art sind aber praktisch außerordentlich selten. Viel häufiger werden dagegen geringfügige traumatische Einwirkungen angeschuldigt, über deren exakten Hergang häufig nichts Näheres bekannt ist, die eine sofortige ärztliche Behandlung nicht notwendig machten, und bei gründlichem Nachforschen läßt sich nicht selten auch der Nachweis erbringen, daß schon vorher deutliche, mitunter selbst sehr erhebliche Zeichen einer tuberkulösen örtlichen Erkrankung bestanden. Wird doch selbst das frühere Bestehen fistulöser Prozesse von derartigen Rentensuchern gelegentlich verschwiegen. Freilich setzt eine solche Feststellung noch keineswegs immer dem weiteren gutachtlichen Verfahren ein Ende; häufig wird vielmehr noch zu prüfen sein, ob etwa ein tatsächlich bereits bestehender tuberkulöser Prozeß durch das Trauma eine wesentliche Verschlimmerung erfahren hat. Auch bei diesem Entscheid kommt es naturgemäß wesentlich darauf an, ob das Trauma wirklich ein erhebliches war, die örtliche Übereinstimmung erwiesen ist und die klinischen Erscheinungen darauf hindeuten, daß in raschem Anschluß an die nachweisbare unmittelbare Schädigung ein bis dahin relativ benigner Prozeß in eine progrediente Phase überging. Treffen diese Vorbedingungen zu, so wird eine für den weiteren Verlauf wesentliche Verschlimmerung anzuerkennen sein, während im negativen Falle entschiedene Zurückhaltung geboten ist.

Als Beispiel hierfür mag folgende Beobachtung gelten:

27jähr. Mann (R. J.), 1917 Drüseneiterung, außerdem von damals her resultierende eingezogene Narben am Kreuzbein und linken Ellenbogen von zweifellos spezifischer Art. 1923 Antrag auf Heilverfahren wegen Kniegelenkstuberkulose, deren klinische Anfänge bis 1920 zurückreichen. Vom 25. Aug. 1923 bis Juni 1924, also knapp ¾ Jahr, vorwiegend ambulant mit Jodoforminjektionen und Röntgenbestrahlung behandelt, hernach als beschwerdefrei zu leichterer Arbeit fähig entlassen; 4 Monate später wird die Kniegelenkstuberkulose als ausgeheilt betrachtet; im Röntgenbild zeigt sich an der Tibia ein erbsgroßer Defekt, sonst Erscheinungen sekundärer deformierender Arthritis. Seitdem hat J. über 2½ Jahre trotz intermittierender Beschwerden leichte Arbeit verrichtet. Sept. 1926 angeblich Verschlimmerung durch Schlag mit einem Balken gegen das linke Kniegelenk, Arbeitsunfähigkeit vom 4. Sept. bis 10. Okt. 1926, sowie vom 20. Nov. 1926 — also nach vorübergehender, etwa 6wöchiger erneuter Arbeitsaufnahme — dauernd. Über das Trauma als solches liegen keine ganz einwandfreien Angaben vor. Auf Grund dieses Sachverhalts konnte zunächst von einer traumatischen Entstehung der Tuberkulose keine Rede sein, weil nach Art und Dauer der Therapie sowie dem tatsächlichen Verhalten des Gelenkes in der Folgezeit der primär ossale Kniegelenksfungus natürlich unmöglich als ausgeheilt gelten konnte. Aber auch eine wesentliche Verschlimmerung durch das Trauma schien mir nicht vorzuliegen, da einerseits über die Art des Traumas Widersprüche bestanden, ferner primäre Zeichen einer erheblichen lokalen traumatischen Einwirkung nicht festgestellt worden waren, sowie vor allem aus dem Grunde, weil erfahrungsgemäß die mechanische Sprengung abgekapselter tuberkulöser Herde — wie es aus früherer Zeit vornehmlich vom Redressement forcé kontrakter spezifisch erkrankter Gelenke her bekannt ist — ein akutes, oft geradezu fulminantes Fortschreiten des Prozesses nach sich zieht, während hier nach vierwöchiger Arbeitsaussetzung der Pat. zunächst wieder imstande war, für 6 Wochen weiterzuarbeiten. Es lag somit kein ausreichender Grund dafür vor, in der zweifellosen Verschlimmerung der alten Knietuberkulose mehr zu erblicken, als den gewissermaßen natürlichen Ablauf, den eine solche Erkrankung auch unbeeinflußt von qualifizierten Traumen zu nehmen pflegt; tatsächlich hatte auch der erstbehandelnde Arzt im Juni 1924 ausdrücklich betont, daß es fraglich erscheine, ob der erzielte Erfolg von Dauer sein würde.

*

Seltener als die Knochen- und Gelenkstuberkulose bildet die auf Trauma zurückgeführte **Osteomyelitis** Gegenstand der Begutachtung. Denn erfahrungsgemäß fällt die Entstehung der nichtspezifischen Osteomyelitis ganz überwiegend in das spätere Kindesalter, also vor die Zeit der beruflichen Erwerbstätigkeit. Dies verhindert freilich nicht, daß mitunter der Versuch gemacht wird, auch solche in die Kindheit zurückreichende Prozesse späterhin auf einen nachträglichen Unfall zurückzuführen, wobei es allerdings meist nicht schwer fällt, den Nachweis des weit längeren Bestehens zu führen. Praktisch handelt es sich daher häufiger um die Frage, ob durch ein sekundäres Trauma ein bereits länger zurückliegender Prozeß wieder wesentlich verschlimmert worden ist. Vorausgesetzt nun, daß örtliche Übereinstimmung zwischen Erkrankungsbezirk und Trauma besteht, letzteres erheblich war, und die Erscheinungen der Rekrudenscenz sich kurzfristig daran anschlossen, so wird man solche Einflüsse anerkennen müssen, insbesondere dann, wenn bei einem älteren Prozeß jahrelang hindurch fistelfreie Heilung bestand und das betreffende Individuum bis dahin arbeitsfähig war.

Zu wie eigenartigen Konsequenzen schließlich die akute infantile Osteomyelitis Anlaß geben kann, lehrt folgende Beobachtung:

In der Turnstunde hatte eine Schulklasse auf nicht aufgelockertem Boden den Weitsprung üben müssen. Hierbei klagte ein Knabe sofort beim Aufsprung — ohne etwa gefallen zu sein — über Schmerzen im Bein; in raschem Anschluß daran kam es zu den Zeichen einer akuten Osteomyelitis. Der Lehrer bzw. die Gemeinde sollte nun haftpflichtig gemacht werden. Ich gelangte indessen zur Ablehnung dieser Ansprüche, weil die entscheidenden Bedingungen für das Entstehen der Osteomyelitis hier nicht in dem sicherlich geringfügigen Trauma zu suchen waren, sondern in dem offenbar schon vorher latent infizierten Knochenmarkgewebe des Erkrankten. Es war demnach anzunehmen, daß auch bei sonstiger geringfügiger Gelegenheitsursache, wie sie die normale körperliche Betätigung der Kinder mit sich bringt, die Osteomyelitis zum Ausbruch hätte kommen können. — Wollte man derartige Vorkommnisse als haftpflichtig auffassen, so würde die Durchführung von Turnen und Sport im jugendlichen Alter zur Unmöglichkeit werden.

*

Unter denjenigen chirurgischen Erkrankungen spezieller Art, für deren Genese gern ein einmaliges Trauma geltend gemacht wird, nimmt das **Ulcus ventriculi** eine hervorragende Stelle ein. Ein beträchtlicher Teil der über abdominelle Schäden angeforderten Gutachten entfällt auf dieses Leiden. Bei der Stellungnahme hierzu ist nun grundsätzlich davon auszugehen, daß schon a priori ein solcher Zusammenhang nur ganz ausnahmsweise eine nennenswerte Wahrscheinlichkeit besitzt. Denn erfahrungsgemäß heilen Wunden der Magenschleimhaut außerordentlich rasch und vollkommen; die ganze Magenchirurgie basiert ja mit auf dieser Erfahrung. Trotzdem dürfte es aber nicht nur dem elementaren Rechtsempfinden, sondern auch tatsächlicher Möglichkeit entsprechen, eine traumatische Entstehung eines Magengeschwürs dann anzunehmen, wenn es bei einem bisher anscheinend magengesunden Menschen im unmittelbaren Anschluß an ein grobes Trauma des Epigastriums

[4]) Vgl. hierzu auch Magnus, M. m. W. 1929, Nr. 19.

zunächst zu ausgesprochenen Erscheinungen peritonealer Kontusion sowie zu blutigem Erbrechen — evtl. nachfolgender Meläna — gekommen ist, und im weiteren Verlaufe sich nunmehr das Syndrom eines Ulcus ventriculi entwickelt. Gänzlich undiskutabel sind demgegenüber jedoch jene zahlenmäßig weitaus überwiegenden Fälle, bei denen das Trauma als solches nur geringfügig war und primäre Zeichen einer Magenverletzung, ja sogar einer Bauchkontusion überhaupt gefehlt haben. — Die Annahme der Verschlimmerung erscheint ferner dann plausibel, wenn bei einem bereits ulcuskranken Individuum in baldigem Anschluß an ein nennenswertes Trauma eine Magenblutung auftritt oder es zur Perforation kommt. Als Beispiel für letzteren Hergang mag folgende Beobachtung angeführt sein:

Robert W. (Gutachten vom 7. Okt. 1924). Der aktenmäßig bis dahin völlig arbeitsfähige W. war am 3. Dez. 1923 damit beschäftigt, in gebückter Stellung einen Stempel zu tragen, als er plötzlich die Arbeit unterbrach mit der Äußerung, es sei ihm etwas „passiert". Er mußte sich hinsetzen, 5 Minuten später traten so heftige Schmerzen im Leibe auf, daß er fortgetragen werden mußte. Die leider erst am nächsten Tage vorgenommene Operation ergab ein perforiertes Magengeschwür mit vorgeschrittener Peritonitis, die W. nicht überlebte. An der älteren Natur des Ulcus konnte auf Grund des Operationsbefundes kein Zweifel bestehen. Da ein eigentliches Trauma nicht erfolgt war, wurde für die Beurteilung die Frage entscheidend, ob die der Katastrophe vorangehende Arbeitsleistung erheblich über das Maß der gewohnten Tätigkeit hinausging. Da die gewerktechnische Begutachtung dies unbedingt bejahte, war somit die Perforation des Magengeschwürs als traumatisch anzuerkennen. —

Keineswegs selten bildet ferner die akute Blinddarmentzündung Gegenstand eines gutachtlichen Verfahrens. Hierbei ist nun von vornherein sehr schwer zu verstehen, wie durch ein Trauma die Vorbedingungen für eine Entzündung des Wurmfortsatzes geschaffen werden können. Denn selbst ein durch Kontusion bedingter Einriß der Schleimhaut des Wurmfortsatzes würde noch keineswegs eine ausreichende Erklärung für den Eintritt einer hiervon abhängigen akuten Appendicitis im eigentlichen Sinne abgeben, da allen pathologisch-anatomischen Erfahrungen zufolge als wesentliche Vorbedingung hierzu das Zustandekommen eines Abschlusses des Blindsackes — im Sinne der „cavité close" von Dieulafoy — gehört, der seinerseits durch Schwellung der Schleimhaut, durch Fremdkörper oder durch Kotsteine bedingt sein kann. Immerhin erscheint die Möglichkeit zur Ausbildung einer nekrotisierenden Entzündung der Appendix auch dann gegeben, wenn es durch Kontusion des Bauches zu einer so erheblichen Quetschung der Wand des Wurmfortsatzes kommt, daß die normalerweise hier befindlichen Bakterien einen günstigen Boden zur gewebliclien Durchsetzung finden; auch eine schwere Quetschung des Mesenteriolums — vielleicht mit anschließender Thrombose — würde geeignet sein, ähnliche anatomische Vorbedingungen zum Eintritt infektiöser Gangrän der Appendix zu schaffen[5]). Praktisch wird dementsprechend die Möglichkeit bzw. gar Wahrscheinlichkeit der traumatischen Natur einer Appendicitis dann anzuerkennen sein, wenn die Erscheinungen sich bei einem bis dahin gesund erscheinenden Individuum im raschen Anschluß an eine erhebliche Kontusion der rechten Unterbauchgegend entwickelt haben. Doch muß ich gestehen, daß mir persönlich einwandfreie Beobachtungen dieser Art bisher noch nicht vorgelegen haben. Darüber hinaus läge der Fall einer wesentlichen Verschlimmerung einer bereits bestehenden Appendicitis dann vor, wenn ein abgekapseltes perityphlitisches Exsudat durch mechanisches Trauma zur Perforation gebracht wird. Ein derartiges Ereignis wird aber wohl schon aus dem Grunde stets äußerst selten bleiben, weil die Träger eines solchen Abscesses in der Regel nicht arbeitsfähig sind. Ein Analogon hierzu habe ich immerhin insoweit beobachtet, als bei einer noch überdies graviden Patientin ein appendicitischer Absceß, der als vermeintliches Bauchdeckenhämatom mit Massage behandelt wurde, hierbei zur Perforation gelangte; fast wieder Erwarten gelang es in diesem Falle, die Pat. zu retten[6]).

Ein überaus beliebtes Objekt für das Geltendmachen traumatischer Ansprüche bilden sodann die **Unterleibsbrüche.** Eine eigenartige Sonderstellung nimmt unter diesen wiederum die Hernia epigastrica ein[7]). Die Zahl hierauf bezüglicher Gutachten, die ich im Laufe der Jahre erstattet habe, ist eine recht beträchtliche. Hinsichtlich der Beurteilung einer derartigen Möglichkeit ist nun zunächst davon auszugehen, daß die Hernia epigastrica in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle keinen echten Bruch darstellt, sondern nur einen Prolaps des präperitonealen Fettgewebes durch kleine Lücken der Linea alba. Weiterhin ist zu berücksichtigen, daß derartige — fälschlich auch als „Lipome" bezeichnete Bildungen — in nennenswertem Prozentsatz als indifferenter Nebenbefund bei ganz gesunden Menschen anzutreffen sind, die von der Existenz derartiger Brüche keinerlei Ahnung haben. Es besteht hier also ein auffälliger Gegensatz zu jenen keineswegs seltenen Fällen, in denen die Hernia epigastrica als Quelle außerordentlich lebhafter Beschwerden von den Patienten und oft auch ärztlicherseits angesprochen wird, woran irrtümlich vorgefaßte ärztliche Meinung oft die Hauptschuld trägt. Es ist nämlich überaus leicht, bei Patienten mit rein funktionellen, vorzugsweise auf das Abdomen projizierten Beschwerden, durch voreingenommene Untersuchung diese Beschwerden auf eine solche an und für sich harmlose epigastrische Hernie gewissermaßen zu verankern. In anderen Fällen handelt es sich darum, daß durch organische Erkrankung des Magens oder anderer Organe der Oberbauchgegend bedingte Störungen fälschlich — zumeist infolge unzureichender Untersuchung — auf einen solchen Bruch bezogen werden. Bei der Begutachtung derartiger Fälle wird man also stets gut daran tun, bezüglich der oft ungemein reichhaltigen klinischen Symptomatologie — wie sie wenigstens in der Darstellung ihrer Träger zum Ausdruck gelangt — die nötige Kritik walten zu lassen. Daß nun vollends aber eine solche Hernie auf traumatischem Wege entstehen kann, erscheint von vornherein überaus unwahrscheinlich. Denn es wäre dazu notwendig, daß das außerordentlich straffe Gewebe der Linea alba gesprengt wird. Daß dies allein durch stumpfe Gewalteinwirkung geschehen kann, ohne gleichzeitig zu schweren inneren Verletzungen zu führen, ist kaum anzunehmen. Eher wäre ein solcher Hergang durch enorme, plötzliche Erhöhung des Bauchinnendruckes verständlich, wie sie bei abnormer momentan gesteigerter Kraftaufwendung, aber auch unter dem Einflusse traumatischer Einwirkungen auf den Bauch eintreten kann. Freilich würde aber auch dann schwer zu verstehen sein, warum nicht der Einriß eher in den sowohl nachgiebigeren als auch unter höherem hydrostatischen Druck stehenden unteren Bauchpartien erfolgen sollte. Vor allem endlich würde bei einem durch so erhebliche Gewalt erfolgenden Einriß Bauchinhalt mit größter Energie vorgetrieben werden, und die Wahrscheinlichkeit der sich sofort anschließenden Einklemmung wäre damit eine sehr große. Die Annahme einer traumatisch entstandenen Hernia epigastrica hätte somit also zur Voraussetzung, daß sehr erhebliche Kräfte zur Geltung gelangten, denen unmittelbare Erscheinungen einer schweren abdominellen Läsion sich anschließen müßten. Örtlich würde dem Einriß der Bauchdecken entsprechend das Auftreten eines Hämatoms zu erwarten sein, sowie das Zustandekommen eines Intestinalprolapses bzw. gar der Incarceration. Tatsächlich war aber in allen jenen zahlreichen Fällen, die ich bisher zu begutachten hatte, das Trauma entweder nur sehr leicht oder überhaupt durchaus zweifelhaft. Niemals fanden sich schwere Initialsymptome, niemals die Zeichen einer atypischen auf traumatischen Hergang hinweisenden Läsion der Bauchdecken, sondern vielmehr stets der gewöhnliche Befund des aus kleiner Aponeurosenlücke hervortretenden Fettgewebspfropfens, so daß dementsprechend stets auf Ablehnung zu erkennen war.

Ähnliche Verhältnisse liegen nun im allgemeinen auch bei den sonstigen Unterleibsbrüchen vor.

Denn auch hier wird — sei es aus Unkenntnis, sei es gelegentlich wohl auch aus anderen Motiven — häufig angegeben, daß der Bruch traumatisch entstanden sei, während es sich zumeist in Wirklichkeit bestenfalls darum handelt, daß das Heraustreten der Hernie zum ersten Male bei der Arbeit beobachtet wurde. Falls hierbei ein nennenswertes eigentliches Trauma nicht mitwirkte, und insbesondere auch die Arbeitsleistung selbst keine über das gewohnte Maß wesentlich hinausgehende Kraftanstrengung mit sich brachte, so wird ein solcher Zusammenhang schon aus rein juristischen Gründen von vornherein abzulehnen sein. Im anderen Falle kommt es — ebenso wie oben bereits besprochen — darauf an, ob sich an das erwiesene Trauma bzw. die abnorme Kraftleistung unmittelbare schwere Erscheinungen, vor allem im Sinne der Incarceration, anschlossen, wobei der örtliche Befund in der Regel in Gestalt von atypischen Einrissen und Hämatomen gewisse Unterschiede zu dem gewöhnlichen Ver-

[5]) Vgl. hierzu auch Oden, Dtsch. Z. Chir. **215**, S. 406.
[6]) In anderem Zusammenhange mitgeteilt bei Melchior, Arch. klin. Chir. **120**, S. 799 (Nr. 10).
[7]) Vgl. hierzu auch Melchior, Die Hernia epigastrica. Erg. Chir. **13**.

halten aufweisen dürfte[8]). — Seitdem derartige Richtlinien neuerdings wohl allgemein Eingang in die Praxis gefunden haben, wird der Gutachter nur noch selten Gelegenheit haben, eine traumatische Hernie anzuerkennen. Handelt es sich dagegen nur um die Frage, ob die Einklemmung eines bereits bestehenden Bruches als traumatisch zu bewerten ist, so wird ein derartiger Zusammenhang auch schon dann anzunehmen sein, wenn sich diese Erscheinungen in unmittelbarem Anschluß an ein den Bauchdruck plötzlich erhöhendes nennenswertes Trauma bzw. an eine mit abnormer Kraftaufwendung verbundene ungewöhnliche Arbeitsleistung eingestellt haben. (Schluß folgt.)

[8]) Die Seltenheit derartiger Beobachtungen macht es verständlich, daß positive Einzelfälle stets noch gern veröffentlicht werden. Vgl. z. B. R. Herbst, Zbl. Chir. 1929, Nr. 21, S. 1291.

Abhandlungen

Aus dem Spitale der Barmherzigen Brüder in Wien II

Über die Wirkung von Nierenextrakten auf funktionelle Zustände bei Schrumpfnieren

Vorläufige Mitteilung*).

Von Prof. Dr. **Karl Stejskal**.

Eine systematische Organotherapie bei Nierenkrankheiten mittels innerlich verabreichter Nierenextrakte ist zuerst von Dieulafoi und zwar im Jahre 1892 eingeführt worden. Sie beruhte auf gewissen Folgerungen aus experimentellen Befunden, die Brown-Sequard im Sinne einer inneren Sekretion der Niere aufgestellt hatte. Da die Versuchsresultate von Brown-Sequard als auch ähnliche von Mayer in der Folge nicht bestätigt wurden, hat die interne Verabreichung von Nierenextrakten keinen größeren Umfang angenommen. Auch kritische Ausführungen von Biedl sprechen sich gegen hormonale Wirkungen der Nierenextrakte aus. Ehemalige, an der Klinik Neusser von mir vor 25 Jahren vorgenommene Nachprüfungen der Behandlung von Nierenkrankheiten mittels innerlich verabfolgter Nierenextrakte ergaben nur geringe, vorwiegend subjektive Besserungen, bei denen auch noch das suggestive Moment eine gewisse Rolle spielen konnte. Obzwar in der Folge Bingel und Claus 1910 und Richet fils 1924 starke diuretische und hyperämisierende Wirkungen der Nierenextrakte auf die Nieren nachweisen konnten, ist die Organotherapie mit Nierenextrakten langsam in Vergessenheit geraten. Erst 1926 hat Gigon, der im Tierexperiment auch mit eiweißfreien Nierenextrakten arbeitete, am Krankenbett mit gewöhnlichen Nierenextrakten die Albuminurie bei Nephrosen vorübergehend stark herabgesetzt bzw. zum Verschwinden gebracht.

Gelegentlich der Untersuchung von organotherapeutischen Wirkungen von Gewebsextrakten, die ich mit meinen Mitarbeitern Robert Latzel und Oskar Nemetz unternommen habe, haben wir mit der parenteralen Zufuhr von Nierenextrakten bei Schrumpfnieren in 10 Fällen von primären und sekundären Schrumpfnieren eine Reihe von Resultaten erhalten, die ein neuerliches Interesse bezüglich der Nierenextrakte erregen können, und auch gewisse allgemeine Ausblicke gewähren. Die Nierenextrakte sowie die übrigen Organextrakte hatte uns in dankenswerter Weise Herr Hofrat Dr. Ernst Freund zur Verfügung gestellt, und zwar in Form von wässerigen Extrakten, als auch in solcher Form, bei denen die Lipoidkörper der Organe — hier der Niere — in möglichst unveränderter — nicht autolysierter — Form enthalten waren. Die Verabfolgung an die Patienten erfolgte in Form einer intracutanen Quaddelbildung in der Menge von 2—5 ccm, um eine langsame Resorption der Extrakte zu sichern. Eine weitere Folge dieser Verabreichung wird es sein, daß nicht bloß Wirkungen der Extrakte an und für sich, sondern auch gewisse reaktive Veränderungen derselben in dem Hautorgan für die Wirkung eine Rolle spielen. Es bedarf natürlich einer absoluten Sterilität der Extrakte, welche sowohl durch reinliches Arbeiten als auch durch einen Zusatz von Trikresol zu den Extrakten erreicht wurde. Ich möchte noch hinzufügen, daß wir bei der parenteralen Einführung von Seren und Gewebsextrakten, wie wir sie bei der lokalen Proteinkörpertherapie (Umspritzungen von Gelenken, von Dupuytrenschen Kontrakturen und von Narben) üben, nun schon bei Tausenden solcher Maßnahmen niemals eine Infektion gesehen haben.

Die Krankengeschichten sollen nur kurz sein und nur solche objektiv bestimmbare Momente anführen, die auf die Wirkung der Extrakte schließen lassen.

In dem ersten Fall, einem 41jähr. Manne, der vor 2 Jahren mit Nephritis 4 Monate im Spital gelegen war, seither immer Albuminurie mit einem spezifischen Gewicht unter 1010, Polyurie, Kreuzschmerzen und Kopfschmerzen, R.R. 180—200 zeigte, gaben wir 2mal je 2 ccm Nierenextrakt (eiweißhaltig) mit einem Tage Pause; der Blutdruck sinkt auf 120 und bleibt auch nach 5 Wochen noch immer auf dieser Zahl. Subjektive Beschwerden verschwanden, eine vorhergegangene Injektion von Leberextrakt und Hirnextrakt hatte keinen Einfluß auf den Blutdruck.

Ein weiterer Fall einer terminalen Schrumpfniere, der schon mit Cheyne-Stokessches Atemtypus ins Spital aufgenommen wurde, zeigte auf eine Nierenextraktinjektion einen bis zu seinem Tode nach 10 Tagen andauernden Rückgang des sonst unbeeinflußbaren Blutdruckes von 230 auf 190.

Eine 42jähr. Frau, die nach einer vor 15 Jahren bestandenen Nephritis an sekundärer Schrumpfniere leidet, der Rest-N im Blute beträgt 170 mg%. Sie geht unter den Erscheinungen einer Pericarditis ad exitum. Auf Venenpunktion ist der Blutdruck nicht zu beeinflussen, er bleibt auf seiner Höhe von 260 R.R. Auf zweimalige Nierenextraktinjektion geht er auf 190 herunter und bleibt bis zum Tode, nach 14 Tagen, auf dieser Höhe.

Ein 68jähr. Mann, vor 7 Jahren Hemiplegie, Schrumpfniere, R.R. 250. 3 Tage nach intracutaner Einspritzung von 3 ccm Nierenextrakt, R.R. 130, Wohlbefinden, bleibt durch mehr als 1 Woche noch in Spitalsbeobachtung mit einem Blutdruck von 140 bis 145.

50jähr. Frau, seit 10 Jahren 3mal Nephritis, das letzte Mal vor 2½ Jahren, seit damals ansteigende Harnmenge, viel Durst und Kopfschmerzen. Seit 8 Tagen öfters urämisches Erbrechen und Diarrhoen, die dysenteriform sind. Rest-N im Blute 140 mg%. R.R. bei der Aufnahme 230. 2 Tage nach der Injektion von 3 ccm Nierenextrakt sank der Blutdruck bei gleichzeitiger geringer subjektiver Besserung auf 110. Der Blutdruck bleibt in gleicher Höhe bis zum Tode nach 1 Woche, der unter zunehmenden urämischen Erscheinungen erfolgt.

49jähr. Frau, seit 4 Jahren bei uns mit Schrumpfniere und Hypertonie in Behandlung, fast fleischfreie Kost die ganze Zeit, wiederholt vorgenommene Aderlässe in dieser Zeit brachten nur kurzdauernde Erniedrigungen des Blutdruckes, der um etwa 300 stabilisiert war. Vor 2 Jahren Amaurose, die unter Milch- und später Zuckerinjektion binnen 3 Tagen zurückging. Wird am 20. April aufgenommen, da sie seit 14 Tagen wieder amaurotisch ist. R.R. 260. Rest-N 185 mg%. Am nächsten Tage intracutane Injektion eines Nierenlipoidextraktes, worauf binnen 24 Stunden der R.R. auf 190, am nächsten Tage weiter auf 170 heruntergeht. Binnen 24 Stunden geht die Störung des Visus von Fingerzählen in 3 m bis auf das Lesen kleiner Zeitungsschrift zurück. Nach 10 Tagen noch immer ein Blutdruck von 170, worauf Pat. auf eigenen Wunsch entlassen wird. Der Rest-N bei der Entlassung 148.

Ein weiterer Fall, 58jähr. Mann, seit 3 Jahren bei uns mit Schrumpfniere in Behandlung, 2malige Hemiplegien, der R.R. 280. Auf 2 ccm Lipoidextrakt intracutan geht der Blutdruck auf 195 herunter. Nach 3 Wochen beträgt derselbe 150.

Ein 8. Fall, 64jähr. Mann, seit 3 Jahren bei uns mit Schrumpfniere in Behandlung. Blutdruck 260. Nach einem Aderlaß 300. Auf 1½ ccm Nierenlipoidextrakt intracutan 170 Blutdruck.

Ein 9. Fall, 60 Jahre alt, Blutdrucksteigerung von 260 und Albuminurie, zeigt nach 1mal 2 ccm Nierenextraktinjektion einen Blutdruck von 180.

In einem 10. Fall, 59jähr. Frau, mit Albuminurie und 290 Blutdruck ging dieselbe auf 2mal Nierenextraktinjektion auf 170 herunter.

Ich glaube aus diesen Beobachtungen schließen zu können, daß Nierenextrakte in einer gewissen Präparation und Form der Verabreichung ohne jedwede begleitende störende Allgemeinreaktion des Organismus imstande sind, den erhöhten Blutdruck bei Hypertonien, die auf Nierenerkrankungen, und zwar primären und sekundären Schrumpfnieren beruhen, für längere Zeit herabzusetzen. Das nicht Parallelgehen bzw. Bestehenbleiben von urämischen Zuständen und der immer nach einer Injektion auftretenden Blutdrucksenkung wird dagegen sprechen, in einem spontanen Abklingen der urämischen Erscheinungen die Ursache für die Blutdrucksenkung zu sehen; mit einer solchen Annahme sind auch die Blutdrucksenkungen bei anderen nicht urämischen Fällen unvereinbar. Die Wirkungen auf den Blutdruck sind organspezifisch, d. h. sie erfolgen nur nach Einspritzungen von

*) Erstattet in der Sitzung der Wiener Gesellschaft der Ärzte vom 10. Mai 1929.

Nierenextrakten und nur bei nephritischen Hypertonikern. Sie sind weiter durch den Umstand, daß sie auch mit lipoidartigen, also eiweißfreien Nierenextrakten erfolgen, als nicht durch Proteinkörperwirkung bedingt anzusehen. Da wir nicht mit reinen, chemisch festgestellten Körpern arbeiten und außerdem noch chemische Veränderungen der Extrakte bei der intracutanen Verabreichung möglich sind, kann über eine hormonale Bedingtheit der Wirkung der Extrakte nicht gesprochen werden. Obendrein ist es auch noch nicht absolut sicher, daß es sich bei der Wirkung um eine Zufuhr von bestimmten günstigen Stoffen in den Organismus handelt; es muß, wenn auch als weniger wahrscheinlich, erwogen werden, ob nicht die hyperämisierende Wirkung der intracutanen Injektion eine Adsorption von toxischen Stoffen an die in das Hautorgan eingeführten Extraktmengen begünstigt. Das Austreten von intravenös eingeführtem Kongorot in eine Hautquaddel mit Kochsalzlösung, das Hoff und Leuver beobachteten, könnte als Grundlage für eine solche Annahme unter diesen verstärkten hyperämisierenden Bedingungen dienen.

Auf alle Fälle kann das Absinken des Blutdruckes, das langsam innerhalb von 24 Stunden erfolgt, entweder direkt als unmittelbare Folge der Einfuhr der Extrakte erfolgen, oder es kann sekundär als Folge einer lokalen Gefäßerweiterung in der Niere und zwar durch bessere Durchströmung derselben eintreten. Deutliche Symptome einer besseren Harnfunktion, die in den urämischen Fällen nicht nachzuweisen waren, können infolge der geweblichen Veränderungen trotz einer angenommenen besseren Durchblutung vermißt werden. In den anderen Fällen waren sie nicht so deutlich ausgesprochen, daß sie sich mit unseren groben Untersuchungsmethoden nachweisen ließen. 4mal sahen wir eine Abnahme der Polyurie. Genaue quantitative Untersuchungen der Harnfunktion in unseren Beobachtungen werden in späteren Publikationen angeführt werden.

Es ist natürlich möglich, daß die Nierenextrakte nicht nur die hier hervorgehobenen Wirkungen auf den Gefäßapparat haben, sondern daß auch das Nierenparenchym selbst Ort einer Einwirkung ist. Der Autor, der ein überzeugter, wenn auch nicht unbedingter Anhänger der Relationspathologie Rickers ist, glaubt aber an die Zweckmäßigkeit der besonderen Hervorhebung der Gefäßvorgänge in der Pathologie vieler Krankheiten.

Die Herabsetzung des Blutdrucks bei Schrumpfnieren wird aber, entsprechend der Bedeutung, die die Blutdrucksteigerung in der Nierenpathologie einnimmt — bezeichnet doch Volhard die allgemeine Gefäßkontraktion als das Kernproblem der Nierenpathologie — auch eine therapeutische Maßnahme von hohem Wert darstellen. Wir können allerdings den Standpunkt Volhards, der eine dauernde Gefäßkontraktion als Ursache des Hochdruckes annimmt, nicht teilen, sondern müssen uns als Anhänger der von Pal eingeführten tonischen Einstellung der Gefäßwand als Ursache der Hypertonie bei Nephritis bekennen. Gewisse lokale Erscheinungen — Amaurose in unserem letzten Fall — werden in dem Sinne sprechen, daß noch aufgepflanzte, angiospastische Zustände — central bedingt infolge negativen Augenspiegelbefundes — daneben bestehen, wie es ja auch Pal annimmt. Auch diese sind durch Nierenextrakte zu beeinflussen.

Ob zwischen diesen Substanzen und den von Frey gefundenen Kreislaufhormon im Harn irgendeine Beziehung besteht, läßt sich vorderhand nicht sagen. Gewisse neuere Angaben von Frey[1]), wonach mit der rein dargestellten Substanz aus dem Harn in mg-Wirkungen bei Angiospasmen gesehen wurden, sowie die Blutdrucksenkungen durch dieselben bei erhöhtem Blutdruck lassen einen Zusammenhang vermuten.

Das bedeutungsvollste Moment dieser Feststellungen scheint der Nachweis einer Wirksamkeit nicht nur von Eiweißkörpern der Niere, sondern auch von Lipoidextrakten der Niere auf den Blutdruck bei Schrumpfniere zu sein. Die Wirksamkeit von Lipoidkörpern hat sowohl theoretisch eine größere Bedeutung, und zwar um so mehr, als sie für spezifische Organwirkungen erwiesen wird, als auch praktisch, da sie eine öftere gefahrlose Wiederholung der Injektionen ermöglicht. Eine auf diese Weise durch eiweißfreie spezifische Gewebsextrakte bewirkte Einflußnahme auf Gefäßzustände allgemeiner und lokaler Natur könnte sich dann in dem Sinne auswirken, daß eine durch den abnormen Gefäßzustand bedingte oder begünstigte Progression des Entzündungsprozesses und der begleitenden degenerativen Veränderungen verlangsamt oder auch in den Anfangszuständen behoben werden könnte. Gewisse, auch an anderen Organen vermittelst spezifischer Gewebsextrakte, ausgelöste Wirkungen auf Entzündungsvorgänge lassen eine Einflußnahme auf Circulationsverhältnisse und damit Besserungen der Organfunktion als verbreitetes wirksames Prinzip annehmen. In diesem Sinne könnte der objektive Nachweis, das Verschwinden eines quälenden Speichelflusses in 3 Fällen von cerebralen Erkrankungen, einer Bulbärparalyse, einer Pseudobulbärparalyse und bei einer Encephalitis nach intracutanen Cerebrolipoidinjektionen verwertet werden.

[1]) v. Frey, D. G. f. Chir., 50. Tagung, April 1929, ref. Ther. Gegenw. 1929, S. 224.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Bezirkskrankenhause in Komotau (Böhmen)

Auftreten unspezifischer Eiweißanaphylaxie und heterogenetischer Tuberkulinempfindlichkeit bei zwei diphtheriekranken Kindern

Von Prof. Dr. Edmund Hoke,
Primararzt der inneren Abteilung und Leiter der Bezirksfürsorgestelle für Lungenkranke.

Der Streit um die Spezifität der Tuberkulinreaktion, um ihre Verknüpfung mit der Tuberkuloseimmunität ist seit ihrer Entdeckung nicht zur Ruhe gekommen.

Sicher weiß man heute, daß das Auftreten von Tuberkulinempfindlichkeit ohne bestehende Tuberkulosekrankheit, ohne Anwesenheit von Tuberkelbacillen, oder von tuberkulösem Gewebe im Körper auch beim Menschen künstlich durch die verschiedensten, auch unspezifische Eingriffe hervorgerufen werden kann. Es sei hier nur auf die großes Aufsehen erregenden Versuche von Moro und seinen Schülern (1) mit Vaccine und mit dem Höchster Leertuberkulin, dann auf die unspezifische Sensibilisierung durch Cutanquaddeln von Kreibich (2) hingewiesen.

Bei der Beurteilung aller Tuberkulin-Hautreaktionen ist der Vergleich mit einer entsprechenden Kontrollreaktion von allergrößter Bedeutung. Bei eigenen, sehr zahlreichen, diesbezüglichen Untersuchungen zeigte sich, daß es, wenigstens vom wissenschaftlichen Standpunkte, nicht genügt, einfach die traumatische Reaktion als Kontrolle zu benutzen, sondern, daß nur die Verwendung des entsprechenden „Leertuberkulins", d. h. des nicht beimpften, aber genau wie das Tuberkulin eingeengten und behandelten Nährbodens als Kontrolle vor der falschen Annahme eines positiven Ausfalles der Reaktion schützen könne. Bereits im Jahre 1909 hatte Löwenstein (3) zur Ausschaltung der nicht spezifischen Komponente Kontrollen mit Leertuberkulin angestellt; freilich konnte er in keinem Falle einen positiven Ausfall der Leertuberkulinreaktion beobachten, Zahl, Alter der Fälle werden nicht angegeben. So begnügte man sich gewöhnlich mit der traumatischen Kontrollreaktion. Hamburger und Mayrhofer-Grünbühel (4) scheinen ebenfalls die traumatische Reaktion als Kontrolle verwendet zu haben; sie sehen eine Reaktion dann als positiv an, wenn diese mindestens durch 3 Tage eine Rötung und Schwellung aufweist.

Ich konnte nun nicht allzu selten bei Erwachsenen, eigentümlicherweise weit seltener im Kindesalter — Kinder von meist 7—9 Jahren — beobachten, daß bei Anstellung der Pirquet-Reaktion — Impfkreuz! — die Leertuberkulinreaktion quantitativ und qualitativ der Tuberkulinreaktion völlig gleichen kann, daß also in solchen Fällen eine unspezifische Überempfindlichkeit der Haut besteht, welche bei Benutzung der traumatischen Reaktion als Kontrolle zu falschen Schlüssen geführt hätte.

Verwendet wurden: Alttuberkulin „Merck", Leertuberkulin „Merck", dann das albumosenfreie Tuberkulin Löwenstein, sowie das dazugehörige Leertuberkulin. Der Firma Merck, sowie Herrn Prof. Löwenstein sei für die bereitwillige Beistellung der betreffenden Leertuberkuline auch an dieser Stelle verbindlichst gedankt!

Über die Häufigkeit der beobachteten Leertuberkulinreaktionen, ihrer Deutung usw. soll an anderer Stelle berichtet werden. Hier mögen 2 zufällig gemachte Beobachtungen mitgeteilt werden, die für die ganze Auffassung des Reaktionsmechanismus der Tuberkulinreaktion und ähnlicher Hautreaktionen vielleicht von Bedeutung sind.

Fall 1. R. M., 8 Jahre altes Mädchen, wurde am 18. Febr. 1929 mit leichter Diphtherie eingebracht. Nach intramuskulärer Injektion von 10 000 I.E. (Diphtherie-Pferdeimmunserum) rasche Heilung. Keine Serumkrankheit, keine Albuminurie, kein Fieber, keinerlei nervöse Symptome. Zufällig hatte ich bei dem Kinde vor 4 Wochen in der Fürsorgestelle eine Pirquet-Reaktion angestellt, und zwar wurden damals 3 Impfkreuze angelegt mit: 1. Normosal, 2. konzentriertem Alttuberkulin „Merck", 3. konzentriertem Leertuberkulin „Merck". Alle Impfstellen zeigten nach 48 Stunden das gleichmäßige Bild einer geringen traumatischen Reaktion. Am 25. Febr., 2 Tage vor der Entlassung des Kindes, wurden folgende Cutanreaktionen angestellt: 1. Normosal, 2. Phlogetan, 3. Alttuberkulin „Merck", konzentriert, 4. Leertuberkulin „Merck", konzentriert, 5. albumosenfreies Tuberkulin „Löwenstein", konzentriert, 6. albumosenfreies Leertuberkulin „Löwenstein", konzentriert.

Nach 24 Stunden zeigten alle Impfstellen mit Ausnahme der Normosalimpfstelle typische, mittelstarke Entzündungserscheinungen, die auch nach weiteren 24 Stunden noch gleich deutlich waren.

Bei dem — früher Pirquet-negativen! — Kinde hatte sich also eine Überempfindlichkeit der Haut sowohl gegen Tuberkuline, wie gegen Körper von Eiweißnatur entwickelt!

4 Wochen nach erfolgter Entlassung wurden bei dem Kinde dieselben Reaktionen wiederholt, sie zeigten diesmal das völlig homogene Bild einer mittelstarken traumatischen Reaktion. Die unmittelbar nach überstandener Diphtherie beobachtete Überempfindlichkeit der Haut war also wieder erloschen!

Fall 2. V. A., 9jähr. Mädchen, am 17. Febr. 1929 mit Diphtherie eingebracht. Auf den Tonsillen und auf der Uvula typischer Belag, in welchem Diphtheriebacillen gefunden werden. Nach Injektion von Immunserum (10 000 I.E.) wieder rasche Heilung. Am 25. Febr., dem Tage der Impfung, ist das Kind dauernd fieberfrei, im Harn kein Eiweiß, keinerlei nervöse Störungen. Wie bei dem 1. Falle werden am 25. Febr. Pirquet-Impfkreuze angelegt mit: Normosal, Phlogetan, Alttuberkulin „Merck", albumosenfreies Tuberkulin „Löwenstein" und den entsprechenden Leertuberkulinen. Wie bei dem 1. Falle sieht man nach 24 und 48 Stunden an allen Impfstellen, mit Ausnahme der Normosalimpfung, starke Rötung und Schwellung, intensiver als im ersterwähnten Falle. Es bestand also auch hier eine Hautüberempfindlichkeit gegen Tuberkuline und Körper von Albumosencharakter. Auch dieses Kind wurde nach vier Wochen derselben Impfung unterzogen. Diesmal zeigen alle Impfstellen nur eine schwache traumatische Reaktion! Wie im 1. Falle war die Überempfindlichkeit der Haut wieder erloschen. Vor der Erkrankung an Diphtherie war bei diesem Kinde keine Pirquetreaktion angestellt worden.

Zusammenfassend kann also gesagt werden: Bei 2 diphtheriekranken Kindern wird im Anschlusse an diese Krankheit eine vorübergehende Überempfindlichkeit der Haut gegen Tuberkuline, aber auch gegen Körper von Albumosencharakter beobachtet. Etwas Ähnliches konnte von mir bisher weder bei anderen Fällen von Diphtherie, noch bei Scarlatina konstatiert werden.

Auffallend ist die kurze Dauer der Allergie, Moro und Keller sahen nach kombinierter Impfung von Kuhpockenlymphe und Tuberkulin ein viel längeres Bestehen der Allergie.

Was die Erklärung dieser Befunde betrifft, so bin ich geneigt, eher die überstandene Diphtherie, als die Seruminjektion verantwortlich zu machen. Die Diphtherie ist ein Nervengift, es ist daher am wahrscheinlichsten, „daß in der Zukunft im Ganglion mit viel größerer Aussicht auf Erfolg der Ort zu suchen sein wird, wo der Grund der Überempfindlichkeit, Sensibilisierung, Desensibilisierung liegt". Kreibich (6).

Literatur: 1. Moro u. Keller, Zur Analyse der Hautallergie nach kombinierter Impfung mit Tuberkulin und Kuhpockenlymphe. D.m.W. 1926, Nr. 52, S. 433. — 2. Kreibich, Unspezifische Sensibilisierung der Haut durch Kutanquaddeln. D.m.W. 1926, Nr. 52, S. 1044. — 3. Löwenstein, Über die Cutanreaktion. Z. Immun.forschg. 1909, 1, S. 185. — 4. Hamburger u. Mayrhofer-Grünbühel, Über die Häufigkeit der Tuberkulose. Beitr. Klin. Tbk. 1926, 63, S. 778. — 5. Kreibich, Ekzeme und Dermatitiden. Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, herausg. von Jadassohn, 6, 1. Teil, S. 82. J. Springer, Berlin 1927.

Darmbeschwerden nach Abmagerungskuren

Von Prim. Dr. **L. v. Friedrich**, Budapest.

Die heutige Jagd der Damen nach der schlanken Linie macht es verständlich, daß wir auch ärztlich viel mehr mit Entfettungskuren zu tun haben, wie vor dem Kriege. Aber ich spreche gar nicht von Ärzten durchgeführten Abmagerungskuren oder von solchen, die in gut geleiteten Anstalten nach allen Regeln der modernen Kunst ausgeführt werden und die in Verabreichung von Medikamenten und entsprechendem diätetischen Verhalten bestehen, sondern durch Laien ohne ärztliche Aufsicht durchgeführten, forcierten Abmagerungskuren, die selbstverständlich allein durch Mangel der entsprechenden Indikation gefährlich werden können. Denn nur ästhetische Gesichtspunkte können bei Entfettungskuren nicht allein zur Aufstellung der Indikation dienen. Es sind dies auch alle Frauen, die, ohne ärztlichen Rat zu holen, zu heroischen Mitteln greifen und nichts scheuen, von keinen physischen Qualen und Entbehrungen zurückschrecken, um nur wieder einmal oder das erste Mal schlank und „modern" werden zu können. Natürlich bleiben solche durch Laien ausgeführten Kuren nicht selten ohne böse Folgen. Starke Gewichtsverluste, durch forcierte Nahrungsmittelabstinenz hervorgerufene Anorexien, Gleichgewichtsstörungen im vegetativen Nervensystem, Störungen im Gleichgewicht der innersekretorischen Drüsen, nervöse Störungen, oder durch forcierte Thyreoidea-Einnahme entstandene Hyperthyreoidosen zeigende Symptome, die monatlang dauern, können auftreten. All die geschilderten üblen Folgen der nicht sachgemäß ausgeführten oder forcierten Abmagerungskuren sind mehr oder weniger bekannt. Im folgenden möchte ich einige Fälle beschreiben, die ich in den letzten Jahren in meiner Praxis sah, die so gleich verliefen und ganz ähnliche Symptome, und zwar seitens des Darms aufwiesen, daß ich es für lohnend finde, sie bekanntzugeben.

Fall 1. Frau O. K., 32 Jahre alt. Vor einigen Monaten führte sie eine forcierte Hungerkur durch, indem sie nur Tee mit Zitrone trank, ferner wenig Fleisch, wenig Gemüse, 1 Scheibe Brot pro Tag: sie nahm danach in kurzer Zeit 6 kg ab. Seit dieser Zeit Magen- und Darmbeschwerden. Sie spürt Druck in der Magengegend, Schmerzen manchmal vor dem Essen, manchmal sofort nach dem Essen. Sie fühlt sich aufgeblasen, hat Winde. Stuhl soll anfangs dünnflüssig gewesen sein, jetzt ist er geformt, doch manchmal soll er von grüner Farbe sein. Die Schmerzen strahlen in den Rücken nicht aus. Appetit ist gut. Sodbrennen besteht nicht. Hat öfters Aufstoßen ohne Geruch. Wenn sie leichte oder gewürzfreie Speisen zu sich nimmt, geht es ihr besser. Nach Liegen und äußerer Wärmeanwendung entsteht Linderung. In der Vorgeschichte nichts Nennenswertes, hatte keine besondere Krankheiten durchgemacht, weder Typhus noch Ruhr. Hatte 2 normale Geburten. Menstruation normal ablaufend. Die objektive Untersuchung ergab eine gutgenährte Frau, in den Brustorganen keine nennenswerten Veränderungen. Puls 72 i. d. Minute. Am Bauch 2 Druckpunkte: der eine im Epigastrium, der zweite rechts unten dem Colon ascendens entsprechend. Keine Klopfzonen, keine Headzone. Boasscher Druckpunkt besteht nicht. Am Rücken auch keine Headzonen. Probefrühstück (nach Boas-Ewald) nach 1 Stunde zeigt 80 ccm Inhalt, davon 60 ccm flüssig, gut chymifiziert, sehr wenig Schleim, kein Blut. Freie HCl 36, Ges.-Acid. 56. Röntgenuntersuchung: Brustorgane normal. Magen: Ausgeprägte Stierhornform, etwas nach rechts stehend, normale Peristaltik, normale Konturen, Bulbus duodeni normal konfiguriert; 2 Std. p. c. leer; 6 Std. p. c.: Dünndarm fast leer; Brei bis zur Flexura lienalis, Coecum normal, keine Appendix-Füllung sichtbar; 24 Std. p. c. Colon bis zur Ampulle gefüllt, Transversum mäßig haustriert, Ascendens noch gefüllt, druckempfindlich; Appendix nicht sichtbar.

Fall 2. Frau L. E., 37 Jahre alt. Vor einigen Wochen, weil sie abnehmen wollte, hielt sie eine Hungerkur (viel Tee, gekochtes Fleisch ohne Fett, Obst, meistens nahm sie gar nichts zu sich. Sie nahm gleichzeitig viel Abführmittel, wahrscheinlich Rhabarber-Tee). Sie hat sehr viel abgenommen. Kurz nachher spürte sie große Appetitlosigkeit, immer Völlegefühl. Stuhlbeschwerden, und zwar von selbst kein Stuhl, nur durch Abführmittel, Stuhldrang, Tenesmen: Schmerzen rechts unten in der Ileocoecalgegend. Die Schmerzen sind nicht an die Zeit der Nahrungsaufnahmen gebunden. Die Schmerzen sind nicht sehr intensiv, sondern bestehen ständig und werden als Art „Darmkneifen" angegeben. Ständig Winde. Die Schmerzen strahlen manchmal in die rechte Seite des Rückens aus, jedoch nicht in die Schulter. Erbrechen, Brechreiz besteht nicht. Kein Sodbrennen. Aufstoßen, welches ganz geruchlos ist. Menstruation normal. 2 normale Geburten. In der Anamnese werden sonst keine Krankheiten angegeben. Objektiv: Status praesens. Mäßig genährt, noch immer guter Fettpolster. Brustorgane normal. Pulszahl in der Minute 112. Druckpunkt in der Appendixgegend. Das ganze Colon ascendens druckempfindlich. Klopfzone besteht

nicht. Headzone vorn rechts. Hinten keine Klopfzone, kein Druckpunkt. Urin normal, kein Urobilinogen, kein Urobilin. Probefrühstück (Alkohol): Freie HCl 20, Ges.-Acid. 26, kein Schleim. Stuhl: kleinkalibrig, sonst normal, kein Schleim, von amphotärer Reaktion. Röntgenuntersuchung: Brustorgane normal. Magen: Angelhakenform, normale Lage, normale Konturen, Bulbus duodeni normal konfiguriert, nach 3½ St. p. c.: Magen leer; 24 Std. p. c.: Colon bis zur Ampulle gefüllt, stark haustruiert, Appendix gefüllt, klein. Nach 2mal 24 Std. p. c.: Colon ascendens, Transversum teilweise, descendens gefüllt, stark haustruiert, Appendixfüllung nicht mehr sichtbar. Nach entsprechender Stuhlregulierung, Diät, Diathermiebehandlung: volle Genesung.

Fall 3. Frau K. L., 31 Jahre alt. Vor einigen Monaten begann sie ohne ärztlichen Rat eine Abmagerungskur, sie hat tagelang nichts gegessen, nur Tee mit Zitrone getrunken, ferner Fleisch, etwas in Wasser gekochtes Gemüse, ferner trank sie täglich „Maigrolax-Tee". Kurz nachher traten Magen-Darmbeschwerden auf. Appetitlosigkeit. Schmerzen rechts unten, die unabhängig von der Nahrungsaufnahme auftreten, hauptsächlich des Nachts. Zuerst Durchfälle, jetzt normale Stuhlentleerung, meist in letzter Zeit sogar Verstopfung. Kein Aufstoßen. Kein Sodbrennen. Kein Erbrechen oder Brechreiz. Menstruation normal. 1 Gravidität. Früher nie ernstlich krank gewesen. Status praesens: Guter Ernährungszustand. Brustorgane normal. Puls 84 in der Minute. Druckpunkt im Epigastrium und in der Appendixgegend. Klopfzone im epigastralen Winkel. Headzone besteht keine. Gallenblase nicht palpabel. Boas-Punkt negativ. Probefrühstück (Boas-Ewald) 100 ccm, davon 80 ccm flüssig, freie HCl 68, Ges.-Acid. 88. Urin: Spuren von Urobilinogen; Stuhl breiig mit etwas Schleim gemengt von saurer Reaktion. Nach Schmidtscher Probediät normalgeformter Stuhl von amphotärer Reaktion. Röntgenuntersuchung: Brustorgane normal. Magen: Stierhornform, mäßiger Hypertonus, Hyperperistaltik, normale Konturen, Bulbus duodeni normal. Nach 3 Std. p. c.: $^1/_3$ Rest, 24 Std. p. c.: Colon bis zur Ampulle gefüllt, Colon transversum hängt in den kleinen Becken herab, ist stark haustriert.

Fall 4. Frau Dr. A., 36 Jahre alt, als Säugling starker Darmkatarrh. In der Schulzeit nach Genuß von Flüssigkeiten zeitweise Erbrechen ohne Schmerzen. Sonst nie krank gewesen, kein Typhus, keine Dysenterie. In den letzten Jahren starke Gewichtszunahme. Sie führte dann eine energische Abmagerungskur durch, indem sie 2½ Monate lang sehr viel hungerte, sie aß kein Brot, keine Mehlspeisen, hauptsächlich nur Fleischspeisen und Tee. In dieser Zeit 18 kg Gewichtsabnahme. Abführmittel, Thyreoidin oder sonstige abführende Tees hat sie nie genossen. Bald nachher traten Schmerzen in der rechten Bauchseite auf. Die Schmerzen traten während und nach der Nahrungsaufnahme auf, sie strahlten in den Rücken aus, besonders in die rechte Seite. Kein Erbrechen, ständiger Brechreiz, vollkommene Appetitlosigkeit. Täglich zweimal breiige Stühle, manchmal mit Schleimbeimengungen, keine Tenesmen, keine Blutbeimengung mit dem Stuhle. Ständig schlechter Mundgeschmack. Temperatursteigerung bis 37,3°, besonders vor der Menstruation. Periode in Ordnung. Eine Gravidität. Status praesens: Normal gebaut, mäßiger Fettpolster am Bauch, keine Struma; Brustorgane normal, Pulsschlag 72 in der Minute. Bauchbefund: Colon ascendens und Coecum druckempfindlich. Druckpunkt am Coecum und in der Gallenblasengegend. Klopfzone keine. Headzone besteht keine. Gallenblase nicht palpabel, etwas druckempfindlich. Boas-Druckpunkt rechts hinten. Hinten besteht keine Headsche Zone. Urin normal. Stuhl etwas breiig, von amphotärer Reaktion. Nach Probediät Stuhl breiig, makroskopisch kein Schleim enthaltend; Reaktion amphotär, mikroskopisch wenig Fettsäurekristalle, sonst normaler Befund. Keine Nachgärung. Probefrühstück: Schlecht chymifiziert, freie HCl. 0; Ges.-Acid. 12. Nach einer gewöhnlichen Mittagsmahlzeit besteht auch eine Anacidität. Röntgenbefund: Brustorgane normal. Magen: Stierhornform, tiefe, schnell einsetzende Peristaltik, normale Konturen, Bulbus duodeni normal: 2 St. p. c. leer; 6 St. p. c.: Brei schon bis zur Flexura lienalis; 24 Std. p. c.: Darm leer. Kontrasteinlauf zeigt einen haustrierten Darm, sonst normale Verhältnisse. Nach intravenöser Cholecystographie: Gallenblasenschatten etwas weniger intensiv zu sehen wie sonst, normale Konturen; kein Steinschatten zu sehen, normale Entleerung.

Nach entsprechend diätetischer Behandlung und Pankreas-Präparate wird der Stuhl geformt, die Beschwerden sind aber hartnäckig, besonders die Anorexie dauert lange Zeit. Es tritt keine Gewichtszunahme ein, allerdings will das Patientin auch nicht und ist zufrieden, daß sie abgenommen hat.

Überblicken wir diese 4 Fälle, so weisen sie sehr viel Ähnlichkeit auf, doch sind sie nicht alle gleich. Die Fälle betreffen alle Frauen von mittleren Lebensjahren, die alle eine selbst indizierte und durchgeführte Abmagerungskur hinter sich hatten. 2 von diesen Fällen hielten nicht nur eine strenge Abmagerungsdiät ein, sondern nahmen auch reichlich Abführmittel, und zwar abführende Tees und Pillen, welche alle Aloë oder Rhabarber oder Sennesblätter enthielten: Fall 4, bei dem das schwerste Krankheitsbild aufgetreten ist, nahm nie Abführmittel ein. Analysieren wir zunächst diesen letzten Fall, so ist es ganz klar, daß in diesem Falle eine Gastritis anacida und gastrogene Diarrhoe entstand, zu welcher sich nachher später eine Colitis vom Ascendens-Typ hinzugesellte. Manifeste Erscheinungen, die auf eine Pankreaserkrankung hinweisen, bestanden keine, doch ist es sehr wahrscheinlich, daß Störungen seitens des Pankreas doch bestanden. In diesem Falle wurde auch eine Gallenblasenuntersuchung vorgenommen und die Gallenblase zeigte sich als normal. Man muß in diesem Falle ganz entschieden an innersekretorische Störungen denken: Gleichgewichtsstörungen im Schilddrüsen-Pankreas-Ovarium-System[1]), auf das weist hin der hartnäckige Ablauf, die starke Abmagerung, die nicht behoben werden konnte. Es ist leicht möglich, daß auch die Achylie mit diesen Störungen in Zusammenhang zu bringen ist, die dann die gastrogene Diarrhoen, die Colitis und all die Begleiterscheinungen, besonders die auffallende und hartnäckige Anorexie hinterher hervorgerufen hat. In den anderen Fällen war die Magenacidität normal oder sie war wenigstens nicht anacid, der Stuhlbefund zeigte auch keine wesentliche Veränderungen. Doch bestanden Symptome, die in allen 3 Fällen auf eine Colitis von Ascendens-Typ hinwies. Es sind dies die 3 Fälle, wo außer der diätetischen Abmagerungskur auch abführende Tees genommen worden sind. Daß forciertes Einnehmen von Abführmitteln zu sekundären Darmbeschwerden, insbesondere Colitis führt, ist ja bekannt. Besonders gilt das von den vorgenannten Dickdarmerregern, zu denen Aloë und Rhabarber gehören, welche infolge zu starker peristaltischer Erregung Schmerzen und sekundär auch entzündliche Erscheinungen auch im Coecum und Colon ascendens hervorrufen können. Die Einnahme dieser Abführmittel einerseits und die durch veränderte Nahrungsaufnahme sicherlich verursachte Veränderung und Einstellung der Darmflora, kann als andere Ursache der entstandenen Beschwerden und Symptomen angesehen werden. Die Umstellung der Darmflora und die übernormale Reizung der Colon-Peristaltik ist als Ursache der Colitis-Symptome zu betrachten. In allen Fällen war ganz typisch und regelmäßig das Auftreten der Beschwerden in der rechten Bauchseite in der coecalen Gegend. Ähnliche Klagen können natürlich nicht nur bei Typhlitis und Colitis auftreten, sondern auch bei Cholecystopathien: da auch Salomon Auftreten von Cholelithiasis-Anfälle nach Abmagerungskuren gesehen hatte; doch waren in meinen Fällen hierfür die Klagen gar nicht charakteristisch. Die Fälle beobachtete ich noch in der Zeit, wo die cholecystographische Untersuchungstechnik noch nicht vervollkommnet war, so daß ich auf diese Untersuchung verzichten mußte, aber im 4. Fall, wo ebenfalls rechtsseitig Beschwerden in den Vordergrund des Krankheitsbildes standen, wurde sie ausgeführt mit einem negativen Erfolg, d. h. sie ergab normale Verhältnisse. Es ist also anzunehmen, daß sie in den anderen Fällen auch normale Befunde gezeigt hätte. Was die Magensymptome betrifft, so können sie alle leicht als reflektorisch bedingt vom erkrankten Colon aus erklärt werden. Ich beschrieb vor einigen Jahren bei Colitis Symptome, die ganz einen ulcusartigen Typus aufwiesen, ohne daß Ulcus bestand. Die Behandlung dieser Fälle ist meist einfach, die übliche Therapie der Colitis oder Typhlitis führt meist zum Ziele, doch ist das Leiden besonders dort, wo schon gröbere Störungen auftreten, wie bei Fall 4, Achylie, manchmal sehr hartnäckig. Jedenfalls ist es wünschenswert, das verlorene Gewicht teilweise wieder zu erreichen. Das Publikum sollte über die Schädlichkeit der eigens durchgeführten Abmagerungskuren, seien sie nur durch Kostveränderung oder durch Inanspruchnahme von Medikamenten ausgeführt, aufgeklärt werden.

Zusammenfassung: Es werden einige Fälle mitgeteilt, die sich alle auf Frauen beziehen, die aus Eitelkeitsgründen ohne ärztliche Indikation, noch weniger Aufsicht, forcierte Abmagerungskuren durchführten, anschließend dieser traten bei allen Magen-Darmbeschwerden auf. Bei allen waren die Beschwerden auf die rechte Bauchseite lokalisiert. Diarrhoen, Obstipation, Schmerzen, die auch in den Rücken ausstrahlen, waren die dominierenden Symptome. In einem Fall konnte Achylie am Magen festgestellt werden, bei allen Zeichen einer Colitis superficialis vom Ascendens-Typ. Als Ursache sei außer der reizenden Wirkung der Abführmittel auf die durch völlig veränderte Nahrungsaufnahme hervorgerufene Umstellung der Darmflora und auf Zustandsänderungen im innersekretorischen System hingewiesen.

[1]) Untersuchung des Resp.-Quotienten und des Grundumsatzes konnte aus äußeren Umständen leider nicht durchgeführt werden.

Aus der Inneren Abt. des Städt. Krankenhauses Stuttgart-Cannstatt
(Direktor: Prof. Dr. Weitz)

Über einen eigenartigen Fall von Kohlenoxydvergiftung beim Schweißen in geschlossenen Röhren

Von Dr. **Hans Haegele**, Assistenzarzt.

Am 3. Nov. 1928 wurde der 21jähr. Monteur F. M. in völlig bewußtlosem Zustande mit den Zeichen eines schweren Lungenödems und ausgesprochener Herzschwäche ins Krankenhaus aufgenommen.

Der ihn begleitende Vorarbeiter gab an, daß er am Abend zuvor mit 3 Kameraden beim Bau einer großen Wasserleitung Rohrstücke von 140 cm Durchmesser mit dem üblichen Acetylen-Sauerstoffgemisch von innen zusammengeschweißt hätte. In etwa 20 m Abstand von der Schweißstelle sei ein Mannloch zum Einsteigen in die Röhre angebracht gewesen. Zwischen Mannloch und Schweißstelle, 1½ m von der Schweißstelle entfernt, habe das Rohr noch eine kleinere Öffnung zur Zuführung der beiden zum Schweißapparat führenden Gasschläuche gehabt. Auf der anderen Seite sei die Röhre mit einem Schieber fest verschlossen gewesen. Er und seine 3 Kameraden hätten in regelmäßigem Wechsel in der Röhre gearbeitet, das erstemal jeder etwa 7 Minuten. Es sei ihm dabei aufgefallen, daß die Luft namentlich im oberen Teil der Röhre sehr schlecht gewesen sei. Nach ½stündiger Pause sei wieder einer von ihnen in die Röhre gekrochen, habe aber nur 3 Minuten lang schweißen können und sei dann stark hustend wieder herausgekrochen. Der zweite sei überhaupt nicht zum Schweißen gekommen, da er in der Röhre nicht habe atmen können. Als dritter sei er (der Vorarbeiter) hineingekrochen, habe etwa 2 Minuten lang geschweißt, um ebenso, wie seine beiden Vorgänger, stark hustend wieder herauszukommen. Zum Schlusse sei M. noch hineingegangen und habe 5 Minuten lang geschweißt. Auch er kehrte hustend zurück. Danach hätten sie mit der Arbeit aufgehört und seien vergnügt nach Hause gegangen. Sie hätten mit gutem Appetit zu Abend gegessen und dazu reichlich Bier und Wein getrunken. In der Nacht hätten sie alle schlecht geschlafen, was er sehr wohl habe feststellen können, da sie nebeneinander geschlafen hätten. Er (der Vorarbeiter) habe die ganze Nacht unter Leibschmerzen und Völlegefühl im Leib zu leiden gehabt. Die 3 anderen hätten viel gehustet. M. sei besonders unruhig gewesen und hätte 3mal aus ihm unbekannter Ursache den Abort aufgesucht. Am anderen Morgen hätte sich M. besonders unwohl gefühlt und sei auf Zureden im Bett geblieben. Während des Ankleidens hätten die beiden anderen Kameraden sich übergeben müssen, auch später getrunkene Milch hätten sie erbrochen. Außer M. hätten sie aber doch in ganz guter Verfassung die Arbeit wieder aufgenommen und die Röhre fertig geschweißt. Er selbst habe eine gewisse Atembeklemmung und ein leichtes Übelkeitsgefühl gehabt. Gegen 9½ Uhr vormittags sei ihm von seinen Wirtsleuten telephonisch mitgeteilt worden, daß sie M. bewußtlos und heftig nach Luft ringend vorgefunden hätten. Daraufhin sei er sofort nach Hause gegangen und habe ihn ins Krankenhaus transportieren lassen.

Wie eingangs ausgeführt, bestand bei M. Bewußtlosigkeit, Lungenödem und ausgesprochene Kreislaufinsuffizienz. In dem Blut, das gleich nach der Aufnahme entnommen wurde, war weder chemisch (Zusatz von Bleiessig und Zusatz von verdünnter Schwefel-Ammonium-Lösung und 30proz. Essigsäure) noch spektroskopisch Kohlenoxyd oder Acetylen (nach Vitali) nachzuweisen. Der Urin enthielt nichts Krankhaftes, auch kein Aceton.

Lungenödem und Kreislaufschwäche gingen auf Lobelin und Cardiaka hin bald zurück. Schon am Abend war die Atmung gleichmäßiger und tiefer und erfolgte ohne Inanspruchnahme der auxiliären Atemmuskeln. Dagegen zeigte sich jetzt eine stetig zunehmende motorische Unruhe bei fehlendem Bewußtsein. Die Pupillen waren eng und reaktionslos, Bauchdecken- und Cremasterreflexe fehlten. Ein ausgesprochener positiver Babinski hatte sich eingestellt. Tags darauf verschlechterte sich das Krankheitsbild, Stuhl und Urin gingen unwillkürlich ab. Der Hinterkopf wurde in die Kissen gebohrt. Am 3. Tage stellte sich zu diesen Symptomen wiederum eine Herzschwäche ein, und am Abend dieses Tages kam der Patient ad exitum.

Die bei uns durchgeführte Autopsie ergab: In der Rindenschicht und den Stammganglien des Gehirns außerordentlich viele Blutpunkte. Die Lungen weisen überall hirsekorngroße, hellrote, infiltrierte Herde auf. Herz schlaff und dilatiert. Leber und Milz makroskopisch o. B.

Der mikroskopische Befund (erhoben von Ober-Med.-Rat Dr. Walz, Direktor des Pathologischen Instituts des Katharinenhospitals Stuttgart) war folgender: Gehirn: Hochgradige Purpura, mikroskopisch sehr zahlreiche Ringblutungen in Groß- und Kleinhirn, besonders im Centrum semiovale. Keine Erweichung. Keine Blutungen im Globus pallidus. Lungen: Ödem und reichlich Leukocyten in den Alveolen und interstitiell, auch in den Bronchialwänden. Eindickung des Blutes und Thrombenbildung. Herz: Fleckweise, fettige Degeneration erheblichen Grades. Leber: Centrale, fettig degenerierte Infiltration erheblichen Grades. Nieren: Kein Fett, Reizung in den Glomerulis, die 30—40 Leukocyten enthalten (Oxydasereaktion). Milz usw. o. B.

Welcher Art war die Vergiftung? Handelte es sich um Phosgen ($COCl_2$), woran Ober-Med.-Rat Walz nach dem Sektionsbefund vor allem dachte, oder um Kohlenmonoxyd (CO)? Könnte nicht Acetylen Ursache der Vergiftung gewesen sein oder die bei der Acetylengewinnung als Verunreinigungen auftretenden Gase, Arsenwasserstoff (AsH_3), Phosphorwasserstoff (PH_3) und Schwefelverbindungen?

Der Übersichtlichkeit halber sollen die letztgenannten Gase zuerst besprochen werden:

1. Arsen-Wasserstoff macht ganz andere Vergiftungserscheinungen (Kältegefühl, Oppression, Nausea, Schmerz im Epigastrium, Hämoglobinurie, öfters Ikterus) und steht deshalb außerhalb der Diskussion.

2. Von den Schwefelverbindungen kann nach Art der Vergiftungserscheinungen der Schwefelwasserstoff (H_2S) in Frage kommen. Er reizt in geringer Konzentration (unter 0,01 %) die Schleimhäute, in großen Mengen verursacht er Bewußtseinsstörungen und Krämpfe, der Tod erfolgt durch Atemlähmung.

3. Auch an Phosphorwasserstoffvergiftung könnte man denken. Phosphorwasserstoff verursacht in geringer Konzentration Entzündung der Schleimhäute, in großen Dosen Bewußtlosigkeit und Zuckungen in den Extremitäten.

Beide Gase sind leicht brennbar und würden bei normalem Funktionieren des Schweißbrenners sofort zerstört werden. Dafür, daß der Schweißbrenner nicht funktioniert hätte oder daß Undichtigkeiten in der Acetylenleitung vorhanden gewesen wären, bestand aber nicht der geringste Anhaltspunkt. Um lebensgefährliche Erkrankungen hervorzurufen, müßten weiter bei der Annahme, daß der Verstorbene sich in der Röhre höchstens 30 Minuten aufgehalten hätte, wovon 12 Minuten auf die Arbeit und 18 Minuten auf den zweimaligen Weg zur Schweißstelle durch die Röhre hindurch und zurück und die Vorbereitung zur Arbeit gerechnet sind, Konzentrationen von über 0,5 Vol.% Schwefelwasserstoff und von über 0,4 Vol.% Phosphorwasserstoff vorhanden gewesen sein[1]). Derartig hohe Konzentrationen von Schwefelwasserstoff oder Phosphorwasserstoff treten aber bei der Gewinnung des Acetylens aus dem bei uns im Handel befindlichen Calcium-Carbid nicht auf. Endlich hätte sich das Vorhandensein von Schwefelwasserstoff ohne Zweifel durch den charakteristischen Geruch verraten müssen.

4. Reines Acetylen verursacht andere Vergiftungserscheinungen (narkotisierende Wirkung). Außerdem konnte es im Blut nicht nachgewiesen werden.

Diese 4 Gase scheiden demnach aus, und es steht nur noch die Frage offen, ob es sich um eine Phosgen- oder Kohlenmonoxydvergiftung gehandelt hat. Phosgen? Welcher Quelle sollte es entstammen? Beim Schweißen selbst konnte es nicht entstehen, wie auch das chemische Untersuchungsamt der Stadt Stuttgart feststellte; es waren keine Chlormoleküle vorhanden, die sich mit Kohlenstoff und Sauerstoff hätten binden können. Also blieb nur die Möglichkeit, daß in der verwendeten Sauerstoffbombe aus irgendwelchem Grunde auch $COCl_2$ enthalten gewesen war. In der am Unglückstage verwendeten Sauerstoffbombe konnte aber kein Phosgen nachgewiesen werden. (Bei Durchleiten von etwa 50 Liter Sauerstoff aus dieser Flasche durch Anilinwasser trat kein Niederschlag von schwer löslichem Diphenylharnstoff auf.)

Es bleibt Vergiftung durch Kohlenmonoxyd übrig. Dafür sprechen Versuche, die das Chemische Untersuchungsamt der Stadt Stuttgart und das Bakteriologisch-Serologische Laboratorium des Katharinenhospitals, hier, in entgegenkommender Weise zur Klärung der Todesursache angestellt haben. Man fand bei diesen Versuchen, die in möglichster Annäherung an die bei der Vergiftung bestehenden Verhältnisse vorgenommen waren, daß beim Schweißen der Innenanstrich der Röhren bis in 30 cm Entfernung von der Flamme verschwelte, daß dabei Rauchschwaden auftraten, die neben 5,6 % Kohlendioxyd zwischen 0,1 und 0,3 % Kohlenmonoxyd enthielten, Mengen, die in weniger als 1 Stunde tödlich wirken können[2]). Ähnliche Versuche, die das Hygienische Staatsinstitut Hamburg wegen dort vorgekommener Unfälle (in einem langen Röhrenstück hatten 2 Arbeiter Schweißarbeiten vornehmen wollen und waren nicht wieder herausgekommen. Sie und zwei andere, die sie hatten holen wollen, waren ums Leben gekommen) anstellte, zeitigten ein ganz ähnliches Resultat[3]). Es handelte sich um eine ganz sichere Kohlenmonoxydvergiftung.

---

[1]) Handbuch der Internen Medizin, 4, II. Teil, S. 1636.
[2]) Handbuch der Internen Medizin, 4, II. Teil, S. 1607.
[3]) Feuer und Wasser, 1928, S. 346.

Was gegen eine Kohlenmonoxydvergiftung sprechen könnte, ist erstens der negative Befund bei der spektroskopischen Untersuchung und zweitens der eigentümliche klinische Verlauf, das Einsetzen der Vergiftungserscheinungen geraume Zeit nach der Vergiftung und das Auftreten eines Lungenödems.

Zu Punkt 1 ist zu bemerken, daß die spektroskopische wie die chemische Untersuchung des Blutes gewöhnlich in den Fällen versagt, bei denen zwischen Vergiftung und Blutentnahme einige Stunden liegen. Hier betrug der Zeitraum etwa 17 Stunden. Die Untersuchung der Luft ergab bei den späteren Versuchen, die unter ganz ähnlichen Bedingungen vorgenommen wurden, wie sie bei der Vergiftung vorhanden gewesen waren, das Vorhandensein von CO in einer Konzentration, die schwere Vergiftungserscheinungen hervorrufen konnte, und dieser Befund ist wesentlicher als der nicht gelungene Nachweis von CO im Blut. Das Auftreten des Lungenödems wird bei der reinen CO-Vergiftung wohl sicher kaum beobachtet werden, aber um eine Vergiftung mit reinem Kohlenmonoxyd hat es sich auch sicher nicht gehandelt. Das reine CO macht keine Reizerscheinungen, ist völlig geruchlos und mit den Sinnen überhaupt nicht wahrzunehmen. Hier handelt es sich um Rauchschwaden, die starken Hustenreiz erzeugten. Dieser Hustenreiz muß durch Gase nicht sicher feststellbarer Art, die auf die Schleimhäute reizend wirken, verursacht sein, und es ist durchaus möglich, daß der Reiz dieser Gase in tieferen Lungenteilen eine Vorbedingung für das Entstehen des Lungenödems abgab. Ob es sich auch in einem von Lämpe[4]) erwähnten Falle, dem einzigen uns zur Kenntnis gekommenen, der ebenfalls durch Lungenödem kompliziert war, um eine gleichzeitige Schädigung durch andere Gase gehandelt hat, lassen wir dahingestellt. Es erscheint uns sehr wohl möglich, weil nach einer summarischen Mitteilung der Fall zu einer größeren Reihe von Gasvergiftungen gehört, unter denen zahlreiche Ofengasvergiftungen waren, und weil ohne Zweifel die Ofengase neben Kohlenmonoxyd noch andere gas- oder rauchförmige schädliche Substanzen enthalten.

Von großem Interesse ist die Tatsache des späten Eintretens der Vergiftungserscheinungen. Unser Fall hat die gewöhnlichen primären Intoxikationserscheinungen nur in sehr geringem Maße gehabt. Die Bewußtlosigkeit, die doch sonst das Hauptsymptom dieser Vergiftung ist, hat bei ihm ganz gefehlt, und er ist nach mehr als einem halben Tag an den Sekundärerscheinungen der Intoxikation, an der Encephalitis erkrankt. Das Fehlen der Benommenheit zu Anfang kann nur auf eine relativ geringe Konzentration des eingeatmeten Kohlenmonoxyds bezogen werden. Weshalb trotzdem die tödliche Encephalitis eintrat, ist schwer zu erklären. Vielleicht darf man auch hierfür die Mitwirkung anderer Gase verantwortlich machen. Ein von Holtzmann[5]) kürzlich beobachteter Fall von Kohlenoxydvergiftung, der unter ganz ähnlichen Umständen vor sich ging und fast gleich verlief, zeigt jedenfalls, daß die Art der Vergiftung für die Vergiftungserscheinungen verantwortlich gemacht werden muß:

In einem Flammrohrkessel verrichtete ein 48jähr., geübter Schweißer unter Gebrauch eines Acetylen-Sauerstoffapparates zwei Stunden lang Schweißarbeiten. Beim Verlassen klagte er über Unbehagen, arbeitete aber noch außerhalb über 1 Stunde lang weiter und begab sich dann mit der Bahn nach Hause. Auf der Fahrt dorthin äußerte er seinen Kollegen gegenüber Klagen über Übelkeit und Brechreiz. Er blieb 1 Tag zu Hause und konsultierte erst am nächstfolgenden den Arzt, der die Überführung ins Krankenhaus anordnete, wo krankhafte Erscheinungen über der rechten Lunge festgestellt wurden. Am 4. Tage nach der Arbeit trat bei getrübtem und schließlich geschwundenem Bewußtsein der Tod ein. Die Sektion ergab neben einer beginnenden Lungenentzündung im rechten Unterlappen beiderseits im Linsenkern einen deutlich von der Umgebung abgesetzten Erweichungsherd, Degenerationserscheinungen in beiden Sehhügeln und in fast allen Gehirnabschnitten punktförmige Blutungen bis Stecknadelkopfgröße. Die mikroskopische Untersuchung zeigte in der Umgebung der Erweichungsherde an den Gefäßen die für subakute Kohlenoxydvergiftung charakteristischen Befunde, nämlich in der Media teils körnige, teils homogene Verkalkungen.

Aus diesem und unserem Fall müssen wir die Folgerung ableiten, daß beim Innenschweißen von Röhren für genügende Frischluftzufuhr Sorge getragen wird durch Anbringen eines Ventilators an einem Rohrende oder daß dabei geeignete Gasmasken verwendet werden müssen.

[4]) Lämpe, Zbl. Gewerbehyg. 1921, S. 284.
[5]) Holtzmann, Zbl. Gewerbehyg. 1928, S. 233.

Kleinere Brustkorrekturen

Von Dr. F. Halla, Wien.

Saalfeld sagt in seinem Artikel „Kosmetik und Psyche"[1]) entsprechend eigenen früheren Ausführungen: „Ein kosmetisches Leiden kann Ursache für psychische Veränderungen des betreffenden Patienten sein. Bei derartigen Personen zeigt sich eine Monomanie, die sich auf die kosmetischen Veränderungen bezieht." Welchen unheilvollen Einfluß eine solche auf den gesamten Lebensprozeß auszuüben vermag, dürften am besten die Psychoanalytiker mitteilen können. Wir sehen also, daß die Behebung eines oft „minimalen" kosmetischen Defektes ebenso eine hehre Aufgabe des Arztes sein kann, wie die Heilung z. B. eines Magenübels.

Die Literatur der Brustkorrekturen ist ja schon recht groß und werden oft die kompliziertesten Eingriffe vorgeschlagen und durchgeführt, die nicht immer, sowohl hinsichtlich des Operationsplanes wie hinsichtlich des Resultates, besonders erfreulich sind.

So ist die von Gläsmer und Amersbach[2]) publizierte Korrektur, die eine Modifikation der Holländerschen Methode darstellt, nicht nach meinem Geschmack. Es wird hierbei ein äußerer Sektor der Mamma exzidiert und durch Zusammennähen der übrigbleibenden Teile eine Verkleinerung und Hebung der Brust bewirkt. Der Effekt ist, schon soweit man die veröffentlichten Bilder betrachtet, keineswegs als das Ideal anzusehen: Eine von der Achselhöhle wegziehende — also das Decolté störende Narbe und eine seitliche Verziehung der Brustwarze bis zur vorderen Axillarlinie, oder gar über sie hinaus usw. Da lob ich mir noch immer bei ausgedehnten Mammae die Transplantation der Brustwarze nach Passot, Axthausen u. A. mit Abtragung des unteren Hautsegmentes (und evtl. Ausschneiden von Drüsengewebe nach Bedarf und Zulässigkeit)[3]). Wenn man wirklich vor einer Nekrose der Mamilla Angst hat — was bei exakter Arbeit überflüssig ist — kann man ja die Modifikation Josephs ins Auge fassen und die Einheilung der Brustwarze in zwei Akten vornehmen.

In dieser Skizze habe ich aber nicht so sehr die exzessiven Hängebrüste im Auge, sondern jene ganz leicht schlaffen Büsten, die den meisten Frauen gar keine Sorgen machen, während sie andern schlaflose Nächte erzeugen. Es werden sich Kollegen finden, die mir zurufen möchten, daß man in diesem Falle nur psychisch einwirken möge, statt eine Operation zu „riskieren". Gewiß wäre die Unterlassung (meist nutzloser konservativer bzw.) psychischer Versuche vielleicht ein Leichtsinn. Aber es gibt eben Menschen, die man von einem Kummer nicht abbringen kann, bevor man nicht dessen Ursache beseitigt.

Um sich aber in dieser Hinsicht in bezug auf das Risiko keinen Vorwurf machen zu müssen, wird man eine Methode wählen, die man als relativ harmlos ansehen kann.

Ich habe einmal einen von einem französischen Chirurgen ausgeführten Fall gesehen, welcher Arzt die Ungleichheit der Mammae dadurch zu beseitigen suchte, daß er in der Nähe der (unteren) Umschlagfalte aus der größeren Brust ein querovales Stück Haut und Fett entnommen hat (die Längsachse war also normal zur Körperachse). Diese Art zeigte sich an der Patientin nicht als glücklich gewählt, weil die Mamilla dadurch nach unten gezogen und die sonst nicht schlecht geformte Mamma breit gedrückt erschien. Diesen Fall und eine Reihe anderer ähnlicher erledigte ich folgendermaßen mit einem recht günstigen kosmetischen Erfolg. Ich entferne ein spitzovales Stück Haut (mit Fett) aus dem unteren Teil der Mamma, wobei die Längsachse des Exzidierten parallel der Körperachse, die obere Spitze am untersten

[1]) Saalfeld, Dermatologia (ungar.) 2, Nr. 7.
[2]) Gläsmer und Amersbach, M. m. W. 1928, Nr. 36.
[3]) Halla, D.A.Z. Nr. 89.

Punkt des Mamillenrandes und die untere Spitze auf der Umschlagfalte situiert ist. Es entsteht dadurch eine Straffung der die Brust umhüllenden Haut, die Mamma bekommt das Aussehen und die Konsistenz der Festigkeit. Die Mamilla kommt annähernd auf ihren natürlichen Platz, und zwar in die Mitte der Mamma — ohne Verziehung. Der Abstand von der Umschlagsfalte ist größer geworden — beiläufig so groß, wie der von dem obersten Punkt des Ansatzes der Brust auf dem Brustkorb. Müssen wir uns doch darüber klar sein, daß bei einer Hängebrust der obere Teil der Haut — durch die Last der Mamma ausgedehnt — größer ist als der untere. Ein Zustand, der auf diese leichte Weise verschwindet. Der Eingriff ist in Lokalanästhesie ambulant ausführbar. Natürlich bei peinlichster Asepsis und möglichst ausgiebiger Verwendung von Presojod. Überflüssig ist zu betonen, daß man vorsichtig präparieren und große Gefäße möglichst schonen (und bei Verletzung unbedingt gut ligieren) soll, damit es nicht zu den hier unangenehmen Nachblutungen komme, die die tadellose primäre Heilung verhindern.

Unterstreichen möchte ich, daß es vorteilhaft ist, fortlaufende Halsted-Nähte mit Seide, die bequemer ist und nicht so leicht durchreißt wie Silberdraht, zu setzen, denen man aber entspannende tiefe Catgutnähte — aus allerbestem Material — vorangehen lassen möge. Für die Tiefe möchte ich der Seide gerade hier nicht das Wort reden, wissen wir doch, daß besonders bei der Mamma dauernde Reize meist ganz erhebliche Schäden (Carcinomgefahr!) bringen können.

Damit die Nähte sicher nicht reißen, gebe ich gern einen Entspannungs-Klebeverband. Nicht aber mit Heftpflaster oder Mastisol, welche beide Materialien nicht immer ganz verläßlich sind, sondern ich befestige das Verbandmaterial an der Haut mittels reichlichen Collodiums.

Die Narbe pflege ich mit Thorium X nachzubestrahlen, um Keloidbildung zu vermeiden.

Aus der Äußeren Abteilung des St. Josef-Hospitals Sterkrade
(Chefarzt: Dr. med. J. Clemens)

Transfusion von spezifischem Blut

Von Dr. **J. Clemens.**

Auf die heute allgemein anerkannten Indikationen zur Bluttransfusion wie akute und chronische Anämie, Thrombopenieerkrankungen und toxische Vergiftungen des Körpers, wie bei Eklampsie, Verbrennungen und Kohlenoxydgasvergiftungen usw. soll nicht weiter eingegangen werden. Zur Behandlung derartiger Erkrankungen werden unspezifische Spender herangezogen.

Seit etwa 6 Jahren bin ich bemüht, Krankheiten, die durch Antitoxine zu beeinflussen sind, spezifisch durch größere Blutübertragungen zu behandeln. Unter spezifische Blutspender verstehe ich solche, die Abwehrstoffe in ihrem Blute gegen Erkrankungen besitzen.

Die Begründung für eine spezifische Blutübertragung stützt sich auf die Anschauungen und Resultate, wie wir sie bei der Behandlung von Infektionskrankheiten durch die Serumtherapie kennen. Bei dieser werden zur passiven Immunisierung Antikörper eingespritzt. Fast ausnahmslos verwandte man hierzu Serum von Tieren. Jedoch waren die Dosen teils aus Furcht vor Schädigungen, teils aus pekuniären Gründen, noch sehr klein. Einige Autoren benutzten auch Rekonvalescentenserum. Der Gedanke, größere Mengen Antikörper zu verabreichen, war mit dem Blut von Rekonvalescenten durchführbar. Hatte ein in Frage kommender Spender die Infektion bereits mehrere Wochen oder Monate überstanden, so wurden zur Erhaltung und zur Steigerung seiner Antitoxine erneut Toxine eingespritzt. Aus der Literatur entnehme ich, daß Little bereits ähnliche Bestrebungen verfolgt. Hänsel und Hartmann nahmen Blutübertragungen beim Typhus vor. Fehlten geheilte Infektionskranke, so suchte ich spezifische Blutspender durch wiederholte und gesteigerte Toxingaben zu bekommen. Bei der aktiven Immunisierung wurden meist die im Handel üblichen Toxine oder von Patienten stammende Autovaccine benutzt, die in gesteigerten Dosen eingeimpft wurden. Wenn die Serumtherapie mit ihren verhältnismäßig geringen Dosen bereits große Erfolge hat, so mußten theoretisch durch große Dosen von Antitoxinen spezifischer Spender noch bessere Resultate erzielt werden. Ferner dürfte aber das menschliche Blut höhere und mannigfachere Abwehrkräfte besitzen als das Serum allein.

Bei dem heutigen Stande der aktiven Immunisierung werden Bedenken über Vorbehandlung der Spender mit Toxinen keine Berechtigung mehr haben. Eine Schädigung dieser ist auch bei vorsichtiger Behandlung nicht vorgekommen.

Die schweren Infektionen in der Chirurgie und Gynäkologie waren es, die dazu zwingen mußten, nach spezifischen Heilerfolgen zu suchen. Um bald Erfahrungen auch an anderen Infektionskrankheiten zu sammeln, setzte ich mich mit Internisten und praktischen Ärzten in Verbindung, so daß ich durch diese auch Fälle mit schweren Infektionskrankheiten behandeln konnte. Bei dem Mangel an Spendern wurden von mir nur die allerschwersten Infektionsfälle behandelt. Wenn auch ihre Zahl noch sehr gering ist, so glaube ich jedoch einiges bereits erwähnen zu dürfen, zumal ein einzelner kaum größere Erfahrungen sammeln kann.

Es sei erwähnt, daß die Blutübertragung nur vorgenommen wurde, wenn die Agglutinationsproben und Voruntersuchungen sie zuließ. Die Blutübertragung nahm ich mit der von mir im Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 29, S. 1820, beschriebenen Apparatur vor. Sie hat sich in allen Fällen vollauf bewährt.

Einige der zuerst behandelten Fälle waren Sepsiskranke. Als Blutspender wurden Kranke mit abgeheilten eitrigen Wunden oder Erysipel oder ausgeheilter Sepsis gewählt. Solche stehen auf einer äußeren Abteilung meist zur Verfügung, so daß Einspritzungen mit Toxinen nur selten vorgenommen wurden. Die Auswahl der Spender geschah auf Grund des mikroskopischen bakteriologischen Befundes der Wundsekrete und des bakteriologischen Nachweises aus dem Patientenblute. Die Resultate waren bei 6 Fällen günstig. Die Temperatur fiel bei vorhandenem Fieber einige Zeit nach der Blutübertragung, die wiederholt angewandt wurde, um mehrere Teilstriche. Einige Fälle von sicher nachgewiesener Streptokokkensepsis, die auch auf 10 Einspritzungen Streptokokkenserum Warnekros und anderer nicht zur Heilung kamen, erwiesen sich auch der spezifischen Blutübertragung gegenüber außerordentlich hartnäckig, kamen aber nach mehreren Monaten zur Ausheilung.

Wenn bereits bei Sepsis über günstige Resultate durch unspezifisches Blut berichtet wird, so dürften weitere Versuche mit spezifischem vielversprechender sein.

Tetanus, der in der Chirurgie besonders interessieren wird, kam nur einmal in Behandlung.

Es handelt sich um einen schwach entwickelten Jungen von 13 Jahren. Von einer kleinen Hautwunde war die Erkrankung ausgegangen. Zuerst war die Mutter angeblich aus pekuniären Gründen nicht zu bewegen, ihr Kind dem Krankenhause zu überweisen. Erst 3 Tage nach gestellter Diagnose wird der Junge mit allerschwersten Erscheinungen eingeliefert. Neben den üblichen Behandlungsmethoden wird auch das Blut eines vorbehandelten Spenders auf jenen transfundiert. Es starb aber der Pat. bereits 1 Tag später trotz Anwendung der gebräuchlichen Therapeutika in einem Anfall, während ein anderer Fall zur Ausheilung kam.

Gerade beim Tetanus wird es leicht sein, durch ständige Impfungen mit käuflichem Toxin hochwertige spezifische Spender bereit zu halten.

Die Behandlung von Scharlach mit Rekonvalescentenblut hat sich als besonders aussichtsreich erwiesen.

Ein Mädchen von 12 Jahren war bereits mehrere Tage an Scharlach erkrankt. Die Temperatur stieg über 40° und es bestand Bewußtlosigkeit und sehr schlechtes Allgemeinbefinden. Mehrere Ärzte zweifelten an dem Durchkommen der Pat. Eine Blutübertragung von einem Rekonvalescenten in einer Menge von 350 g zeigte einen derartigen Erfolg, daß am folgenden Tage eine wesentliche Besserung eintrat. Die Temp. bewegte sich in der Folgezeit 5 Tage lang zwischen 37° und 38°. Durch spezifische Blutübertragungen von 400 g auf andere schwere Fälle konnten weitere Erfolge erzielt werden.

In Ermangelung von Rekonvalescentenblut ist Aussicht vorhanden, durch Vorbehandlung mit Streptokokken-Vaccinen des Scharlachs hochwertige spezifische Spender zur Verfügung zu haben.

Es kamen ferner ein Diphtheriefall, ein Mädchen von 10 Jahren, in Behandlung. Nach Verabreichung von 6000 I.E. traten trotzdem beginnende Stenoseerscheinungen auf. Ich habe den Eindruck, daß Rekonvalenscentenblut in einer Menge von 150 ccm diese Erkrankung günstig beeinflußte.

Besondere Aussichten dürfte die Behandlung des Typhus mit spezifischen Blutübertragungen bieten.

Zwei Kranken, die 1 Woche lang an Typhus litten, wurde Blut von vorbehandelten Spendern gegeben. Diesen waren abgeschwächte Typhusbacillen mehrmals in der Weise eingespritzt worden, wie es während des Krieges vielfach bei den Truppen geschah. Ihr Serumagglutinationstiter erreichte hohe Werte. Der Typhus verlief bei den Empfängern nach 1—2 Transfusionen von etwa 300 ccm außerordentlich leicht. Zwei weiteren schweren Fällen wurden 400 ccm

Rekonvalescentenblut 10 Tage nach Beginn der Erkrankung verabreicht. Auch diese besserten sich hiernach wesentlich.

In dem Gedanken, daß einige Krankheiten mit örtlicher Infektion durch Übertragung von Abwehrstoffen günstig beeinflußt werden könnten, wandte ich auch hierbei solche an.

Eine Frau mit schwerer multipler Gelenktuberkulose wurde behandelt. Bisher spendete ihr Mann 6mal 200—300 ccm Blut im Abstand von 14 Tagen. Dieser hatte von einigen Jahren eine leichte Lungentuberkulose nach einer Heilstättenkur gut überstanden. Außerdem wurde er mit 6 Tuberkulineinspritzungen, die bis 1 : 1000 Tuberkulin Koch gesteigert wurden, vorbehandelt. Die Gelenkveränderungen haben sich ganz wesentlich gebessert und das Allgemeinbefinden hat sich gehoben. Eine Heranziehung von spezifischen Spendern nach der Methode von Calmette ist vorgesehen.

Wenn wir annehmen, daß ein elender Tuberkulöser keine Abwehrstoffe mehr bilden kann, so müßte gerade durch Übertragung von Blut, das dazu noch spezifische Abwehrkörper besitzt, eine Behandlung aussichtsreich sein.

Ein Fall von Pneumonie behandelte ich zu Beginn meiner hiesigen Tätigkeit mit Rekonvalescentenblut. Täglich hatte ich den Pat. mit dem behandelnden Arzte besucht. Nachdem ein zweiter Lungenlappen befallen war, und die Temp. annähernd 40° betrug, Somnolenz und Delirien zunahm und der Puls frequent war, schien auch einem 3. Arzte die Genesung fraglich. Daher schlug ich eine Blutübertragung von einem Rekonvalescenten, der bereits 5 Tage die Pneumoniekrisis überstanden hatte, vor. Mein Vorschlag wurde angenommen, da man glaubte, daß bei der Hoffnungslosigkeit des Falles der Versuch besonders berechtigt wäre. Beim Spender wie Empfänger waren Pneumokokken im Auswurf gefunden worden. Ein kräftiger Metzgermeister spendete 400 ccm Blut. Der bisher unruhige Schlaf schwand, und am folgenden Morgen war die Temp. auf 37,8° gefallen. Das Allgemeinbefinden hatte sich außerordentlich gehoben, so daß der Pat. selbst äußerte, die Todesgefahr wäre vorüber. Der weitere Verlauf bestätigte es.

Andere Kranke mit allgemeiner oder örtlicher Infektion konnten bei Mangel an geeigneten Fällen nicht behandelt werden. Ein großes Anwendungsgebiet steht noch offen.

Weiterhin suchte ich den Krebs mit spezifischen Blutübertragungen zu beeinflussen, wobei ich von der Erwägung ausging, daß nicht nur gegen Infektionskrankheiten, sondern auch gegen arteigenes Gewebe Immunstoffe gebildet werden können. Es ließen sowohl die Geschwulsttheorien nach Cohnheim-Ribbert wie die anderer die Versuche gerechtfertigt erscheinen. Impfungen von Krebskranken mit abgetötetem Krebsgewebe und Extrakten waren an 5 Fällen vor etwa 3 Jahren fehlgeschlagen. Es war möglich, daß die Schwerkranken nicht genügend Gegengifte bilden konnten. Daher injizierte ich 3mal hintereinander jüngeren Spendern 1 ccm von exstirpierten Krebsmassen, die auf 60° erhitzt waren und mit Trypaflavin vorbehandelt und zerrieben waren.

Als erste erhielt eine Dame, die an einem ausgedehnten inoperablen Krebs der Portio litt, 3 spezifische Blutübertragungen in einer Menge von 400 ccm. Gleichzeitig wurden natürlich alle anderen, den Krebs beeinflussenden Mittel, wie Röntgenbestrahlungen, herangezogen. In kürzester Zeit schwand das ulcerierte Carcinom, welches jetzt 3½ Jahre geheilt ist.

Ein weiterer Fall von Gesichtscarcinom, welches die gesamte Oberlippe und Nase und den rechten Oberkiefer zerstört hatte, erhielt 2 Blutübertragungen, nachdem verschiedene Röntgenbestrahlungen erfolglos geblieben waren. Der Sohn des Kranken, welcher eine lange Gefängnisstrafe absaß, hatte sich zur Vorbehandlung und zum Spenden bereit erklärt. Nach der 2. Injektion ließ die Sekretion des großen Carcinoms nach und es schien, als ob die Ränder sich überhäuteten. Inzwischen erhielt der Sohn noch einige weitere Einspritzungen von abgetöteten Krebsmassen. Bei der letzten trat eine Eiterung an der Injektionsstelle auf, die aber bald ohne Folgen abheilte. Dies war ein Grund, von der Behandlung weiterer Fälle Abstand nehmen zu müssen. Der Kranke starb 2 Monate später an den Folgen seines Gesichtscarcinoms.

Die neuesten Versuche Heidenheins mahnen uns zur äußersten Vorsicht. Daher ziehe ich jetzt Klienten mit gut ausgeheilten Carcinomen zur Blutübertragung auf frische Fälle vor.

Die Krankheitsfälle, die ich bisher durch spezifische Blutübertragung behandelte, sind gering, so daß ich ein abschließendes Urteil noch nicht geben kann. Daß sie aber bereits segensreich gewirkt hat, glaube ich dargetan zu haben.

Es wird natürlich nicht ausbleiben, daß auch Versager vorkommen. Die Erklärung hierfür finden wir in der Immunitätslehre. Ist nämlich ein Toxin zu reichlich im Körper des Kranken vorhanden, oder an den Zellen fest verankert, so werden unsere Antitoxindosen vielfach zu klein sein oder eine Verbindung mit dem Toxin nicht eingehen können. Die wenigen ungünstigen Ausgänge dürfen uns aber nicht abhalten, die erfolgversprechenden Wirkungen der passiven Immunisierung mit spezifischem Blut weiter zu erproben und auszubauen. Eine systematische Therapie mit spezifischem Blut und seinen hochwertigen Antitoxinen erscheint gegenüber der artfremden Serumtherapie aussichtsreicher.

Die Behandlungsweise mit spezifischem Blut ist sicher noch schwierig. Daher muß die Grundlage für eine großzügig angelegte Therapie mit spezifischem Blut ein organisiertes Bereithalten von spezifischen Spendern sein. Es scheint mir an der Zeit, die größte Mehrzahl von schwerwiegenden Infektionskrankheiten systematisch mit dem Blut von spezifischen Spendern zu behandeln.

Ein einzelner oder ein Krankenhaus wird diese nicht in genügendem Maße beschaffen können. Es bleibt daher nur die Möglichkeit, daß eine Centrale spezifische Blutspender gegen Entgelt mit kommunalen oder anderen Mitteln heranzieht und bei gegebenen Fällen zur Verfügung stellt. Ich glaube, daß es gelingt, in einem benachbarten Städtebezirk eine derartige Organisation zu schaffen.

Beim Mangel einer solchen wird es aber trotzdem, namentlich Krankenhausärzten, gelingen, einige Erfahrungen mit der spezifischen Blutübertragung zu sammeln und sie zum Wohle der Kranken anzuwenden.

Bemerkungen zu der Arbeit von Blumenthal und Saito: Ist das Guttadiaphot von Meyer, Bierast und Schilling für die Diagnose der Lues verwertbar?

(Med. Klinik 1929, Nr. 15)

Von Prof. Dr. **Viktor Schilling**, Berlin.

Blumenthal und Saito kommen auf Grund einer Untersuchung von 84 Guttadiaphoten (Gu.) zu dem Ergebnis, daß diese Methode unzuverlässig und für die differentialdiagnostische Erkennung von Tuberkulose und Syphilis, auch für die Beurteilung der Kaninchensyphilis ungeeignet sei. Die Autoren glauben hiermit augenscheinlich unsere sämtlichen in ihrer Arbeit zitierten Veröffentlichungen kritisch ablehnen zu können, obgleich wir nirgends eine derartige Verwendung des Gu. behauptet haben.

In einem Korrekturnachsatz geben die Autoren dann aber an, daß ihre Ergebnisse mit meinem Vortrage vom 12. März 1929 in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft nicht mehr im Widerspruch ständen. Ich kann dazu, wie in dem Vortrage selbst, nur noch einmal in aller Präzision feststellen, daß ich niemals die von Blumenthal und Saito vorausgesetzten Dinge geäußert habe und daß mein Standpunkt über Wesen und Verwendung des Gu. vom Februar 1928 an seit der überhaupt ersten Veröffentlichung darüber ganz genau der gleiche geblieben ist. Außerdem lagen alle meine Veröffentlichungen den Autoren nach dem Inhalte ihrer Arbeit vor, als sie im Nov. 1928 mit ihren Arbeiten begannen, so daß irgendwelche Unklarheiten darüber nicht möglich sind. Nachdem die Autoren durch meinen Vortrag erkannt hatten, daß ihre aus der kurzen Gebrauchsanweisung (!) anscheinend gewonnene unrichtige Auffassung der Methode nicht der Sache entsprach, wäre die ganze Arbeit wohl am besten zurückgezogen worden. Gerade die im Zusatz ausgesprochene Ansicht, daß unsere Auffassungen und Ergebnisse nicht mehr im Widerspruche ständen, nachdem sich die Autoren durchaus abfällig über Verwendbarkeit und Zuverlässigkeit des Verfahrens ausgesprochen haben, zwingt mich zu meinem Bedauern zu einer entschiedenen Ablehnung sowohl der Folgerungen, wie der Ansichten über das Wesen der Methode, vor allem aber der Technik der Autoren.

Es ist ganz selbstverständlich, daß Nachprüfungen neuerer Verfahren mit einem sorgfältigen Studium der zur Verfügung stehenden Literatur und mit einer peinlich exakten Berücksichtigung der Technik der Originalmitteilungen beginnen müssen, wenn sie nicht wegen der Unvergleichbarkeit der Ergebnisse bei willkürlichen Abänderungen und mit falschen Voraussetzungen Verwirrung stiften wollen.

Sehen wir uns nun die in Tabelle I der Autoren zusammengestellten 40 Syphilisfälle nach den eigenen Angaben an, so ergibt sich sogleich eine völlig unrichtige Nomenklatur und Bewertung der Gu.

Auf dieser Tabelle werden 17 Gu. als negativ bezeichnet, obgleich sie z. T. Befunde wie b+e (Corona+freier Ring), a+b (unscharfer Rand+Corona) oder (b) aufweisen, d. h. nach der Originalnomenklatur stark positiv oder mindestens „verdächtig auf positiv" sind, eine vorsichtige Bezeichnung von Meyer und Bierast, die durch die Nachuntersucher (Verf. und Bruch, Wenzel-Wacker, Mohrmann und Blut, Salen u. A.) klinisch als leicht positiv längst erkannt ist.

Unserer Nomenklatur nach sind also 9 von den 17 angeblich negativen Fällen positiv (Nr. 7, 10, 11, 15, 16, 22, 25, 35, 37). Auch die übrigen Fälle sind sehr oft falsch bezeichnet:

	Bl. u.S.	richtig
negativ	17	8
verdächtig	13	8
schwach positiv	6	6
positiv	4	18
	40	40

Natürlich können wir uns bei dieser Umwertung nur auf die Angaben der Tabelle stützen; es ist sehr möglich, daß die direkte Beurteilung der Gu. weitere Differenzen ergeben hätte, da wir nur sehr selten überhaupt negative oder schwach positive Gu. bei stark positivem Wa. gesehen haben.

Die berichtigten Werte der Tabelle ergeben nun 80 % der Luesfälle als positiv mit dem Gu. (32 von 40), eine Zahl, die fast genau mit den vom Verf. und Bruch, Mohrmann und Blut, Doktor errechneten positiven Ausfällen bei Lues aller Grade übereinstimmt (genaue Tabelle im erwähnten Vortrage, Dermat. Ztschr., im Druck). Dagegen fällt die ganz ungewöhnliche Zahl von positiven Wa.R. mit ++++ auf (32 von 35 positiven Fällen). Augenscheinlich haben die Autoren ein ganz anderes Material oder eine ganz andere Bewertung auch des Wa., da die genannten Autoren nur 53 bis 78 % positive Serumreaktionen in den gleichen Fällen erhielten. Da wir die Gu.-Methode ganz besonders für die latenten und internen Fälle empfohlen hatten, überrascht dieser prompte Ausfall der Wa.R. bei den Fällen Blumenthals und Saitos; er ist durchaus ungewöhnlich.

Es liegt also das Material an sich augenscheinlich für den Wa. besonders günstig und wird durch die falsche Bewertung vieler Gu. noch viel ungünstiger für das Gu. Immerhin beträgt bei berichtigter Bewertung der Tabelle die Differenz nur noch 10 % (80 % für Gu., 90 % für Wa. positiv), was für eine so einfache Methode gegenüber der komplizierten und sehr viel teureren Wa.R. schon ganz zufriedenstellend wäre.

Wie aber die Autoren zu der Folgerung kommen, daß ein positives Gu. nicht, wie wir gesagt hatten, „eine noch aktive Infektion" anzeige, ist gerade nach ihrer eigenen Bewertung nicht verständlich, denn sämtliche von ihnen als positiv bezeichneten Gu.-Fälle waren ja hoch- oder höchstgradig aktiv nach dem Wa. Daß negatives Gu. etwa „nicht aktive Infektion" bedeuten könnte, hatten wir sehr scharf abgelehnt, trotzdem sich das Gu. allgemein als sehr empfindlich bestätigt hat.

Erst die berichtigte Bewertung ergibt 1 als negativ und 2 als „verdächtig" bezeichnete Gu., die im Wa. seronegativ waren. Daß dies nichts besagt, haben wir und andere Autoren längst erwiesen, da sogar durch Sektion als aktiv gesicherte Luesfälle vorher seronegativ, aber Gu.-positiv gefunden wurden.

Warum schließlich Blumenthal und Saito die Methode immer noch als „spezifische Reaktion für Lues" ansehen, obgleich sie bereits alle Arbeiten von uns zitieren, in denen wir von Anfang an ihre ganz unspezifische Bedeutung an vielen Stellen erwähnen, und obgleich besonders in der 2. Auflage der Gebrauchsanweisung die Unspezifität in Fettdruck hervorgehoben wurde, ist nicht mehr zu verstehen. Selbstverständlich gewinnt durch diesen veränderten Standpunkt die ganze Frage ein völlig anderes Aussehen, wie ich bereits zu Mohrmann und Blut (D. m. W. 1929, Nr. 16) und zu Doktor in dem, den Autoren bekannten Vortrage eingehend begründet habe.

Auch die Tabelle II der Autoren läßt die gleichen willkürlichen Abänderungen unserer Technik erkennen: so sind Befunde mit a+b (unscharfer Rand+Corona) als „verdächtig", d. h. als (b) bezeichnet (Nr. 53, 73), oder als „negativ" (Nr. 76) oder als „schwach positiv" (Nr. 41). b (Corona) wird als negativ angesehen (Ziff. 72) usw.

Von 10 „schweren Tuberkulosen" sind nach Angabe des Textes nur 4 positiv ausgefallen, während nach der Tabelle II sich 7 als positiv bis stark positiv erkennen lassen. 2 weitere Fälle haben das Phänomen e auf Streifen I, d. h. den stärksten Grad der Abänderung überhaupt; wahrscheinlich mußte es b heißen; sicher aber war es nicht negativ.

In Wirklichkeit sind also von 10 Tuberkulosefällen 9 (statt 4) nach den eigenen Unterlagen der Autoren positiv ausgefallen, wiederum eine gute Bestätigung unserer Angaben.

Sucht man aus dieser Tabelle die augenscheinlich infektiösen Fälle heraus, so ergibt sich bei richtiger Bewertung, daß 20 von 22 positiv reagierten. Nicht positiv waren eine „schw. Tuberkulose" und eine „Pneumonie" ohne Angabe der Art und des Stadiums (!), doch lehnen wir gelegentliche „Versager" dieser ganz biologischen Methode natürlich nicht ab. Daß aber bei 90 % zutreffenden Reaktionen des Gu. von „fast ebensoviel Versagern" wie richtigen Ergebnissen gesprochen werden darf, müssen wir ganz entschieden ablehnen.

Die folgenden Kaninchenversuche sind überhaupt nicht verwendbar, weil ausdrücklich die bisherigen Angaben für das Gu. auf den Menschen beschränkt sind und ein so anders morphologisch und serologisch zusammengesetztes Blut von Tieren, die noch dazu fast nie ohne Parasiten sind (Spirochätosen, Protozoen, Darminfektionen), zunächst a priori andere Verhältnisse erwarten läßt, wie man dies ja längst von der Senkungsreaktion her weiß, mit der die Verf. das Verfahren doch sonst parallel stellen.

Im Zusatz geben endlich die Autoren als meine Ansicht an, daß das Gu. eine Methode zur Unterscheidung des Blutes Schwerkranker und Leichtkranker bzw. Gesunder sei. Auch dies entspricht in dieser Form in keiner Weise meiner Auffassung, denn es gilt nur mit Vorsicht innerhalb einer Krankheit mit gleichen Grundbedingungen. Klinisch ist aber selbstverständlich eine ganz leichte Infektion mit starkem Ausfall, wenn sie akut und lebhaft ist, z. B. Angina, und eine schwere Krankheit wie Carcinom mit ganz geringem oder negativem Ausfall leicht zu beobachten, denn der Ausfall des Gu. hat natürlich nicht das geringste mit der klinisch-praktischen Bewertung einer Krankheit für den Kranken, sondern nur mit der Beeinflussung des Blutes durch die Krankheit zu tun. Dies gilt für alle unspezifischen Verfahren, am bekanntesten für das Fieber, das mit der Schwere der Krankheit niemals allgemein, wohl aber symptomatisch mit der Schwere der Krankheit in besonderen Anwendungen identifiziert werden kann.

Wir haben dagegen in aller Eindeutigkeit ausgesprochen, daß das Gu. eine Methode zur Feststellung einer unspezifischen Blutveränderung durch Infektionen und Anämien in erster Linie sei, wozu bei allgemeiner klinischer Anwendung weiterhin wahrscheinlich noch Intoxikationen und manche endokrinen Zustände hinzukommen werden. Blumenthal und Saito definieren als ihr Ergebnis in der Arbeit, daß „das Gu. gewisse, im Verlaufe verschiedener chronischer Erkrankungen auftretende Blutplasmaveränderungen" anzeige; auch diese Fassung müssen wir ablehnen, da gerade akute Erkrankungen sehr stark, und da chronische, nicht infektiöse oder anämisierende Erkrankungen meist überhaupt nicht wirken.

Die Bemängelung des Preises des Gu. ist sachlich wohl berechtigt, insofern auch wir der Ansicht sind, daß der Preis möglichst niedrig gestellt werden müßte. Der Hersteller Dr. Amme hat bisher aber sehr hohe Opfer gebracht, die noch lange nicht ersetzt werden können, und eine andere Art der Herausgabe als auf dem Wege einer durch Patent geschützten einheitlichen Fabrikation war nicht denkbar, wenn die Methode eine Sache der Praxis werden sollte, denn kein Praktiker hat Zeit und Erfahrung, die sehr schwierige und einheitliche Herstellung der Papiere nach den Rezepten vorzunehmen[1]. Eine Großfirma hatte den Verkaufspreis auf 1,10 M. kalkuliert, während der heutige Preis bei Buschmann, Braunschweig, schon auf **40 Pfg.** pro Stück in der Zehnerpackung reduziert ist und weiter herabgesetzt werden wird, wenn es ohne weitere Verluste möglich ist.

Die Vorstudien für das Gu. sind von Meyer, Bierast und mir an vielen Tausenden von Fällen insgesamt mit größter Sorgfalt vorgenommen und erst veröffentlicht worden, nachdem Verf. mit Bruch und Gesenius auch an einem sehr großen klinischen Material der I. Med. Univ.-Klinik die Überzeugung von der Objektivität, hinlänglichen Zuverlässigkeit und klinischen Folgerichtigkeit unserer Angaben gewonnen hatte. Wir dürfen durchaus verlangen, daß eine Kritik sich auf eine exakte Technik und ein sorgfältiges Studium des Verfahrens nach den Originalmitteilungen[2] (nicht auf eine vielleicht mißdeutbare erste Gebrauchsanweisung) stützt.

[1] Selbst die unter gleicher Fabriknummer gelieferten Rohfließpapiere der gleichen Firma erwiesen sich für das Guttadiaphot als ganz ungleichwertig!

[2] Diese sind jetzt zusammengefaßt als Leitfaden „Das Guttadiaphot", Verlag Gustav Fischer, Jena, erschienen.

Daß solche Mißverständnisse nicht nötig waren, zeigen die Veröffentlichungen von Wenzel-Wacker (Z. klin. Med. **109**), vor allem von Kamnitzer (D. m. W. 1929, Nr. 19, S. 790) und von Salen (Hygiea **91**), der trotz einer durchaus kritischen Einstellung den richtigen Kern der Methode, den auch Blumenthal und Saito nicht ganz ablehnen, in unserer Weise mit peinlichster Technik und sorgfältigster klinischer Erwägung mit herausschälen hilft. Die Arbeit von Blumenthal und Saito müssen wir im Interesse der Sache als Kritik und als Material durchaus ablehnen.

Aus dem Institut „Robert Koch" in Berlin (Serologische Abteilung: Geh.-Rat Prof. Dr. Otto)

Schlußwort zu den Bemerkungen von V. Schilling zu unserer Arbeit: Ist das Guttadiaphot von Meyer, Bierast und Schilling für die Diagnose der Lues verwertbar?

Von

Dr. G. Blumenthal, Oberassistenten am Institut und **Dr. T. Saito,** aus Tokushima.

Die Bemerkungen von V. Schilling zu unserer Arbeit in Nr. 15 dieser Zeitschrift bedürfen der Richtigstellung.

Wie schon aus der Überschrift unserer Arbeit hervorgeht, handelte es sich für uns lediglich um die Entscheidung der Frage, ob das Gu. für die Diagnose der Lues verwertbar ist. Zu dieser Fragestellung glaubten wir um so mehr berechtigt zu sein, als die Gebrauchsanweisungen, die regelmäßig den Packungen beiliegen, und zwar die alte wie die 2. abgeänderte Auflage vom November 1928, in klarer und eigentlich nicht mißzuverstehender Weise auf der letzten Seite besondere, sich z. T. scharf voneinander unterscheidende, wohl charakterisierte „Merkmale des Tropfbildes auf Streifen I, II und III für gesundes Blut, Syphilis, verdächtig auf Syphilis, schwere Tuberkulose" usw. beschreiben.

Diese Angaben stehen zwar in einem gewissen Widerspruch zu der Behauptung auf Seite 2: „Alle Erscheinungen sind an sich unspezifisch", werden aber im erläuternden Text auf Seite 3 bestätigt, wo die Tatsache, „durch die verschiedene Ausprägung der Einzelheiten bei manchen Krankheiten in gewisser Weise unterscheidbare Merkmale" zu erhalten, eindeutig festgestellt wird. Da nun dort ferner lediglich angegeben wird, daß die „beiliegende farbige Bildertafel einige ausgewählte Tropfbilder zeigt", von der Zusammenstellung auf der letzten Seite aber überhaupt nicht die Rede ist, so ist nicht nur bei uns, sondern auch bei jedem objektiven Nachprüfer der Methode, z. B. Doctor, Mohrmann und Blut, Salén und Häggström usw. der Eindruck erweckt worden, daß wir es hier mit einem neuen, auch differentialdiagnostisch bei Lues, Tuberkulose, Sepsis und Blutkrankheiten verwertbaren Verfahren zu tun haben.

Daß Schilling und seine Mitarbeiter eigentlich mit einer solchen Auffassung ebenfalls sympathisierten, geht sowohl aus ihren Arbeiten wie aus dem Vortrage von Schilling in der Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 12. März hervor. Warum wird denn dort ein so großer Wert auf den Vergleich des Verfahrens mit der — doch spezifisch eingestellten — Wa.R. gelegt, warum werden sogar Prozentzahlen ausgerechnet, um die so „einfache Methode zur Feststellung einer unspezifischen Blutveränderung durch Infektionen und Anämien der komplizierten und sehr viel teureren Wa.R." gegenüberzustellen?

In ihrer Arbeit „Klinische Untersuchungen über die Anwendung der Tropfbildmethode" schreiben V. Schilling und Bruch ausdrücklich: „Für Lues besteht der Wert des Gu. in der Aufdeckung latenter und aktiver Infektion bei klinisch zunächst wenig auffallenden Kranken, so daß das Gu. zur Aufdeckung syphilitischer Zustände gut brauchbar ist; die Wa.R. kann durch das Gu. nicht ersetzt werden, da sie spezifischer ist, doch gibt es eine beträchtliche Anzahl von Fällen, bei denen klinischer Verdacht und positiver Ausfall des Gu. einen negativen Wa.-Befund korrigierten. Umgekehrt liegende Fälle mit positivem Wa. und negativem Gu. sind weit seltener."

In ähnlichem Sinne wird auch in der neuen Gebrauchsanweisung behauptet, daß „positives Gu. noch aktive Infektion besagt und insofern dem Wa. gleichbedeutend, aber empfindlicher als dieser" sei. Zwar wäre die „spezifischere Wa.R. bei diagnostisch zweifelhaften Fällen selbstverständlich heranzuziehen", jedoch „bei klinisch sehr verdächtigen Fällen (z. B. Aortitis) starker Ausfall des Gu. der Wa.R. überlegen".

Daß wir selbstverständlich an die Nachprüfung der Methode erst nach sorgfältigem Studium der zur Verfügung stehenden Literatur herangegangen sind, bedarf wohl kaum der Feststellung. V. Schilling hätte eigentlich die Unhaltbarkeit seiner gegenteiligen Behauptungen schon aus den verschiedenen Zitaten, die wir aus den zahlreichen Arbeiten von ihm und seinen Mitarbeitern entnommen haben, ersehen müssen. Im übrigen haben wir uns vornehmlich an die Angaben der Gebrauchsanweisungen — also auch der neuen Ausgabe derselben — halten zu dürfen geglaubt, da aus den Arbeiten Schillings und seiner Mitarbeiter mit ihren mannigfaltigen Widersprüchen kein klares Bild zu gewinnen war und schließlich der Praktiker, dem die Methode ja vorzugsweise zugedacht ist, sich sicher nicht erst durch ein mühseliges Studium der Originalliteratur, sondern gerade durch die jeder Packung beiliegende Grbrauchsanweisung rasch und — wie er bei jedem empfohlenen Verfahren annehmen muß — auch maßgeblich zu orientieren versuchen wird.

Die Nomenklatur und Bewertung der Gu. haben wir allerdings etwas modifiziert, und zwar dies mit Bewußtsein getan insofern, als wir die Ergebnisse etwas schwächer abgelesen haben, da wir sonst zu einer restlosen Ablehnung des Verfahrens gekommen wären und diesem durch unsere vorsichtigere Deutung nur nützen zu können glaubten.

Wenn wir uns jetzt die Schillingsche Art der Ablesung zu eigen machen, so haben tatsächlich von den 40 Luetikern 32, also 80 %, mit dem Gu. positiv reagiert.

Im übrigen boten die von uns untersuchten Luesfälle — abgesehen von 6 latenten Luetikern und vereinzelten anderen Patienten — durchweg deutliche spezifische, klinische Erscheinungen dar, so daß der von Schilling gerügte prompte Ausfall unserer Wa.R. als durchaus nicht ungewöhnlich anzusehen ist.

Wie steht es aber, wenn die von Schilling verlangte Bewertungsweise auch in unserer ganzen Tabelle 2 durchgeführt wird? Gewiß haben von den 6 Blutkrankheiten bzw. den 10 Tuberkulösen nur je einer negativ reagiert. Jedoch unter den als mehr oder weniger positiv anzusprechenden Fällen befinden sich 5 Tumorkranke, 1 Gesunder, ferner 8 Personen, die an Psoriasis vulgaris, Dermatitis herpetiformis, Pemphigus vulgaris, Ulcera mollia, Apoplexie, chronischer Urämie, Pleuritis exsudativa bzw. Diabetes litten! Im Einklang mit diesen unseren Beobachtungen stehen auch Schillings eigene Erfahrungen, der in seinem gerade bei Gustav Fischer, Jena, erschienenen Buche „Das Guttadiaphot" einen Prozentsatz von über 21% leicht oder stark positiven Ausschlägen bei Gesunden und allgemeinen inneren Erkrankungen angibt. Eine Bestätigung dieser nicht gerade günstigen Befunde liefern auch Kamnitzer sowie Salén und Häggström, denen V. Schilling zwar „eine durchaus kritische Einstellung", aber dabei „peinlichste Technik und sorgfältigste klinische Einstellung" zubilligt. Kamnitzer fand nämlich — abgesehen von Tuberkulose, Syphilis und Blutkrankheiten — mit der von Schilling empfohlenen Art der Ablesung auch ein positives Gu. bei verschiedenen Fällen von Scharlach, Urämie, Polyarthritis, Verdacht auf Trichinose, alter Malaria, Nierensteinen, einem in Abheilung begriffenen Erysipel, chron. Cholecystitis, Ozaena, Meningitis, Diabetes, Asthma usw. Salén und Häggström warnen sogar vor der Überschätzung schwacher oder mittelstarker Reaktionen bei weiblichen Individuen.

Betrachten wir also zusammenfassend das gesamte bis jetzt vorliegende Material, so stammen die als positiv zu deutenden Reaktionen nicht nur von „Infektionen, Anämien, Intoxikationen" oder „endokrinen Zuständen" her, sondern es haben nach unseren Erfahrungen und den Mitteilungen von Kamnitzer, Salén und Häggström usw. noch eine ganze Reihe von „chronischen, nichtinfektiösen oder anämisierenden Erkrankungen", wie z. B. Psoriasis vulgaris, Diabetes, Asthma, Nierenstein usw. — im Gegensatz zu den Behauptungen von V. Schilling — ein positives Gu. ergeben. Dazu kommen noch positive Befunde bei Ulcera mollia, ferner bei gesunden Personen, so daß man beinahe den Eindruck gewinnt, daß bei der von Schilling geforderten Ablesungsart gelegentlich fast jeder Mensch mit dem Gu. positiv reagieren kann.

Dies wäre auch nicht weiter verwunderlich. Wie Gesenius in einer interessanten Arbeit „zur Klärung der Grundlagen des Guttadiaphotverfahrens" einwandfrei festgestellt hat, besteht „ein ausgesprochener Zusammenhang zwischen Blutwassergehalt und Tropfbildveränderungen derart, daß das Blut mit den höchsten Wasserwerten auch die stärksten Veränderungen im Gu. hervorruft, während das sehr wasserarme Blut Polycythämischer ein undifferenziertes, lackartiges Tropfbild liefert."

Eine Methode, die so empfindlich auf den Blutwassergehalt reagiert, muß notwendigerweise auch auf die verschiedenen Schwankungen des physiologischen Gleichgewichts im Organismus (vgl. die von Salén und Häggström festgestellten unsicheren Befunde bei weiblichen Individuen!) ebenso leicht mit deutlichen und dann irreführenden Ausschlägen antworten.

Im Einklang damit haben Schilling und Gesenius unsere mißglückten Kaninchenversuche in der Diskussion des Schillingschen Vortrages vom 12. März lediglich auf den erhöhten Wassergehalt des Kaninchenblutes zurückgeführt. Wenn Schilling jetzt in seinen Bemerkungen zu unserer Arbeit dafür nur „die ganz andere morphologische und serologische Zusammensetzung des Blutes" dieser Tiere, das noch dazu fast nie frei von Parasiten sei, verantwortlich machen möchte, so ist auch damit natürlich die Tatsache, daß zwei (von vier) syphilitisch infizierten Kaninchen mit dem Gu. deutlich schwächer reagierten als normale Tiere, nicht genügend geklärt.

Überhaupt sind nach V. Schilling „die Grundlagen" der Methode noch nicht einmal „im großen Rahmen bekannt", und seine ganzen Arbeiten — sowie übrigens fast jedes Kapitel seines Buches — enthalten die Forderung weiterer Nachprüfungen und Kontrolluntersuchungen.

Um so mehr fühlten wir uns daher, nachdem wir uns an einem Material von 84 Fällen ein Bild über den Wert und die Arbeitsweise des Verfahrens gemacht hatten, nicht nur für berechtigt, sondern direkt für verpflichtet, den Praktiker über eine Methode aufzuklären, die sich nach den eigenen Angaben der Verff. noch im Versuchsstadium befindet. Wie auch in der seinerzeit an den Vortrag von V. Schilling angeschlossenen Diskussion deutlich zum Ausdruck kam, ist es gefährlich, eine angeblich unspezifische, aber doch mit der Wa.R. in Konkurrenz tretende Methode dem praktischen Arzt in die Hand zu geben, was die Autoren durch die Charakterisierung des Verfahrens als „eine für die tägliche Praxis bestimmte, neue, einfache Methode zum Nachweis von krankem Blut" getan haben.

Somit müssen wir die Schlußfolgerungen unserer Arbeit voll aufrecht erhalten.

Es ist möglich, daß in der Methode ein gewisser richtiger Kern steckt, den herauszuschälen aber die Klinik und auf keinen Fall der praktische Arzt berufen ist.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft

Aus dem Hygienischen Institut (Direktor: Prof. Dr. Selter) und der Medizinischen Klinik der Universität Bonn a. Rh. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Hirsch)

Ergebnisse beim Vergleich zwischen mikroskopischer Untersuchung, Tierversuch und Kulturverfahren auf Tuberkelbacillen und ihre klinische Bedeutung*)

Von Dr. **T. Wohlfeil** und Priv.-Doz. Dr. **J. Jacobi.**

Es macht sich in den letzten Jahren immer lebhafter das Bestreben bemerkbar, bei der Diagnose einer Reihe von Erregern, die bisher dem Kulturverfahren unzugänglich waren, die mikroskopische Untersuchung durch geeignete Kulturverfahren zu ersetzen oder zu ergänzen.

Bei dem Tb.Bacillennachweis ist neben der mikroskopischen Untersuchung mit und ohne Anreicherung seit langem der Tierversuch üblich. Da das Meerschweinchen [Lange (1), Lewinthal (2)] schon durch wenige, ja sogar einen einzigen virulenten Tb.Bacillus infiziert wird, muß der Tierversuch, etwa wie bei der Luesdiagnose die Wa.R., als Standardmethode gelten.

Das Vorkommen tieravirulenter und dabei menschenpathogener Tb.Bacillen zu behaupten, hat nur dann einen Sinn, wenn man den betreffenden tieravirulenten Stamm im Versuch am Meerschwein, Kaninchen, am Huhn, der Taube, evtl. der Maus geprüft und unter allen Umständen als nicht infektiös gefunden hat. Andernfalls zieht es das einzige sichere Kriterium der Diagnose: „Tb.Bacillen" ohne Beweis in Frage.

Wenn E. Löwenstein (3) in seinem Bericht über einige Nieren-Tb.-Fälle, die angeblich durch tieravirulente Tb.Bacillen verursacht waren, den betreffenden Stamm nur am Meerschwein, nicht am Huhn geprüft hat, so ist hier seine Beweisführung, daß es menschenpathogene und dabei tierapathogene Tb.Bacillen gibt, experimentell nicht genügend gestützt. Erkrankungen durch Typus gallinaceus, worum es sich in diesem von Löwenstein demonstrierten Falle sicher gehandelt hat, sind im übrigen beim Menschen extrem selten. Es wurden in der gesamten Literatur (Möllers a.a.O.) nicht einmal 12 Fälle beschrieben.

Beim Vorhandensein lebender Tb.Bacillen bekommt man immer im Tierversuch positive Resultate, wenn man nur genügend lange abwartet. So wurde bei uns in einem Falle von tb.verdächtigem Katheterurin eine lokale Drüsenveränderung beim Meerschweinchen mit beginnender Tb.Allgemeininfektion erst nach 4½ Monaten beobachtet.

Möglich, daß es sich hier um einen Erreger vom Typus bovinus gehandelt hat. Die Erkrankungen des Urogenitaltraktus durch Typus bovinus scheinen ebenfalls relativ selten zu sein [Park und Krumwiede (4)]. Vielleicht können sie auch häufiger, sicher aber lokal (5) verschieden sein. Jedenfalls beweist dieser Fall, daß von den Medizinal-Untersuchungsämtern zuviel verlangt wird, wenn sie nach den meist üblichen 2 Monaten post infektionem eine 100proz. sichere Diagnose geben sollen.

Für die Praxis der Medizinal-Untersuchungsämter und für andere Laboratorien wären brauchbare Kulturverfahren insbesondere aus 2 Gründen erwünscht: 1. wegen einer möglichen Verkürzung der Zeit für die Diagnose und 2. wegen der erstrebenswerten Unabhängigkeit von Stallseuchen.

*) Nach einem Vortrag in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 4. März 1929.

Seit der Einführung der Schwefelsäure als Differenzierungsmethode nach Löwenstein und Sumiyoshi (6) ist die Brauchbarkeit dieser neuen Methode zur Herauszüchtung von Tb.Bacillen aus allerlei Material bewiesen worden.

Neben den Hohnschen (7) Arbeiten, welchem Autor das Verdienst zukommt, die Brauchbarkeit des Kulturverfahrens durch kleine technische Handgriffe weiter vervollkommnet zu haben, nennen wir aus der Fülle der Publikationen nur jene von Schmidt und Sylla (8), Weller (9), Kagen und Saidenberg (10), Schrade (11), Schmidt (12), Sonnenschein (13), W. Hauptmann und J. Burtscher (14) und Mathias (15). Auf Grund dieser und anderer Arbeiten scheint die Möglichkeit der Herauszüchtung von Tb.Bacillen aus tb.bacillenhaltigem Material in 60—100 % der Fälle gesichert zu sein.

Es ist nun eine ganz andere Frage, ob sich diese Methode in der Praxis der Medizinal-Untersuchungsämter bewähren wird und, wie man es von verschiedenen Seiten (u. a. Sonnenschein, Mathies) sehr optimistisch behauptet, den Tierversuch ersetzen kann.

Folgende Anforderungen sind an ein für die Praxis brauchbares Kulturverfahren zum mindesten zu stellen:

1. Das Verfahren darf nicht zu lange Zeit für Materialverarbeitung und spätere Kulturüberwachung in Anspruch nehmen.
2. Es muß in kürzerer oder mindestens gleich langer Zeit wie der Tierversuch die Diagnose ermöglichen.
3. Es muß spezifische Resultate geben.
4. Es muß einfach, möglichst für sämtliche Materialien in gleicher Weise und auch für kleine Mengen — kleine Mengen von Untersuchungsmaterial werden ja weit öfter eingesandt als große — anwendbar sein.
5. Es darf sich schließlich nicht teurer als der Tierversuch stellen.

Die Zeit für die Materialverarbeitung ist nun nach unseren Erfahrungen nicht länger als bei manchen anderen Methoden der bakteriologischen Praxis. Man muß freilich davon absehen, daß für einen 100proz. Erfolg der Züchtung wachstumsfähiger Tb.Bacillen das Schwefelsäureverfahren nicht ausreicht, sondern nebenher die Salzsäurebehandlung angewandt werden sollte [W. Blumenberg (16), Seelemann und Klingmüller (17)]. Denn es scheint eine Reihe schwefelsäureempfindlicher und salzsäureempfindlicher Tb.-Bacillenstämme zu geben.

Bezüglich der zweiten Anforderung können wir von 2 Fällen untersuchten Kniegelenkpunktats und von 3 Urinfällen (2mal Katheterurin, 1mal Blasenurin) berichten, bei denen wir im Kulturverfahren erst nach 8 Wochen ein Wachstum beobachtet haben. Im allgemeinen kamen aber positive Fälle in den ersten 14 Tagen zum Wachstum. Die Frage der absoluten Spezifität des Kulturverfahrens ist unseres Erachtens nach noch lange nicht entschieden.

Die Methode ist zwar durch die Hohnsche Modifikation der Löwenstein-Sumiyoshischen Angabe erheblich vereinfacht, aber noch nicht in dem Maße praktisch brauchbar, wie z. B. Methoden der Typhusbacillenzüchtung aus Stuhlmaterial. Auf die Bedeu-

tung der Materialart und Mengen kommen wir noch einmal zurück. Was die ökonomische Seite anlangt, stellt sich das Kulturverfahren, selbst bei Anwendung von 4 Nährböden pro Fall, mindestens als 15- bis 20mal billiger heraus als der Tierversuch.

Da über Züchtungsergebnisse aus Sputum, Exsudaten und Geweben schon größere Erfahrungen vorliegen, haben wir uns in erster Linie mit der Tb.Bacillenzüchtung aus Urin beschäftigt. Zweck der Untersuchungen war, zur Klärung der praktisch wichtigen Frage beizutragen, ob der Tierversuch tatsächlich durch das Kulturverfahren ersetzbar ist. Neben den Urinen kamen 64 verschiedene Materialien anderer Herkunft (13 Liquores, 28 Exsudate, 6 Eiter, 13 Stühle) zur Untersuchung.

Methodik: Wir hielten uns im großen und ganzen an die Vorschrift Hohns. Zusatz von 10proz. H_2SO_4 zu dem Untersuchungsmaterial, 25 Minuten langen Kontakt mit der H_2SO_4 im 37°-Brutschrank einschließlich centrifugieren; dann verimpfen auf je 3—4 Lubenau-Lewinthal-Eiernährböden. Beobachten der Kulturen wöchentlich einmal. Der Verschluß der Kulturen erfolgt durch mit Paraffin getränkte Wattestopfen. Von den auf den Nährböden gewachsenen säurefesten Stäbchen wurde (mit Ausnahme einiger Fälle) zur Virulenzprüfung ein Tierversuch mit 2 Meerschweinchen angestellt, was sich erübrigt, wenn, wie in den meisten Fällen, von vornherein ein Tierversuch (stets 2 Tiere) mit angesetzt worden war, und dieser positiv ausfiel. Die mikroskopische Untersuchung beschränkt sich bei Urin auf die praktisch allein bedeutsame Sedimentierungsmethodik (mit elektrischer Centrifuge, etwa 2500—3000 Umdrehungen 10 Minuten lang). Geprüft wurden 2—3 mit sterilem Ascites angeklebte Sedimentausstriche, nach Ziehl-Neelsen gefärbt.

Von den übrigen Materialien: Eiter, Exsudaten usw. wurden stets nebenher einige Antiformin-Anreicherungspräparate untersucht. Die Infektion je zweier Versuchstiere erfolgte mit der gesamten zur Verfügung stehenden Urinmenge in die Kniefalte subcutan. Die Tiere wurden nach 4 Wochen auf Drüsenschwellung geprüft, wobei in Zweifelsfällen eine Tuberkulinprüfung angestellt wurde. Nach 8 Wochen wurden sie entweder seziert oder evtl. weiter beobachtet.

Ergebnisse des Urinmaterials: Es kamen insgesamt 280 Urine zur Untersuchung. Von diesen Urinproben wurden 213 mikroskopisch und durch das Kulturverfahren geprüft, sämtliche jedoch im Tierversuch. Von den 280 Urinen waren 24, d. h. 8,6 % positiv, von den 213 nach drei Methoden geprüften Urinen waren 21, d. h. 9,8 % positiv. Negative Tierversuche stimmten immer, d. h. in 100 % der 190 Fälle mit negativem Mikroskop- und Kulturbefund überein. Über die 21 positiven Fälle läßt sich folgendes berichten: Der Tierversuch ergibt die meisten positiven Resultate. Das Kulturverfahren stimmt nach unseren Ergebnissen in ¾ der Fälle mit dem Tierversuch überein. Auf den mikroskopischen Befund kann man sich überhaupt nicht verlassen, da er nur ein einziges Mal ein übereinstimmendes positives Ergebnis mit dem Kulturverfahren und dem Tierversuch gezeigt hat. Wir können daher der Ansicht der Budapester Autoren B. Rado und Th. v. Huth (18), daß für die Tb.Bacillendiagnose der mikroskopische Nachweis mit 80 % Sicherheit genüge, nicht beistimmen. Dabei wollen wir gern zugestehen, daß mit zeitraubenden Centrifugier- und Anreicherungsmethoden die Resultate besser werden könnten.

Gegenüber den glänzenden Resultaten von Hohn und Sonnenschein ist das Versagen der Kultur in ¼ der Fälle mit allergrößter Wahrscheinlichkeit auf folgende Ursachen zurückzuführen: Die eingesandten Urinmengen sind für ein 100proz. erfolgreiches Züchtungsverfahren sicherlich zu klein gewesen. Hohn (a.a.O.) gibt an, daß nur getrübte Urine in Mengen von 150—200 ccm Erfolg versprechen. Wir möchten bemerken, daß die Züchtungsmethode bei klaren und geringen Ureterenkatheterurinproben, welche im Tierversuch nach Injektion des gesamten Materials noch positive Ergebnisse hervorbringen, in vielen Fällen deswegen versagen muß. Da nun aber gerade die Tb.Bacillendiagnose aus kleinen Ureterenkatheterurinmengen unter Umständen von enorm praktischer Wichtigkeit ist, kann das Kulturverfahren, wie auch unsere Ergebnisse beweisen, keinesfalls den Tierversuch ersetzen. Es stellt sich, wenn es auf Zeit nicht ankommt, für Urinuntersuchungen nur als eine wertvolle Ergänzung und Unterstützung des Tierversuchs dar. Bekanntermaßen tritt seine Bedeutung dann hervor, wenn durch Stallseuchen die geimpften Tiere vorzeitig eingegangen sind. In zwei Fällen haben wir beobachtet, daß die Kulturen nach dem Eingehen von vier Versuchstieren Tb.Bacillen-Wachstum zeigten und somit eine Diagnose ermöglichten. Das Kulturverfahren wird weiterhin dann eine Ergänzung des Meerschweinchenversuchs bedeuten, wenn es sich tatsächlich einmal um jene extrem seltenen Fälle von Erkrankungen durch Typus gallinaceus handelt. Die Forderung aufzustellen, jedes Material außer auf das Meerschwein auch auf ein Typus gallinaceus empfindliches Tier zu verimpfen, dürfte wohl erheblich über die wirklichen Bedürfnisse hinausgehen. Für Typus bovinus ist das Meerschwein als Versuchstier vollkommen ausreichend, wie Erfahrungen unseres Instituts bewiesen haben.

Wir geben zu, daß entsprechend den früheren Kontroversen Hohns ein gewisser Bruchteil jener 24 % Versager des Kulturverfahrens auf die Technik zurückzuführen ist. Diese wird nur dann eine bessere sein, wenn sich ein einziger, nicht mehrere Personen, was im Betriebe eines Medizinal-Untersuchungsamtes des Personalwechsels wegen oft nicht möglich ist, mit der Materialvorbereitung und Nährbodenbeimpfung usw. befaßt.

Ein hoher Prozentsatz von insgesamt 17 unsterilen Kulturen beweist unter den eingehaltenen Bedingungen die Schwierigkeit, Eiernährböden steril zu beimpfen bzw. steril zu halten. Hierbei ist interessant, daß 11 % erst nach 4 Wochen, nur 6 % schon nach 14 Tagen verunreinigt waren. Wir bemerken allerdings, daß von den beimpften Kulturen alle drei Röhrchen nur bei ganz bestimmtem Material (Stuhl, erheblich seltener bei Urin) verschmutzt gewesen sind.

Bei dem übrigen Material ließen sich die günstigsten Ergebnisse mit Liquor erreichen. 13 Lumbalpunktate wurden untersucht. Es waren unter 6 positiven Fällen 5mal im Kulturverfahren Tb.Bacillen nachweisbar. Die gewachsenen Kulturen wurden stets im Tierversuch geprüft. Immer ließ sich die Meerschweinchenvirulenz der Tb.Bacillen nachweisen.

Stühle sind entsprechend den Befunden Hohns und anderer Autoren sehr schwer steril zu halten. 17 Stühle, eingesandt mit der Diagnose „Darmtbc." kamen zur Verarbeitung. Weder im Kulturverfahren noch in einigen Fällen im Tierversuch waren Tb.Bacillen nachweisbar, auch wenn sich mikroskopisch nach Antiforminanreicherung säurefeste Stäbchen finden ließen. Die Diagnose „Tb.Bacillen im Stuhl" läßt sich daher auf Grund des mikroskopischen Bildes allein nicht verantworten. Vom klinischen Standpunkt aus ist im übrigen das Vorkommen von Tb.-Bacillen bei gleichzeitig vorhandener Lungen-Tbc. keineswegs für eine Darm-Tbc. beweisend, da durch verschlucktes Sputum Tb.-Bacillen stets in den Verdauungstractus gelangen.

Bei 34 geprüften Exsudaten und Eiterproben (Senkungsabsceß, Drüsenabsceß) war der kulturelle Nachweis dem mikroskopischen annähernd gleichwertig. Es ließen sich in einigen Fällen ohne mikroskopischen Befund Tb.Bacillen züchten, während in anderen Fällen letztere allein mikroskopisch, nicht kulturell nachweisbar waren. Man kann wohl annehmen, wie es auch Hohn und andere behaupten, daß die schlechteren Ergebnisse des Kulturverfahrens bei Eiter und Exsudaten gegenüber Liquor und Sputum auf eine schädigende Wirkung baktericider Substanzen zurückzuführen sind.

Die Tuberkelbacillenzüchtung und der Tierversuch mit Sputum und Exsudaten, auch mit dem Lumbalpunktat, hat nun für den Kliniker kein sehr großes Interesse, da er bei diesen Erkrankungen seine Diagnose und Therapie auf schneller zum Ziel führenden Untersuchungsmethoden aufbaut. Von größerer Wichtigkeit ist schon die Züchtung aus den Fäces, wenngleich, wie oben schon ausgeführt wurde, die Auswertung eines solchen Stuhlbefundes bei gleichzeitig bestehender offener Lungentuberkulose eine sehr unsichere ist.

Von wesentlichster Bedeutung ist jedoch der Nachweis von Tuberkelbacillen durch Tierversuch oder Züchtung aus dem Urin. Bei beginnender Nierentuberkulose können die klinischen Symptome völlig im Stich lassen, weil sie bekanntlich nichts weniger wie eindeutig sind: Spuren Albuminurie, wenige Leukocyten, wenige Erythrocyten im Urin bis zur Pyurie und Hämaturie; von dem Mangel bzw. der Verschiedenheit der nicht selten nur periodisch auftretenden subjektiven Symptome, dem häufigen Fehlen des Fiebers und dem oft ganz ungestörten Allgemeinbefinden ganz zu schweigen. Daß überhaupt bei diesem vieldeutigen Anfangsbilde an Tuberkulose gedacht wird, ist entscheidend: Die erfolgreiche Behandlung der Tuberkulose der Harnwege steht und fällt mit der Frühdiagnose! Es handelt sich bei dem gewöhnlich descendierenden Charakter des Infektionsweges darum, den Beginn einer Nierentuberkulose so zeitig wie möglich zu erkennen. In diesem Zusammenhang ist nur die Rede von der chronischen, der käsig-ulcerösen Form, nicht von der „akuten" Nierentuberkulose bei allgemeiner miliarer Aussaat, die einer Therapie nicht zugänglich ist. Nur die Früherkennung läßt Einseitigkeit des Prozesses erhoffen, nur dadurch wird die fast allgemein anerkannt einzig wirksame Therapie, die Nephrektomie, das erstrebte Ziel erreichen: Dauerheilung und Verhütung sekundärer Infektion der ableitenden Harnwege und der anderen Niere, wie überhaupt des ganzen Urogenitalsystems.

Die Häufigkeit der Nierentuberkulose wird nicht selten unterschätzt; dabei ergeben die Sektionsstatistiken für diese Erkrankung ½—5,3 % unter allen Verstorbenen! (19).

Auf Grund der Tatsache, daß das klinische Bild der beginnenden Nierentuberkulose nichts weniger als charakteristisch ist, fahnden wir in unserer Klinik in jedem Fall von klinischer Cystitis, unklarer Albuminurie, unklarer Hämaturie, unklarer Nephritis, bei Miktionsanomalien und bei nicht ganz eindeutigem Nierensteinsymptomenkomplex, kurz bei jeder Erkrankung des Harnapparats, deren Pathogenese nicht einwandfrei zu erkennen ist, konsequent auf Tuberkulose.

Die mikroskopische Untersuchung des Katheterurinsedimentes ist nur bei dem relativ selten positiven Befund beweisend. Bedeutsam ist, daß bei Nierentuberkulose trotz Reichtums an Eiterkörperchen der Urin mikroskopisch und kulturell meist bakterienfrei, also steril, ist. Es ist deshalb in unserer Klinik Prinzip, bei jedem der genannten klinischen Bilder den Tierversuch anzustellen. Diesen Grundsatz hatte Herr Geh. Rat. Hirsch schon in seiner Göttinger Klinik zur Durchführung gebracht (20, 21).

Die konsequente Anwendung des Tierversuchs wird natürlich das Ergebnis haben, daß in einer statistischen Auswertung eines solchen Materials eine ungleich geringere Zahl von Fällen erscheint, als wenn Tierversuche nur bei bestimmtem klinischen Verdacht ausgeführt werden.

Die Zahl der Fälle mit den genannten klinischen Erscheinungen betrug in den beiden letzten Jahren in unserer Bonner Klinik 238. Bei 13 von diesen, die in einem Alter von 17—42 Jahren, also in dem „verdächtigen" Alter, standen, fiel der Tierversuch positiv aus; darunter waren 3 Frauen und 10 Männer. Auch in unserem Material ist die rechte Seite bevorzugt, bei einem Fall waren beide Nieren affiziert.

Unter diesen 13 Fällen wurden nur bei zweien im Sediment Tuberkelbacillen gefunden; einer davon hatte gleichzeitig eine geschlossene Lungentuberkulose, der zweite eine Hilustuberkulose. Bei beiden bestand, wie der Tierversuch ergab (Ureterenkatheterismus) Einseitigkeit des Prozesses.

Bei 3 Fällen war klinisch die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Nierentuberkulose gestellt, bei einem davon cystoskopisch schon gesichert. Alle 3 waren durch eine Lungentuberkulose kompliziert, bei zweien war die Lungentuberkulose offen.

Weitere 5 Fälle ließen eine entfernte Möglichkeit einer Tuberkulose offen; der positive Ausfall war um so mehr überraschend, als auch cystoskopisch nichts Sicheres für eine Tuberkulose sprach. Bei 2 von diesen Fällen bestanden keine sonstigen nachweisbaren Tuberkuloseherde; der dritte hatte eine Rippencaries, der 4. bei Anstellung des Tierversuchs eine Pleuritis exsudativa ohne sonstige klinisch oder röntgenologisch festzustellende Lungenbeteiligung, der 5. eine geschlossene Lungentuberkulose geringen Umfangs.

Bei 3 Fällen unserer Beobachtung fehlte überhaupt jeglicher Hinweis auf Tuberkulose. Es bestanden lediglich leichte „katarrhalische" Erscheinungen der Harnwege.

Wir dürfen also wohl mit Recht sagen, daß die Früherkennung der letztgenannten 8 Fälle nur der strikten Anstellung des Tierversuchs zu verdanken ist. — Nur bei 3 von allen Fällen ergab die Kultur ein positives Resultat.

Eine beginnende Nierentuberkulose wird fast immer zuerst in die Hände des Praktikers oder Internen kommen. Beide müssen sich der Hoffnungslosigkeit der inneren und der glänzenden Erfolge der chirurgischen Therapie bewußt sein, die aber nur bei rechtzeitiger Diagnosestellung wirksam werden kann; daher die Verpflichtung, bei jedem noch so harmlosen „Katarrh" der Harnwege an eine eventuelle tuberkulöse Ätiologie zu denken. Die Frage, ob eine immerhin sehr seltene Bacillurie ohne Nierentuberkulose vorliegt, darf die sofortige Überweisung des Kranken an den Chirurgen nicht verzögern. Welchem Verfahren bei der Früherkennung der Vorzug zu geben ist, zeigt unser Material zur Evidenz: Auf 13 positive Tierversuche kommen 2 mikroskopisch und 3 kulturell positive.

Zusammenfassung der Ergebnisse: Die Hohnsche Modifikation des Löwenstein-Sumiyoshischen Kulturverfahrens ist dem gebräuchlichen mikroskopischen Nachweis im Urin weit überlegen. Den Meerschweinchenversuch kann das Kulturverfahren aber keineswegs vollständig ersetzen. Bei der differentialdiagnostisch wichtigen Untersuchung von Nierenbeckenurinproben sind die Mengen zu klein, um in 100 % der Fälle den kulturellen Nachweis der Tb.Bacillen zu ermöglichen. Es erfolgt weiterhin unter Umständen bei kleinen Urinmengen der Nachweis im Tierversuch in kürzerer Zeit als im Kulturverfahren. Als eine Ergänzung zum Tierversuch ist das Kulturverfahren dadurch wertvoll, daß es in manchen Fällen früher zum Ziele führt und bei vorzeitigem Eingehen der Versuchstiere durch Stallseuchen evtl. noch einen positiven Tb.-Bacillennachweis erbringt. Weiterhin kann es bei den sehr seltenen Erkrankungen durch Typus gallinaceus bakteriologische Befunde ermöglichen.

Der kulturelle Nachweis von Tb.Bacillen im Liquor ist entsprechend den früheren Erfahrungen relativ leicht.

Auch für Punktate und Eiter ist die Methode empfehlenswert, da sie, wenn ein wissenschaftliches Interesse vorliegt, auch bei negativem mikroskopischen Befund die Diagnose ermöglichen kann. Für Stühle scheint das Verfahren in seiner jetzigen Form hauptsächlich wegen des hohen Prozentsatzes an verunreinigten Kulturen ungeeignet zu sein. Insgesamt müssen wir aber die Methode als zu subtil und zeitraubend bezeichnen, um ihre uneingeschränkte Anwendung auf Medizinal-Untersuchungsämtern befürworten zu können. Da bei jeder Nieren- und Blasenerkrankung eine tuberkulöse Genese in Frage kommen kann, wie diese Statistik erneut gelehrt hat, ist es Pflicht, bei jedem Fall daran zu denken und auf Tuberkelbacillen zu fahnden. Daß zu ihrem Frühnachweis vorläufig noch der Tierversuch unbedingt notwendig ist und der Kulturversuch höchstens ergänzend in Frage kommt, haben unsere Erhebungen mit Evidenz ergeben.

Literatur: 1. B. Lange, Z. Tbk. 46, H. 6. — 2. W. Lewinthal, Z. Hyg. 107, S. 387. — 3. E. Löwenstein, W. kl. W. 1925, Nr. 29. — 4. Park u. Krumwiede, J. Med. Res. 13, 25 u. 27, zit. nach Möllers, a. a. O. — 5. W. Blumenberg, Beitr. Klin. Tbk. 62, H. 5 u. 6 u. 63, H. 1. — 6. Sumiyoshi, Z. Tbk. 39 u. 40. — 7. Hohn, Zbl. Bakter. 98; M.m.W. 1926. — 8. Schmidt u. Sylla, Z. Tbk. 45, H. 5. — 9. Weller, Z. Tbk. 48, S. 137. — 10. Kagen u. Saidenberg, Voprossy tuberculeza (russisch). Ref. Zbl. Tbk.Forschg. 17, H. 137. — 11. Schrade, Zbl. Bakter. 98, H. 7/8, S. 460. — 12. Schmidt, Zbl. Bakter. 102. — 13. C. Sonnenschein, M.m.W. 1927, Nr. 36. — 14. W. Hauptmann u. J. Burtscher, W. kl. W. 1928. — 15. Mathies, Kl. W. 1928, Nr. 8. — 16. W. Blumenberg. Siehe gleichzeitige Publikation dieses Autors. — 17. M. Seelemann u. H. Klingmüller, Zbl. Bakter. 104, S. 482. — 18. B. Rado u. Th. Huth, Über die Untersuchung auf Tbc-Bacillen im Urin. Ref. W. kl. W. 1928, S. 894. — 19. J. u. W. Israel, Chirurgie der Niere und der Harnleiter. — 20. C. Hirsch, M. Kl. 1911. — 21. C. Hirsch in Krause-Garrè, Therapie innerer Krankheiten, 2. Aufl., Kapitel: Krankheiten der Niere, 1927.

Aus der Praxis für die Praxis

Chirurgisches Konzilium

Chirurgische Indikationsstellung für den praktischen Arzt

Von Dr. **Hayward**,

Chefarzt der chirurg. Abteilung am Krankenhaus der Dominikanerinnen in Berlin-Hermsdorf.

Die nachfolgenden Aufsätze, in zwangloser Form erscheinend, sind in erster Linie für den praktischen Arzt bestimmt. Sie sollen nur wirklich Erprobtes bringen und halten sich damit bewußt frei von seltenen Fällen und vermeiden es auch, Kontroversen, für die in den Fachzeitschriften schon kaum mehr genügend Raum vorhanden ist, vorzuführen. Auch eine unnötige Belastung des Stoffs mit Autorennamen unterbleibt. Dagegen wird bei den einschlägigen Kapiteln ein Hinweis auf Übersichtsarbeiten erfolgen, damit dem Leser, der sich eingehender, als es diese Darstellung vermag, mit einem Gegenstand beschäftigen will, hierzu Gelegenheit geboten wird.

Die hierunter folgenden Veröffentlichungen sollen dem Praktiker, namentlich demjenigen, der nicht in der Lage ist, durch Hinzuziehung eines Chirurgen die oft schwere Verantwortung zu teilen, ein zuverlässiger Ratgeber sein in der Beantwortung der Frage: Ist überhaupt ein operatives Eingreifen erforderlich und wann hat dieses zu geschehen? Vielfach wird dieses, namentlich auf dem Lande, durch den erstbehandelnden Arzt selbst zu geschehen haben, und hier sind die Angaben auch ausführlicher gehalten. Darüber hinaus aber muß auch der Arzt, der selbst nicht chirurgisch tätig ist, sondern seine Kranken einem Fachchirurgen überweist, Aufschluß haben, was von einem operativen Eingriff zu erwarten ist, ob und wie die Operation den Verlauf einer Erkrankung entscheidend zu

beeinflussen vermag. Dieses sind die leitenden Gesichtspunkte für die nachfolgenden Ausführungen.

Haut und Unterhautzellgewebe.

Von den chirurgischen Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes stehen die Verletzungen an erster Stelle. Ist hierbei die Epithelschicht der Haut nicht durchtrennt, dann nennt man die Verletzung eine geschlossene. Ist jedoch das Chorium eröffnet, dann liegt eine Wunde vor.

Wir beginnen mit der Darstellung der geschlossenen Verletzungen. Deren auslösende Ursache ist die Einwirkung einer stumpfen Gewalt, wie ein Fall, ein Stoß auf den Körper, Stockschläge usw. Je nach der Art und Richtung des Traumas entsteht eine flächenhafte Blutung (Sugillation) oder ein Bluterguß (Hämatom). Man nennt eine solche Verletzung eine **Kontusion**. Der nächsthöhere Grad ist die Quetschung. Sie entsteht, wenn die Haut zwischen zwei in entgegengesetzter Richtung zangenförmig wirkende stumpfe Gewalten gepreßt wird.

Bekommt man derartige Hautverletzungen ganz frisch in Behandlung, kann man versuchen, durch Kälteeinwirkung eine weitere Ausdehnung der Blutung zu verhindern. Liegt dicht unter der verletzten Stelle Knochen (Galea des Schädels), dann leistet eine mäßige percutane Kompression Gutes (z. B. durch ein Drei- oder Fünfmarkstück). Hat man den Eindruck, daß Trauma und Bluterguß nicht in einem richtigen Verhältnis stehen, d. h. daß das Trauma nur sehr geringgradig war, dagegen der Bluterguß nach der Flächen- und Tiefenausdehnung erheblich ist, dann muß man an Hämophilie denken. Im übrigen werden Hautkontusionen und Hautquetschungen, wenn sie nicht gerade besonders große Abschnitte ergriffen haben, oder Spätkomplikationen eintreten, selten Gegenstand ärztlicher Behandlung sein, da alte Volksheilmittel auch von dem Laien mit bestem Erfolg angewandt werden. Man beginnt mit der Verabreichung von Wärme bei kleineren Quetschungen schon am Tage nach dem Unfall, sonst am 2. oder 3. Tage, da jetzt eine weitere Ausdehnung der Blutung durch die gefäßerweiternde Wirkung der Hyperämie nicht mehr zu befürchten ist.

Welche Verfahren eignen sich am besten für die Verabreichung von Wärme im Sinne der aktiven Hyperämie?

An erster Stelle steht der Biersche Heißluftkasten.

Die Bierschen Heißluftapparate werden in verschiedenen Größen und Formen, je nach der Körpergegend, an welcher sie Anwendung finden sollen, hergestellt. Vielerorts sind sie leihweise zu haben. Die Erzeugung der Wärme erfolgt entweder durch eine Spiritusflamme oder durch Glühbirnen. Die mit Elektrizität gespeisten Apparate haben gewisse Vorzüge: ihre Anwendung ist sauberer, da sie keine Asbest- und Wollstoffverkleidung haben und es besteht keine Feuersgefahr. Dadurch, daß eine Serienschaltung angebracht ist, kann man die Wärme dosieren, je nachdem man 2, 4 oder alle 6 Lampen einschaltet. Stets achte man jedoch darauf, daß man die alten Kohlenfadenlampen erhält, die wesentlich mehr Wärme spenden, wie die modernen Glühlampen, bei welchen die Energie mehr zur Erzeugung von Helligkeit verwendet wird. An dem beigegebenen Thermometer liest man die Temperatur im Innern des Kastens ab. Die verletzte Körperstelle wird so gelagert, daß sie gleichmäßig von der Wärme getroffen werden kann. Die bogenförmigen Öffnungen der Kästen werden mit Wolltüchern gut abgedichtet. Die Temperatur kann bis auf 100—110° gesteigert werden. Doch vergesse man nie, daß jede Heißluftbehandlung den ganzen Körper in Mitleidenschaft zieht. (Vorsicht bei Herzfehlern!) Der Kranke muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß er die Applikation zu unterbrechen hat, sobald er sich flau fühlt, auch wenn die vorgeschriebene Zeit noch nicht erreicht ist. Nervöse Kranke sollten den Heißluftkasten nach 6 Uhr abends nicht mehr benutzen, da sie sonst leicht schlaflos bleiben.

Bild 1. Heißluftkasten nach Bier für Spiritusbetrieb.

Außer den Heißluftkästen haben die Heißluftdusche Fön, der Wasserthermophor, das elektrische Heizkissen und die Blaulichtlampe die gleiche Wirkung, wenn auch nicht in demselben Grade. Ein ausgezeichnetes Behelfsmittel ist heißer Sand. Man erhitzt ihn in einem Topf auf dem Herdfeuer und bedeckt die verletzte Stelle ringsum mit ihm. Alle Wärmeapplikationen werden zweimal täglich je 10 Minuten angewendet. Sie können in ihrer Wirksamkeit noch dadurch unterstützt werden, daß man den erkrankten Körperabschnitt nach der Heißluftbehandlung einer leichten Massage unterzieht oder Einreibungen mit Campherspiritus, Franzbranntwein oder einem jodhaltigen Medikament, wie Jodvasogen anschließt. Die Heilung einer Hautquetschung erfordert höchstens 8 Tage.

Bild 2. Heißluftkasten nach Bier für elektrischen Anschluß der Firma Stock & Urban, Berlin.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Behandlung mit Arzneimitteln

Über Calciumbehandlung unspezifischer Bronchitis

Von Dr. **Josef Mautner**, Prag.

Die Calciumbehandlung unspezifischer Bronchitiden ist nach den Erfolgen bei verwandten Krankheitsbildern und nach unserer experimentellen Kenntnis der Kalkwirkungen eine sehr naheliegende Sache. Es sei hier nur an die entzündungswidrige und exsudationshemmende Wirkung des Calciums erinnert, an seinen dämpfenden Einfluß auf das vegetative Nervensystem, insbesondere auf den Vagus, an seine unterstützende Wirkung auf die Herztätigkeit.

An klinischen Beobachtungen sind heranzuziehen einmal der gute Einfluß der Kalktherapie auf die Begleitbronchitis bei Lungentuberkulose (H. Maendel), die Pneumoniebehandlung mit Calciumgluconat nach Vit, die bekannten Erfolge bei Asthma bronchiale, schließlich die neuerdings von Singer wieder empfohlene Calciumbehandlung von Kreislaufstörungen.

So unternahmen wir therapeutische Versuche bei unspezifischen Bronchitiden, gleichviel, ob sie akut katarrhalisch waren, ob sie asthmoiden Einschlag hatten oder auf chronischer Stauung beruhten.

Im folgenden sollen aus einer größeren Anzahl von Fällen dieser Art einige kurze Krankengeschichten gebracht werden, welche um so mehr Beweiskraft beanspruchen dürften, als die Untersuchung der Kranken mit Anwendung klinischer Methodik durchgeführt wurde.

Fall 1. F. P., 59 Jahre, Kutscher, leidet seit 1 Jahr an Kurzatmigkeit, Husten und asthmoiden Anfällen, besonders in der Frühe. Außerdem klagt Pat. über brennende Sensationen im Thorax sowie Schmerzen in den Beinen.

Status praesens: Mittelgroßer Mann in gutem Ernährungszustand, Gesicht gerötet, Haut und Schleimhäute von normaler Farbe. Die Perkussion des Thorax ergibt eine Einschränkung der Verschieblichkeit der Lungengrenzen beiderseits sowie lauten Schall

über beiden Lungen. Die Herzdämpfung ist nach links etwas verkleinert. Auskultatorisch Giemen und Pfeifen über der ganzen Lunge, ad basim kleinblasiges, nicht konsonierendes Rasseln rechts, überall abgeschwächtes Atmen. R.R. 175. Harn: Aldehyd positiv, Eiweiß negativ. Wa.R. negativ. Pupillen und sonstige Reflexe o. B.

Diagnose: Hochdruck, Volumen pulm. auctum, Bronchitis.

Röntgen: Stark vermehrte Lungenzeichnung, am rechten Zwerchfell ein Buckel. Herz zeigt Abrundung des linken Ventrikels, breite, schattendichte, entfaltete Aorta.

Therapie: Ab 3. Sept. 1928 Jodkali, Diuretin, ohne Erfolg. Ab 31. Okt. „Calcium-Sandoz" 10 ccm i.v. 2—3mal wöchentlich. Anfangs besteht die Orthopnoe bei Nacht weiter. Kopfschmerzen. Nach der 4. Injektion leichte Besserung des Zustandes, mit geringen Schwankungen anhaltend. Nachlassen des Hustens, der brennenden Parästhesien im Thorax, ebenso der Atemnot. Nach 10 Injektionen wird Pat. am 30. Nov. 1928 bedeutend gebessert entlassen.

Fall 2. I. T., Angestellter der ägyptischen Gesandtschaft, 30 Jahre, leidet seit 10 Jahren an konstitutionellem Asthma. Pat. hatte schon seinerzeit in Ägypten typische Anfälle, gebrauchte Asthma-Zigaretten mit nur momentanem Erfolge. Jetzt gehäufte Anfälle mit starkem Husten, reichlichem, eitrigem Auswurf.

Status praesens: Stark abgemagerter Mann von kleiner Statur, stark dyspnoisch, pfeifendes Atemgeräusch von weitem hörbar. Temperatur 37,3. Lungengrenzen in der Höhe des Dornfortsatzes des 11. Brustwirbels wenig verschieblich. Perkutorisch deutlicher Schachtelton über der ganzen Lunge, auskultatorisch Giemen und Pfeifen, kein Rasseln. Herz physikalisch o. B., Koch neg., Harn: Eiweiß neg., Aldehyd Spur.

Röntgen: Emphysem, beiderseits zahlreiche Stränge, im linken Zwerchfellwinkel geringer Erguß, Herz o. B.

Diagnose: Konstitutionelles Asthma, Bronchitis acuta.

Therapie: Ab 8. Nov. 1928 im ganzen 10 Injektionen von „Calcium-Sandoz" i.v. Die Beschwerden gehen sichtlich zurück. Der Auswurf verringert sich bedeutend. Keine Atemnot, kein Anfall mehr. Bronchitis und Temperatursteigerung verschwinden schon nach der 3. Injektion. Dabei ging Pat. während der ganzen Dauer der Behandlung seinem Berufe nach. Am 29. Nov. 1928 wurde Pat. bei vollkommenem Wohlbefinden entlassen.

Fall 3. B. H., Kellner, 32 Jahre, starker Raucher, 20—25 Zigaretten täglich, leidet seit 1 Jahr an asthmoiden Anfällen, besonders in der Frühe. Dabei kommt es zu Orthopnoe und ausgesprochenem Erstickungsgefühl. Reichlicher eitrig-schleimiger Auswurf.

Status praesens: Großer Mann in gutem Ernährungszustande, von blasser Gesichtsfarbe und etwas blassen Schleimhäuten. Perkut. Lunge in normalen Grenzen, gut verschieblich, normaler Perkussionsschall. Auskultatorisch über der ganzen Lunge rauhes Atmen, ad basim stellenweise Rasseln. Herz in normalen Grenzen, ohne pathologischen Befund. Harn o. B. R.R. 130.

Diagnose: Bronchitis chronica mit asthmoiden Anfällen.

Therapie: Ab 27. Nov. 1928 bekommt Pat. jeden 2. Tag 10 ccm „Calcium-Sandoz", im ganzen 10 Injektionen i.v. Von der 6. Injektion an auch per os 3mal tägl. 1 gehäuften Kaffeelöffel. Nach der 3. Injektion verschwinden Auswurf und asthmoide Anfälle. Das Wohlbefinden hält an, und bei der Entlassung des Pat. aus der ambulanten Behandlung am 17. Jan. sind keinerlei Anzeichen der Bronchitis, bis auf etwas rauhes Atmen, festzustellen. Dabei wurde das Rauchen auf 5 Zigaretten tägl. eingeschränkt, da Pat. es nicht vollständig aufgeben wollte. Auch diese Behandlung wurde ohne Berufsunterbrechung durchgeführt. Ich riet Pat., Calcium-Pulver weiter zu nehmen. Bis heute ist Pat. beschwerdefrei.

Bemerken will ich noch, daß die blasse Gesichtsfarbe im Laufe der Behandlung einem gesunden, rosigen Farbenton wich, was mir bei diesem Pat. besonders in die Augen sprang.

Fall 4. J. S., Monteur, 26 Jahre, leidet seit 1 Jahr an Anfällen von Atemnot, besonders in der Frühe. Dabei starker Hustenreiz mit nur geringem Auswurf. Außerdem gibt Pat. Magenbeschwerden an, die in plötzlichen krampfartigen Schmerzen, unabhängig vom Essen, bestehen; manchmal Erbrechen stark sauren Mageninhalts.

Status praesens: Kräftiger mittelgroßer Mann in gutem Ernährungszustand. Lunge perkutorisch o. B., auskultatorisch rauhes Atmen über der ganzen Lunge. Herz o. B. Magengegend etwas druckempfindlich. Harn o. B. R.R. 115.

Röntgen: Magen, Bulbus o. B., Lunge: Im linken Spitzen- und Oberfeld strangförmige Verschattung. Infraclavicular kleiner Kalkfleck. Rechts verbreiterter Hilus mit vermehrter Zeichnung.

Diagnose: Bronchitis chronica.

Therapie: Vom 18. Dez. 1928 bis 30. Jan. 1929 bekam Pat. 10 Injektionen von „Calcium-Sandoz" i.v. Außerdem 3 Kaffeelöffel Calcium-Pulver täglich bzw. eine Zeitlang 3mal 2 Tabletten Calcium-Sandoz tägl. Nach der 3. Injektion gibt Pat. an, daß er leichter abhuste, im Laufe der Behandlung bessert sich der Zustand des Respirationstraktes bedeutend, auch die Atembeschwerden nehmen ab. Die Magenneurose bleibt unbeeinflußt. Pat. wird mit weiterer Medikation von Calcium-Pulver entlassen und ihm auch gleichzeitiger Gebrauch von hydrotherapeutischen Maßnahmen empfohlen. Auch dieser Pat. arbeitete während der Behandlung weiter.

Fall 5. C. M., 52 Jahre, Zeitungskolporteur, leidet seit ½ Jahr an Husten mit reichlichem Auswurf und Anfällen von Orthopnoe bei Nacht.

Status praesens: Mittelgroßer Mann in mittlerem Ernährungszustand und mit deutlich dyspnoischer Atmung. Perkutorisch zeigt die Lunge beiderseits lauten Schall bei leicht eingeschränkter Verschieblichkeit. Auskultatorisch rauhes Atmen und Giemen diffus über die ganze Lunge verbreitet. Herz physikalisch o. B. R.R. 135, Harn: Aldehyd in Spuren, Eiweiß neg.

Diagnose: Emphysem mit leichten Dekompensationserscheinungen.

Therapie: Vom 28. Dez. 1928 bis 24. Jan. 1929 bekommt Pat. 10 Injektionen von „Calcium-Sandoz" i.v. Gleichzeitig auch „Calcium-Sandoz" in Pulverform. Nach der 4. Injektion verschwindet der Husten, die Atemnot wird bedeutend geringer. Am Schluß der Behandlung besteht nur eine leichte Atemnot in der Frühe, die aber dem Pat. fast keine Beschwerden macht. Der Husten ist nicht wieder aufgetreten.

Die Medikation von Calcium in Pulverform wird fortgesetzt.

Fall 6. J. P., 56 Jahre, Arbeiter, leidet seit 6 Monaten an Atembeschwerden, Brustschmerzen, Husten mit eitrigem Sputum. In Anamnese Pneumonie.

Status praesens: Mittelgroßer, magerer Mann mit blassen Schleimhäuten. Temp. 36,8°, Lungengrenzen in der Höhe des elften Brustwirbels wenig verschieblich. Die Perkussion ergibt links über der Spitze eine deutliche Dämpfung, übrige Lunge zeigt normalen Schall. Die Auskultation ergibt abgeschwächtes Atmen mit Giemen über der ganzen Lunge. Herz physikalisch o. B. Harn: Aldehyd Spur, Eiweiß neg. R.R. 130. Ziehl-Nielsen neg.

Röntgen: Beide Zwerchfelle tiefstehend, Lunge zeigt stark vermehrte Strangzeichnung mit beiderseits stark vermehrtem Hilus. Linkes Spitzenfeld in seinem lateralen Anteil sowie die Gegend infraclavicular gegen die Thoraxwand verschattet. Cor zeigt Abrundung des linken Ventrikels ohne Dilatation.

Diagnose: Tbc. fibrosa, Emphysem.

Therapie: Pat. bekommt vom 3. Jan. bis 24. Jan. 1929 7 Injektionen von „Calcium-Sandoz" i.v. und 3mal 1 Kaffeelöffel „Calcium-Sandoz"-Pulver tägl.

Husten und Auswurf werden stark eingeschränkt, Brustschmerzen verschwinden, die Atembeschwerden werden geringer. Gebessert wird Pat. einem Erholungsheim überwiesen.

Die mit der Calciumbehandlung der Bronchitis erzielten Erfolge haben durchaus unseren Erwartungen entsprochen. Bemerkenswert erscheinen uns die Kranken mit chronischer Bronchitis, welche durch die Therapie ohne Unterbrechung der Berufstätigkeit beschwerdefrei wurden. Bei unserem Fall 2, einem langjährigen typischen Asthmatiker, wurde nicht nur die aufgepfropfte akute Bronchitis rasch gebessert, sondern der Patient blieb auch trotz dauernder Berufstätigkeit anfallfrei. Ähnlich günstig sind die Erfolge bei den Fällen von Emphysem-Bronchitis und Stauungsbronchitis.

Unsere Erfahrungen mit „Calcium-Sandoz" stehen somit im besten Einklang mit jenen von Schneiter und Vít.

Wir verwendeten bei all unseren Fällen zur Calciumbehandlung das „Calcium-Sandoz" (Calciumgluconat); es wurden stets 10 ccm intravenös alle 2—3 Tage injiziert. Die erste Wirkung zeigte sich nach 2—4 Injektionen; im ganzen gingen wir meist bis zu 10 Injektionen. Bei einigen Kranken gaben wir gleichzeitig „Calcium-Sandoz" per os als Pulver oder Tabletten; diese kombinierte Therapie erzielt zugleich eine rasche und verstärkte Wirkung. Den Injektionen folgten die bekannten subjektiven Erscheinungen intravenöser Calciumgaben, die jedoch niemals irgendwie unangenehm wurden. Per os wurde „Calcium-Sandoz" gerne genommen; das Pulver erwies sich besonders in Tee geschmacklich vollkommen indifferent, die Tabletten wurden wegen ihres angenehmen Schokoladegeschmacks sehr gelobt. Die gute Resorbierbarkeit von oral gegebenem „Calcium-Sandoz" zeigte uns ein Fall von Urticaria, die sich nachts plötzlich in bohnengroßen Quaddeln über den ganzen Körper ausbreitete und mit ihrem heftigen Juckreiz sehr quälend war. Der Patient erhielt gluconsaures Calcium per os und war am nächsten Morgen vollständig wiederhergestellt.

Was die therapeutische Wirkung des Calciums anbelangt, so war sein antiphlogistischer Einfluß am auffallendsten; er zeigte sich am raschen Rückgang der Entzündungserscheinungen der Bronchien, wie Husten und Auswurf. Auch eine sedative Komponente war deutlich, besonders bei unseren Fällen mit asthmoidem Einschlag. Eine gewisse Bedeutung möchten wir der tonisierenden Allgemeinwirkung des „Calcium-Sandoz" zumessen, die den vorher blassen Patienten einen deutlichen Rubor faciei calcinatus gab.

Zusammenfassung:

1. Unspezifische akute und chronische Bronchitiden verschiedenster Genese werden durch Behandlung mit Calcium rasch und günstig beeinflußt.

2. Als Dosierung empfehlen wir die intramuskuläre oder intravenöse Injektion von 10 ccm „Calcium-Sandoz“ alle 2—3 Tage. Verstärkte Wirkung erzielt man durch Kombination der parenteralen mit oralen Gaben (3mal tägl. 1 gehäufter Kaffeelöffel Calcium-Sandoz-Pulver oder 3mal tägl. 2 Tabletten).

3. Diese Therapie erwies sich als angenehm und frei von Nebenwirkungen, sie hatte einen deutlichen tonisierenden Effekt auf schwächliche Kranke.

Literatur: H. Maendel, M. Kl. 1920, S. 228. — G. Singer, W. kl. W. 1929, S. 818. — J. Vit, Prakt. lék. 1928, Nr. 22. — C. Schneiter, Schweiz. med. Wschr. 1928, Nr. 17, S. 425.

Therapeutische Erfahrungen mit Quinisal aus der letzten Grippeepidemie

Von Dr. **Hans Wreschner**, Berlin.

Wenn ich als praktischer Arzt kurz über therapeutische Erfahrungen berichte, die ich während der letzten Grippeepidemie machen konnte, so geschieht es, weil ich den Eindruck habe, daß nur der praktische Arzt unkomplizierte Fälle frühzeitig sieht, während im Krankenhaus fast stets komplizierte Fälle, oder wenigstens schon einige Tage alte, vorkommen. Daher ist auch er besonders in der Lage, sich ein Urteil über jene Medikamente zu bilden, denen man nachrühmt, daß sie, frühzeitig gegeben, die Grippe gewissermaßen kupieren können. Ich denke hierbei nur an Mittel, die per os zu geben sind, und habe z. B. Chinin und Mischungen davon mit Natrium salicylicum oder Acidum acetylosalicylicum angewendet. Jedoch habe ich mit diesen Mischungen nicht annähernd die Erfolge erzielt wie nachher mit dem Quinisal, das als ein Chininum bisalicylosalicylicum zu bezeichnen ist. Zwar erzielte ich mit den vorgenannten Mischungen auch Temperatursenkung und eine gewisse Besserung des Allgemeinbefindens, aber ich hatte keinen Fall, von dem ich sagen könnte, der Verlauf der Grippe sei dadurch wesentlich abgekürzt worden.

Über die Pharmakologie des Quinisals, insbesondere seine Resorption und Ausscheidung, hat Kaufmann von der Medizinischen Klinik der Kölner Universität gearbeitet. Danach ist anzunehmen, daß wenigstens ein Teil des unveränderten Quinisalmoleküls zur Resorption gelangt, worauf also die ausgezeichnete Wirkung zu beruhen scheint. Einen wesentlichen Faktor für den Erfolg bildet aber die Dosierung. Es kommt auf eine gewisse Anhäufung in den ersten Behandlungsstunden an. Ich gab deshalb am 1. Tage 6 Stunden hintereinander alle Stunden eine Quinisal-Tablette (bei sehr kräftigen Menschen 1½), am 2. Tage, schon in den Morgenstunden beginnend, in 1½—2stündigen Pausen 4mal je 1—1½ Tabletten. Die Wirkung war nun derartig frappant, daß frische Grippefälle, die am 1. Tage mit Schüttelfrost und Temperatur bis 40° begannen und bei denen die Behandlung mittags einsetzte, am nächsten Morgen nur noch etwas über 37° fieberten und mittags entfiebert und beschwerdefrei waren. Diese Beobachtungen beruhen auf etwa 50 Fälle.

Kann man mit der Behandlung nicht innerhalb der ersten 24 Stunden einsetzen, so ist der Erfolg nicht immer so glänzend, wenn auch die gute Einwirkung dann noch unverkennbar ist. In solchen Fällen kann es dann 2—3 Tage dauern, bis das Fieber abgefallen ist; meist ist aber ein günstiger Einfluß auf das Allgemeinbefinden schon wesentlich früher festzustellen. Von besonderem Wert scheint mir die Tatsache zu sein, daß es auch in den Fällen, in denen die Quinisal-Behandlung nicht innerhalb des 1. Tages einsetzen konnte, nicht zu Komplikationen gekommen ist. Natürlich bin ich mir bewußt, daß man aus dem Nichtauftreten von Komplikationen keine allzu schwerwiegenden Schlüsse ziehen darf.

Zu erwähnen ist noch, daß Quinisal stets ohne Nebenwirkungen gut vertragen wurde.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß Quinisal bei Grippe innerhalb der ersten 24 Stunden gegeben als zuverlässiges Kupierungsmittel gelten kann.

Aus der Internen Abteilung im Centralfachambulatorium des Bundesheeres in Wien

Der Wert des Algopyron als Analgeticum

Von Dr. **Karl Müllern**, Vorstand.

Die Erfahrungstatsache, daß sich Gemische verschiedener Analgetica oft wirksamer erwiesen haben, als die geringen Dosen der einzelnen Komponenten dieser Arzneigemische, führte zur Einführung von Arzneikombinationen in die Therapie. Die wissenschaftliche Stütze für diese Kombinationstherapie erfolgte durch die eingehenden Forschungen von Bürgi, Ehrlich, Führner, Sahli u. A.

Paul Freud versuchte nun die Kombination einer sonst unwirksamen Dosis von Pyramidon (0,05 g) mit Bromnatrium (0,5 g) und erzielte damit selbst in solchen Fällen Schmerzfreiheit, in welchen diese sonst nur durch Morphin zu erreichen war. Da die kleinen Dosen der Komponenten der Brom-Pyramidon-Mischung einzeln aber unwirksam sind, so muß eine Potenzierung der Wirkung dieses Arzneigemisches angenommen werden. Eine Erklärungsmöglichkeit wäre vielleicht die, daß durch das Bromsalz die gesteigerte Erregbarkeit des Centralnervensystems herabgesetzt wird und so die narkotische Wirkung des Dimethylantipyrin auf die sensible Sphäre der Großhirnrinde sich intensiver entfalten kann.

Durch die Chemosanwerke (Wien) wurde diese Kombination Freuds unter der Bezeichnung „Algopyron“ in Form von zuckerüberzogenen, gehärteten Dragées in den Handel gebracht, von welchen jedes 0,1 g Dimethylamidopyrin, 0,1 g Natrium bromat. und 0,1 g Kalium bromat. enthält. Da Bromsalze in Substanz leicht zu cardialgischen Störungen Anlaß geben können, so wurden die Algopyronkügelchen mit einem Überzug versehen, dessen Lösung sich erst im Dünndarm vollzieht. Meine diesbezüglichen Versuche bestätigten diese Angabe, da bei 3stündigem Verweilen der Pillen in einer dem Magensaft entsprechenden Pepsin-Salzsäurelösung im Brutschrank noch keine Lösung derselben nachzuweisen war.

Ich habe die analgetische Wirkung des Algopyron an einer Reihe verschiedener, mit Schmerzen verbundener Erkrankungen geprüft und kann auf Grund eigener Beobachtung die Angaben Freuds bestätigen, daß der Erfolg in den meisten Fällen ein völlig befriedigender, in manchen aber geradezu ein überraschender war. Ganz besonders dürften die Neuralgien und die Migräne die Domäne für die Anwendung dieses Kombinationsmittels bilden.

Hervorheben möchte ich hier einen hartnäckigen Fall von Supraorbitalneuralgie, bei welchem die verschiedenen Analgetica, auch Pyramidon allein, keine wesentliche Besserung brachten, während nach mehrtägiger Verabreichung von Algopyron (3mal 2 Pillen täglich) die lästigen Schmerzen in wenigen Tagen völlig sistierten und die Schmerzfreiheit auch nach Aussetzen des Mittels weiter anhielt.

Bei Migräne konnte der Anfall selbst meist durch Einnahme von Algopyron behoben werden. Viel zweckmäßiger fand ich es aber, schon beim Auftreten der sog. Aurasymptome Algopyron zu geben, wodurch der Anfall selbst oft hintangehalten werden konnte. Diese Präventivbehandlung ist um so leichter möglich, als das Mittel infolge seiner geringen Dosierung völlig frei von Nebenerscheinungen ist und unbedenklich auch öfters und durch längere Zeit genommen werden kann. Ähnlich günstige Resultate waren auch bei anderweitigen schmerzhaften Erkrankungen zu beobachten, wie beispielsweise bei Gelenk- und Muskelrheumatismus.

Schließlich möchte ich noch hinzufügen, daß auch in einem Fall von hartnäckigem Hustenreiz, der zweifellos im Kehlkopf ausgelöst wurde, durch Algopyron eine ausgesprochen günstige Beeinflussung zu erzielen war, möglicherweise bedingt durch die Herabsetzung der Sensibilität der Schleimhaut des Kehlkopfes durch die Bromkomponente.

Was die Dosierung anbetrifft, so genügen meistens 3mal täglich 1—2 Pillen, doch können unbedenklich bis zu 8 Dragées in 24 Stunden verabfolgt werden. Störungen von seiten des Verdauungstractes waren auch bei empfindlichen Patienten nicht zu beobachten. Eine Gewöhnung scheint selbst bei längerem Gebrauch nicht einzutreten.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß dem Algopyron in der Kombinationstherapie ein hervorragender Platz gebührt und daß durch dasselbe unser Arzneischatz um ein wertvolles Analgeticum ohne schädliche Nebenwirkung bereichert wurde.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Multiple Sklerose und Unfall

(Aus einem Gutachten)

Von Dr. **Kurt Mendel**, Berlin.

A. Vorgeschichte.

N., Arbeiter, gibt an, 29 Jahre alt zu sein und aus erblich nicht belasteter Familie zu stammen. Er ist ledig. Bis zu dem gleich zu erwähnenden Unfall sei er immer gesund gewesen, insbesondere habe er bis dahin nie an Schwindel, Gehbeschwerden usw. gelitten. Syphilis habe er nicht gehabt. Im Alkoholgenuß und Rauchen war er angeblich stets mäßig.

Am 22. Okt. 1927 erlitt N. einen Unfall dadurch, daß er auf eine Trägerzange trat, diese fortrutschte und er 2½ m tief in einen Schacht stürzte. Er fiel mit dem Genick auf feste Erde auf, kippte dann (nach seinen Angaben) mit dem ganzen Rücken auf die Erde. Er erlitt hierbei eine Quetschung des Rückens, des Kopfes und des rechten Handgelenks. Er war nicht direkt bewußtlos und hatte kein Erbrechen, war aber 2—3 Stunden lang „völlig benommen". Er wurde für 6 Tage krank, dann auf eigenen Wunsch wieder arbeitsfähig geschrieben, trotzdem er noch Rücken- und Genickschmerzen hatte. Er arbeitete dann bis Mitte Nov. 1927, wurde darauf wegen Arbeitsmangel entlassen und war bis 11. Febr. 1928 arbeitslos. Dann arbeitete er wieder bis 5. Mai 1928, er mußte nun wegen der Schmerzen die Arbeit einstellen. Im Jan. oder Febr. 1928 sei das Gehen allmählich schlechter geworden, später bekam er Flimmern vor den Augen, Kopfzittern, allgemeine Unsicherheit im Körper. Das Leiden verschlimmerte sich langsam, aber dauernd. Seit Mai 1928 habe er nicht mehr arbeiten können.

Aus den Akten: Ambulatorium der Berufsgenossenschaft 22. Okt. 1927 (Unfallstag). Erbsengroße Hautschürfwunde auf der vorderen Schädelhälfte. N. war nach dem Unfall nicht ohnmächtig, dagegen stark schwindlig, taumelig und benommen. Er klagt über Kopfschmerzen und heftige Schmerzen an der Halswirbelsäule.

Dr. K. Erste Untersuchung am 22. Mai 1928. Augapfelzittern. Lebhafte Knie- und Achillesreflexe, rechts angedeuteter Klonus. Intentionszittern. Romberg. Gang spastisch-paretisch.

Krankenblatt der Nervenabteilung des Krankenhauses Lankwitz. 12. Juli bis 25. Okt. 1928. Multiple Sklerose. Die Möglichkeit des Zusammenhanges der multiplen Sklerose mit dem Unfall ist nicht völlig abzuweisen. N. ist arbeitsunfähig.

Dr. X. 30. Jan. 1929. Multiple Sklerose war schon vor dem Unfall latent vorhanden. Der Unfall war viel zu unerheblich, daß er verschlimmernd auf das Leiden eingewirkt hätte. Daher sind die Rentenansprüche des N. als unbegründet zurückzuweisen.

Bescheid vom 22. Febr. 1929. Rentenantrag wird abgelehnt. Berufung seitens des N. vom 19. März 1929.

B. Untersuchungsbefund.

N. ist ein mittelgroßer Mann in schlechtem Ernährungszustande, mit blasser Gesichtsfarbe. Sein Nacktgewicht beträgt 50,4 kg. Er hat ein sog. Vogelgesicht. In seinen Angaben macht N. einen durchaus glaubwürdigen, nicht übertreibenden Eindruck. In seelischer oder geistiger Beziehung bietet er keine besonderen Auffälligkeiten. Es scheint eine leichte Euphorie zu bestehen. Die Sprache ist etwas stockend, nicht deutlich skandierend.

Das rechte Sehloch ist spurweise weiter als das linke; beide Sehlöcher ziehen sich sehr träge und nur wenig ausgiebig auf Lichteinfall zusammen. Der Sehnerv ist beiderseits schläfenwärts stark abgeblaßt, grau-weiß. In allen Stellungen der Augäpfel zeigt sich deutliches Augapfelzittern (Nystagmus). Sonst bietet die Untersuchung der Hirnnerven nichts Krankhaftes.

Es besteht Zittern der vorgestreckten und gespreizten Finger. Ferner zeigt sich beiderseits, links stärker als rechts, Intentionszittern und Bewegungsunsicherheit (Ataxie), z. B. beim Fingernasenversuch. Die Armreflexe sind links deutlich lebhafter als rechts.

Der Gang ist stark spastisch-ataktisch, stampfend. Der rechte Knie- und Achillesreflex ist lebhafter als der linke. Es besteht Fußklonus, links angedeuteter, rechts deutlich positiver Babinski, rechts auch positiver Oppenheim, Mendel und Rossolimo. Die Hodenreflexe und linken Bauchreflexe sind schwach, die rechten Bauchreflexe fehlen. Das Hautgefühl ist überall intakt.

Es besteht starkes Körperschwanken beim Stehen mit Fußaugenschluß; N. droht hierbei zu fallen.

Die Untersuchung der inneren Organe ergibt nichts Krankhaftes. Der Puls schlägt 72mal in der Minute. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

C. Gutachten.

N. leidet an vielfältigen Herden im Hirn und Rückenmark (multiple Sklerose). Das vorliegende Krankheitsbild ist so ausgesprochen, daß an der Diagnose kein Zweifel bestehen kann; das Leiden ist bereits als in vorgeschrittenem Stadium befindlich zu betrachten. N. ist z. Zt. völlig erwerbsunfähig.

Es handelt sich nun um die Frage, ob irgendein Zusammenhang zwischen dem Hirnrückenmarksleiden und dem am 22. Okt. 1927 erlittenen Unfall besteht. Da ist nun zunächst mit Sicherheit zu sagen, daß dieser Unfall nicht die direkte Ursache der organischen Nervenkrankheit sein kann, daß es sich also nicht um eine rein traumatische multiple Sklerose handelt. Das Leiden war vielmehr — wie ich in Übereinstimmung mit Herrn Dr. X. annehme — zur Zeit des Unfalls bereits vorhanden, und zwar in sog. latenter Form, d. h. ohne offenkundige, insbesondere subjektive Symptome zu machen.

Dem Vorgutachter kann ich hingegen nicht ganz folgen, wenn er schreibt: „Der Unfall als solcher ist zu unerheblich gewesen, daß er verschlimmernd auf das Leiden eingewirkt hätte" und später: „Der Unfall ging ohne Erschütterung des Centralnervensystems einher". K. ist immerhin 2½ m tief hinabgestürzt, war stark schwindlich, taumelig und benommen, klagte noch monatelang trotz baldiger Wiederaufnahme der Arbeit über heftige Schmerzen an der Halswirbelsäule und hatte sich anläßlich des Unfalls eine Quetschung des Kopfes und Rückens zugezogen. Zum mindesten hat doch also eine stärkere Erschütterung der Wirbelsäule anläßlich des Unfalls stattgefunden. Erscheint eine solche Verletzung schon für einen völlig gesunden Organismus nicht als ganz irrelevant, so konnte sie für einen mit latenter multipler Sklerose Behafteten durchaus nicht gleichgültig sein, zumal sie gerade die Gegend des bei diesem Leiden in erster Linie befallenen Rückenmarks betraf.

Ich selbst machte bezüglich des Zusammenhangs zwischen multipler Sklerose und Trauma in meinem Buche: Unfall in der Ätiologie der Nervenkrankheiten (Verlag von S. Karger, Berlin 1908) folgende Ausführungen, die von den späteren Autoren und auch durch den Weltkrieg vollauf bestätigt wurden:

„Bei vorhandener Disposition zur Erkrankung kann ein Unfall eine multiple Sklerose zur Entwicklung bringen. Bei von Geburt an völlig intaktem Nervensystem vermag ein Trauma an sich allein eine Sclerosis multiplex nicht zu erzeugen. Eine ganz reine traumatische multiple Sklerose gibt es demnach nicht. Damit man im gegebenen Falle den Unfall als das die Erkrankung auslösende Moment ansprechen kann, muß derselbe eine gewisse Schwere gehabt haben, es muß ferner das Fehlen anderer ätiologischer Momente, sowie ein zeitlicher Zusammenhang zwischen den ersten Symptomen des Leidens und dem Datum des Unfalls nachgewiesen werden können und schließlich der Nachweis erbracht sein, daß der Verletzte bis zum Tage des Trauma gesund war."

Im vorliegenden Falle war der Verletzte bis zum Tage des Unfalls — wenigstens nach außen hin — gesund, es kann ferner ein zeitlicher Zusammenhang zwischen den ersten Symptomen des Leidens und dem Unfallsdatum nachgewiesen werden: Der Unfall ereignete sich am 22. Okt. 1927; bei der Untersuchung durch Herrn Dr. K. am 22. Mai 1928 waren schon deutliche Symptome der beginnenden multiplen Sklerose festzustellen, im Krankenhaus Lankwitz (Aufnahme daselbst am 12. Juli 1928) war das Krankheitsbild bereits ein deutlich ausgesprochenes. Bezüglich des zeitlichen Zusammenhanges schrieb ich aber im oben zitierten Buche: „Die Zwischenzeit zwischen Unfall und Beginn der multiplen Sklerose wird in den verschiedenen zur Veröffentlichung gelangten Fällen verschiedentlich angegeben und variiert zwischen wenigen Tagen und 20 Jahren und mehr. Meistens aber melden sich die ersten subjektiven Symptome der Rückenmarkskrankheit binnen Jahresfrist."

Andere ätiologische Momente sind im vorliegenden Falle nicht eruierbar. Es bleibt also nur noch übrig, dem Unfall auch eine gewisse Schwere beizumessen. Bezüglich dieses Punktes habe ich aber oben meine Ansicht auseinandergesetzt; und nur betreffs dieses Punktes stehe ich nicht in vollem Einklang mit Herrn Dr. X.; daraus ergibt sich denn auch die Verschiedenheit der Schlußfolgerungen, zu denen wir gelangen.

Die meinige lautet wie folgt: Der am 22. Okt. 1927 erlittene Unfall traf einen organisch kranken Organismus; es bestand bei N. damals eine latente multiple Sklerose. Die Verletzung, welche insbesondere den oberen Rücken (Gegend der Halswirbelsäule) betraf, war geeignet, das latente Stadium der Krankheit in ein manifestes überzuführen, die Entwicklung und den Ausbruch der multiplen Sklerose anzuregen und zu beschleunigen, das schon invalide und wenig widerstandsfähige Centralnervensystem des N. aus dem Gleichgewicht zu bringen. Ohne das Trauma hätte vielleicht das bis dahin latent gebliebene Leiden noch Jahre lang unbemerkt weiter geschlummert wie bis zum Tage des Unfalls.

Die von dem Kläger hervorgebrachten Beschwerden stehen somit meiner Meinung nach mit dem am 22. Okt. 1927 erlittenen Unfall in ursächlichem Zusammenhang. Zum mindesten ist aber ein „non liquet" auszusprechen, und „in dubio pro". Der jetzige Grad der Erwerbsunfähigkeit des N. beträgt 100 %.

Referatenteil

geleitet von
Dr. Walter Wolff,
dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Dr. F. Boenheim, Berlin (Innere Sekretion), Prof. Dr. E. Edens, Ebenhausen b. München (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Prof. Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtliche und gerichtliche Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikalische Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Prof. Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Priv.-Doz. Dr. B. de Rudder, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. Max Seige, Bad Liebenstein (Nervenkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. Otto Strauß, Berlin (Geschwulstlehre), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten).

Sammelreferat
aus dem Gesamtgebiet der Geburtshilfe

Von Prof. Dr. W. Liepmann und Dr. J. Abrahamer.

Eine Nachprüfung der Phloridzinprobe, Ninhydrinflockungsreaktion, Antithrombinbestimmung und der Alkoholextraktreaktion ergab nach Gragert (1) bei letzterer die besten Resultate hinsichtlich der Diagnostik der Frühgravidität. Verf. weist jedoch auf die schwierige Technik der Durchführung dieser Methode, die aus diesem Grunde nur in der Klinik Verwendung finden könne, besonders hin.

Nach einer Würdigung der Literatur über Herzfehler und Schwangerschaft berichten Frey und Lardi (2) über 74 im Laufe von 6 Jahren unter 9966 Geburten selbst beobachtete Fälle dieser Art unter Angabe der an der Züricher Universitäts-Frauenklinik üblichen Therapie. Nicht nur der Grad der Erkrankung ist für die Operationsindikation maßgebend, sondern auch die Art des Herzfehlers und vor allem der Zustand der Kompensation oder Dekompensation. Jeder Herzfehler in der Schwangerschaft bedarf daher dringend der Begutachtung eines Internisten, und dessen Gutachten muß für die Entscheidung des Geburtshelfers maßgebend sein. Auf Grund dieser Richtlinien war es möglich, die 74 beschriebenen Fälle, von denen bei einem Teil in der ersten Hälfte der Schwangerschaft dieselbe unterbrochen wurde, bei einem anderen Teil die Spontangeburt abgewartet, bei dem Rest am Ende der Schwangerschaft die abdominale Schnittentbindung ausgeführt wurde, mit dem Resultat gesund und von seiten des Herzens beschwerdefrei zu entlassen. Alle operativen Eingriffe wurden in Lokalanästhesie, der ein großer Anteil an dem Resultat zugeschrieben wird, ausgeführt.

Vogt (3) behandelt eingehend eine Reihe von Krankheitsbildern bei Augenerkrankungen in ihrer Beziehung zur Schwangerschaft und Wochenbett und dem Klimakterium. Er weist auf das besondere Interesse wegen der Frage der evtl. Unterbrechung einer Schwangerschaft in manchen Fällen mit gleichzeitiger Sterilisierung der Frau hin, wobei sich allerdings nicht allgemein gültige Regeln aufstellen lassen, sondern von Fall zu Fall entschieden werden muß.

An Hand des Materials der Stoeckelschen Klinik beschäftigt sich Philipp (4) mit dem sozialhygienischen Problem der frühzeitigen Erkennung und Behandlung der Lues bei Mutter und Kind. Das Hauptgewicht in der Prophylaxe der kongenitalen Syphilis ist auf eine präventive Behandlung der syphilitischen Schwangeren zu legen. Er fordert unbedingt die Ausführung einer Seroreaktion in jeder Schwangerenuntersuchungs- und Beobachtungsstelle, ebenso in der Klinik. Jede syphilitische Frau muß unbedingt behandelt werden, und steht sie außerhalb der Gravidität in Behandlung auf Syphilis, muß sie dahin unterrichtet werden, daß sie sich im Falle einer Schwangerschaft sofort in Behandlung begeben muß.

In einem Beitrag zur Lehre vom engen Becken spricht sich Baumm (5) gegen die alten Lehren von der Beckenmessung mit dem Zirkel aus und steht auf dem Standpunkt, daß die funktionelle und nicht die anatomische Diagnose des zu engen Beckens für das geburtshilfliche Handeln bestimmend sein soll. In der gleichen Arbeit geht Verf. auch auf die hintere Scheitelbeineinstellung näher ein und nennt sie eine zweckwidrige Einstellung, bei der eine Geburt per vias naturales niemals möglich ist.

Nach einer Würdigung der verschiedenen Methoden der röntgenologischen Beckenmessung beschreibt v. Schubert (6) ausführlich das neuerdings von Guthmann ausgeführte Profilaufnahmeverfahren, das bei genauester Bestimmung der Conjugata vera große Gefahren der Röntgenschädigung der Haut wegen der zu diesem Verfahren erforderlichen Mengen von Röntgenstrahlen in sich birgt. Verf. schildert dann noch ein eigenes Verfahren, das den Vorteil der genauen Messung und auch Gefahrlosigkeit vereinigt. Mit dieser Methode läßt sich ferner nicht nur die Conjugata vera bestimmen, sondern auch der ganze Verlauf der Geburt.

Die menschliche Kopfform ist nach Wehefritz (7) in ihrem Grundplan erblich bedingt und kann nur in geringer Weise ante et post partum variiert werden. Die Anschauung, daß die bleibende Kopfform durch den Geburtsverlauf bedingt wird, ist auf Grund der Erfahrungen des Verf. nicht mehr haltbar.

Auf Grund seiner Erfahrungen steht v. Jaschke (8) auf dem Standpunkt, daß bei guter Weitbarkeit und normaler Gestaltung des Beckenausganges ein Dammschutz völlig überflüssig sei. Andererseits kann durch Übertreibung der Bemühungen zur Erhaltung der oberflächlichen Dammgebilde eine Zerreißung der tieferen muskulären und fasciellen Partien gefördert und übersehen werden. Eine Inzision schadet im allgemeinen weniger als eine gewebliche Schädigung.

Die prozentuale Ausscheidung des Coffeins in der Frauenmilch steht nach Versuchen von E. Schilf und Wohinz (9) hinter derjenigen im Harn zurück. Bezugnehmend auf die Tierversuche von Stieve, wonach bei Zufuhr größerer Coffeinmengen Unfruchtbarkeit bzw. schwerste Schädigung der Nachkommenschaft herbeigeführt werden konnte, kommen Verff. zu der Annahme, daß auch geringe Coffeinmengen bei täglicher Zufuhr dem Säugling schaden könnten.

Als Beitrag zur Frage der Neutralitätsregulation in der Schwangerschaft berichten Bokelmann und Rother (10) über Untersuchungen über das Verhältnis des Harnstoffes zum Ammoniak bei mehreren Schwangeren, im besonderen bei einer Schwangerschaftstoxikose.

Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen Großmann und Schönberg (11) zu dem Ergebnis, daß die in der Schwangerschaft auftretenden starken Hautpigmentationen keine diagnostischen und prognostischen Schlußfolgerungen zulassen. Mit dem Addisonismus ist die Schwangerschaftshyperpigmentation nicht identisch, wohl aber ist man zu der Annahme berechtigt, daß die Hyperfunktion der Nebennieren in der Schwangerschaft, die als Interrenalismus bezeichnet wird, diese Schwangerschaftspigmentationen verursacht.

Als Beiträge zur Ätiologie und Behandlung der Pyelitis gravidarum gibt Hofbauer (12) nach einer Demonstration von histologischen Bildern, die über die anatomischen Veränderungen Aufschluß geben, seine Erfahrungen bezüglich der Therapie bekannt. Neben einer sorgfältigen Diät wird eine Behandlung mit Hypophysenextrakt empfohlen, während der Gebrauch eines jeden Antiseptikums in jedweder Applikationsweise abgelehnt wird.

Nach eingehender Besprechung der Gefahren der Placenta praevia und Angabe aller gebräuchlichen therapeutischen Maßnahmen, wie Wendung nach Braxton-Hicks, Metreuryse, Sectio vaginalis, Kaiserschnitt, weiterhin der Beherrschung der Blutung nach Geburt des Kindes durch vaginales Abklemmen der Uteringefäße kommt Henkel (13) zu dem Ergebnis, daß Placenta praevia zweckmäßig der Klinik überwiesen werden soll, womit er keineswegs gesagt haben will, daß der praktische Arzt nicht Methoden beherrschen muß, um der in der Praxis vorkommenden Placenta praevia-Fälle Herr zu werden.

Unter 1177 Placenten fand Baniecki (14) makroskopisch 19 Fälle intrachorialer Cysten und gibt eine genauere mikroskopische Beschreibung von 4 Fällen. Die Cysten sind teils auf dem Boden von Fibrinniederschlägen, teils aus chorialen Zellwucherungen entstanden.

Einen Fall von ausgetragener tubo-uteriner Gravidität beschreibt v. Szátmary (15). In diesem Falle handelt es sich histologisch um eine Eiimplantation gegen die Mitte des interstitiellen Tubenteiles.

Über puerperale Gangrän in zwei Fällen, mit Verlust des ganzen linken Beines im ersten und des rechten Fußes im zweiten berichtet Lork (16). In beiden Fällen wird in erster Linie Gynergen verantwortlich gemacht, das in protrahierter Form verabreicht wurde. Nichtsdestoweniger bleibt noch die Möglichkeit einer primären Arterienthrombose offen.

Über die histologische Untersuchung der Uteruswand in der Gegend eines zweimal ausgeführten transperitonealen Kaiserschnittes berichtet Bach (17) an Hand von mikroskopischen Bildern und kommt zu dem Ergebnis, daß bei glattem Heilungsverlauf der Wunde eine vollständige Regeneration des Muskelgewebes im Bereich des Schnittes eintritt.

Cohen (18) berichtet über einen Fall von Uterusruptur durch den Crédéschen Handgriff und schildert den mikroskopischen Befund an der Rißstelle des supravaginal amputierten Uterus. Es fand sich eine deutliche Schädigung der Muskelzellen als Zeichen einer 5 Jahre zurückliegenden Entzündung im Wochenbett.

Die kasuistische Mitteilung eines Falles von Uterusruptur nach Sectio caesarea bringt Küster (19). Die Ursache der eingetretenen Ruptur sieht er in dem vorliegenden Falle in einer 6 Wochen nach der erfolgten Operation neu eingetretenen Gravidität. Es ist daher zwischen Schnittentbindung und neuer Konzeption mindestens ein Zwischenraum von 1 Jahr erforderlich zur völligen Vernarbung und Konsolidierung der Wunde.

Nach einer kritischen Beurteilung der bisherigen Kenntnisse über das Zustandekommen der spontanen Uterusrupturen bringt Abraham (20) die Mitteilung eines selbst beobachteten Falles mit letalem Ausgang, bei dem die vorgefundenen Veränderungen als Folgen eines Abortes und einer Auskratzung anzusehen sind, wobei es vielleicht bei der Dilatation zu Einrissen gekommen war.

Sauter (21) beschreibt einen Fall von Paraplegie der unteren Extremitäten intra partum mit völligem Stillstand der Geburt in der Austreibungsperiode und Absterben des Kindes bei einer 41jährigen Ipara. Verf. kommt in diesem Falle zu der Diagnose Hämatomyelie im Bereiche des X.—XI. Dorsalsegments und gibt einen genauen Überblick über die für diese seltene Erkrankung bestehende Literatur.

Ein Fall von Malaria tropica sub partu wurde von Magid (22) beobachtet, der unter Berücksichtigung der vorhandenen Literatur darüber berichtet. Die Mutter kam am 4. Tage post partum im Malariakoma ad exitum. In der 3. Woche konnten auch beim Kinde Plasmodien nachgewiesen werden. Es liegt also ein Fall von angeborener Malaria vor, und zwar sub partu, weil die Plasmodien im kindlichen Blut erst nach Ablauf der Inkubationszeit gefunden wurden.

Aschermann und Rosenblum (23) berichten ausführlich über 6 mit Autobouillonvaccine behandelten Fällen von Sepsis puerperalis, von denen 5 geheilt wurden, 1 ad exitum kam. Unter genauer Beachtung der Technik sind gute Erfolge von dieser Behandlung zu erwarten.

Nach den Grundsätzen der Variationsstatistik verarbeitete Hellmuth (24) Material von 13 853 Geburten zur Nachprüfung der Behauptung Abels, daß das Geburtsgewicht von der Jahreszeit abhängig sei, in welcher die Geburt erfolgt, und stellte fest, daß eine Abhängigkeit des Geburtsgewichtes oder der körperlichen Entwicklung des heranreifenden Kindes von einer zur Sommer- oder Winterzeit verschiedenen Ernährungsweise der Mütter nicht erwiesen werden könne.

Einen Fall von Osteogenesis imperfecta veröffentlicht Klaften (25) und geht nach genauer Beschreibung auf die in der Literatur vertretenen Ansichten über die Ätiologie dieser Erkrankung näher ein.

Über 3 Fälle von Mißbildungen, die geburtshilflich ohne Komplikation verliefen, berichtet Beuthner (26). Im ersten Falle handelte es sich um eine 7½ cm lange Bauchspalte mit ausgedehnter thorakaler und abdominaler Evisceration, im zweiten um einen typischen Nabelschnurbruch. Der dritte Fall wies mehrere Mißbildungen auf. In diesem Falle konnte einwandfrei eine hereditäre Belastung mit Lues festgestellt werden.

Literatur: 1. **O. Gragert**, Über den Wert verschiedener Methoden zur Erkennung der Frühgravidität. Z. Geburtsh. 93, S. 75. — 2. **E. Frey u. F. Lardi**, Herzfehler und Schwangerschaft und die abdominale Schnittentbindung in Lokalanästhesie bei Herzfehler. Z. Geburtsh. 93, S. 1. — 3. **E. Vogt**, Über die Beziehungen der Geburtshilfe und Gynäkologie zu Augenleiden. Mschr. Geburtsh. 80, S. 1. — 4. **E. Philipp**, Die frühzeitige Erkennung und Behandlung der Lues bei Mutter und Kind als sozialhygienisches Problem. Z. Geburtsh. 93, S. 443. — 5. **H. Baumm**, Ein Beitrag zur Lehre von engen Becken. Z. Geburtsh. 93, S. 462. — 6. **v. Schubert**, Über den Wert und die beste Methode der röntgenologischen Beckenmessung. Z. Geburtsh. 93, S. 658. — 7. **E. Wehefritz**, Über die Wechselbeziehungen zwischen Kopfform und Geburtsverlauf. Arch. Gynäk. 134, S. 353. — 8. **v. Jaschke**, Zur Rationalisierung des Dammschutzes. Arch. Gynäk. 134, S. 193. — 9. **E. Schiff u. R. Wohinz**, Über das Vorkommen von Coffein in der Frauenmilch nach Genuß von Kaffee. Arch. Gynäk. 134, S. 201. — 10. **O. Bokelmann u. J. Rother**, Beitrag zur Frage der Neutralitätsregulation in der Schwangerschaft. Z. Geburtsh. 93, S. 87. — 11. **H. Großmann u. Schönberg**, Ursache und Bedeutung der Schwangerschaftspigmentationen. Z. Geburtsh. 93, S. 734. — 12. **J. Hofbauer**, Beiträge zur Ätiologie und Behandlung der Pyelitis gravidarum. Arch. Gynäk. 134, S. 205. — 13. **M. Henkel**, Die individuelle Behandlung der Placenta praevia. Z. Geburtsh. 93, S. 103. — 14. **H. Baniecki**, Über die verschiedenen Formen und Entstehungsarten der intrachorialen Placentarcysten. Z. Geburtsh. 93, S. 120. — 15. **Z. v. Szathmáry**, Eine ausgetragene tubo-uterine Schwangerschaft. Mschr. Geburtsh. 79, S. 277. — 16. **E. C. Lork**, Über puerperale Gangrän. Mschr. Geburtsh. 80, S. 17. — 17. **W. Bach**, Histologische Untersuchungen der Gebärmutterwand nach mehrmals ausgeführtem Kaiserschnitt. (Ein Beitrag zum Studium der Wundheilungsvorgänge an der Gebärmutter.) Z. Geburtsh. 93, S. 435. — 18. **W. Cohen**, Uterusruptur durch den Crédéschen Handgriff. Z. Geburtsh. 93, S. 764. — 19. **H. Küster**, Zur Frage der Uterusruptur nach vorhergegangener Schnittentbindung. Mschr. Geburtsh. 79, S. 286. — 20. **E. G. Abraham**, Zur Frage der spontanen Uterusruptur. Mschr. Geburtsh. 79, S. 393. — 21. **F. Sauter**, Ein Fall von Paraplegie intra partum. Z. Geburtsh. 93, S. 136. — 22. **M. J. Magid**, Ein Fall von Malaria tropica sub partu. Mschr. Geburtsh. 79, S. 404. — 23. **G. Aschermann u. L. Rosenblum**, Zur Lokalbehandlung der Sepsis puerperalis mit Autobouillonvaccine nach Besredka. Mschr. Geburtsh. 79, S. 293. — 24. **K. Hellmuth**, Sind jahreszeitliche Schwankungen der Geburtsgewichte statistisch nachweisbar? Z. Geburtsh. 93, S. 147. — 25. **E. Klaften**, Über Osteogenesis imperfecta. Z. Geburtsh. 93, S. 167. — 26. **B. Beuthner**, Fötale Spaltbildungen, kombiniert mit anderen Entwicklungsstörungen. Mschr. Geburtsh. 79, S. 425.

Aus den neuesten Zeitschriften

(Siehe auch Anregungen für die ärztliche Praxis)

Klinische Wochenschrift 1929, Nr. 23.

Zur spezifisch-dynamischen Wirkung der Leber betonen Nothaas und Mulzer (Hamburg) auf Grund ihrer Versuche, daß die sp.-d.W. des Lebereiweißes sich nicht wesentlich von der des Muskeleiweißes unterscheidet. Dagegen ist der Ausfall der Eiweißwirkung in hohem Maße abhängig von der Zusammensetzung des Stoffwechselfrühstücks, es ist daher wünschenswert, daß dieses möglichst gleichmäßig gestaltet wird.

Den Einfluß von Schilddrüse und Pankreas auf den Kohlehydratumsatz der Leber prüfte Siegel (Frankfurt a. M.) experimentell an Mäusen. Es konnte nachgewiesen werden, daß das Schilddrüsensekret einen fördernden Einfluß auf die Verzuckerung des Leberglykogens ausübt, während das Pankreasinkret eine hemmende Wirkung entfaltet. Nach Auffassung des Autors betrifft die beim Diabetes vorwiegend zur Erscheinung kommende Korrelationsstörung das Verhältnis, in dem Schilddrüsen- und Insulinwirkung sich in den Erfolgsorganen bezüglich der Verwertung der Kohlehydrate im Stoffwechsel ausbalancieren.

Achylische Chloranämie beschreiben Kaznelson, Reimann und Weiner (Prag) an Hand einer Reihe von Krankengeschichten. Es handelt sich um ein bisher nicht genügend beachtetes Krankheitsbild, das charakterisiert ist durch eine komplette Achylie des Magensaftes und durch eine einfache Anämie mit niedrigem Färbeindex ohne Leukocytose und ohne Zeichen von erhöhtem Blutzerfall. Die Beschwerden der Patienten sind teils allgemeiner Natur wie Mattigkeit, Ohnmachtsanfälle und Knochenschmerzhaftigkeit, teils treten die Symptome der Achylie wie Appetitlosigkeit, Durchfälle usw. mehr in den Vordergrund. Ausschlaggebend für den weiteren Verlauf der Erkrankung ist die Behandlung. Während durch Salzsäure und Salzsäure-Pepsin keine entscheidende Besserung herbeigeführt wird und auch Arsen in auffallendem Gegensatz zur perniciösen Anämie völlig unwirksam bleibt ebenso wie die versuchsweise von den Autoren angewandte Lebertherapie, kann durch Eisen in kürzester Zeit ein gänzlicher Umschwung erzielt und alle klinischen Symptome beseitigt werden. Das Eisen stellt also für die achylische Anämie das gleiche spezifische Heilmittel dar, wie das Arsen für die perniciöse Anämie. Gegeben wurde das Eisen in Form des reinen metallischen Eisens (Ferrum hydrog. red.) in Dosen von 3—6 g täglich, ohne daß dabei unangenehme Nebenerscheinungen auftraten.

Untersuchungen über die Funktionen des Magens bei Herz- und Nierenkrankheiten teilen Fliederbaum und Pianko (Warschau) mit. Nach ihren Beobachtungen weist die Magentätigkeit bei den Herz- und Nierenkrankheiten, die ohne Ödeme und Urämie verlaufen, keine Abweichungen von der Norm auf. Bei der Niereninsuffizienz mit erhöhtem Blutharnstoff wird oft eine vermehrte Exkretion des Harnstoffs durch den Magen beobachtet. Bei den cardialen und renalen Ödemen nehmen die Magensaftsekretion, seine Acidität und Chloride ab. Die Ausscheidung des intramuskulär eingeführen Neutralrotes wird verlangsamt. Die Veränderungen in der Magenfunktion hängen nicht von der Intensität der Herz- oder Nierenläsion ab, wohl aber gehen sie mit der Zunahme der Ödembereitschaft der Haut mit der Trockenheit im Mund und mit der Oligurie

parallel. Die Veränderungen können auch der Bildung der Ödeme vorangehen.

Einen Beitrag zum Zusammenhang zwischen Wundheilung und Säurebasengleichgewicht bringt Kalk (Berlin). Bei einem Patienten, der seit 15 Jahren an einem Röntgenulcus im Rücken litt und dann an einem Ösophaguscarcinom erkrankte, heilte die Röntgenverbrennung in kurzer Zeit ab, während der Kranke infolge der Speiseröhrenstenose in einen hochgradigen Hungerzustand mit raschem Gewichtssturz geriet. Nach Ansicht Kalks ist die plötzlich eintretende Heilungstendenz des Röntgengeschwürs mit der plötzlichen Änderung des Säurebasengleichgewichts in Richtung auf die Acidose in Verbindung zu bringen. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 21 u. 22.

Nr. 21. **Die herabgesetzte Konzentrationsfähigkeit der Gallenblase beim Typhus und bei anderen Infektionskrankheiten** von K. Westphal, Gg. Soika und W. Mann (Hannover). Während der Typhusepidemie in Hannover 1926 und bei einem großen Teil der später zur Beobachtung gelangten Einzelfälle wurde eine mangelhafte Konzentrationsfähigkeit der Gallenblase während des fieberhaften Stadiums und in den ersten darauffolgenden Wochen festgestellt. Histologisch fand sich dabei in der Gallenblase eine leichte Entzündung. Beide Befunde verschwanden in der weiteren Rekonvaleszenz.

Gedanken über künstliche Immunisierung gegen Tuberkulose von O. Ziegler (Hannover). Das Problem der Schutzimpfung gegen Tuberkulose scheint vorläufig noch ungelöst trotz der bemerkenswerten Arbeiten von Calmette, Langer und aller anderen Versuche. Bei der Frage nach der Wirksamkeit einer Schutzimpfung müssen unbedingt epidemiologische Überlegungen obwalten. Nur dann dürfen wir uns von einer Schutzimpfung etwas versprechen, wenn die Wirkung derselben der natürlichen Erstinfektion an immunisierender Kraft nichts nachgibt. Dies wird aber nur erreicht werden können, wenn mittels der Schutzimpfung ähnlich wie bei der natürlichen Erstinfektion ein spezifischer anatomischer Infekt gesetzt wird, ohne den ein wirksamer Schutz nicht gedacht werden kann.

Über die Indikationen zur Malariatherapie schreibt G. Stümpke (Hannover). Verf. rät dazu, bei der Indikationsstellung zur Malariatherapie strengste Kritik zu üben und verlangt Beschränkung derselben auf entsprechend eingestellte Kliniken.

J. Oehler (Hannover): **Zur Pankreasnekrose.** In den letzten 10 Jahren wurden vom Verf. 26 Fälle von Pankreasnekrose behandelt. Die früher so seltene Erkrankung scheint jetzt häufiger aufzutreten. Verf. unterscheidet 2 Hauptgruppen: 1. die schwere akute Pankreasnekrose (Mortalität 92 %) mit plötzlichem Beginn und schweren peritonitischen Erscheinungen im Oberbauch und 2. die leichtere, weniger akute Pankreatitis (Mortalität 23 %), die mit weniger stürmischen Erscheinungen einhergeht. Diese leichteren Fälle waren bis vor wenigen Jahren unbekannt, ihr Krankheitsbild ist nicht so gleichartig wie das der Gruppe 1. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zeigten sie die Symptome eines schweren Gallensteinanfalls. Bei 2/3 der Fälle zeigten sich Gallensteine. Wenn auch oft Übergänge zwischen den beiden Gruppen zu konstatieren sind, sollten doch im allgemeinen die in Vorgeschichte, Verlauf und Prognose so verschiedenen Fälle auch in der Nomenklatur unterschieden werden. Für die Fälle beider Gruppen wird die Frühoperation mit gleichzeitiger Drainage der Gallenwege gefordert. Die Operationsresultate sind bei der 2. Gruppe günstig. Die Nachforschungen bei den überlebenden Patienten bezüglich der Dauererfolge haben ein günstiges Resultat ergeben.

Seine **Erfahrungen über Knochenbrüche und deren Behandlung** teilt M. Kappis (Hannover) mit. Verf. empfiehlt je nach dem betroffenen Knochen und der Lage des Falles Zug-, fixierende oder (möglichst primäre) operative Behandlung.

Zur Diagnostik rasch tödlich verlaufender Erkrankungen im Frühkindesalter von K. Blühdorn (Hannover). Verf. weist an Hand zweier selbstbeobachteter Fälle darauf hin, daß man in allen Fällen, die mit Atemstörungen und kruppverdächtigen Erscheinungen rasch zum Tode führen, bei sonst negativem Obduktionsbefund die Untersuchung des Nervensystems nicht vernachlässigen darf. Es könnte sonst leicht möglich sein, daß bei den aus voller Gesundheit schnell dahingerafften jungen Kindern sonst fälschlich der sog. Status thymico-lymphaticus als Todesursache herhalten müßte.

Über Beziehungen zwischen Blut- und Harnzucker berichtet E. Steinitz (Hannover). Zusammenfassung: Der Blutzuckerschwellenwert, d. h. die Höhe des Blutzuckerspiegels, bei der Zucker in den Harn überzutreten beginnt, unterliegt bei Diabetikern großen Schwankungen. Je schwerer der Fall, je schlechter die Stoffwechsellage, um so höher liegt der Schwellenwert. Bei schweren und mittelschweren Fällen liegt er etwa so hoch wie bei Stoffwechselgesunden, bei leichten niedriger. Durch sorgfältige Behandlung wird der Schwellenwert gesenkt, die schweren Fälle nähern sich dadurch dem Verhalten der leichteren. Bei der Behandlung der Zuckerkranken soll nach erzielter Harnzuckerfreiheit der Blutzucker noch weiter unter den individuellen Schwellenwert gesenkt werden, aber nur so weit, wie es ohne Schwierigkeit möglich ist: es braucht nicht durchaus ein normaler Blutzuckerspiegel erstrebt zu werden.

Die soziale Bedeutung des Pseudohermaphroditismus und ähnlicher Mißbildungen behandelt B. Valentin (Hannover) in einer längeren Arbeit.

Über die erstmalige Behandlung hochgradiger Harnverhaltungen berichtet G. Praetorius (Hannover). Die erstmalige Behandlung einer hochgradigen Harnverhaltung ist eine besonders schwierige und nicht selten eine im höchsten Grade verantwortungsvolle Aufgabe für den Arzt. Da es keine einzige Behandlungsvorschrift gibt, die für alle Formen von hochgradiger Retention genügt, gibt der Verf. dem Praktiker ein Schema an die Hand, das ihn zu dem gerade hier so notwendigen „Individualisieren" befähigen soll.

Endresultate unblutig behandelter angeborener Hüftverrenkungen teilt P. Bade (Hannover) mit.

Nr. 22. **Über die Probelaparotomie und ihre Indikationen.** Vortrag von I. Boas (Berlin), gehalten im Zyklus über Bauchchirurgie im Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen am 10. April 1929. Verf. bringt einige Richtlinien und Leitsätze dieses wichtigen diagnostischen und therapeutischen Hilfsmittels, um damit die Anregung zu einer weiteren Diskussion derselben zu geben. Er schließt mit den Worten: „Die Probelaparotomie mag, wenn Sie wollen, ein Eingeständnis unserer Unvollkommenheit sein und sie ist auch, wie ich schon betont habe, keineswegs frei von Gefahren. Wir werden durch Vervollkommnung unserer diagnostischen und differentialdiagnostischen Methoden unentwegt daran arbeiten müssen, ihre Indikationen im Laufe der Zukunft so weit als möglich einzuengen. Bei dem heutigen Stande der Wissenschaft ist sie aber als diagnostisch-therapeutische Methode unentbehrlich, unentbehrlich für den Internisten, unentbehrlich für den Chirurgen und besonders unentbehrlich für den Kranken."

Über den Nachweis von Herpesvirus im Blute bei experimentell infizierten Kaninchen und über experimentellen Hautherpes berichten nach einem in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 14. Jan. 1929 gehaltenen Vortrag E. Gildemeister und G. Heuer (Berlin). Nach experimenteller Kanincheninfektion kann Herpesvirus im Blutkreislauf in nachweisbaren Mengen auftreten. Die Häufigkeit des Nachweises ist von der Art der experimentellen Infektion und von den jeweiligen Qualitäten des zur Infektion verwandten Herpesvirus abhängig. Die Versuchsergebnisse der Verff. sprechen dafür, daß das Herpesvirus in erster Linie sich auf dem Nervenwege im Organismus ausbreitet. Das Herpesvirus (herpetiforme Encephalitisvirus) Basel III von Doerr besitzt z. Zt. Eigenschaften, die früher an ihm nicht beobachtet wurden. Es verursacht beim Kaninchen nach cutaner Impfung nicht nur das Auftreten eines kräftigen Hautherpes, sondern auch im Anschluß daran das Auftreten von myelitischen und später encephalitischen Symptomen, die fast in allen Fällen mit dem Tode enden. Nur ein Teil des Basel-III-Virus vermag dieses schwere Krankheitsbild zu erzeugen. Andere Hirnpassagen dieses Virus rufen keine oder keine nennenswerten Hauterscheinungen hervor, aber auch bei mit ihnen geimpften Kaninchen kam es in einigen Fällen zu myelitischen Erscheinungen. Auch die cutane Impfung mit Herpesvirus Basel I und Dahlem hat bei sehr geringen Hauterscheinungen vereinzelt Lähmungen zur Folge gehabt.

Experimentelle Übertragung eines lokalen Überempfindlichkeitszustandes von einem paarig angelegten Organ auf das andere, zugleich ein Beitrag zur Genese der sympathischen Ophthalmie von W. Riehm (Würzburg). Mit Kaninchenversuchen konnte Verf. nachweisen, daß durch Sensibilisierung einer Uvea mit Pferdeserum auch die andere Uvea lokal überempfindlich wird. Dies Phänomen scheint die Genese der sympathischen Ophthalmie zu klären, zeigt aber gleichzeitig, daß der Ort, wo ein Antigen zum erstenmal in den Körper eindringt, für den Abwehrprozeß ausschlaggebend ist.

Der Wert des Röntgenbildes in der Otologie, verkürzt wiedergegebener Vortrag von Hesse (Königsberg) im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. am 28. Jan. 1929. Der Wert des Röntgenbildes in der Otologie ist sehr vielseitig; jeder Otologe, der sich längere Zeit mit ihm beschäftigt hat, wird es besonders bei der Behandlung akuter Mittelohrentzündungen und bei der Indikationsstellung zur Antrotomie nur ungern entbehren. Hartung.

Zentralblatt für Chirurgie 1929, Nr. 22.

Zur Frage der Anästhesierung des Plexus brachialis nach Kulenkampff fordert A. Hilse (Riga) auf, über einschlägige Erfahrungen zu berichten. Er empfiehlt, in den Raum zwischen dem oberen Rand des Schlüsselbeins, der seitlichen Arterienwand und der 1. Rippe mit der Nadel in der Tiefe zu bleiben und die Anästhesie aufzugeben, wenn man keine Fühlung mit der 1. Rippe erhalten kann, um nach Möglichkeit Verletzungen der Pleurakuppe zu vermeiden.

Pantopon-Magnesiumsulfat, Skopolamin, Avertin besprechen H. J. v. Brandis und H. Killian nach den Erfahrungen der chirurgischen Univ.-Klinik Freiburg. Die Mischampullen von 2 ccm 50proz. Magnesiumsulfat und 0,02 Pantopon haben sich bewährt bei der Schmerzlinderung, zur Vorbereitung von Anästhesien und Narkose. Das Skopolamin-Eukodal-Ephetonin wird abgelehnt wegen der gefährlichen Atemwirkung. Nach Einspritzung von Pantopon-Magnesiumsulfat kann mit 0,11 g Avertin pro Kilo in 80 % Vollnarkose erzielt werden. Ein Fall von Gesichtsplastik bei Gesichtslupus starb an Erstickung infolge der Avertinnarkose.

Das **Raspatorium als Weichteilinstrument** empfiehlt F. Steinmann (Bern). Mit der konvexen Seite gegen das zu schonende Gebilde gewendet, dient es zur schonenden Lösung von Verwachsungen bei Operationen an der Gallenblase, am Wurmfortsatz, am Uterus und an den Drüsen.

Die **Radikaloperation des Malum perforans der Ferse** empfiehlt O. Loewe (Frankfurt a. M.). Das zwischen Knochenwucherung und Schuhboden eingeklemmte Geschwür wird von dem Druck des Knochens dadurch befreit, daß ein rechtwinkliges Dreieck von Calcaneus weggeschlagen wird. Der Verlust der Stützfläche des Calcaneus wird durch ein Schwammgummikissen ausgeglichen.

Operationsbefund am Lig. falciforme hepatis beschreibt H. C. Schroeder (Danzig). Eine 14jährige Schülerin bekam einen gefüllten Lederball vor den Leib und abends beim Bücken zum Lösen der Schuhbänder stechende Schmerzen im Oberbauch. Die Laparotomie zeigte das Lig. teres als isolierten Strang und die obersten Jejunumschlingen von rechts her unter dem Strang hindurchgetreten. Angenommen wird, daß es sich um ein schwach angelegtes Ligament gehandelt hat, bei dem die Verbindung mit dem Peritoneum und der Leberoberfläche durchgerissen war. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 23.

Ein **Röntgencarcinom der Bauchdecken mit Durchbruch in die Blase** beschreibt O. Polano (München). 14 Jahre nach einer Röntgenverbrennung der Bauchdecken bei Myombehandlung hatte sich aus einem kraterförmigen, kreisrunden Geschwür in den Bauchdecken eine Fistel der vorderen Blasenwand entwickelt. Der Radikaloperation des großen carcinomatösen Bauchdecken-Blasenulcus war der schlechte Zustand der Kranken nicht gewachsen.

Plastischer Verschluß von Blasen-Scheidenfisteln mit Doppelung des Blasenbodens wird von G. Hromada (Salzburg) empfohlen. Nach Umschneidung der Fistel wird die Fascie von der Blase abgelöst und die Fistelöffnung in der Blase vernäht. Die beiden Blätter der Fascie werden über die Blase verzogen und vernäht, so daß das eine Blatt über das andere zu liegen kommt.

Sectio caesarea bei Periurethritis chronica fibrosa traumatischen Ursprungs beschreibt R. Stiglbauer (Wiener Neustadt). Nach einem Abtreibungsversuch durch Einführung eines Löffels in die Scheide hatte sich eine sehr erhebliche Verdickung des Harnröhrenwulstes ausgebildet. Bei einer 6 Jahre später eintretenden Geburt verengte die Harnröhrengeschwulst das untere Scheidendrittel so erheblich, daß die Geburt durch den transperitonealen, cervicalen Kaiserschnitt beendet werden mußte.

Hypernephrometastasen in der Vagina hat K. Fleischmann (Wien) beobachtet, als kleine geschwürig zerfallende Knötchen mit Blutungsneigung. Einige Monate später wurde die faustgroße primäre Geschwulst unter dem Rippenbogen festgestellt.

Ileus bei Pyelitis gravidarum beschreibt F. C. Hilgenberg (Münster i. W.) bei einer im 6. Monat schwangeren Frau. Bei Katheterisierung des schmerzhaften rechten Nierenbeckens stieß der Katheter in 15 cm Höhe auf einen Widerstand. Einige Tage später nach dem Rückgang der Nierenbeschwerden plötzlich von neuem Fieber und sehr erhebliche Auftreibung des Bauches ohne Zeichen einer Bauchfellentzündung. Nach Entwicklung der lebensunfähigen Frucht durch Scheiden-Gebärmutterschnitt sofortiges Schwinden der Darmlähmung und Harnsperre. Die Darmlähmung ist wahrscheinlich infolge der entzündlichen Nierenbeckenvorgänge entstanden.

Darmileus und entzündliche Nierenbeckenstauung sind nach W. Stoeckel (Berlin) parallele Folgeerscheinungen des Uterusdruckes bei einer zur sympathischen Atonie besonders disponierten Kranken. Das entscheidende ist die erheblich gesteigerte Muskelatonie innerhalb des sympathischen Systems. Ein Druck auf den Harnleiter kann in der Schwangerschaft nur vom Gebärmutterkörper an der Linea innominata ausgeübt werden, also zu einer Zeit zwischen dem 5.—7. Schwangerschaftsmonat und dem 4.—5. Wochenbettstage. K. Bg.

Krankheitsforschung. Bd. 7, Heft 1 u. 2.

Selter und Blumenberg nehmen auf Grund ausführlichen Literaturstudiums und eigener Versuche Stellung zu der Frage der **filtrierbaren Formen von Tuberkelbacillen.** Verff. nehmen einen sehr kritischen Standpunkt ein; der mangelnde Beweis, daß die Filtrate sicher allen Anforderungen entsprechen, führt sie zu der Ablehnung einer Annahme, daß unsichtbare Tuberkelbacillen sich im Tier in bacilläre Formen umgewandelt hätten. Immer besteht die Möglichkeit, daß noch lebensfähige Bacillen bzw. Teilstücke von ihnen das Filter passiert haben. Zur Entscheidung, ob es sich dann bei dem filtratgeimpften Tier um eine echte Tuberkulose handelt, ist genaueste mikroskopische Untersuchung nötig bei gleichzeitigem Kultur- oder Tierversuch. Für gänzlich ungeeignet zur Entscheidung, ob eine Tuberkulose vorliegt, wird die Tuberkulinprüfung gehalten. Größte Skepsis wird auch der Hypothese entgegengebracht, daß der transplacentare Durchtritt filtrierbarer Bacillen im Kinde tuberkulöse Entzündungen hervorrufen könne.

Grigorawa berichtet über **die Anämie bei Kindern in biologischer Beleuchtung.** An einem großen Material des Instituts der Kindergesundheitspflege in Moskau sind über Jahre Hb-Untersuchungen angestellt worden. Dabei hat Verf. rhythmische Schwankungen festgestellt, zu deren Erklärung verschiedene Hypothesen angenommen werden. Es wurde festgestellt, daß alle 3 Jahre (vom 4. bis zum 16.) „Knotenpunkte" solcher Schwankungen liegen. Neben „inneren biologischen Faktoren" werden auch äußeren Faktoren Einflüsse zugeschrieben. Auch ein jahreszeitlicher Rhythmus wird angenommen.

Hoffmann berichtet über **die Körnchenformen des Leprabacillus,** beobachtet an einem Krankenmaterial von Cuba. Im Entwicklungskreis der Leprabacillen treten Körnchenformen auf. Es wird angenommen, daß viele dieser Formen durch Entartungs- und Zerfallsvorgänge zustande kommen, die durch Schutzstoffe des Körpers hervorgerufen sind, wohl auch durch Behandlung mit Chaulmoograöl zustande kommen können. Es wäre also dies als prognostisch günstig zu bewerten. Andererseits gibt es wahrscheinlich auch Körnchenformen, die Dauerformen sind und die die Krankheit weiter unterhalten. Eine restlose Lösung der Frage ist z. Z. noch nicht möglich.

Gsell teilt Versuchsergebnisse mit **über die Abhängigkeit der Entzündungsstärke von der Gewebsreaktion.** Eiweißabbaustoffe bewirken in minimalen Mengen im Bindegewebe normaler Tiere eine Entzündungsreaktion. Nennenswerte Unterschiede der verschiedenen Eiweißspaltkörper finden sich nicht. Die Prüfung der Entzündungsstärke von sauren, neutralen und leicht alkalischen Pufferlösungen ergibt, daß bei alkalischer Reaktion eine wesentlich stärkere Entzündungswirkung besteht. Künstliche Säuerung wird vom Gewebe relativ schnell ausgeglichen, während eine alkalische Lösung eine stärkere Reaktion des Gewebes hervorruft. Wahrscheinlich ist die Säuerung zu den Abwehrmaßregeln des Körpers zu rechnen, nicht zu den Ursachen der Reaktion.

Mahnert hat **Studien über die Wirkung weiblichen Keimdrüsenhormons im Parabioseversuch** angestellt. Im Parabioseversuch ovarektomierter Ratten ruft das einem Tier injizierte Keimdrüsenhormon Folliculin auch bei dem anderen die charakteristische Wirkung hervor.

Schulz teilt seine Erfahrungen mit **zur Häufung der Thrombosen und Lungenembolien in den letzten Jahren.** Gegenüber der Durchschnittszahl der Jahre 1915—26 wird 1927 eine Steigerung auf das Doppelte an Thrombosen und auf das Vierfache an Lungenembolien festgestellt, und 1928 steigen die Ziffern dafür sogar auf das Sechs- bis Elffache. Soweit es sich dabei um Kreislaufinsuffizienzen handelt, wird Oberndorfers Ansicht beigepflichtet, daß eine wesentliche Bedeutung der energischen Herztherapie zuzuschreiben ist. Patienten, die früher an Herz- und Kreislaufinsuffizienz gestorben sind, erleben bei energischer Strophanthintherapie jetzt noch das Eintreten von Thrombosen oder Embolien. Der intravenösen Applikation selbst kann keine unsachliche Wirkung zugeschrieben werden. Daß bisher noch nicht übersehbare Faktoren eine Rolle spielen, ist sicher.

Börger berichtet über **Beziehungen zwischen Gewebsatmung und Regeneration.** Mit Hilfe der Warburgschen Methode wird festgestellt, daß die Regeneration bei Tieren mit hohen Atmungsgrößen schneller fortschreitet als bei solchen mit niedrigen Atmungsgrößen.

Takenchi beschreibt **einen neuentdeckten normalen Bestandteil „Coelofilum" der Leibeshöhle.** Ein vom Verf. kürzlich entdecktes, aus Erythrocyten hervorgehendes Fädchen, das im Dunkelfeld zu beobachten ist, hat Verf. nunmehr auch in der Flüssigkeit der Leibeshöhle gefunden. Es wird als normaler Bestandteil der Leibeshöhle betrachtet und ist, wie Verf. betont, kein postmortales, künstliches oder Degenerationsprodukt. Über die Bedeutung dieses „Coelofilums" ist nichts gesagt.

Lützeler und Dormanns kommen auf Grund von **Blutgruppenstudien an der Leiche** zu dem Resultat, daß kein Anhalt besteht zu der Annahme, daß eine bestimmte Blutgruppe für besondere Krankheiten disponiert sei. Brednow (Göttingen).

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. 43, Heft 2—3.

Psychologische Untersuchungen über die Wirkung des Seeklimas auf Jugendliche bringt H. Voigts (Lübeck). Zunächst wurden laufende Untersuchungen über Bewegungsgeschwindigkeit und Rechengeschwindigkeit (Kraepelinsche Rechenhefte) angestellt. Dabei ergab sich ein Anstieg beider im Frühjahr und Herbst, dagegen eine Sommerruhe und Winterruhe. Ein zweiter Teil bringt psychologische Beobachtungen an Hand von Aufsätzen und Aufzeichnungen. Auch hier zeigten sich jahreszeitliche Abhängigkeiten. So beobachtete man bei den Sommergruppen eine gewisse unnatürliche Überempfindlichkeit, Neigung zu Widerspruch u. dgl. im Anschluß an eine Periode des „Hindösens". Ganz anders verhielten sich in dieser Beziehung Kinder im Frühling und Herbst.

Vulvitis aphthosa kommt in Analogie zur Stomatitis aphthosa nach E. Flusser (Budweis) ebenfalls vor. Therapeutisch bewähren sich sehr gut intracutane Injektionen von Milch, Aolan u. ä., d. h. alle Maßnahmen, die einen Leukocytensturz zur Folge haben.

Beobachtungen über die Entwicklung von Frühgeburten in der offenen Fürsorge teilt I. Zimmermann (Wien) mit. Frühgeburten über 1000 g können selbst in ärmlichsten Verhältnissen mit gutem Erfolg in der Familienpflege aufgezogen werden; Voraussetzung ist allerdings, daß es sich um sonst gesunde Kinder handelt und daß die Brusternährung gewährleistet ist.

Über **das Caput natiforme rachiticum** berichtet E. Podvinec (Prag). Die bekannte Form des Kreuzschädels braucht keineswegs stets luetischen Ursprungs zu sein. Auch die Rachitis führt zu ganz ähnlichen Deformierungen des Kopfes, die meist erst nach dem ersten Lebensjahr auftreten.

Über morbilliforme Neugeborenengrippe mit septischem Ausgang teilt Rosenbaum (Leipzig) 5 Fälle mit, deren grippale Natur durch Nachweis von Influenzabacillen auf Schleimhäuten wahrscheinlich gemacht wird. 4 Fälle gingen durch eine sich anschließende Streptokokkensepsis zugrunde.

Ein Sammelreferat **über kongenitale Infektionen** bringt E. Stransky (Wien). Auf Grund ausgedehnter Literaturangaben wird die Frage der Übertragung der verschiedensten Infektionen von Mutter auf Kind während der Schwangerschaft behandelt. Es interessieren hier vor allem die vielfach beobachteten kongenitalen Masern, die sicher nachgewiesene intrauterine Malariaübertragung, die zahlenmäßig sehr seltenen Fälle von kongenitaler Tuberkulose.

Zur Frage der konservativen Therapie der Pneumokokkenempyeme im frühen Kindesalter bringt R. Grosser (Brünn) auf Grund eigener Erfahrungen Beiträge. Für das Säuglingsalter ist die Spülung mit Optochin die verlässigste Methode, sie bewährt sich auch noch sehr gut im Kleinkindesalter. Nur chronische Empyeme oder solche bei septisch-toxischen Pneumonien versprechen wenig Erfolg.

Einen Fall von durch Sektion gesicherter **primärer Tonsillarphthise** teilt A. Droesler (Freiburg) mit. Das sehr seltene Krankheitsbild verlief mit absteigender Verkäsung der Halslymphdrüsen, an denen sich das verschiedene Alter der Herde mit zunehmendem Absteigen mikroskopisch sehr deutlich zeigte.

Die **Malariabehandlung der kongenital-luetischen Kinder jenseits des Säuglingsalters** empfiehlt S. Weitz (Wien) besonders bei Kindern mit Lues des Centralnervensystems. Die Kinder werden mit 2—3 ccm Malariablut infiziert und nach Überstehen von 7—12 Anfällen, die ohne Schädigung vertragen wurden, die Malaria durch Chinin kupiert. Die Erfolge, insbesondere auch hinsichtlich geistiger Entwicklung, waren sehr ermutigend. de Rudder (Würzburg).

Aus der neuesten deutsch-russischen und russischen Literatur.

Deutsch-russische medizinische Zeitschrift 1928, Nr. 9—12.

Zur Hyperemesis gravidarum teilt Benthin seine Erfahrungen mit. Nur unter klinischen Bedingungen läßt sich die Behandlung einwandfrei durchführen. Rasche Gewichtsabnahme, frequenter Puls, Temperaturerhöhung geben, zwar nicht jedes für sich, wohl aber wenn mehrere dieser Symptome vorhanden sind, eine Indikation zum künstlichen Abort ab. Jedenfalls soll man nicht so lange warten, bis schon eine deutliche Nierenschädigung vorhanden ist. Andererseits kann bei gutem Allgemeinbefinden die Albuminurie ein unwesentliches Zeichen sein. In schweren Fällen, die nur selten durch konservative Maßnahmen zu heilen sind, ist oft mehr ein Würgen an Stelle des Erbrechens vorhanden. Die Indikationsstellung zur Operation kann auf große Schwierigkeiten stoßen. In bezug auf die Insulintherapie ist Verf. skeptisch geworden. Auf der anderen Seite hat er Heilungen nach Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung beobachtet. Neben rectaler Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr erscheint es immer noch als das wesentlichste, die Patienten zur Ruhe zu bringen.

10 Jahre Sowjetmedizin betitelt Semaschko seine Ausführungen, in denen er die Leistungen des Sowjetstaates auf sozialmedizinischem Gebiete hervorhebt. Die Hauptbestrebungen sind der Prophylaxe gewidmet. Das Interesse der Bevölkerung für sozialmedizinische Fragen wird durch Vorträge, Kinovorstellungen und Rundfunkdarbietungen geweckt. Jeder einzelne soll durch eine in hygienischer Beziehung einwandfreie Lebensweise am Werke der Prophylaxe mitarbeiten. Die Bekämpfung der sozialen Krankheiten, der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten, erfolgt hauptsächlich durch die Dispensaires. Diese haben sich nicht nur mit der ärztlichen Behandlung der ihnen überwiesenen Kranken, sondern auch mit den sozialhygienischen Verhältnissen ihres Bezirkes zu befassen. Es gibt heute in Rußland 308 derartige Anstalten zur Tuberkulosebekämpfung und 159 zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten; jenen steht eine Anzahl Sanatorien für Erwachsene und Kinder zur Verfügung. Zur Aufrechterhaltung der Arbeitsfähigkeit der tuberkulosegefährdeten Arbeiter sind sog. Nachtsanatorien eingerichtet worden, in denen die betr. Leute sich nach der Arbeit unter günstigen hygienischen Bedingungen aufhalten, reichlich verpflegt werden usw. und auch zur hygienischen Lebensweise erzogen werden. Der Kampf gegen die Prostitution wird in der Weise geführt, daß man ihre Quellen, die Arbeitslosigkeit und die Verwahrlosung der Frauen auszurotten sucht. Notleidende, verwahrloste Frauen finden kostenlose Unterkunft in sog. Prophylaktorien, wo sie auch in Handwerksfächern unterrichtet werden. Da die Zahl dieser Konvikte aber nicht groß ist, so werden in ihnen hauptsächlich geschlechtskranke Frauen untergebracht; sie werden hier auch ärztlich behandelt. Jede Art von Kuppelei wird in Sowjetrußland mit den schwersten Strafen belegt. Wenn die Prostituierten von ihrem Gewerbe nicht lassen wollen, so werden sie zwangsweise in Arbeitshäusern untergebracht, wo sie so lange bleiben, bis sie den Willen zur ehrlichen Arbeit zeigen. Die soziale Fürsorge des Staates erstreckt sich weiterhin auf die Gesundheit der Mütter und Kinder. Dafür sind Krippen, Beratungsstellen, „Häuser der Mütter und Kinder" usw. eingerichtet worden.

Die autosensorische Methode der Blutdruckmessung gibt Solitermann an. Der Patient empfindet das Einsetzen und das Aufhören des Pulsschlages entsprechend dem Maximal- bzw. Minimaldruck nach Korotkow. Das Verfahren ist zu empfehlen, wenn die Pulswelle in der Ellenbeuge schwach oder gar nicht gehört wird, ferner bei der Aorteninsuffizienz zur Bestimmung des Minimaldruckes.

Die nosologische Stellung des akuten Gelenkrheumatismus und einige klinische Besonderheiten im Kindesalter bespricht Stettner. Die Krankheit ist als Universalreaktion des gesamten Bindegewebsapparates aufzufassen, zu deren Zustandekommen eine konstitutionelle Disposition im Sinne einer angeborenen Allergie gehört. In 40 % der Fälle des Verf. fanden sich Angaben über Gelenkrheumatismus in der Familienanamnese, in 46 % bestand erhöhte Anfälligkeit für infektiöse Erkrankungen überhaupt, in 26 % Anzeichen von exsudativer Diathese. Der wellenartige Fieberverlauf, der sich über lange Zeit hinziehen kann, spricht dafür, daß der Körper immer wieder neue Überwindungsversuche mit ungenügenden Mitteln vornimmt. Sehr eigenartig ist das Verhalten des Blutbildes. Die Linksverschiebung fehlt auf der Höhe der Erkrankung und tritt erst bei Fieberfreiheit auf, wenn man den Patienten schon als Rekonvaleszenten betrachtet. Diese Dissonanz zwischen schweren klinischen Erscheinungen und den geringen Blutveränderungen spricht für eine Verzögerung des Abwehrvorganges; sie ist differentialdiagnostisch wichtig.

Ein sehr häufiger Befund ist die Neigung zu Hautblutungen. Die ausgesprochene Altersdisposition des jugendlichen Alters für den Gelenkrheumatismus, das Vorkommen der Rheumatoide und der Mangel der Übertragbarkeit sprechen gegen einen spezifischen Erreger.

Über das Verhalten der Hautkapillaren gegenüber verschiedenen Strahlen hat Wilkomirksi Untersuchungen angestellt. Bei Verwendung von ultravioletten Strahlen werden erst mit Erythemdosen Kapillarreaktionen erzielt. Da sie sich lediglich auf den bestrahlten Bezirk erstrecken und die Nachbarschaft von ihnen vollkommen frei bleibt, schließt Verf., daß diese Reaktionen rein örtlichen Charakter haben. Sie klingen gleichzeitig mit dem Erythem ab oder überdauern dieses um einige Zeit. Bei Verwendung von verschiedenen Spektren werden bei gleichen Temperaturverhältnissen identische Veränderungen an den Kapillaren hervorgerufen. Am stärksten wirkt weißes, am schwächsten blaues Licht.

Der Liquor cerebrospinalis in der Dermatologie verdient nach Schönfeld sowohl in therapeutischer wie auch in diagnostischer Hinsicht Beachtung. Durch das Ablassen von 10—15 ccm Liquor wird der Juckreiz bei einigen Hauterkrankungen, z. B. beim Lichen ruber planus und gewissen Prurigoformen, beseitigt, manchmal wird auch die Grundkrankheit sehr günstig beeinflußt. Beim Pemphigus vulgaris und bei der Dermatitis herpetiformis gelingt es, die Blasenbildung hintanzuhalten. Es ist denkbar, daß diese therapeutischen Erfolge auf dem Wege über vegetative Centren zustande kommen. Zell- und Eiweißvermehrung werden beim Pemphigus vulgaris und bei der Dermatitis herpetiformis in einer gewissen Anzahl der Fälle festgestellt, wobei ein Zusammenhang mit der Pathogenese des Leidens nicht abzulehnen ist.

Ergebnisse der neuesten Versuche mit der Vaccine BCG (nach dem Material der Ukrainischen Kommission) veröffentlicht Zechnowitzer. Impfungen mit dem Stamm BCG sind vollständig unschädlich. Die therapeutischen Erfolge sind noch nicht ganz eindeutig und bedürfen noch weiterer Nachprüfung. Bei Nagetieren ist mitunter ein günstiger Einfluß zu beobachten. Bei Kälbern erreicht man eine ausgesprochene Resistenz, doch konnte in anderen Versuchsreihen eine gewisse Resistenz auch bei den Kontrolltieren festgestellt werden, und in einem Versuch entwickelte sich sowohl beim vaccinierten als auch beim Kontrolltier eine Miliartuberkulose. Bei Ziegen kommt man nur mit der intravenösen Injektion zum Ziele. An Affen sind alle Versuche negativ ausgefallen. Dagegen ist zweifellos ein Zurückgehen der Sterblichkeit der vaccinierten, aus tuberkulösem Milieu stammenden Säuglinge festzustellen.

Über die Bedeutung der endokrinen Drüsen bei der experimentellen Blastomwucherung berichtet Mistschenko. Es wurde der Einfluß transplantierter Angioendotheliome auf die innersekretorischen Drüsen bei weißen Ratten geprüft. Thymus und Nebennieren sind stets vergrößert, Schilddrüse und Keimdrüsen sind meist kleiner als normal; auch werden gewöhnlich Veränderungen am Hypophysenvorderlappen festgestellt, die aber in weiten Grenzen schwanken.

Der medizinische Gedanke Usbekistans, August—November 1928.

Eine primäre Thromboendarteriitis des Lungenarterienstammes beschreibt Tatarentschik. Bei einem 19jähr. Mädchen fanden sich in der Arteria pulmonalis 1½ cm oberhalb der Klappen kleinere und größere Auflagerungen, die mikroskopisch ohne sichtbare Grenze in die Intima übergingen; die Media war aufgelockert; an den Vasa vasorum war eine deutliche Endarteriitis obliterans nachweisbar. Auch auf den Mitralklappen wurden warzenförmige Erhebungen festgestellt, doch waren diese Veränderungen erheblich älteren Ursprungs. Die Endarteriitis der Pulmonalis führt Verf. auf die von der Pat. 5 Jahre ante exitum durchgemachten Infektionen (Abdominaltyphus, Fleckfieber und Pneumonie) zurück.

Die konservative Behandlung der Pseudarthrosen nach Bier empfiehlt Baidalow. In 3 Fällen gelang es, nach Versagen der Extension, der immobilisierenden Verbände und der Operation durch Blutinjektion zwischen die Bruchstücke in kurzer Zeit eklatante Erfolge zu erzielen. Interposition von Weichteilen, größere Entfernung der Bruchstücke voneinander und Kompression der Nerven kontraindizieren die Anwendung der Methode.

Die Geschwülste der Carotisdrüse sind, wie Raichstein an Hand eines Falles ausführt, in ihrer klinischen Symptomatologie wenig bekannt. Frühdiagnosen sind aber notwendig, da die Mortalität bei ihrer operativen Entfernung 30 % beträgt. Die topographische Lage der Geschwulst, ihre relative Unverschieblichkeit und passive Pulsation sind die Kardinalsymptome.

Die Infektionskrankheiten in Kleinasien (Palästina) im Vergleich zu denen in Mittelasien (Usbekistan) schildert Schwarz. An erster Stelle steht in Palästina die Malaria, die hier erheblich bösartiger und hartnäckiger verläuft als in Mittelasien; Schwarzwasserfieber wird relativ häufig beobachtet. Es folgt der Häufigkeit nach die Amöbenruhr, der vorwiegend Kinder, darunter auch Säuglinge, zum Opfer fallen. Oft verläuft sie unter dem Bilde eines gewöhnlichen Sommerdurchfalls. Deshalb werden bei jeder Enteritis die Fäces bakteriologisch untersucht. Endemisch sind Typhus und Paratyphus, besonders Paratyphus B, die häufig rezidivieren. Die Behandlung des Typhus mit Rekonvalescentenserum wirkt in manchen Fällen außerordentlich günstig ein. Von seiten der Behörden werden, abgesehen von der Registrierung der Krankheitsfälle, kaum Maßnahmen zur Bekämpfung der typhösen Erkrankungen ergriffen. Auch gegenüber der Pest, die nicht gerade zu sehr seltenen Erscheinungen gehört, verhält sich die Regierung merkwürdig passiv. In Jaffa wurden nur in dem von Juden bewohnten Stadtteil Abwehrmaßnahmen getroffen, der arabische Stadtteil verblieb ohne jede Kontrolle. Nicht ein einziges Mal konnte Verf. einen Pockenfall im jüdischen Stadtteil feststellen, wogegen die Araber ziemlich häufig von der Krankheit befallen werden. Der Verlauf der Masern ist durch pneumonische Komplikationen ein schwerer. Auch ist trotz des warmen Seeklimas ein 3 Monate lang dauernder Keuchhusten eine gewöhnliche Erscheinung. Relativ oft kommt ferner Tetanus, und zwar auch schwerer Tetanus vor. Sein Verlauf und die prophylaktischen Maßnahmen (Serumspritzen) unterscheiden sich nicht von denen in anderen Ländern. Seit einigen Jahren ist ein deutliches Anwachsen der Morbidität an Tuberkulose festzustellen.

Zur Kasuistik der Fremdkörper in den oberen Luftwegen teilt Iljin einen Fall mit. Während des Essens brach die obere Zahnprothese und ein abgebrochenes Stück blieb im obersten Abschnitt des rechten Hauptbronchus stecken. Beschwerden stellten sich erst am nächsten Tage ein und bestanden in Schmerzen beim Schlucken, Heiserkeit und trockenem Husten. Die Diagnose wurde mittels oberer Bronchoskopie gestellt und das abgebrochene Stück mit der Krallenzange nach Brünings entfernt. Am 3. Tage nach dem Eingriff konnte der Kranke entlassen werden.

Einen Fall von Zwerchfellhernie beschreibt Zarenko. Der Patient klagte über Schmerzen im Epigastrium und linken Hypochondrium, die bei Bewegungen, körperlichen Anstrengungen und in Seitenlage auftraten, über Gurren in der linken Brustseite, über dyspeptische Beschwerden und starke Nervosität. Bei der klinischen und röntgenologischen Untersuchung zeigte es sich, daß links tympanitischer Schall vorhanden war und daß Magen und Dünndarm in der linken Thoraxhälfte lagen. Die Magenblase reichte bis zum Schlüsselbein, der mit Kontrastbrei gefüllte Teil des Magens stand in Höhe des VII.—XII. Brustwirbeldorns. Gleichzeitig wurde Dextrocardie festgestellt. Dieser seltene Fall ist als kongenitale Mißbildung aufzufassen.

Zur Kasuistik des Cancer cordis äußern sich Uljanowa und Kadyssewa auf Grund von 2 Beobachtungen. Im ersten Falle bestand eine metastatische carcinomatöse Pericarditis, ausgehend von einem Mediastinaltumor. Im zweiten fanden sich 2 Geschwulstknoten im Herzen selbst: ein größerer in der Gegend der Herzspitze auf der Oberfläche des Herzens, ein kleinerer, dem rechten Ventrikel angehörend, an der hinteren Wand lateral. Klinisch bestanden im letzteren Falle eine mäßige Herzverbreiterung, dumpfe Töne, Dämpfung über der linken Lunge paravertebral von der Mitte der Scapula bis zur 10. Rippe und Kachexie. Der Kranke hatte etwas Husten, himbeerfarbenen Auswurf und leicht erhöhte Temperaturen.

Die Änderungen der Leukocytenzahl durch Suggestion von Hunger- und Sättigungsgefühl während des bedingt-reflektorischen Schlafes hat Tapilski untersucht. Suggestion von Hunger vermindert die Leukocytenzahl im Durchschnitt um 2000, während Sättigung sie um 2400 im Mittel ansteigen läßt.

Das Yatren hat sich **in der Behandlung der Colitis ulcerosa,** wie Burowa ausführt, außerordentlich gut bewährt. Die kombinierte Yatren-Emetintherapie hat 94 % Erfolge und nur 6 % Versager zu verzeichnen, während die reine Emetinbehandlung nur in 35 % der Fälle zum Erfolge führt. Dagegen hat bei der Amöbenruhr diese Kombination keine Vorzüge vor der reinen Emetinbehandlung.

Odessaer medizinische Zeitschrift 1928, September—November.

Die aktive Prophylaxe bei der Eklampsie, d. h. die rasche Entbindung durch Kaiserschnitt schon bei drohender Eklampsie, hat Sacharow in 5 Fällen anzuwenden Gelegenheit gehabt. Die bedrohlichen Symptome gingen zwar nach dem Eingriff zurück, doch heilte der Bauchschnitt nur in einem Falle per primam; bei den übrigen stellten sich Komplikationen ein, die den Verlauf sehr stark verzögerten. Dem Ascites fällt dabei eine wesentliche Rolle zu.

Die Prognose der Arhythmia irregularis perpetua hängt nach den Beobachtungen von Katz im wesentlichen von der Funktionsstörung des Herzmuskels ab. Sie ist sehr schlecht, wenn nach Beseitigung einer etwa vorhandenen Dekompensation durch Ruhe und Chinidin keine Besserung zu erzielen ist.

Zur Bakteriologie und Klinik der Aktinomykose stellt Bernstein kritische Betrachtungen an. Aktinomyces und Streptothrix sind Synonyma. Vom Standpunkte des Systematikers aus wäre es am richtigsten, den Strahlenpilz als Oospora zu bezeichnen. Ob Drusen oder Fäden gefunden werden, hängt nicht vom Erreger ab, sondern von seiner Reaktion auf äußere Reize. Unter formativen Reizen versteht man alle diejenigen Faktoren, welche die Bildung neuer Strukturformen bedingen. Die Reaktion des Mikroorganismus kann sich morphologisch oder sekretorisch äußern; mit der Formänderung kann eine Virulenzsteigerung verbunden sein.

Erythema perstans und endokrines System weisen nach Matussis und Feinhold Zusammenhänge auf. In den beiden beschriebenen Fällen nehmen die Verf. eine Hypofunktion der Eierstöcke und eine Steigerung der Tätigkeit der Nebennieren und der Schilddrüse an. Durch Eierstockpräparate wurde Besserung bzw. Heilung erzielt.

Zur Frage der verschiedenen Wirkung desselben Arzneimittels in derselben Dosis bei derselben Tierart ist Leibenson der Ansicht, daß der Zustand des reticulo-endothelialen Systems und der endokrinen Drüsen dafür maßgebend ist. Es läßt sich experimentell zeigen, daß Tiere, deren reticulo-endotheliales System vorher blockiert wird, von solchen Mengen einer bestimmten Substanz getötet werden, die von den Kontrolltieren vertragen werden.

Zur Frage nach der Ätiologie des Quinckeschen Ödems meinen Matussis und Roitmann an Hand von drei Fällen, daß Ovarium und Schilddrüse am Zustandekommen dieses akuten begrenzten Ödems beteiligt sind. Es gelang, durch Organtherapie günstige Beeinflussungen des Leidens zu erzielen. Lehr.

Anregungen für die ärztliche Praxis

Innere Krankheiten.

Guedel, Shimer, Cunningham: Bei der **Pneumonie** herrscht ein besonders hoher O-Bedarf. Schon allein das Fieber erhöht den Stoffwechsel um 7 % für jeden Grad. Dabei kann wegen Verkleinerung der Atemfläche nicht genügend O aus der gewöhnlichen Luft geliefert werden; Unruhe, Lufthunger, Schmerzen tragen weiter zur Vermehrung des Stoffwechsels bei. Bei O-Mangel kommt es ferner zur unvollständigen Verbrennung der Zerfallsprodukte: Zellacidose. Endlich ist O nötig zur Rückumwandlung des Milchzuckers in Dextrose, die etwa $^4/_5$ des Milchzuckers betrifft. Dies alles kann der Körper nur bewältigen, indem das Herz mehr Blut beischafft. Folglich ist das Herz das Hauptproblem bei der Pneumonie, die Erhaltung der physiologischen Funktion. Man muß also O früh anwenden. Man darf nicht warten, bis die Erscheinungen der anoxämischen Acidosis, Dyspnoe, Cyanose usw. vorliegen — ein gewöhnlicher Irrtum —, und zwar 30—50 % so lange und dauernd, bis keine Acidoseerscheinungen mehr kommen. Die O-Behandlung unterstützt direkt das Herz und beseitigt die obengenannten pathologischen Zustände. (J. americ. med. Assoc. 1929, 14.)

Gille und seine Mitarbeiter berichten von einem 16jährigen Mädchen, das seit 5 Wochen an hohem kontinuierlichen **Fieber mit schwerer Anämie** litt, die akute fieberhafte Anämie Brills, mit Ödemen an Gesicht und Gliedern, Galoppgeräusch. Hb 35. Keine Hämatozoen. Serodiagnostik für Typhus, Paratyphus A und B und Melitococcus negativ. Hoffnungsloser Fall. Heilung durch tägliche Verabfolgung von 200 g Kalbsleber 40 Tage lang, ohne jede andere Medikation. Die Prognose dieser Krankheit ist immer schlecht, die Ätiologie ist unbekannt. (Presse méd. 1928, 50.)

Kinter, Greene empfehlen gegen **Diabetes insipidus** nasalen Spray von 1 ccm Hypophysisextrakt in einer oder 2—3 Applikationen. Dies kann mit jedem Sprayapparat gemacht werden, wenn darin ein kleines Reagenzglas eingesetzt wird, das genau die Menge enthält. Die Methode ist einfacher als die subcutane Einverleibung und die antidiuretische Wirkung ist im wesentlichen die gleiche. (J. americ. med. Assoc. 1928, 18.)

Higgins: Eine 36Jährige hatte wegen Asthma **Ephedrinhydrochlorid** bekommen, 0,03, was sie nach jeder Mahlzeit 4 Monate lang nahm. Nach 3 Monaten Nervosität, leichte Erschöpfbarkeit, Ruhelosigkeit, ziehende Schmerzen im ganzen Körper mit Schüttelfrösten und Schwäche, Herzklopfen, Tremor der Hände, Depression, Schlaflosigkeit, Appetitverlust, nach dem Essen starke Gasbildung, nach jeder Mahlzeit Nausea. Bei der Untersuchung nach 4 Monaten wogte der ganze Körper, choreaähnliche Bewegungen der Arme. Druck: 130/94. Diagnose: **chronische Ephedrinvergiftung.** (J. amer. med. Assoc. 1929, 4.) v. Schnizer.

Luft (Altona) empfiehlt das Radiophan der Allgemeinen Radiogen-A.-G. (Berlin) zur **Abortivheilung der rheumatischen Facialislähmung.** Das Mittel, eine Verbindung von Radiumchlorid und Atophannatrium, wird in Mengen von 2 ccm intravenös oder intramuskulär alle 2—3 Tage bis zu 6 Injektionen gegeben. Die beschriebenen Fälle waren durchschnittlich nach 14 Tagen beschwerdefrei, während bei der üblichen Salicyl-Wärme-Elektrotherapie mit einer Reparationsdauer von mindestens 6 Wochen gerechnet werden muß. (Fortschr. Ther. 1929, Nr. 5.) R. Lesser.

McClintic macht statt der **Sympathektomie Alkoholinjektionen** in die periarterielle Scheide bei allgemeiner seniler Arteriosklerose, varikösen Ulceris, chronischen indolenten Ulceris unbekannter Ätiologie, Endarteriitis obliterans, Raynaud. Weitere Indikationen: chronische Arthritis deformans, schmerzhafte Akroparästhesie, vor der Amputation einer Extremität wegen Gangrän, Röntgenverbrennungen, Frostgeschwüre und manche Fälle von Hypertension. Technik: Freilegung der Arteria femoralis in den unteren zwei Dritteln des Scarpaschen Dreiecks, Injektion von 1—2 ccm 95proz. Alkohols in das nervenführende Gewebe der Arterie, so daß ein Alkoholring um die Arterie gelegt wird. Wirkung sofort: Pulsveränderung. Das Bein wird wärmer. Es kommt nicht zu Vasokonstriktion. Die Operation ist kurz, die Technik einfach, die Resultate sind dauerhafter. (J. amer. med. Assoc. 1929, 12.)

Meunier: Zur Beschränkung der **Magensekretion** hat man zwei Mittel: indifferente Pulver und Fette. Zu den ersteren gehören Wismuth und Kaolin in wässeriger Suspension. Ihre Wirkung ist rein mechanisch. Man kann aber beides verbinden: man mischt 2 g Kaolin mit frischem Rahm oder 3 Eßlöffel voll oder ebenso viel Provenceröl mit 2 g Wismuthcarbonat und nimmt dies 10 Minuten vor den Hauptmahlzeiten. Oder man mischt ein nußgroßes Stück frischer Butter mit 2 g Calciumcarbonat, macht daraus mit Hilfe von Mehl Pillen und verbraucht diese zwischen den Mahlzeiten während des Tages. (Presse méd. 1928, 52.) v. Schnizer.

Narkose.

Avertinlösung in Amylenhydrat empfiehlt H. Großmann nach den Erfahrungen der Brandenburgischen Landesfrauenklinik Berlin-Neukölln. Die Lösung von Avertin in Amylenhydrat wird als **„Avertin flüssig"** bezeichnet, von dem 1 ccm 1 g festes Avertin enthält. Die Verabreichungsdosis des Avertins wird dadurch auf 0,1 pro Kilogramm Körpergewicht gesenkt. Die Erfolge waren zufriedenstellend. Es ist gelungen, mit einer ungefährlichen Dosis in 65 % eine Vollnarkose zu erzielen. Die Frage der Kontraindikationen bedarf noch weiterer Klärung. (Zbl. Gynäk. 1929, Nr. 13.) K. Bg.

Bisherige Ergebnisse der Avertinnarkose teilt P. F. Nigst (Bern) auf Grund seiner Erfahrungen mit. Die reine Avertin-Rectal-Narkose ist nicht so sicher wie andere Narkosemethoden, insbesondere nicht wie die rectale Ätheröl-Methode. Man verwendet auch hier eine Kombination mit einem Exhalationsnarkoticum aus Gründen der Narkosesteuerung. (Schweiz. med. Wschr. 1929, Nr. 10.)
Muncke.

Bücherbesprechungen

Kossel, Protamine und Histone. Nach dem Tode des Verf. herausgegeben von Edlbacher. 97 S. Leipzig-Wien 1929, F. Deuticke. RM 6.—.

An uns zieht beim Studium des vorliegenden Werkes ein wesentlicher Teil der Lebensarbeit des unvergeßlichen Forschers und Menschen Albrecht Kossel vorüber. Seine im Anschluß an die Forschungen von Friedrich Miescher und Julius Piccard durchgeführten Untersuchungen über die Zusammensetzung und den Aufbau der Protamine und Histone bilden einen festgefügten Grundpfeiler der gesamten Eiweißchemie. Es ist von allergrößtem Werte, daß Kossel uns durch die Zusammenfassung der Gesamtergebnisse der vorliegenden Studien über Protamine und Histone die Möglichkeit gegeben hat, seine Anschauungen über den Bau dieser Proteine im Zusammenhang kennen zu lernen. Im ersten Teil werden die Protamine behandelt. Es folgt zunächst eine Schilderung der von Kossel und Kutscher im Jahre 1900 geschaffenen Methode zur Trennung von Arginin, Lysin und Histidin. Im Anschluß daran sind vereinfachte Bestimmungsmethoden dargestellt. Es folgt dann eine Schilderung des Nachweises von Monoaminosäuren. Seltsamerweise ist der Estermethode von Emil Fischer hierbei nur flüchtig gedacht

und nicht erwähnt, daß mit ihrer Hilfe vom Ref. seinerzeit unabhängig von Kossel Monoaminosäuren im Protamin Salmin nachgewiesen worden sind. Die Estermethode ist gerade dann, wenn Monoaminosäuren gegenüber den basischen Eiweißbausteinen an Menge stark zurücktreten, wenigstens für den qualitativen Nachweis ein sehr wertvolles Verfahren. In weiteren Kapiteln ist die Darstellung von Protaminen geschildert. Es folgt dann eine besonders wertvolle Zusammenstellung der Eigenschaften und der Zusammensetzung der bis jetzt untersuchten Protaminarten. Beim Lesen dieser Zusammenstellung wird der Wunsch übermächtig, es möchten doch bei Forschungsexpeditionen biologische Forschungen, und zwar mittels chemischer Methoden, mehr Berücksichtigung finden. Der vergleichenden Morphologie steht keine gleichwertige vergleichende physiologische Chemie gegenüber. Kutscher und sein Schüler Ackermann haben sich größte Verdienste um den Ausbau dieses Forschungsgebietes erworben und schon Ergebnisse gezeitigt, die außerordentlich vielverheißend sind. Kossels Forschungen über Protamine zeigen, daß eine große Mannigfaltigkeit an dieser Proteinart vorliegt. Gewiß wird die Ausdehnung der ganzen Untersuchung auf die gleiche Proteinklasse verschiedener Fischklassen und -gattungen und -arten zu sehr interessanten Einblicken in die Art und Weise führen, wie die Natur mittels oft kleiner Mittel eine überraschende Mannigfaltigkeit hervorrufen kann. Gleichzeitig wird unsere biologische Einsicht in die Bedeutung der Protamine stark vermehrt werden. Ganz besonders wertvoll sind die Darlegungen Kossels über die Frage der Konstitution der Protamine.

Ein zweiter Teil befaßt sich mit den Histonen. Neben der Darstellung von Histonen und Studien über ihre Zusammensetzung folgen Erörterungen über die chemische Beziehung der Protamine und Histone und die biologische Bedeutung beider Eiweißgruppen. In einem Anhang werden die physiologischen Wirkungen der Protamine und Histone im Säugetierorganismus dargelegt. Außerordentlich wertvoll ist auch das sehr umfassende Literaturverzeichnis. Wir sind dem Herausgeber Herrn Prof. S. Edlbacher zu größtem Dank verpflichtet, daß er das von Albrecht Kossel fertiggestellte Manuskript nach dessen Tode zum Druck gegeben und sich der Mühe der Überwachung der Drucklegung unterzogen hat.

Emil Abderhalden.

Markovits, Röntgendiagnostik der Knochen- und Gelenkerkrankungen in Tabellenform. Vorwort von Kienböck. 159 S. 246 Abb. Leipzig 1929, G. Thieme. Geh. RM 14.—, geb. RM 16.—.

Als Fortsetzung seiner früher erschienenen Röntgendiagnostik der Erkrankungen innerer Organe behandelt Verf. jetzt auch das Gebiet der Knochen- und Gelenkerkrankungen in Tabellenform. An Hand von zahlreichen schematischen Abbildungen werden die Symptome der Knochen- und Gelenkerkrankungen unter besonderer Hervorhebung der charakteristischen aufgeführt und jeweils in einer besonderen Tabelle die Differentialdiagnose erörtert. Einem allgemeinen Teil, der die Knochen- und Gelenkerkrankungen systematisch in Tabellenform behandelt, folgen im speziellen die Erkrankungen der einzelnen Skeletteile. Das Buch verfolgt den Zweck, dem Lernenden bei der Aneignung dieser schwierigen und unübersichtlichen Materie eine Handhabe zu bieten, sowie dem Röntgenpraktiker beim Studium eines einzelnen Falles die notwendigen differentialdiagnostischen Überlegungen vor Augen zu führen. Dieses Ziel erreicht es in vorzüglicher Weise. E. Lachmann (Berlin).

Frostig, Das schizophrene Denken, phänomenologische Studien zum Problem der widersinnigen Sätze. 87 S. Leipzig 1929, G. Thieme. RM 4.—.

Die phänomenologische Untersuchung des Verf. beschränkt sich auf die Namen- und Urteilsstörungen der Schizophrenen, insbesondere wird das Problem der widersinnigen Sätze behandelt. Verf. versucht, die hinter diesen verborgenen, für sich uneinsichtigen Erlebnisse der Kranken zu rekonstruieren. Es ergibt sich u. a.: Es fehlt dem Schizophrenen die kritische Instanz, das Richtigkeitsgefühl, mit deren Hilfe er die erscheinenden, merkwürdigen Gegebenheiten einreihen, sie zu seienden Gebilden umformen könnte. Die Worte haben ihre normale Funktion aufgegeben, sie signalisieren nicht mehr kollektivverständliche Strukturen, in den Urteilen erweisen sich weder das Axiom der Identität noch das des Widerspruches als gültig. Verf. gelangt zu einer einheitlichen Betrachtungsweise der wesentlichen Krankheitserscheinungen. Assoziationsstörung, Autismus, Pathos der Kranken, die eigentümlichen Charaktere ihrer Bildnerei, Schreibweise, Zeit- und Raumbegriffe, Wahnideen, alle diese Eigenheiten der Kranken erweisen sich als die verschiedenen Seiten und Formungen einer Störung: des Unvermögens der Aktualisierung der kollektiven Strukturen und der diesen zugehörigen Bewußtheiten. — Die Arbeit zeugt von großer eigener Denkarbeit, sie wird den Psychiater, Psychologen und Philosophen in gleicher Weise interessieren. (Das Goethe-Zitat auf Seite 70 wäre in einer Neuauflage richtigzustellen.)

Henneberg.

Papayoannou, Enseignements chirurgicaux relatifs aux quelques constatations coeliotomiques exceptionelles dans L'Appendicite. 83 S. Paris 1928, A. Lahure.

Der Verf. berichtet über 460 Appendicitisoperationen, die er in seinem Krankenhause zu Cairo ausgeführt hat. Appendicitis ist in Ägypten sehr häufig. Wie einst bei uns, zögern dort Ärzte und Publikum noch gerne mit der Operation, so daß der Chirurg viele Fälle mit septischer Peritonitis operieren muß und viele von diesen verliert. P. hatte nur 34 Frühoperationen, die alle geheilt wurden; er führt bei akuten Fällen immer einen Schrägschnitt aus, benutzt in Kochsalzlösung getränkte Kompressen und drainiert oft in einer eigentümlichen Art. Bestand ein Absceß, so hat er meist nur diesen eröffnet, und erst später, nach 6—10 Wochen, im kalten Stadium den Wurmfortsatz entfernt. Bei Peritonitis hat er trocken ausgetupft, keine Waschungen vorgenommen. Er betont, wie wir glauben mit Recht, den Standpunkt, man solle in jedem Falle operieren, weil es das einzige Mittel zur Rettung ist. Bei 308 Operationen à froid fand er manchmal den Wurmfortsatz in einen Absceß gebettet, ein Beweis, daß man besser die Frühoperation ausführt. P. schildert etliche unangenehme Überraschungen durch Verwachsungen und Bildung von Strängen. Für diese kalten Operationen macht er einen nur 3 cm langen Schnitt (Incision minime et esthétique). 60mal wurde der Wurmfortsatz bei der Behandlung anderer Krankheiten (Cholecystitis, Adnex- oder Uteruserkrankungen) oder, wenn er abnorm gelagert war (bei Hernie, Kryptorchismus), entfernt; alle Fälle heilten. P. zieht aus seinen Erfahrungen den Schluß, daß man bei akuter Appendicitis so bald als möglich operieren soll. Die Arbeit ist schön gedruckt und mit vorzüglichen, z. T. farbigen Abbildungen geschmückt.

G. Lotheissen.

Geburtenregelung. Vorträge und Verhandlungen des Ärzte-Kursus vom 28.—30. Dez. 1928 in Berlin. Herausgegeben im Auftrage des Komitees von Dr. Kurt Bendix. Berlin, Selbstverlag.

Brauchen wir angesichts des starken Geburtenrückgangs noch eine Geburtenregelung? Wenn man bedenkt, daß der Geburtenrückgang zum großen Teile auf Abtreibung beruht, die auf keinen Fall, abgesehen auch von ihrer derzeitigen Strafbarkeit, etwas Endgültiges darstellt, ist die Frage zu bejahen. Statt Abtreibung Schwangerschaftsverhütung. Auf diesen Standpunkt stellten sich die Referenten sämtlich, von denen Stöcker über: Zur Geschichte der Geburtenregelung, Hodann: Gesellschaftliche und gesundheitliche Voraussetzungen der Geburtenregelung, Methoden der Zukunft, Ruben-Wolff: Mechanische und chemische Verhütungsmittel, Bendix: Die Praxis der Berliner Beratungsstellen für Geburtenregelung, Gräfenberg: Silk als Anticoncipiens u. v. A. sprachen. Das Buch, das sehr viel wertvolles Material enthält, verdient wegen des Ernstes, mit dem die Themen behandelt werden, und der überragenden Wichtigkeit des Gegenstandes das Interesse der weitesten Kreise. Roeder.

Hirszfeld, Konstitutionsserologie und Blutgruppenforschung. 255 S. 12 Abb. Berlin 1928, J. Springer. RM 18.—.

Es handelt sich um ein für die Anthropologie und die Vererbungsforschung, Biologie, Serologie und die praktische Medizin gleich wichtiges Werk, dessen Ergebnisse vielfach auf den eigenen Arbeiten des Verf. beruhen. Besonders wichtig ist für die Praxis die Frage der Vererbung der die einzelnen Blutgruppen bedingenden Substanzen. Es wird auch gezeigt, welche Bedeutung die Blutgruppenforschung für die Phylogenie der Menschen und Tiere hat, ebenso die Bedeutung der Blutgruppen in bezug auf die Pathologie. Wünschenswert ist, daß in einer neuen Auflage auch die Technik der Untersuchung auf Blutgruppen gebracht würde.

Hans Ziemann (Berlin).

Wolter, Die Hauptgrundgesetze der epidemiologischen Choleraforschung. München 1928, J. F. Lehmann. Geh. RM 5.—.

Wolter hat eine größere Reihe von Epidemien und besonders der Choleraepidemie in London (Stadtteil Golden Square) 1854 vergleichend epidemiologisch erforscht. Es zeigte sich, daß das epidemiologische Auftreten der Cholera stets umgrenzt ist. Die wichtigste Vorbedingung für die Entstehung der Cholera war ein gewisser Wasserreichtum des Bodens. Das Auftreten der Cholera erfolgt nur in dem endemischen Bezirke Indiens alljährlich, überall sonst in größeren Zwischenräumen, aber stets mit einer gewissen jahreszeitlichen Regelmäßigkeit. Hans Ziemann (Berlin).

Kongreß- und Vereins-Berichte

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Juni 1929.

(Offizieller Bericht.)

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Martens.

Tagesordnung:

G. Bucky: **Stand und Ausblicke der Grenzstrahlentherapie.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Blumreich: Ich hatte die Absicht, über die praktische Anwendung der Grenzstrahlen auf dem Gebiete der Gynäkologie erst zu sprechen, sobald entscheidende Resultate vorlagen. Der unerwartete Vortrag von Herrn Bucky gibt mir nun erheblich früher Veranlassung, die bisherigen Eindrücke — denn von mehr kann einstweilen noch nicht die Rede sein — zu formulieren.

Die Grenzbestrahlung wurde insgesamt in 40 Fällen angewandt, davon entfallen 24 auf das Hauptindikationsgebiet, die Amenorrhoe und höhere Grade von Oligomenorrhoe, sowie die Allgemeinerscheinungen der Eierstocksinsuffizienz, 16 kommen auf den unter der Bezeichnung „Asthenie" zusammengefaßten Symptomenkomplex.

Herr Bucky selbst hat prompte Erfolge bei der Behandlung der Asthenie gehabt. Und in der Tat haben 13 von meinen 16 Patientinnen spontan eine wesentliche Besserung der Mehrzahl der Beschwerden berichtet, mehrfach auch Steigerung der sehr darniederliegenden Libido. Aber diese Erfolge scheinen mir doch wissenschaftlich noch nicht recht faßbar zu sein; denn in jedem Einzelfall steht man der Schwierigkeit gegenüber: wie soll man gerade hier die so bedeutungsvolle psychische Komponente ausschließen? Sind die Grenzstrahlen nicht einfach der Träger einer unbeabsichtigten Psychotherapie gewesen? Es wird natürlich versucht werden, durch eine Reihe klinischer Untersuchungsmethoden hier allmählich Aufschluß zu bekommen!

Nicht ganz so schwierig, aber schwierig genug, liegen die Verhältnisse bei der Beurteilung der Amenorrhoe- und Oligomenorrhoefälle. Denn man macht ja als Gynäkologe nicht ganz selten die Erfahrung, daß die Periode nach mehrmonatiger, sogar nach mehrjähriger Pause ohne jede Therapie spontan wieder einsetzen kann. Natürlich wird da die Beurteilung des Wertes eines Mittels sehr erschwert. Andererseits haben wir gesehen, daß zahlreichen nichtspezifischen und spezifischen Präparaten und Reizmethoden die Fähigkeit zugesprochen wurde, die Amenorrhoe sehr günstig zu beeinflussen. Aber eine genaue Analyse der Fälle hat gezeigt, daß man mit der Feststellung wirklicher Erfolge gar nicht vorsichtig genug sein kann, und daß auch bei den modernsten und stärksten, in Mäuseeinheiten geeichten Präparaten, wie Hornung und Litten in einer umfassenden Arbeit mit Recht hervorhoben, die Erfolge „sehr bescheiden" sind.

Wir werden es also gerade darum dankbar begrüßen, wenn wir eine weitere Methode in die Hand bekommen, die anscheinend auf die so komplizierten Vorgänge innersekretorischer Art einen günstigen Einfluß auszuüben imstande ist. Die dem Buckyschen Buch entnommene Tatsache, daß es gelingen sollte, ausschließlich auf dem Umwege über die Haut als endokrines Organ unter Verzicht auf alle übrigen Mittel die Ovarialtätigkeit zu beeinflussen, erscheint mir theoretisch überaus interessant und der Prüfung wert. Die Frage lautete also: Ist es überhaupt möglich, ohne jede direkte Beeinflussung der Eierstöcke, nur durch allgemeine Grenzbestrahlung einiger Hautfelder der Brust und des Rückens, dem Ovarium einen bemerkenswerten Impuls zuzuführen und die Amenorrhoe zu beeinflussen? Das gelingt nun in der Tat, aber, das sei vorweggenommen, keineswegs in allen Fällen. Das war ja bei dem noch ganz undurchsichtigen Charakter vieler Amenorrhoen auch nicht zu erwarten. Hier spielen sicherlich Hypophyse und Schilddrüse, vermutlich auch die übrigen Drüsen mit innerer Sekretion irgendwie mit. Aber immerhin hat man mitunter den Eindruck einer stoßartigen, schlagartigen Wirkung, und zwar auch in solchen Fällen, in denen Monate hindurch vorher alle möglichen anderen therapeutischen Maßnahmen sowie Medikamente vergeblich versucht worden waren.

Von den 24 Amenorrhoe- bzw. Oligomenorrhoefällen können 6 nicht mit zur Beurteilung herangezogen werden, weil sie teils noch laufen, teils soeben erst abgeschlossen sind. Von den übrig bleibenden 18 Fällen gelang eine Besserung der subjektiven Ausfallserscheinungen 14mal, eine Beeinflussung der Amenorrhoe bzw. der Oligomenorrhoe 13mal, während 5 Fälle sich vollkommen refraktär verhielten.

Diese Zahlen wären als recht günstig zu verzeichnen, und sie haben vielleicht noch mehr Schwerkraft, wenn ich nebenbei erwähne, daß unter den letzten 18 Fällen, die vor Inangriffnahme der Grenzstrahlenbehandlung mit den anderen üblichen modernen Mitteln und den bewährtesten Methoden, wie Uterusgalvanisation, Hypophysenbestrahlung, Röntgenschwachbestrahlung der Ovarien, behandelt wurden, nur 6 ansprachen.

Ich berichte zwar diese Zahlen, möchte sie aber in keiner Weise prozentual auswerten, sondern sie nur mit allem Vorbehalt bringen; denn die Zahl der Fälle ist noch nicht groß genug und die Beobachtungszeit noch nicht lange genug ausgedehnt. Vor allem handelt es sich ja bisher nur um tastende Vorversuche, ob es überhaupt gelingt, rein durch die Grenzbestrahlung einen Arbeitsreiz auf die Eierstöcke auszuüben. Diese sehr interessante Frage ist wohl mit Sicherheit zu bejahen. Aber ausgedehnte weitere klinische Beobachtungen haben noch die Einzelheiten und die reagierenden sowie die refraktären Fälle herauszuarbeiten und die Zufallstreffer auszuschließen. Betrachtet man im Zusammenhang mit meinen vorläufigen Eindrücken die guten Resultate, die von Herrn Bucky u. A. mit der Grenzbestrahlung erzielt wurden, so muß man doch hervorheben, daß — auch bei vorsichtigster Einstellung — die Methode einer umfangreichen Prüfung wert ist und auch für den Gynäkologen durchaus bedeutungsvoll werden könnte.

Franz Blumenthal: Wie Herr Kollege Bucky schon ausgeführt hat, sind in der Dermatologie die Grenzstrahlen 1. mit indirekter und 2. mit direkter lokaler Wirkung anwendbar.

Ich möchte hier besonders auf die letztere Anwendungsweise eingehen, da dieselbe für die Hautkrankheiten vorläufig die exakt studiertere ist und daher im Vordergrund des Interesses steht. Außerdem gibt sie uns wichtige Aufschlüsse über die Art der Wirkung der Strahlen und die Tiefe ihre Eindringens in das Gewebe.

Es sind zwei Gesichtspunkte, die mich ganz besonders veranlaßt haben, die lokale Behandlung der Hautkrankheiten mit Grenzstrahlen in Angriff zu nehmen, einmal die Möglichkeit, nur die oberflächlichen Schichten der Haut zu treffen und damit unerwünschte Nebenerscheinungen, wie Haarausfall, zu vermeiden, und zweitens die Möglichkeit, Hauttherapie zu treiben, ohne tieferliegende Organe zu schädigen. Hierin liegt gegenüber den Röntgenstrahlen ein großer Fortschritt für die Behandlung von ausgedehnten Dermatosen, bei denen größere Flächen des Körpers durchstrahlt werden müssen. Kommt es doch nach Anwendung unfiltrierter Röntgenstrahlen nicht selten zu Erscheinungen, die man als Röntgenkater bezeichnet hat.

Die Erfahrungen, die wir bei Erkrankungen der oberflächlichen Hautschichten gemacht haben, sind durchaus gut und entsprechen den theoretischen Erwägungen. So reagierten ausgedehnte Psoriasisfälle und Ekzeme ohne Nebenwirkungen recht günstig. Sobald es sich um Erkrankungen handelte, die die tieferen Schichten ergriffen hatten, waren die Resultate denen der Röntgenstrahlen nicht ebenbürtig. Vielleicht liegt das daran, daß wir bisher absichtlich nur relativ kleine Dosen verwendet haben.

Auf jeden Fall können wir heute schon sagen, daß vor einer kritiklosen Anwendung der Grenzstrahlen zu warnen ist, denn, wie auch Herr Bucky ausgeführt hat, ist ihre sog. Ungefährlichkeit nur relativ.

Levy (Maastricht) a. G.: Bucky-Strahlen sind in unserem Institut schon seit über 2 Jahren im Gebrauch. Wir sind mit den Resultaten durchaus zufrieden. Für Lupus vulgaris, Cancroide und Pruritus ani und vulvae sind Bucky-Strahlen die Methode der Wahl. Auch bei Ekzemen aller Art haben wir in 70 % Heilung bzw. Besserung erzielt. Wir besitzen bis jetzt über 200 Fälle, welchen wir ausführlich nachgegangen sind. Irgendwelche Schädigungen haben wir bis jetzt nicht feststellen können. Es kommt nur auf die richtige Dosierung und Technik an. Früher war unsere Bestrahlungstechnik rein empirisch, jetzt jedoch wird jede Dosis in R ausgedrückt. Wir gebrauchen den Apparat nach Küstner. Bei einer F.H.-Distanz von 15 cm geben wir z. B. (Weichstrahl-Apparat „Sanitas", Berlin — Müller-Weichstrahl-Röhre): bei Ekzemen 1000 R, bei Cancroiden 8000 R, bei Lupus vulgaris 5000 R, bei Pruritus ani und vulvae 900 R, in mehreren Sitzungen verabreicht. Die Gefährlichkeit der Bucky-Strahlen ist nicht bewiesen. Wir haben Tierversuche angestellt und sind auf Grund dieser Versuche überzeugt, daß die Gefährlichkeit der Bucky-Strahlen praktisch gleich Null ist. Auch Dr. Wykeck (Klinik Mendes da Costa in Amsterdam) ist ein überzeugter „Grenzstrahlentherapeut". Wir halten die Bucky-Strahlen für ein wichtiges Therapeutikum in der Dermatologie.

Fuhs (Wien): Zu den sehr interessanten Ausführungen des Herrn Bucky möchte ich mir vom Standpunkt des Dermatologen zu bemerken erlauben, daß auch wir an der Klinik Prof. Arzt in Wien seit mehr als 2 Jahren die Grenzstrahlen zur Behandlung von Hautleiden verwenden. Es wurden bisher 405 Fälle damit behandelt, die sich auf 43 verschiedene Dermatosen verteilen. Im ersten Jahre unserer Bestrahlungsversuche arbeiteten wir mit dem Weichstrahlapparat Dermatron der Firma Sommer A.-G. und einer Weichstrahlröhre der Firma Müller. Die Bestrahlungen in der späteren Zeit wurden vorwiegend mit der Weichstrahlen-Apparatur der Siemens-Reiniger-Veifa-A.-G. und deren Weichstrahlröhre vorgenommen. Mit letzterer konnte in einer FHD. von 10 cm ein Feld von 14 cm im Durchmesser, bei einer FHD. = 15 cm ein solches von 20 cm erhalten werden. Bei unseren ersten Bestrahlungen wurden Qualität und Dosis nach der indirekten Methode gemessen. Um aber zu wirklich vergleichbaren Resultaten zu gelangen, haben wir später, wie u. a. auch Bucky, Küstner, Kirsch es fordern, die direkte Bestimmung der Strahlenhärte in Form der Halbwertschicht in Al und die physikalische Dosismessung in R am Applikationsort vorgenommen. Letzteres geschah z. T. mittels der uns von der Firma Siemens mit ihrem Iontoquantimeter samt zugehöriger Grenzstrahlkammer hergestellten Eichungstabellen für unsere Röhre und Apparatur, teils aber mit dem dafür sehr geeigneten Straußschen Mekapion, einem die jeweils verabfolgte Gesamtdosis anzeigenden Iontoquantimeter. Wir arbeiteten fast durchwegs mit einer FHD = 10 cm bei lokalen, von 15 cm bei Allgemeinbestrahlungen und einer Strahlenhärte von 0,029 mm HWS. in Aluminium. Unsere Dosen variierten zwischen 100—6000 R.

Abgesehen von Erythemen verschiedener Intensität konnte an normaler Haut ein höherer Reaktionsgrad selbst mit größten Strahlenmengen nicht erzielt werden. Entzündlich veränderte Krankheitsherde reagierten auf große Dosen bisweilen vorübergehend mit Blasenbildung und rasch heilenden Erosionen, niemals konnte ein Ulcus, noch auch bei bisher allerdings nur 2jähriger Beobachtungszeit Teleangiektasien und Atrophien selbst bei häufiger Verabreichung relativ hoher Dosen in kurzen Intervallen beobachtet werden. Bemerkenswert ist noch, daß selbst bei den größten von uns verwendeten Strahlendosen von mehreren tausend R innerhalb der therapeutisch meist gebräuchlichen Strahlenqualitäten von 0,02—0,04 HWS. in Al ein Epilationseffekt an behaarten Stellen niemals von uns festgestellt wurde. Wegen der sich bisweilen nach größeren Dosen und scharfer Abdeckung der Krankheitsherde störend geltend machenden dunklen Pigmentierung sind wir in letzter Zeit bei möglichst unscharfer Abblendung der bestrahlten Hautpartien mit den Dosen so weit als möglich heruntergegangen.

Mit den Grenzstrahlen haben wir allgemeine und lokale Behandlung durchgeführt. Die Allgemeinbehandlung nach

Behandlungsresultate mit Grenzstrahlen bei 405 Fällen mit 43 verschiedenen Hautkrankheiten
(Strahlenhärte = 0,0292 mm HWS in Al, Dosis in R).

Sehr gute Erfolge bei	Gute Erfolge bei	Schlechte Erfolge bei
Acne varioliformis (300 bis 500 R); Basalzellencarcinom (2000-4000 R); Bubo ex ulcere molli (1500—2000 R); Ekzema chron. (Lichen chron. Vidal) (100—600 R); Eryth. indur. Bazin (600 bis 900 R); Furunculosis (Hidrosadenit.) (600 bis 900 R); Gumma (600 bis 900 R); Lymphogranulomatosis ing. (2000 R); Morbus Darier (1000 bis 2000 R); Mycosis fung. (500—1000 R); Poikilodermia vascul. atroph. (1200—1800 R); Psoriasis (300—900 R, invet. 1000—1800 R); Sarkoma idiopath. multipl. (2000 bis 3000 R); Tubercul. verrucosa cutis (2000 bis 6000 R); Verrucae planae (300—600 R); Verrucae vulgares (900 bis 3000 R).	Bromoderma tuberos. (2000—4500 R); Naevus flammeus (900—2000 R); Lichen ruber planus (200—500 R); Lupus vulgaris (600 – 6000 R); Lymphogranulomatosis (Paltauf-Sternberg) (200 bis 400 R); Paronychie (Nageldystrophie) (600 bis 1500 R); Pityriasis lichenoid. chron. (300 bis 600 R); Pemphigus benignus (Dermatitis herpet. Duhring) (200 bis 600 R); Scrofuloderm (1800—2000 R); Sycosis (Blepharitis) (100—600 R); Tuberculosis ulcerosa (1800 bis 2000 R); Trichophytia profunda (300—800 R); Clavi plantares (1800 bis 6000 R).	Acne decalvans; Acne rosacea; Acne vulgaris; Alopecia areata; Angulus infectiosus; Dermatitis papillaris cap.; Congelatio; Keloid (hypertroph. Narben); Plattenepithel - Carcinom; papulo-nekrotische Tuberkulide; Pruritus (Kraurosis vulv.); Sklerodermie; Ulcera cruris; Urticaria chronica perstans.

Bucky in achtfeldriger Bestrahlung mit 100—300 R pro Feld hat uns bei einer allerdings nur kleinen Zahl von Fällen (26) im Gegensatz zu Bucky nennenswerte Heilerfolge nicht beobachten lassen. Dagegen konnten wir mit der Lokalbestrahlung verschiedener Hautaffektionen, wie aus nebenstehender Tabelle ersichtlich, bei einer recht großen Reihe von Dermatosen z. T. sehr befriedigende, z. T. gute Erfolge erzielen, während bei anderen uns die neue Bestrahlungsmethode nahezu völlig im Stiche ließ.

Sehr gute bzw. gute Behandlungsresultate konnten wir u. a. auch bei Dermatosen feststellen, die sich uns in der ersten Zeit einer noch tastenden, unsicheren Dosierung als ziemlich refraktär erwiesen haben wie Lupus vulgaris, Nageldystrophien, Verrucae planae et vulgares, Clavi plantares und Naevi flammei. Bei Ekzem und Psoriasis möchten wir mit Spiethoff in den Grenzstrahlen einen gewissen Vorzug gegenüber den Röntgenstrahlen in ihrer anscheinend geringeren Gefährlichkeit für die Haut und der Möglichkeit einer Fortsetzung der Bestrahlung so lange als für das therapeutische Resultat notwendig ist, erblicken. Ferner fällt bei den Grenzstrahlen an behaarten Stellen die Gefahr der Hervorrufung eines auch nur temporären Haarausfalles hinweg.

Bei weiteren Hautaffektionen, die auf Röntgenstrahlen mehr minder prompt anzusprechen pflegen, erwies sich die Buckybestrahlung uns wenigstens deutlich überlegen. Ich nenne da die Tuberculosis verrucosa cutis, das Erythema induratum Bazin, namentlich des ulcerierten Typus. Endlich konnten Konrad und ich bei einer Reihe seltener Dermatosen, die sich gegen die bisherige Röntgenbehandlung oder an und für sich gegen die Röntgenstrahlen resistent bzw. unbeeinflußbar zeigten, gute und dauernde Behandlungserfolge erzielen. Es seien da vor allem der Morbus Darier, die Ichthyosis palmaris, die Pityriasis lichenoides chronica und varioliformis acuta, die Poikilodermia atrophicans vascularis und die Lymphogranulomatosis inguinalis erwähnt. Bei dem Falle von Morbus Darier konnte übrigens auch an Biopsien von z. T. mit mehreren Tausend R bestrahlten Stellen, abgesehen von Hyper- bzw. Depigmentierung irgendwelche Zeichen von Schädigung von Bindegewebe, Hautdrüsen, Gefäßen und vor allem Elastika im Sinne einer Atrophie nicht festgestellt werden.

Wir glauben somit auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen, daß die Bucky-Grenzstrahlen bereits derzeit berechtigten Anspruch auf Einreihung unter die gut fundierten dermato-therapeutischen Behandlungsmethoden erheben können. Weitere ausgedehnte Untersuchungen der erst in den Anfängen ihrer Entwicklung stehenden neueren Strahlenmethode werden es erweisen müssen, ob die Grenzstrahlen in der Dermato-Therapie die uns vorläufig noch unentbehrlichen Röntgen- und Radiumstrahlen zu verdrängen imstande sein werden. Vorläufig können sie zumindestens mit den genannten Strahlenarten in eine mehr minder erfolgreiche Konkurrenz treten.

P. Lazarus: Die Ausführungen des Herrn Bucky haben in mir verwandte Gedanken berührt.

1. Die Behandlung innerer Erkrankungen von der Haut aus. Die Haut ist, wie wir aus der Pathologie der akuten Exantheme, aus der Pocken- und Tuberkulinimpfung, aus der Beeinflussung des Calcium- und Phosphorstoffwechsels durch Ultraviolett-Vitaminisierung, aus der Heliotherapie wissen, ein Organ mit hohen endokrinen und immunbiologischen Funktionen.

2. Die biologische Wirkung ist proportional dem in der Raum- und Zeiteinheit absolut und selektiv absorbierten Quantum Licht. Licht ist Stoff, Licht ist Materie. Die Absorption besteht in der im atomar-molekularen Komplex der lebenden Materie erfolgenden Umwandlung der strahlenden Materie in eine andere Form von Energie. Diese erfolgt im Bereich des ultraroten und des sichtbaren Lichts im wesentlichen in Wärme, vom Ultraviolett und den ihm benachbarten Grenzstrahlen an in photochemische Energie. In je dünneren Schichten die einfallende Strahlenenergie zur vollen Absorption gelangt, desto stärker ist die photochemische Reaktion und umgekehrt. Harte Röntgenstrahlen, die pro Gewebscentimeter etwa zu 16 % absorbiert werden, wirken daher nicht baktericid; in dem Mikron eines Bakteriums gelangen sie nur zu einem verschwindenden Bruchteil zur Absorption, während die weichen Ultraviolettstrahlen und Alphastrahlen bereits in Bruchteilen von Millimetern größtenteils abgebremst werden.

3. Besteht ein Parallelismus in der Wirkung der Grenzstrahlen und der in vertikaler und horizontaler Richtung aufs exakteste dosierbaren α-Korpuskeln und β-Elektronen. Auf deren großes Anwendungsgebiet, nicht nur bei Haut-, sondern

auch bei inneren Erkrankungen habe ich in dieser Gesellschaft bereits vor Jahren hingewiesen. Wir haben in der Behandlung mit dem flüssigen Licht eine von jedem praktischen Arzte leicht auszuführende Methode, welche eine Millimeter-Tiefentherapie gestattet. Das Bereich der α-Strahlen erstreckt sich bis zu 1 mm Tiefe. Die β-Strahlen dringen bis 7 mm Tiefe vor und sind durch entsprechende Filterung in diesem Bereich genau abzustimmen. Die α-Therapie (Thor-X) hat sich mir nicht nur bei schwersten, auch röntgenrefraktären Fällen von Ekzem, Psoriasis und Hautallergie bewährt, sie entfaltet auch als allgemeine Erythembehandlung des Hautmantels bei der Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose der Heliotherapie ähnliche Wirkungen. Die Kranken liegen in ihrem mit flüssigem Licht imprägnierten Hautmantel wie in einem chemischen Dauerlichtbad.

So sehen wir also, daß von verschiedenen Energiequellen aus ähnliche biologische Wirkungen ausgelöst werden, wenn nur in der Zeit und Raumeinheit ein adäquates Energiequantum und Energiequale zur Absorption gelangt. Man kann daher in diesem Sinne biologisch von einer Monergie sprechen.

Frik: Nachdem von dermatologischer Seite über die Ergebnisse der Therapie mit überweichen Röntgenstrahlen ausführlich berichtet worden ist, bleibt mir nur noch übrig, hinzuzufügen, daß auch wir bei einer Reihe von Hautkrankheiten recht erfreuliche Erfolge damit gehabt haben. Bei der Strahlentherapie der Hautkrankheiten ist die Anwendung der überweichen Röntgenstrahlen deshalb sympathischer, weil man bei ihnen nicht wie bei den harten Strahlen unerwünschte Wirkungen an anderen Organen, als dem Erfolgsorgan, mit in den Kauf nehmen muß. Wenn freilich Herr Bucky gesagt hat, daß wir mit den sog. „Grenzstrahlen" in der Lage seien, auf einen mikroskopischen Schnitt zu dosieren, und daß wir damit die Möglichkeit hätten, die Strahlen in einer von uns vorausbestimmten, anatomisch definierten Schicht der Haut zur Absorption und damit zur Wirkung zu bringen, so muß ich dem widersprechen. Das ginge nur, wenn die Schichten der Haut in Ebenen übereinander gelagert wären und überall und immer eine für uns von außen erkennbare Dicke hätten. Dem ist aber nicht so. Erstens sind die Schichten der Haut mikroskopisch ein Faltengebirge mit relativ großen Niveauunterschieden; die Basalzellenschicht legt sich den bis zu 0,2 mm hohen Erhebungen und Vertiefungen des Papillarkörpers überall eng an; zweitens ist die Epidermis an verschiedenen Hautstellen und bei verschiedenen Individuen ganz verschieden dick und wir können ihre Dicke von außen unmöglich messen. Die „mikroskopische Dosierung" auf eine bestimmte Schicht der Haut wird also immer ein pium desiderium bleiben. Ich bitte Herrn Bucky noch, sich dazu zu äußern, welche Vorstellungen seiner überweichen Strahlentherapie der Cancroide zugrunde liegen. Auf der einen Seite betont er, daß bei der überweichen Strahlentherapie an der normalen Haut praktisch keine wirksamen Strahlenmengen über das Stratum germinativum hinaus in die Tiefe dringen, auf der anderen Seite bringt er Cancroide, die um ein Vielfaches dicker sind, als die normale Epidermis, wie seine Bilder zeigen, mit den überweichen Röntgenstrahlen glatt zum Verschwinden. Hier liegt ein Widerspruch, den ich aufzuklären bitte.

Hinsichtlich der Allgemeinwirkung der überweichen Röntgenstrahlen kann ich Herrn Bucky nicht folgen. Die Reihe der von ihm angeführten Krankheiten, die mit diesen Strahlen günstig beeinflußt werden sollen, ist etwas reichlich bunt. Das erinnert mich lebhaft an die Geschichte der parenteralen Eiweißtherapie. Sie alle wissen, daß die parenterale Eiweißtherapie des Ulcus ventriculi erst begeisterte Anhänger und nachher ablehnende Kritik gefunden hat. Ähnlich wird es wohl auch der Allgemeintherapie mit den überweichen Röntgenstrahlen gehen. Die von Herrn Bucky erwähnte Arbeit von Gertz über die Therapie des Ulcus ventriculi mit überweichen Röntgenstrahlen wirkt nicht gerade überzeugend. Eine ganze Reihe der dort mitgeteilten Fälle hatte bei der Nachuntersuchung wesentlich höhere Säurewerte als vorher, z. T. eine ausgesprochene Hyperacidität. Das spricht nicht für eine die Säuresekretion herabsetzende Wirkung der überweichen Röntgenstrahlen. Das Ulcus ventriculi wird ja auch mit harten Röntgenstrahlen indirekt angegangen. Vor kurzem ist eine Arbeit aus der Klinik Balint in Budapest erschienen; dort wurden Patienten mit Ulcus ventriculi am Oberschenkel mit harten Röntgenstrahlen bestrahlt und sehr günstig beeinflußt. Die Autoren erklären diese Wirkung mit einer von ihnen nachgewiesenen Alkalisierung des Blutes durch die Röntgenstrahlen. Ob diese Erklärung richtig ist, möchte ich dahingestellt sein lassen. Über die von Herrn Bucky besonders hervorgehobene Behandlung der Polycythämia rubra kann ich aus eigener Erfahrung berichten. Unsere Erfahrung ist allerdings nur zwei Drittel so groß, wie die von Herrn Bucky. Herr Bucky verfügt über 3 Fälle (über einen vierten konnte er noch nichts berichten, da er noch nicht abgeschlossen ist), wir verfügen über 2 Fälle. Von diesen ist der eine 6 Wochen, der andere 3 Monate lang mit überweichen Röntgenstrahlen behandelt worden. Herr Bucky hat selbst gesagt, daß er schon nach 4 Wochen eine Besserung beobachtet habe. (Zufügung beim Druck: In dem Buch von Bucky „Grenzstrahlentherapie" steht S. 135 unten zu lesen: „Die Besserung trat nach etwa 3—4 Wochen ein, und zwar in subjektiver als auch in objektiver Beziehung." Unter den Zeichen der objektiven Besserung wird S. 136 oben ausdrücklich auch die Verminderung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins genannt.) In unseren beiden Fällen ist weder eine Senkung der Erythrocytenzahl noch des Hämoglobinwertes noch sonst irgendein Zeichen der Besserung eingetreten. Wir können also den Erfolg des Herrn Bucky bei der Polycythämia rubra nicht bestätigen.

Ich fasse zusammen: In der Dermatologie hat die Therapie mit überweichen Röntgenstrahlen als Lokaltherapie offenbar für eine Reihe von Krankheiten Vorteile vor der Hartstrahltherapie; ihre auf eine hypothetische Allgemeinwirkung zurückgeführten Erfolge in der inneren Medizin sind nur mit vorsichtigster Kritik zu bewerten.

Laqueur weist auf die Ähnlichkeit hin, welche, unter Berücksichtigung der quantitativen Unterschiede, zwischen Wirkungsweise und Indikationsgebiet der Grenzstrahlen einerseits und der Ultraviolettstrahlen andererseits besteht. Im Anschluß daran fragt er den Vortr., ob bei den Grenzstrahlen eine Gewöhnung der Haut bei wiederholten Bestrahlungen eintritt und ob Versuche mit diesen Strahlen bei der Rachitis vorliegen.

Frau Dr. Krasso (Wien) a. G.: Die von Bucky und anderen publizierten Wirkungen der allgemeinen Bestrahlung mit Grenzstrahlen haben uns veranlaßt, Versuche beim Glaukom anzustellen, da wir ja bei dieser Erkrankung vermuten können, daß unter anderen ätiologischen Faktoren auch das vegetative Nervensystem eine erhebliche Rolle spielt.

Beim primären chronischen Glaukom, namentlich mit Übererregbarkeit der Vasomotoren, haben wir in der Wiener I. Augenklinik eine deutliche Senkung des Augendruckes beobachten können. Die Anfälle von Nebelsehen und Regenbogensehen wurden im allgemeinen seltener oder sistierten sogar vollkommen (oft schon während der Behandlung) in Fällen, die vor der Behandlung tägliche Anfälle hatten. Interessant ist dabei, daß die Reaktionsfähigkeit auf Pilocarpin erhöht wird, oder daß diese Reaktionsfähigkeit erst durch die Behandlung hervorgebracht wird. Keine Beeinflussung sahen wir in Fällen von Sekundärglaukom, wo es sich um Drucksteigerung entzündlicher Natur handelte.

Diese Mitteilungen gründen sich natürlich auf tastende Versuche. Bei der Kompliziertheit der Erkrankung und der Tatsache, daß dabei Spontanremissionen vorkommen, möchten wir daher erst ein abschließendes Urteil fällen, wenn wir die Methode an einem großen Material nachgeprüft haben. Der Mechanismus der Wirkung, so wie wir ihn uns vorstellen, soll in späteren Arbeiten diskutiert werden.

Wir haben außerdem direkte Bestrahlungen des Auges bei verschiedenen Erkrankungen vorgenommen, über deren therapeutische Erfolge wir gleichfalls später berichten werden. Die eine Tatsache scheint heute jedoch schon festzustehen, nämlich, daß die therapeutischen Dosen irgendwelche Gefahren nicht in sich schließen.

Interessant sind die Symptome allgemeiner Natur, über deren Verschwinden während oder nach der Bestrahlung Patienten spontan berichteten. So das Aufhören von Anfällen von Angina pectoris, weswegen ein Patient in der inneren Klinik erfolglos behandelt wurde. Ferner beobachteten wir als Nebenbefund das Sistieren von hyperaciden Magenbeschwerden, Gelenkschmerzen und Kopfschmerzen. Bei einer Frau wurden die spärlichen Menstruationen wieder normal, bei einer anderen Frau im postklimakterischen Stadium traten die Blutungen wieder auf, die bereits 2½ Jahre ausgesetzt hatten.

Bucky (Schlußwort): Nur einige ganz kurze Bemerkungen zu den in der Diskussion vorgebrachten Punkten: Blumreich hat sich mit einer Vorsicht ausgedrückt, die ich in jeder Beziehung begrüße. Selbstverständlich ist die psychische Beeinflussung gerade bei den in Frage kommenden Erkrankungen ein wesentlicher Faktor, und ich hätte es auch nicht gewagt, Schlußfolgerungen zu ziehen, wenn ich nicht analoge Beobachtungen auch bei anderen Erkrankungen (ich erinnere an die Polycythämie) gemacht hätte.

Ganz besonders haben mich die Bemerkungen von Herrn Blumenthal erfreut, weil ich weiß, daß er im Anfang durchaus skeptisch war. Im Anfange war diese Stellungnahme bei der überwiegenden Anzahl der Dermatologen vorherrschend, und zwar mit

einer gewissen Berechtigung, deren Ursache ich in meinem Buche erläutert habe. Es mag in diesem Zusammenhange die Stellungnahme eines führenden Dermatologen, Herrn Prof. Spiethoff von Interesse sein, zu deren Veröffentlichung er mich autorisiert hat, sie lautet folgendermaßen:

„Meine Versuche mit den Grenzstrahlen haben dazu geführt, die Röntgenstrahlen in allen Indikationen für die sog. Röntgen-Oberflächentherapie durch die Grenzstrahlen zu ersetzen.

Den Röntgenstrahlen gleichwertige Erfolge lassen sich durch Grenzstrahlen nur erzielen, wenn sich ihre Dosierung, Einzelgabe wie Wiederholungsgaben, frei und unabhängig macht von der üblichen Röntgen-Dosierung.

Verharrt man bei den Grenzstrahlen bei den Grundsätzen der R.-Dosierung, so kann ein gleichwertiger Erfolg nicht auftreten.

Nach 3jähriger Praxis habe ich keine Tatsachen beobachtet, auch nicht bei außerordentlich hohen und in dieser Stärke häufig wiederholten R.-Einheiten, die gegen die Berechtigung einer neuen Einstellung in der Dosierungsfrage bei den Grenzstrahlen sprechen. Dabei setze ich eine Strahlen-Qualität bei 9 KV. maximal voraus, die ich bis auf einige Ausnahmen, Carcinom, Cancroid, Follicul. barbae, bei denen mit 11 KV. bestrahlt wird, stets anwende.

Bei meiner Bestrahlungstechnik haben die Grenzstrahlen nicht nur die Indikationen für die sog. Röntgen-Oberflächentherapie übernommen, sondern auch Gebiete ergriffen, in die die Röntgentherapie bisher nur in besonderen Fällen oder gar nicht Eingang gefunden hatte. So ist z. B. in allen Formen des Lupus vulgaris die Grenzstrahlentherapie für mich die Methode der Wahl. Den Fortschritt gegenüber der sonstigen Lichttherapie erblicke ich in der wesentlichen Abkürzung der Behandlung. Neuland ist z. B. die Verwendung der Grenzstrahlen bei Gefäß- und Pigment naevi, die ganz verschiedene Dosierung verlangen und bei richtiger Wahl der Dosen in kosmetischer Hinsicht außerordentlich günstig beeinflußt werden.

Auch die allgemeine Bestrahlung nach Bucky ist bei manchen Indikationen mit großem Nutzen anzuwenden und ist zweifelsohne ein Verfahren, das bei weiterem Ausbau noch weitere Indikationen erschließen wird. In dermatologischem Rahmen erwähne ich vorläufig den Symptomenkomplex der Rosacea faciei, ferner Hauterkrankungen, in die endokrine Störungen oder Störungen des vegetativen Nervensystems offensichtlich hineinspielen."

Da die Zeit sehr vorgeschritten ist, möchte ich nur noch auf die Einwände von Herrn Frik kurz eingehen. Wenn ich von einer mikroskopischen Dosierung gesprochen habe, so war das selbstverständlich nur eine Angabe der Größenordnung nach. Ich habe in meiner Disposition niedergeschrieben: „Tiefendosimetrie in mikroskopischer Größenordnung, wobei eine Abstimmung auf die horizontale Anordnung der Haut möglich wird." Daß das aber nicht nur theoretisch gilt, sondern auch praktisch, geht aus der verfeinerten dermatologischen Technik hervor, die ihre Spannungen schon heute je nach dem Sitz der Erkrankung zu variieren vermag, und damit sind auch die Differenzen der Erfolge in den einzelnen Kliniken restlos geklärt. Es ist mir durchaus erwünscht, daß Herr Frik von mir eine Erklärung für die Heilungsmöglichkeiten von Epitheliomen verlangte, wenn diese Dicken aufwiesen, die in einem Widerspruch zu der geringen Penetrationskraft der Strahlung stehen. Hierzu möchte ich auf die theoretische Kurve der Abbildung 7 verweisen, die uns zeigte, daß die Erfolgdosis bei Röntgenstrahlen viel kleiner ist, als wir von vornherein annahmen. Nehmen wir eine 100 KV.-Strahlung, so zeigt die Kurve der Abbildung 17 in 3 mm Tiefe eine Absorption von annähernd 1½ %, würden wir demnach 500 R-Oberflächendosis applizieren, so hätten wir eine absorbierte Dosis in 3 mm Haut von 7½ R, die genügend ist, um den Heilerfolg zu erreichen. Ich möchte ausdrücklich betonen, daß ich dabei nicht etwa absolute Zahlen im Auge habe, sondern, wie es auch bei der Kurve beabsichtigt war, nur die Größenordnung charakterisieren möchte. Wie Sie wissen, ist auch bei der Grenzstrahlung für diese Schichten eine gewisse Teilwirkung vorhanden, beträgt ja die Energie in einer Tiefe von 3 mm Haut bei 8 KV. noch immer etwa 12 % der einfallenden Strahlen. Es wäre also möglich, daß diese Energie für die Reaktion in den tieferen Schichten genügte. Eine zweite Erklärung kann man darin finden, daß man wiederholte Bestrahlungen vornimmt, wobei jedesmal eine Verminderung der Schichtdicke durch den Zurückgang des Tumors bewirkt wird.

Herr Frik bemängelte die bunte Reihe der Indikationen, also gerade das, was mir das Problem am interessantesten macht. Gerade die bunte Reihe der Indikationen wollte ich hier in den Vordergrund stellen, um zu zeigen, daß unsere Auffassungen bezüglich der verschiedensten Erkrankungen revisionsbedürftig sein mögen, und daß diese Erkrankungen möglicherweise viel mehr Gemeinsames haben, als wir bisher vermuteten. Eins scheint Herr Frik übersehen zu haben, daß es sich dabei um funktionelle Störungen handelt, so daß der Grundgedanke gerade dabei klar zum Ausdruck kommt. Bezüglich seiner Mißerfolge bei Polycythämie kann ich natürlich keine Erklärung geben. Ich habe aber immer betont, daß man frühestens 6 Wochen nach Beginn der Behandlung den ersten Rückgang der Symptome beobachten kann. Was Herr Frik über die allgemeine Behandlung gesagt hat, scheint, wenn ich nicht irre, sich mehr auf theoretische Erwägungen als auf praktische Erfahrungen zu stützen. Das war auch in der ersten Zeit bei den Dermatologen der Fall, die mich am liebsten gesteinigt hätten, jetzt sind sie zum größten Teil meine Freunde geworden. Ich schlage daher Herrn Frik vor — „arbeiten Sie und lassen Sie uns auf gute Freundschaft in der Zukunft hoffen!" — Zu den Bemerkungen von Herrn Laqueur möchte ich auf die Versuche von Ruete über die Beeinflussung der Rachitis durch Grenzstrahlen hinweisen, wobei ich aber erwähnen möchte, daß die Ergebnisse bezüglich der Dosierung nur aus rohen Vorversuchen gewonnen sind.

Film von Herrn Mylius über feuersichere Aufbewahrung von Röntgenfilmen.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 4. März 1929.

Vor der Tagesordnung:

P. Fleischmann: **Demonstration zur Pathologie des Bacillus abortus Bang beim Menschen.** In den letzten 1½ Jahren mehren sich die Mitteilungen über menschliche Infektionen mit einer Rindererkrankung, die bei diesen Tieren zum Verwerfen führt. Die Krankheit ist 1859 von Bang gefunden worden und in allen Ländern endemisch. Ihr Erreger ist ein Coccus oder ein kleines Stäbchen, der beim Rinde eine Erkrankung des Uterus ohne Allgemeininfektion erzeugt. Der Erreger steht dem des Maltafiebers sehr nahe, ist vielleicht mit ihm identisch, vielleicht eine Varietät. Auch die Symptome, welche beide Krankheitserreger hervorrufen, sind ähnlich. Christensen hat den Erreger bei einer größeren Anzahl von Menschen gefunden. Auch in Deutschland scheint die Infektion nicht allzu selten zu sein. In Breslau und Kiel wurden Sera untersucht und eine positive Bang-Agglutination festgestellt. Die Mitteilungen haben F. an die Möglichkeit einer solchen Infektion bei einem Jungen von 10 Jahren denken lassen, der seit 10 Wochen eine unklare Infektionskrankheit hatte, bei der sich Lymphocytose und ein Milztumor fanden. Es ließen sich zwar keine Kulturen von Erregern züchten, aber das Serum agglutinierte mit Bang. Es zeigte sich, daß der Junge auf einem Gute in Schlesien gelebt hatte, wo das Verkalben epidemisch geherrscht hatte. Es bestand somit die Möglichkeit einer Infektion mit Milch, in der sich die Bacillen auch bei Tieren finden, welche die Krankheit überstanden haben. Eine solche Ausscheidung kann 7 Jahre hindurch erfolgen. In der Literatur finden sich etwa 100 Fälle dieser Infektion mitgeteilt. Kinder schienen bisher dabei verschont. Die Prophylaxe gegen die Krankheit besteht im Abkochen der Milch.

Aussprache: Hirsch: In der Mitte des vorigen Jahres trat ein 28jähr. Fleischer in Behandlung, der fieberhaft krank war. Es fand sich eine Bronchitis und im übrigen kein krankhafter innerer Organbefund. Das Fieber hatte undulierenden Charakter, es schwankte zwischen 37,5 und 39, mitunter darüber hinausgehend. Das subjektive Befinden war auch bei hohen Temperaturen gut. Im Blut keine Vermehrung der Leukocyten, aber hohe Lymphocytenzahlen von 60 % und darüber. Agglutination auf Bang positiv bei 1:250, ansteigend zu 1:1000. Jede Therapie versagte. Schließlich Mischvaccine aus Malta und Bang. Schon nach 2 Injektionen lytisches Herabgehen der Temperaturen. In den nächsten 6 Wochen noch Temperaturzacken, die nach Vaccine herabgingen. Nach insgesamt 11 Wochen beschwerdefrei entlassen. Kein Rückfall. Titer sank auf 1:250.

Tagesordnung:

H. H. Berg: **Über Divertikulosis des Dickdarms.** Die seit 200 Jahren bekannten Dickdarmdivertikel kommen im ganzen Colon vor, und zwar meist in der Mehrzahl. Ihr Lieblingssitz ist die Flexura sigmoidea. Mitunter sind sie vergesellschaftet mit Divertikeln in höheren Darmabschnitten. Man beobachtet sie familiär. Das Hauptkontingent stellen die Männer. Es finden sich ²/₃ Männer. In Erscheinung treten sie überwiegend in der 2. Lebenshälfte. Ihre absolute Häufigkeit beträgt nach einer Statistik des London Hospital 2,14 %. Röntgenologisch wurden sie nach einer anderen Statistik bei über 1900 Untersuchten in 8,3 % gefunden. Dickdarmdivertikel sind also nicht selten. Man kann errechnen, daß auf 2—3 Dickdarmkrebse 1 Divertikelfall kommt. Anatomisch handelt es sich um hernienartige Ausstülpungen, für die Graser die Gefäßlücken als Bruchpforte annimmt. Sie sitzen dementsprechend am Mesenterial-

ansatz und an der Taenia libera. Am Grund des Divertikels ist meist keine Muskulatur, gelegentlich Fettgewebe. Oft liegen im Grund Gefäße. Divertikel finden sich meist bei fetten Leuten. Dem Fett wird eine dehnende Disposition zugeschrieben. Der Darm älterer Leute erleichtert die Verstülpung; man kann am Sektionspräparat durch Aufblähung Vorwölbungen am Darm erzielen, die Divertikeln entsprechen. Am jüngeren Darm ist das nicht möglich. Bei vorhandenen Bruchpforten entstehen solche Vorwölbungen schon durch die Darmfunktion. Divertikel bilden meist einen Nebenbefund bei Sektionen. Zu klinischen Symptomen kommt es meist erst unter dem Einfluß von Kotsteinen und Fremdkörpern, wenn ein entzündliches Moment hinzutritt. Die verdünnte Wand der Divertikel ist gegen Infektionen vielleicht weniger resistent. Begünstigend wirkt dann das Durchwanderungsmoment. Man begegnet Diverticulitis, der entzündlichen Veränderung der Wand, Gangrän, Perforation, Gefäßarrosion, Fistelbildung durch Verklebung mit anderen Organen, z. B. der Blase, Perforation ins Fett, evtl. Perforation in die freie Bauchhöhle und Peritonitis, die in etwa 18 % beobachtet wird. Man findet dann entzündliche Pseudotumoren, die zum Ileus führen können und schließlich kommt die maligne Entartung in Betracht. Sie dürfte selten sein, weil in einer Statistik über 218 Divertikel sie nicht beobachtet wurde. Aber in einer anderen Statistik begegnet man 11 Carcinomen. Es ist also das Divertikel von der Latenz bis zu schweren Attacken und bedrohlichen Krankheitsbildern zu beobachten. Die Kranken klagen über Völlegefühl, Stuhlanomalien, Gefühl der unvollständigen Stuhlentleerung. Es kommen gelegentlich breiige Stühle und gelegentlich heftige Anfälle vor, die an linksseitige Appendicitis denken lassen, ileusartige Zustände und nach schwereren körperlichen Anstrengungen können kleine Perforationen auftreten. Liegt die Sigmaschlinge auf der rechten Seite, so können die Krankheitssymptome dementsprechend lokalisiert werden. Man findet profuse Blutungen und Peritonitiden. Wenn auch aus der Anamnese gewisse Rückschlüsse auf das Bestehen einer Divertikulosis gezogen werden können, so ist die Diagnose doch meist erst aus dem Röntgenbilde zu stellen. Das Ergebnis der Recto-Romanoskopie ist meist negativ. An Hand einer größeren Reihe von Röntgenbildern wird die Diagnose der Diverticulose entwickelt. Im wesentlichen handelt es sich um Vorstülpungen der Dickdarmwand kleineren Umfanges, in denen Konkremente vorhanden zu sein pflegen. Die Dickdarmschleimhaut zeigt sich in breiteren Falten. Nach Entleerung des Kontrastbreis bleibt in den Divertikeln von dieser Masse zurück. Man soll jeden Fall von Sigmoiditis und unklare Fälle von chronischen Dickdarmbeschwerden auf die Divertikulosis untersuchen. Die Therapie ist teils chirurgisch, teils konservativ. Man soll alle Infektionsquellen, besonders auch schlechte Zähne beseitigen. Große Paraffindosen, die evtl. bis ans Lebensende genommen werden sollen, sind zweckmäßig. Beim Stuhl darf nicht gepreßt werden. Wo Perforationsgefahr besteht, soll man keine Einläufe machen. Sonst soll man schwache Salzlösungen ohne Druck langsam einfließen lassen. Hierbei sind die Kranken so zu lagern, daß die Flexuren leicht überwunden werden. Diät: lakto-vegetabil, viel Gemüse und Früchte. Wo das Infektionsmoment vorhanden ist, sind Operationen gefährlich. Sie sind technisch schwierig und es kommt zu Perforationen intra operationem. Mitunter ist ein Anus praeternaturalis vorteilhaft und er kann später geschlossen werden.

Aussprache: Knothe zeigt solitäre Divertikel von 2 Patienten und berichtet über das Schleimhautrelief des Dickdarms.

Umber: Es handelt sich bei der Diverticulosis um eine häufige Anomalie. Sie macht in sehr vielen Fällen keine Beschwerden und bildet einen Zufallsbefund. Fälle, die als Kolospasmus gehen, sollten besonders auf Divertikel untersucht werden. In der Masse des Kontrastbreis verstecken sie sich oft, so daß sie durch eine geeignete Technik sichtbar gemacht werden müssen. Ein präzises Krankheitsbild der Diverticulosis kann man kaum entwerfen, aber man soll bei allen mit Intervallen einhergehenden Dickdarmerkrankungen an Diverticulosis denken.

Mosler: In einem Fall eigner Beobachtung war eine incarcerierte Hernie durch ein Divertikel veranlaßt. Die Fruchtdiät ist nicht immer gut. Kleinkernige Früchte z. B. können Schaden stiften.

A. Fränkel: Die Gefahren der Diverticulosis werden unterschätzt. Man darf 30 % der Darmkrebse auf sie beziehen. Die Diagnose im Röntgenbild ist nicht frei von Irrtümern. Nicht jeder umschriebene Rückstand ist ein Divertikel.

Goldscheider: Kommen Divertikel bei Tieren vor? Spielen sie bei ihnen eine Rolle?

Berg: Schlußwort.

Mandowsky: **Zur Überventilation.** Eingangs berichtet Vortr. über Untersuchungen des Blutzuckerspiegels in der Überventilationstetanie. Die Befunde bestätigen die Untersuchungen von Endres und Lucke u. A. Es tritt beim Normalen gesetzmäßig Hypoglykämie ein. Von neuen Beobachtungen wird mitgeteilt: Bei niedrigem Blutzuckerausgangswert werden in der Überventilation auch tonisch-klonische Zuckungen, wie im hypoglykämischen Shock beobachtet. Auch beim Diabetiker kommt es zur Blutzuckersenkung; bei höheren Blutzuckerwerten sind die tetanischen Symptome gering. Es gelingt umgekehrt, den tetanischen Anfall durch genügend große Traubenzuckermengen zu verhindern. Im tetanischen Anfall kommt es oft zu Temperaturanstieg, der nach Auftreten geringer tetanischer Symptome weniger ausgesprochen ist (Demonstration). Tränen- und Schweißdrüsensekretion wird gesteigert, letztere Reaktion zur Auslösung pathologischer isolierter Schweißdrüsensekretion benutzt. Die Befunde von Dale und Evans werden bestätigt: bei Normalen tritt Blutdruckabfall auf. In Ausdehnung der Untersuchungen auf den Hypertonus wird bei Fällen von fixiertem Hypertonus wie beim Normalen Blutdruckabfall beobachtet. Beim labilen und latenten Hypertonus kommt es in der Überventilation zum Blutdruckanstieg unter gleichzeitigem Auftreten ihrer Beschwerden: Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Angina pectoris-Beschwerden u. a. Die ausgelösten Beschwerden treten in abgeschwächtem Maße auf und verschwinden wenige Minuten nach Ende der Überventilation wieder. Weiterhin wird von der Hervorrufung des Schmerzes beim Ulcus, bei Cholecystitis, Pankreatitis, Adnexitis, bei Cholelithiasis und Nephrolithiasis berichtet. Bestehen Headsche Zonen schon vor der Überventilation, so werden sie größer und deutlicher, besteht keine Headsche Zone, so tritt sie in vielen Fällen auf. (Demonstration einer Patientin mit Cholecystitis, seit 8 Tagen schmerzfrei, bei der nach 4 Minuten Überventilation der Schmerzen in der Gallenblasengegend und die betr. Headsche Zone manifest wird.)

Neurologische Befunde: Fragliche Pyramidensymptome, wie Babinski (von Rosett bereits beschrieben) und Rossolimo werden in der Überventilation manifest, eine träge Pupille wird lichtstarr, hyperästhetische Zone wird schmerzempfindlicher, hypästhetische Zone wird anästhetisch.

Psychiatrische Befunde: Es wird neben der bekannten Auslösung des hysterischen Anfalls über Hervorrufung des Anfalls bei Paralyse, Schizophrenie u. a. berichtet.

Die Befunde werden mit den Beobachtungen bei klinischer Tetanie in Parallele gesetzt. Bei dieser ist Temperaturerhöhung, vermehrte Tränen- und Schweißdrüsensekretion bekannt. Vortr. weist auf Beziehungen zwischen Hypertonus und Tetanie hin: Häufiges Auftreten der Apoplexie in Frühjahrs- und Herbstmonaten, in den Tetaniemonaten; häufige Entstehung des Hypertonus und der Tetanie im Klimakterium; Raynaudartige Erscheinungen werden bei beiden Krankheitsbildern beobachtet. Neurologische Befunde stehen in Parallele zu der Überventilationsepilepsie Foersters; eine direkte Parallele, den Befund der Pupillenstarre betreffend, sieht Vortr. in Untersuchungen von Fuchs, der bei Tetanie Abnahme der Pupillen-Reaktionsgeschwindigkeit beobachtete. Bei den psychiatrischen Befunden wird an die „Tetaniepsychosen" gedacht, die unter dem Bilde verschiedener Psychosen, wie der Hebephrenie usw. verlaufen und mit Ausheilung der Tetanie zurückgehen.

Es wird darauf hingewiesen, daß die Überventilation in der Klinik bei Fällen von labilem und latentem Hypertonus, bei unklaren Erkrankungen der Abdominalorgane, bei fraglichen neurologischen Symptomen zur Klärung der Diagnose beiträgt. (Selbstbericht.)

Aussprache: Goldscheider: Die Schmerzerregbarkeit braucht nicht den Umweg über Gefäßspasmen. Angiospasmen machen an sich keine Schmerzen. Sie tun das erst in Gemeinschaft mit einem Zustand erhöhter Nervenschmerzhaftigkeit.

A. Stern: Bei der Lumbalpunktion erkennt man die Atemoszillationen im Steigrohr. Bei forcierter Atmung sinkt der Druck im Steigrohr allmählich bis 0. Die Erklärung dafür liegt darin, daß im Pleuraraum ein negativer Druck entsteht, der den venösen Kreislauf einsaugt und den cerebralen venösen Kreislauf entsprechend aspiriert. Förster, dem das Phänomen nicht entgangen ist, glaubt aber nicht, daß die Ursache für die Überventilationsepilepsie in dieser Liquorsenkung zu sehen ist. Vielleicht handelt es sich um eine große Reizwirkung, auf die auch die heut mitgeteilten Experimente bezogen werden können.

Mandowsky: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur (Medizin. Sektion).
Offizielles Protokoll.

Sitzung vom 15. März 1929.

Der Vorsitzende widmet Worte ehrenden Gedenkens dem verstorbenen korrespondierenden Mitgliede Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. Asch.

Vor der Tagesordnung:

Alice Rosenstein: In der Literatur werden immer wieder Fälle von Individuen mitgeteilt, die angeblich eine isolierte Innervation eines M. abducens besitzen, also ein oder das andere Auge willkürlich ab- und adduzieren können. Die meisten dieser Fälle sind von Bielschowski als das entlarvt worden, was sie wirklich darstellen, nämlich eine divergente Ruhelage der Augen, bei ungewöhnlich weitgehender Lockerung zwischen Konvergenz und Akkommodation.

Ein solches Spezimen ist auch das junge Mädchen, welches ich Ihnen hier zeige, die wegen einer multiplen Sklerose bei uns lag, mehrere gute Remissionen hatte, und sich auch jetzt wieder in einer Remission befindet. Ich zeige zunächst die Bilder:

1. Blick geradeaus. Schöne Parallelstellung der Augen. Sehkraft bds. $^6/_{12}$, bei unserer letzten Untersuchung relativ centrales Skotom für Rot.
2. Auf Kommando schwimmt das rechte Auge in die Ecke ab.
3. Auf Kommando wieder herangeholt.
4. Auf Kommando geht das linke Auge in Abduktionsstellung.

Es kann genau so wie das andere wieder herangeholt werden, und zwar nicht nur bei Fixation, sondern auch unter der deckenden Hand. Die gewonnene parallele Lage kann unter der deckenden Hand auch beibehalten werden, wenn die Kranke nicht ausdrücklich aufgefordert wird, zu entspannen.

Sie kann auf Kommando auch in normalem Ausmaß auf nahe Objekte konvergieren. Nun, das sieht tatsächlich wie eine willkürliche Abduktion aus. Der Beweis, daß dem nicht so ist, läßt sich aber, wie Bielschowski gezeigt hat, sehr einfach erbringen, und zwar in folgender Weise: Läßt man die Pat. 1äugig mit abgewichenem 2. Auge lesen, erkennt sie, wie schon gesagt, $^6/_{12}$. Holt sie dann das 2. Auge heran, wird die eben gelesene Zeile verschwommen — als Ausdruck der — wenn auch geringen — dabei eintretenden Akkommodationsveränderung, die auch skiaskopisch erkennbar ist. Die Pupille verengert sich bei diesem Heranholen bis zur Parallelen kaum merklich, dagegen lebhaft bei der vollen Konvergenz zur Naheinstellung.

Die Kranke sieht stereoskopisch. Beim Abschwimmen der Augen hat sie spontan keine D.B., werden sie ihr durch Farbglas sichtbar gemacht, gibt sie anomale Korrespondenz an.

Aussprache: Bielschowski, Förster.

P. A. Jaensch: **Klinische Demonstration:** 1. 47jähr. Mann. Paralyse des R. lat. sin. mit enormer Kontraktur nach Schädelbruch vor 14 Jahren. Rechts Cataracta incipiens. V. $^6/_{18}$ mit Korrektion. Links Cataracta complicata, unsicherer Lichtschein. In Primärstellung etwa 40° Konvergenz, die bei Linkswendung nur auf etwa 20° abnimmt. Operation (22. Febr. 1929): Rücklagerung der Recti med. sup. und inf.; Einlegen von 2 episkleralen Nähten ober- und unterhalb des Limbus auf der nasalen Bulbusseite und Ausstechen durch die Haut am äußeren Lidwinkel; dadurch wurde der Effekt der Tenotomie der 3 Recti gesichert. Jetzt ist bei ruhigem Blick in die Ferne die Seitenablenkung behoben; es besteht jedoch ein beträchtlicher Höherstand des linken Auges, der wohl als Folge der Rücklagerung des graden Hebers anzusprechen ist.

Nach Installation einiger Tropfen Cocain vor der Operation trat ein akuter Glaukomanfall auf: Hauchgraue gestippte Kornea, weite starre Pupille, flache Vorderkammer, Tension etwa 50 mm Hg. Durch sofortige Eseringabe wurde der Anfall beseitigt: Im Moment der Pupillenverengerung wurde die Hornhaut klar; die Tension stürzte auf subnormale Werte ab. Die Bedeutung der Pupillenweite für den intraokularen Druck ist uns durch die Untersuchung von Patienten mit Glaukoma simplex bekannt geworden (Seidel und Serr, Feigenbaum, Thiel u. A.; Helldunkelversuch). Hier sehen wir das gleiche charakteristische Verhalten in einem Auge mit Cataracta complicata, das sonst keinen Anhalt für Glaukom bietet.

2. 25jähr. Frau; stets gut gesehen. Angeblich vor 3 Wochen Verletzung durch Kuhschwanzschlag. Das rechte Auge zeigt auf der Iris ein vom oberen Limbus ausgehendes, etwa kirschkerngroßes tiefbraunes bis schwarzes Gebilde, das der Hornhauthinterfläche eng anliegt und mächtig gestaute Gefäße und lachenförmige Blutungen erkennen läßt. Ein Zusammenhang mit dem angeblichen Unfall ist unwahrscheinlich, weil die Bildung bei der ersten fachärztlichen Untersuchung im Februar schon gleich groß war. Differentialdiagnostisch kommen Iriscyste oder Tumor in Betracht. Die dunkle Farbe des Gebildes, die Unmöglichkeit der Durchleuchtung, das Fehlen von frischen Hornhautbeschlägen sprechen gegen eine schnell wachsende Implantationscyste und für Tumor. Wahrscheinlich handelt es sich um ein Irissarkom. Die Präparate werde ich Ihnen in einer späteren Sitzung demonstrieren.

3. 12jähr. Junge mit Dystrophia corneae. Erstmalig 1922 hier behandelt wegen Kalkablagerungen in der Hornhaut. V.R. $^6/_{10}$, L. $^6/_8$. Im histologischen Präparat, das durch Abtragung eines Hornhautstückchens gewonnen wurde, erkennt man die unregelmäßige Schichtung des Epithels, das stellenweise Vakuolenbildung zeigt, stellenweise die Anfänge hyaliner Einlagerungen erkennen läßt. 1929: V.R. $^6/_{36}$, L. $^6/_{18}$. Bds. fast symmetrische Degeneration der Hornhaut. Weiße, etwas unscharf begrenzte Massen, wahrscheinlich Kalk, liegen in den vorderen Parenchymschichten; das Epithel darüber ist etwas unregelmäßig. Bds. oberflächliche, rechts auch einige tiefe Gefäße. In der Mitte der rechten Hornhaut stark gefüllte, auffallend dunkle Gefäße, die vielfach Abknickung zeigen; jedem derartigen Knick entspricht ein weißlicher kalkiger Knoten.

Das klinische Bild spricht für eine Dystrophia epithelialis Groenouw), läßt aber auch an einen der sehr seltenen Fälle von Dystrophia calcarea (Axenfeld) denken.

Tagesordnung:

Jaensch: **Keratokonus.** (Erschienen unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Groenouw berichtet über einen Fall von Keratokonus, in welchem durch Müllersche Kontaktschalen eine wesentliche Besserung der Sehschärfe erzielt wurde. Diese Kontaktschalen sind auch als unsichtbare Brillen zum Ersatz der vor den Augen befindlichen Brillengläsern empfohlen worden, doch hat dies seine großen Bedenken, da die Kontaktschalen das Auge reizen können.

Geller: Ich möchte Herrn Jaensch fragen, welches seine Einstellung zu dem gleichzeitigen Vorkommen von Keratokonus und Schwangerschaft ist. Nachdem vor kurzem Krückmann die Indikation abgelehnt hat, hat in jüngster Zeit M. Hirsch einen Fall veröffentlicht, wo 2 Schwangerschaften zu einer wesentlichen Verschlechterung eines doppelseitigen Keratokonus geführt haben. Es dürfte also wohl doch nicht nur die Verhütung, sondern auch die Unterbrechung einer Schwangerschaft bei Keratokonus gelegentlich in Frage kommen; dies aber nicht, wie Hirsch meint, aus sozialer oder wenigstens mit aus sozialer, sondern aus rein medizinischer Indikationsstellung.

Rosenfeld fragt an, ob nicht ein Zusammenhang mit Avitaminose D möglich wäre.

Jaensch (Schlußwort) zu Geller: Unter unseren Kranken sind mehrere Frauen, die wiederholte Schwangerschaften überstanden haben, ohne daß der Hornhautkegel sich in dieser Zeit verändert hat. Eine allgemein gültige Regel läßt sich kaum aufstellen; im Einzelfall muß bedacht werden, welches Sehvermögen am Beginn der Gravidität bestand, wodurch es sich verschlechtert hat (Zunahme des Keratokonus oder Auftreten von centralen Trübungen). Es soll nicht bestritten werden, daß als Ausnahme auch einmal ein Keratokonus die Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung abgeben kann, für gewöhnlich wird sie aber auf Grund der in der Literatur niedergelegten und unseren eigenen Beobachtungen nicht nötig sein.

Zu Rosenfeld: Über Beziehungen des Keratokonus zum A. Vitaminmangel ist mir nichts bekannt. Bei der Keratomalazie finden sich stets, auch in den Anfangsstadien, in denen noch kein Hornhautulcus besteht, entzündliche Veränderungen; das Charakteristische des Keratokonus ist aber gerade das Auftreten der Wölbungsanomalie ohne alle entzündlichen Erscheinungen.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 15. Februar 1929.

Sommer schildert ein **Operationsverfahren zur Fixation des Radiusköpfchens,** das nach vorn luxiert ist oder die Neigung hat, nach Reposition zu reluxieren. Die meist recht kurz gehaltenen Angaben der Literatur, das zerrissene Lig. annullare durch einen an der Ulna fixierten Aponeurosenstreifen zu ersetzen, sind insofern mechanisch unrichtig, als diese technisch schwierigere Fixation nur der Luxationsrichtung nach außen entgegenwirkt.

Gegen die Luxation nach vorn hält mechanisch und technisch am besten ein durch den Ansatz der Streckmuskulatur des Unter-

arms dicht am Radiusköpfchen hindurchgezogener Zügel, der Pro- und Supination ausgiebig gestattet. Die Ausführung der Operation ist außerordentlich einfach. (Demonstration.) (Veröffentlichung in Bruns' Beitr. z. klin. Chir.)

Ferner Demonstration zweier Kranker, bei denen wegen **habitueller Schulterluxation** nach Schmieden ein Aponeurosenzügel durch die Tuberculumgegend zum Acromion gezogen wurde. Wichtig ist, die Knotung und Fixation des Zügels in einer Armstellung vorzunehmen, die der Luxationsstellung entgegengerichtet ist. Bei beiden Kranken gute und kräftige Beweglichkeit des Armes, doch ist die Zeit (½ Jahr) noch viel zu kurz, um von Rezidivfreiheit zu sprechen.

Trautwein: **Die Maul- und Klauenseucheinfektion des Menschen** (Demonstration). Die Fälle nachweislich echter Maul- und Klauenseuche beim Menschen sind sehr selten. Neuerdings wurde in der Forschungsanstalt Insel Riems bei einem Ochsenwärter eine Erkrankung beobachtet, deren Maul- und Klauenseuchennatur durch das Tierexperiment bewiesen werden konnte. Die Infektion verlief rein dermal ohne Lokalisation des Exanthems auf der Mundschleimhaut. Es war eine typische Doppelphasigkeit des Infektionsablaufes mit Ausbildung einer Primärblase 2 Tage nach der Infektion mit multipler Blaseneruption an Händen und Füßen festzustellen. Der wasserklare Inhalt von 3 Blasen wurde durch cutane Verimpfung auf Meerschweinchen und ein Schwein übertragen, die alle in der charakteristischen Weise an Maul- und Klauenseuche erkrankten. Im Blut des Rekonvaleszenten konnten spezifische Antistoffe nachgewiesen werden. Ohne zu platzen, trockneten die Blasen innerhalb 2—3 Tagen nach ihrem Sichtbarwerden ein. Das Exanthem heilte ohne Hinterlassung von Narben ab.

Pfuhl: **Die Histiocyten der Herzklappen.** Versuche von Dietrich, Silberberg und Freifeld hatten es wahrscheinlich gemacht, daß bei der experimentellen Erzeugung von Endocarditis beim Kaninchen die reticuloendothelialen Elemente der Herzklappen eine wichtige Rolle spielen. Über ihre Natur war bisher nichts bekannt. — Zunächst wurde das Endothel der Herzklappen näher untersucht. Die Endothelzellen zeigen weder in der Form Besonderheiten, noch biologisch: Sie speichern weder Karmin, noch Trypanblau, sie phagocytieren keine Tuscheteilchen. Auch nach Behandlung mit Reizstoffen (Casein, Vaccine) ändert sich ihr Verhalten nicht. Das Endothel der Herzklappen gehört nicht zum R.E.S. im engeren Sinne, es kann bei der Entstehung der Endocarditis keine aktive Rolle spielen. Dagegen ist das lockere (sog. „basophile") Bindegewebe reich an Histiocyten. Es sind das große, flache Zellen mit langen Ausläufern, die in das Fibrocytenraumnetz eingefügt sind. Sie liegen z. T. dicht unter dem Endothel, so besonders im dünnen Randteil der Klappen; in dickeren Anhäufungen des lockeren Gewebes liegen sie in mehreren Schichten. Sie gleichen in ihrer Form im allgemeinen den Fibrocyten, ihre Kerne sind aber nur z. T. einfach oval, z. T. sind sie nierenförmig, gelappt oder gar in mehrere Teilkerne zerfallen. Die Histiocyten speichern Karmin und Trypanblau auffallend schnell und stark. Karmin wird granulär gespeichert; das giftigere Trypanblau wird dagegen nur anfangs granulär gespeichert, bei mittlerer Speicherung tötet es die Zellen ab und fixiert sie. Die Histiocyten sind dann bis in die feinsten Ausläufer diffus blau gefärbt und enthalten außerdem die Farbe in verschieden großen Tropfen und Schollen. Auch die Kerne werden durch Trypanblau überfärbt und treten bei Gegenfärbung mit Bismarckbraun nicht hervor. Die subendothelialen Histiocyten werden schneller abgetötet als die tiefer gelegenen. — Nach mehrmaliger Spritzung der Versuchstiere mit Casein oder Staphylokokkenvaccine wurde reichlicher Zerfall von Histiocyten beobachtet. Davon sind besonders die subendothelial gelegenen betroffen. — In vielen Histiocyten wurde braunes Abnutzungspigment beobachtet, namentlich nach Vaccinebehandlung. Die pigmenthaltigen Histiocyten speichern Karmin meist schwächer als pigmentfreie. Die Kernpolymorphie der Herzklappenhistiocyten ist der der gelapptkernigen Leukocyten vergleichbar. Wir sehen darin den gleichen Vorgang bei zwei verschiedenen Zellarten: Funktionelle Differenzierung in Verbindung mit Verminderung der Kernmasse, aber Vergrößerung der Zelloberfläche. Umwandlung von Histiocyten in Leukocyten konnte nicht beobachtet werden. Es wurden keine sicheren Amitosen beobachtet, dagegen fanden sich Mitosen bei 3 Versuchstieren, vor allem in der subendothelialen Schicht. Die Mitosezellen hatten keinen Farbstoff gespeichert. Es wird angenommen, daß die Histiocyten durch besondere Differenzierung aus den Fibrocyten entstehen, und daß diese sich wieder durch mitotische Teilungen ergänzen. — Die außerordentlich große Affinität der Herzklappenhistiocyten zu reticuloendotheliotropen Stoffen, ihre zum großen Teil ganz oberflächliche Lage dicht unter dem dünnen Endothel und ihre leichte Zerstörbarkeit durch Gifte (Trypanblau, Casein, Vaccine) machen es sehr wahrscheinlich, daß diese Zellen bei der Entstehung der Herzklappenentzündung eine wichtige Rolle spielen.

Aussprache: Dresel, Leupold. Hubert.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 11. März 1929.

Über fokale Infektion.

Franke: **Klinisches.** Es wird zunächst ein geschichtlicher Überblick über die Entwicklung der Lehre von der fokalen Infektion mit besonderer Berücksichtigung der stomatogenen und dentalen Fokalinfektion in Deutschland gegeben. Es werden die Beobachtungen der Medizinischen Klinik im Verlauf der letzten 2 Jahre mitgeteilt. In einigen Fällen von chronischem Rheumatismus und unklaren Fieberzuständen wirkten Zahnextraktionen günstig, bei anderen Fällen wiederum blieb der Erfolg aus. Die kurze Zeit und die geringe Anzahl der Beobachtungen macht eine endgültige Stellungnahme und eine Kritik der amerikanischen Angaben z. Zt. noch nicht möglich. Die Wichtigkeit des Problems erfordert klinische Beobachtung und tierexperimentelle Arbeit auf breitester Basis.

Precht: Experimentelle Ergebnisse. Als Ergänzung der von Franke vorgetragenen klinischen Ergebnisse in Fällen von dentaler Fokalinfektion sind am zahnärztlichen Universitäts-Institut bakteriologische und tierexperimentelle Untersuchungen mit aus den betr. Herden stammenden Streptokokken vorgenommen worden. Es handelte sich hauptsächlich um eine Nachprüfung der von E. C. Rosenow (Rochester) vertretenen Anschauung von dem elektiven Lokalisationsvermögen der Streptokokken. In den auch klinisch positiv reagierenden Fällen trat im Tierversuch deutlich ein Tropismus der davon stammenden Streptokokken zu bestimmten Organgeweben zutage. Wenn die geringe Zahl der Fälle auch keine Beweiskraft hat, so verpflichtet sie doch zu weiteren Untersuchungen betr. der ätiologischen Rolle der Fokalinfektion und des Lokalisationsvermögens der Streptokokken. Firgau.

Rundschau.

Die ärztlichen Gutachten im Bonner Mordprozeß Richter

Der Prozeß gegen den Ohrenarzt Dr. Richter aus Bingen wegen Mordes der geschiedenen Frau Mertens, der am 17. Juni sein vorläufiges Ende durch Verurteilung des Angeklagten zum Tode wegen Mordes und zu 1 Jahr Gefängnis wegen Meineides fand, liegt hinter uns. Über die Vorgänge, die zur Anklage führten, über die Hauptverhandlung selbst in dieser medizinischen Zeitschrift zu berichten, dürfte sich schon deshalb erübrigen, weil die gesamte Tagespresse ja mehr oder weniger zutreffend, aber ausführlich dazu das Wort genommen hat. Von erheblichem Interesse aber ist für den Arzt das, was die Sachverständigen, und zwar vor allem die pharmakologischen an Gerichtsstelle ausgesagt haben.

Der Bonner Ordinarius für Arzneimittel- und Giftlehre, Prof. Fühner, sagte etwa folgendes: Die erste und zwar chemische Untersuchung der zur Untersuchung zurückbehaltenen Leichenteile und der beschlagnahmten anderen Gegenstände ergab keinerlei Anhaltspunkt für das Vorhandensein irgendeines der gewöhnlichen Gifte (Quecksilber, Arsen, organische Gifte, Alkaloide usw.). Fühner war deshalb der Ansicht, daß es sich um ein Glykosid handeln müsse, die ja als starke Herzgifte wirken, solange sie unzersetzt sind, die aber chemisch nicht zu erfassen seien. Die Zersetzung geschehe schon durch Einwirkung von Magen- und Darmsaft auf das Glykosid. Zu dieser Gruppe gehöre auch das Strophanthin (Str.). Von diesem Gifte bedürfe man bei therapeutischer oder sonstiger Anwendung mehr, wenn man es innerlich, also durch Magen oder Darm einverleibe, als wenn es intravenös injiziert werde. Das offizinelle Str. sei das sog. G-Str. Es sei seit 2 Jahren offizinell. Es hat kristallinische Form, wird in Afrika gewonnen und dort von den Negern als Pfeilgift verwandt.

Str. ist also ein reines Glykosid mit möglichst starker Herz-

wirkung, wenn es intravenös eingespritzt wird. Bei Unterhauteinverleibung zeigt es starke Reizwirkung. Zwar werde es auch innerlich noch gegeben, doch nur noch ziemlich selten.

Es wirkte nun etwas peinlich, daß einige der Sachverständigen sich nicht recht einig darüber zu werden vermochten, welche Maximaldosis das Str. habe. Sie beträgt, wie vor allem Flury feststellte, 1 mg pro Einzelgabe, 5 mg als Tagesgabe. Da nun im Magen und Darm diese Menge von 1 mg zersetzt wird, sind bei Einführung durch den Magen mindestens 5 mg, durch den Darm 2½ mg nötig, wie Führer weiter ausführte. Zwar seien schon 7,5 mg gegeben worden, aber 5 mg könnten schon schwere Schädigungen im Gefolge haben (z. B. blutige Stühle). Jedenfalls aber sei es bei innerlicher Darreichung weit weniger wirksam als bei der intravenösen. In Alkohol ist es gut löslich, in Wasser dagegen nur schwer. Heute würden zur intravenösen Verwendung nur noch die Ampullen von ½ mg verwandt.

Diese Ampullenlösung sei aber dem Angeklagten für den Fall, der in der Hauptverhandlung ausführlich behandelt wurde, nicht genügend stark gewesen. (Es handelte sich da um folgendes: Dr. R. hatte gesagt, er habe Str. versuchsweise bei der Nasenbehandlung anwenden wollen, um auf der Nasenschleimhaut Reiz- oder, wie auch gelegentlich gesagt wurde, Ätzwirkung hervorzurufen. So wollte er Str. bei einem Rheinschiffer in diesem Sinne früher verwandt haben, wollte es aber gerade zur Zeit des Todes der Frau Mertens bei einer seiner Binger Patientinnen benutzen, die an Schwund des Riechvermögens litt und die er so psychisch beeinflussen wollte. Für diesen Fall habe er sich mit einigen Schwierigkeiten und nach längerem Wartenmüssen das Str. in Substanz in geringer Menge aus einer Binger Apotheke besorgt. Dieses Str. habe er nun in einer äußerst geringen Menge mit etwas Wasser lösen und dann auf die Schleimhaut bringen wollen. Ehe er das hatte tun können, erfolgte der Tod der Frau Mertens in Bonn, mit dem er in Verbindung gebracht wurde. Die Anklage sagt nun, Dr. R. habe die Frau Mertens mit diesem Str. getötet. Dr. R. habe also seine Mitteilung betr. der Binger Patientin nur erdichtet, um damit seine Mordabsicht an der Frau Mertens zu verdecken.)

Führer sagte nun weiter, R. habe die Lösung, wie er angebe, so hergestellt, daß er mit der Hohlnadelspitze (Dr. R. bestritt das und wollte nur von einer Nadelspitze gesprochen haben) eine „Idee" des Str. entnommen und mit 4—5 Tropfen Wasser gelöst und injiziert habe. R. bestritt die Absicht der Einspritzung, er habe diese Lösung nur auf die Nasenschleimhaut auftragen wollen. Führer bestritt nun die Möglichkeit, in geschilderter Weise eine wässerige Lösung von Str. herzustellen, zudem sei eine „Idee" eines Pulvers ein völlig indiskutabler Begriff. Das könnten 1, 2, 3, 5 oder mehr Milligramm des Str. sein; habe er aber so viel nehmen wollen, so habe er damit riskiert, daß die betr. Kranke innerhalb ½ Stunde gestorben sei. Wenn R. nun später angegeben habe, er habe Adrenalin zugesetzt, so sei die Resorption dadurch zwar verlangsamt, aber eine Einspritzung in die Nasenschleimhaut sei ebenso wirksam wie die intravenöse. Wenn nun später R. behauptet habe, er habe nur $^1/_{10}$ mg in 4—5 Tropfen H_2O gelöst verwenden wollen, so habe er dann ja nur eine Ampulle zu benutzen brauchen.

Auf diese bisherigen Führerschen Ausführungen erwiderte nun der von der Verteidigung geladene Würzburger Ordinarius der Arzneimittellehre, Prof. Flury, der sich in seinem Institut schon seit Jahren um die Erforschung des Str. bemüht, folgendes, was er z. T. schon am Tage vorher in Erwiderung auf einen anderen Gutachter gesagt hatte. Führer habe gesagt, Glykoside seien chemisch nicht erfaßbare, nachweisbare Stoffe. Er habe vielleicht sagen wollen, „nicht in den geringen Mengen, wie sie im vorliegenden Falle zur Verfügung gestanden hätten". Über die Maximaldosis habe bei den bisher vernommenen Gutachtern Unklarheit bestanden, sie betrage 1 mg pro dosi. Es sei richtig, daß Str. in H_2O schwer löslich sei. Wenn aber, wie der Angeklagte angebe, von ihm frisch mit Alkohol gereinigte Glasschälchen hätten benutzt werden sollen, so könnte die verbleibende Alkoholmenge die geringe Menge Str., die hier in Betracht komme, denn doch vielleicht besser zur Lösung bringen, so daß der Bruchteil eines Milligramms Str. denn doch gelöst werde. Gegenüber der vorher schon von einem anderen Gutachter gemachten Angabe, der Arzt dürfe selbst keine Lösungen herstellen, das sei dem Apotheker vorbehalten, halte er diese Bemerkung für falsch, sofern der Arzt diese Lösung selbst verwenden und sie nicht an Kranke abgeben wolle und sofern es sich nicht um starke Gifte handele. Jedenfalls könne er auch nicht der geäußerten Meinung zustimmen, daß nur Universitätsinstitute und ähnliche oder nur Professoren Versuche anstellen dürften. Das gleiche Recht stehe unbestritten jedem Arzte zu, nur müsse er natürlich die nötige Sorgfalt dabei verwenden. So verdanke doch die Medizin eine ganze Anzahl wichtiger Erkenntnisse der wissenschaftlichen Arbeit einfacher Ärzte. Kein Arzt sei unbedingt an ein Lehrbuch gebunden.

Führer äußerte sich dann im zweiten Teile seines Gutachtens über den Nachweis des Str. im vorliegenden Falle. Da eine Anzeige des Binger Apothekers vorlag, daß R. bei ihm sich Str. besorgt habe, habe es sich bei der Vergiftung wahrscheinlich um Str. gehandelt oder doch um eine dem Str. nahestehende Substanz. Cocain und ähnliche Stoffe seien nicht in Betracht gekommen. In den beschlagnahmten Gegenständen (Taschentuch, Borsalbentube usw.) waren Gifte irgendwelcher Art nicht nachzuweisen. Die vorhandenen Leichenteile mußten auf Str. untersucht werden. Erfahrungen betr. des Str. habe er bisher nicht besessen, doch hätten die Lehrbücher über Giftlehre Angaben darüber enthalten. Zunächst wurden Magen, Dünndarm und Darminhalt, die vorhanden waren, untersucht. Dazu war die biologische Untersuchung am Tiere nötig, deren Ergebnisse nicht so sicher sind wie der rein chemische Nachweis. Im Tierversuch konnte Führer nun das Str. nicht ohne weiteres mit unbedingter Gewißheit nachweisen, weil die Mengen, die aus den Leichenteilen genommen wurden, zu gering waren. Man konnte damit also nur zu dem Ergebnis gelangen, daß die auf diese Weise gewonnene Substanz ein Herzgift mit den bei Str. beobachteten Erscheinungen sei.

Dem stimmte Flury zu. Das Blut ließ nun nach Führers weiterem Berichte kein Str. nachweisen, da es schon zu sehr in Fäulnis übergegangen war. Um nun einen weiteren Nachweis zu ermöglichen, veranlaßte Führer, daß die Leiche nach fast 3 Wochen ausgegraben wurde. Das Herz ward u. a. entnommen. Es erwies sich als noch völlig unverwest, was in Anbetracht der damals herrschenden Kälte nicht verwunderlich erschienen sei. Aus ihm wurde ein im Tierversuch wirksamer Extrakt hergestellt, der am braunen Grasfrosche verwandt wurde. Der Extrakt wurde unter die Haut gespritzt. Alsbald trat Stillstand des Herzens ein, trotzdem aber hüpfte der Frosch noch herum. Beim Frosche träten solche Stillstandserscheinungen des Herzens nach Unterhauteinverleibung von $^1/_{100}$ mg Str. in 5—7 Stunden, nach Injektion von $^1/_{50}$ mg schon in 2—3 Stunden ein. So habe man es also in der Hand, bei einer Str.-lösung unbekannter Stärke zu errechnen, wie stark diese Lösung sei. Die Prüfung beim herausgeschnittenen Froschherzen lasse noch geringere Mengen Str. nachweisen. In dem alkoholischen Extrakte aus dem Herzen der Frau Mertens wurden $^1/_{100}$ mg dieses dem Str. nahestehenden Herzgiftes isoliert und im Tierversuche, der ausführlicher dargelegt wird, nachgewiesen. Der nunmehr hergestellte Dickdarmextrakt zeigt sich recht stark wirksam: das Herz zeigte systolischen Stillstand. Im Dickdarm läge also ein Gift vor von einer Stärke, einen Frosch zu töten. Die Gesamtmenge des dem Str. nahestehenden Herzgiftes lasse sich auf etwa $^1/_{10}$ mg berechnen. Sie sei also 10mal stärker gewesen als die im Herzen nachgewiesene Menge. Das Gift sei somit vom Dickdarm her eingeführt worden.

Führer kam nun zu dem Schlusse: Es spreche nichts gegen die Anwesenheit von Str., wohl aber habe sich ein Gift von dem Charakter des Str. im Körper der verstorbenen Frau Mertens nachweisen lassen.

Gegenüber diesen Führerschen Darlegungen betont Flury, daß sicher eine Vergiftung akuter Art vorliege, daß aber der Tod beim Menschen nach Str.vergiftung stets in der Diastole des Herzens erfolge, was doch bei der Frau Mertens nach dem Obduktionsbefunde nicht der Fall gewesen sei. Welches Gift nun wirklich nachgewiesen werden könne, sage Führer nicht. Er spreche nur von einem dem Str. nahestehenden Herzgifte. Es könnten mancherlei Herzgifte in Betracht kommen, die z. T. allerdings als nicht wahrscheinlich unberücksichtigt bleiben könnten. Nicht auszuschalten seien aber der Digitalis ähnliche Stoffe, die im Tierreiche vorkämen. Da seien z. B. die Gallensäuren mit ihren Abkömmlingen zu nennen. Er (Flury) habe in der Hinsicht eigene Versuche angestellt, und zwar am Katzenherzen. Dabei habe er in 2 Fällen die gleichen Wirkungen wie beim Herzen der Frau Mertens nachweisen können. Man müsse also in der Bewertung der Führerschen Versuchsergebnisse sehr vorsichtig sein, die sich nur auf die Versuche an einem Frosch bezögen. Das sei zu gefährlich für eine so weitgehende Schlußfolgerung. Es handele sich doch um eine ganz ungemein geringe Menge eines Giftes: ja, wir befänden uns da, wo es sich vielleicht um den millionsten Teil eines Gramms handele, hart an der Grenze menschlicher Erkenntnis überhaupt. Gewiß, es könne Str. sein, was Führer gefunden habe. Aber die unbedingte Gewißheit, daß es sich um Str. handele, sei zu verneinen.

Führer gab in seiner Erwiderung zu, daß allerdings beim Warmblüter der Stillstand des Herzens nach Str.vergiftung in der

Diastole das gewöhnliche sei. Der pathologisch-anatomische Befund aber, den Prof. Müller-Hess als Gerichtsarzt erhoben habe, besage: „Das Herz war fast blutleer." Das scheine ihm für seine Auffassung zu sprechen. Gallensäuren kämen nach seiner Meinung nicht in Betracht.

In der Würdigung des Vergiftungstodes der Frau Mertens sagte Fühner, daß sie vielleicht auch etwas Cocain bekommen habe (s. o.). Das Vergiftungsbild der Frau M. spreche für den durch Str. hervorgerufenen Tod.

Flury denkt auch an die Anwesenheit eines Rauschgiftes, und zwar an Cocain und gegebenenfalls auch an Belladonna. Auf keinen Fall handele es sich um einen Schulfall von Str.vergiftung, da sehr wichtige Symptome, vor allem die typischen Herzerscheinungen (stärkste Pulsverlangsamung bis auf 30 und darunter oder auch Pulsbeschleunigung und Unregelmäßigkeit) vermißt würden. Alle Ärzte, die Frau M. in den letzten Stunden ihres Lebens gesehen hätten, gäben an, daß der Puls ruhig, jedenfalls nicht mehr beschleunigt gewesen sei, als es dem starken Erregungszustande der Toten entsprochen hätte. Weiter seien keine Sehstörungen, insbesondere auch keinerlei Atemnot festgestellt worden. Wahrscheinlich handele es sich sogar um den schwierigen Fall einer kombinierten Vergiftung. Der Wissenschaft liege hier ein ganz neuer, bisher unbekannter Fall vor. Eine ganze Reihe von dunklen Punkten auf medizinisch-pharmakologischem Gebiete seien durchaus nicht geklärt worden.

Am Tage zuvor schon hatte der Ordinarius für Ohren-, Hals- und Nasenheilkunde, Prof. Grünberg, erklärt, daß Str. auch in der Ohrenheilkunde bisher nur als Herzmittel verwandt werde, nicht aber als Ätz- oder Reizmittel. Mit Recht hob er hervor, daß der Arzt durchaus das Recht habe, z. B. Cocain, das das tägliche Brot des Ohren- usw.-Arztes sei, in Substanz vorrätig zu haben, um sich selbst für seine Verwendung in der Sprechstunde z. B., nicht aber zur Abgabe an Kranke, seine 5-, 10- oder 20proz. Lösung jeweils frisch herzustellen. Er halte es aber nicht für richtig, daß der Arzt die Lösungen schwerer Gifte, wie des Str., sich selbst herstelle. Dafür fehle ihm die Übung und Apparatur. K.

Tagesgeschichtliche Notizen

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 26. Juni fand die wegen einer Satzungsänderung notwendige außerordentliche Generalversammlung statt. Anschließend daran hielt Herr Trendelenburg seinen angekündigten Vortrag: „Richtlinien der medikamentösen Behandlung der Kreislaufinsuffizienz". — In der nächsten Sitzung (3. Juli) hält Herr Dr. Herrmannsdorfer (Berlin) a. G. einen Vortrag: „Der Einfluß besonderer Ernährungsart auf schwere tuberkulöse Erkrankungen"; die einleitenden Worte hierzu spricht Herr Sauerbruch.

Es ist eine bei uns weitverbreitete Erscheinung, daß die Aufenthaltsdauer in den Kurorten gegenüber der Vorkriegszeit wesentlich verkürzt worden ist; die Mehrzahl der Kurgäste bleibt dort nur etwa 21 Tage, während früher eine Badekur durchschnittlich 28—30 Tage währte. Eine solche Verkürzung der Kur um eine Woche bedeutet nun, wie der bekannte Balneologe Dr. Franz Cohn (Kudowa) auf der vorjährigen Generalversammlung des Allgemeinen deutschen Bäderverbandes ausführte, nicht nur eine Beeinträchtigung des Kurerfolges um den vierten Teil, sondern sie stellt den Erfolg und Zweck der ganzen Kur in Frage. Denn häufig fällt gerade in die dritte Woche der Kur eine Reaktionszeit mit Verschlimmerung des Befindens, während die wirkliche Besserung oft erst in der 4. Woche eintritt. Reisen die Patienten nun gegen Ende der 3. Woche ab, so fällt die Abreise in die Zeit des Tiefstandes, der Patient kommt ungebessert oder sogar verschlimmert nach Hause, der Ruf des Bades, des Badearztes und schließlich auch des Hausarztes, der die Kur verordnete, ist gefährdet.

Es sind nun nicht nur wirtschaftliche Gründe allein, gegen die ja wenig zu machen ist, an dem erwähnten Mißstande schuld, sondern es sprechen dabei auch andere Momente eine Rolle. Eine übermäßige Skepsis gegen die Wirksamkeit einer Kur gerade in Kreisen der Intellektuellen unter den Badegästen, eine vielfach unzureichende Betonung der rein balneologischen Hilfsmittel des Kurortes von seiten der Badeärzte, von denen manche mehr im Sinne eines Spezialisten für die im Kurorte am meisten behandelten Krankheiten als eines eigentlichen Badearztes tätig sind, und schließlich liegt die Schuld auch an den Kurverwaltungen, welche durch Einrichtungen von Vergnügungen aller Art, Ausflügen usw. den Patienten zu Opfern an Zeit und Geld abseits von dem eigentlichen Kurzweck verlocken. Zur Abhilfe schlägt Cohn vor, daß durch aufklärende Artikel in der Tagespresse, in den Bäderzeitschriften und Badeprospekten das Publikum auf die Gefahren zu kurzer Kuren hingewiesen wird, daß die Notwendigkeit der Kontrolle der Kur durch die Badeärzte schärfer betont wird, daß die Ärzte im Wohnort des Patienten entsprechend bearbeitet werden und die Kurverwaltungen mehr und mehr den Charakter des Kurortes als Heilbad pflegen. Dann ist zu hoffen, daß doch wieder, soweit es die wirtschaftliche Lage des einzelnen zuläßt, mehr zu dem alten guten Brauche der vierwöchigen Kuren zurückgekehrt wird. L.

Der Deutsche Gewerkschaftsbund hatte den Parlamenten und zuständigen Ministerien einen Antrag auf Schaffung sozialhygienischer Lehrstühle und Einführung der sozialen Hygiene als Prüfungsfach vorgelegt. Daraufhin veranstaltete der ärztliche Ausschuß der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene unter dem Vorsitz des Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes Dr. Hamel eine Konferenz, in der die Möglichkeiten der Ausgestaltung der ärztlichen Ausbildung auf dem Gebiet der Gewerbemedizin erörtert wurden. Man war sich darüber einig, daß die Schaffung neuer Lehrfächer wegen der bereits vorhandenen starken Überlastung des medizinischen Hochschulunterrichtes ausgeschlossen sei, und daß die Vertiefung des Unterrichtes in der Gewerbemedizin und Gewerbehygiene nur in den bereits bestehenden Unterrichtsfächern erreicht werden kann, und zwar die Ausbildung in der Gewerbepathologie im Rahmen der Klinik, in der Gewerbehygiene bei dem Unterricht in der allgemeinen Hygiene und in gewerblichen Vergiftungen in der Pharmakologie. Auch war man sich einig darüber, daß für den speziellen Unterricht in der Arbeitsmedizin und sozialen Hygiene in erster Linie das praktische Jahr nutzbar gemacht werden müsse. Eine besondere Kommission soll zunächst die Veranstaltung eines praktischen gewerbemedizinischen Kurses für Medizinalpraktikanten vorbereiten, der voraussichtlich im Spätsommer in Berlin stattfinden wird.

Kongresse und Kurse: 24. Kongreß der Deutschen orthopädischen Gesellschaft 16. bis 18. September in München. Themata: 1. Kolloidchemie der Gewebe (Schade [Kiel]). 2. Coxa vara (Walter [Münster] und Pitzen [München]). 3. Endresultate der Behandlung der angeborenen Hüftluxation (Max Lange [München]). Anmeldungen von Vorträgen bis 1. Juli beim Vorsitzenden, Prof. Hohmann, München, Karlstr. 16. Nach dem Kongreß 2—3tägige Reise durch den Chiemgau bis Salzburg, mit Besichtigung des Krüppelheims in Aschau bei Prien und des Bades Reichenhall.

Kolberg. 1.—5. Oktober 4. Lehrgang über Wohlfahrtspflege in deutschen Kurorten und Heilwirkungen der deutschen Meere.

Karlsbad. XI. internationaler ärztlicher Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie 15.—21. September. Es werden Vorträge über die wichtigsten Fragen der inneren Medizin und die mit dieser zusammenhängenden chirurgischen Probleme in deutscher Sprache gehalten. Den Teilnehmern wird eine 33proz. Fahrpreisermäßigung auf den tschsl. Eisenbahnen gewährt.

Berlin. Prof. Dr. Ludwig Pick ist von der Academy of Medicine in New York eingeladen worden, im Oktober Vorlesungen über pathologische Anatomie zu halten.

Prof. Franz Volhard in Frankfurt a. M. wurde zum Ehrenmitglied der Interstate Post Graduate Medical Association von Nordamerika ernannt.

Die medizinische Fakultät der Universität Kiel ernannte den Prof. der medizinischen Radiologie C. G. Forsell in Stockholm zum Ehrendoktor der Medizin.

Berlin. Prof. Dr. Levy-Dorn, seit der Begründung des Krankenhauses leitender Arzt der Röntgenabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, kurz vor Vollendung seines 66. Lebensjahres gestorben. Er war einer der ersten, der sich ein eigenes Röntgeninstitut in Berlin errichtete und selbständig auf diesem neuen Gebiet forschte. So wurde er ein Begründer der heutigen Röntgenologie, aber durch seine Beschäftigung mit den Strahlen zog er sich schwere Schädigungen an seinen Händen zu. Das langsam fortschreitende Leiden, daß sich an diese Verbrennungen anschloß und ihn zum Invaliden machte, hat er mit all seinen Qualen in philosophischer Ruhe getragen. So wurde er nicht nur als Arzt und Forscher, sondern auch durch seine menschlichen Vorzüge ein Vorbild und ein Beispiel vornehmer Menschlichkeit.

Hochschulnachrichten: Halle a. S.: Der ao. Prof. der Physiologie Ernst Gellhorn erhielt einen Ruf als Associate-Professor an die Staatsuniversität von Oregon (U.S.A.). — München: Als Priv.-Doz. zugelassen: Dr. Hanns Baur für innere Medizin und Dr. Otto Brakemann für Geburtshilfe und Gynäkologie. — Prag: Als Nachfolger von Prof. Paul Dittrich auf den Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin wurde vorgeschlagen 1. Prof. Karl Meixner (Innsbruck), 2. Prof. Anton Maria Marx (Prag) und 3. Priv.-Doz. Kurt Walcher (München).

Für den Originalteil verantwortlich: Geheimrat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin, für den Referatenteil: Dr. Walter Wolff, Berlin, für den Anzeigenteil: Helmut Otto, Berlin-Schöneberg. Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Medizinische Klinik
1929, 1